



SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES



Construisons
notre avenir
en Grand

FASCICULE

REGLES, MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET INDICATEURS

VERSION POUR MODIFICATION n°1

Note de lecture :

Afin de vous permettre de prendre précisément connaissance des modifications qui ont été apportées au rapport du SRADDET Grand Est, comparativement à la version adoptée le 22 novembre 2019, le rapport ci-après laisse volontairement apparentes ces modifications.

Ces modifications apparaissent :

- En **souligné de couleur** dès lors qu'il s'agit d'un **ajout**
- En **souligné de couleur barré** dès lors qu'il s'agit d'une **suppression**

La version finale du rapport modifié du SRADDET Grand Est, qui servira à la phase de consultation et qui sera mise à disposition du public, ne comportera plus que le texte définitif.

Table des matières

TABLE DES MATIERES	1
PRECISIONS PREALABLES POUR PRENDRE LA JUSTE MESURE DES REGLES DU SRADDET	3
DES OBJECTIFS DU RAPPORT AUX REGLES DU FASCICULE.....	3
OPPOSABILITE ET CIBLES REGLEMENTAIRES DES REGLES DU SRADDET	5
UNE LARGE CONCERTATION SUR LES REGLES	6
PRECAUTION D'ECRITURE ET DE LECTURE DES REGLES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	7
VUE D'ENSEMBLE DU FASCICULE	9
CHAPITRE I. CLIMAT, AIR ET ENERGIE	10
REGLE N°1 : ATTENUER ET S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	11
REGLE N°2 : INTEGRER LES ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIE DANS L'AMENAGEMENT, LA CONSTRUCTION ET LA RENOVATION.....	18
REGLE N°3 : AMELIORER LE BATI EXISTANT ET L'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	23
REGLE N°4 : RECHERCHER L'EFFICACITE ENERGETIQUE DES ENTREPRISES.....	26
REGLE N°5 : DEVELOPPER LES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION.....	28
REGLE N°6 : AMELIORER LA QUALITE DE L'AIR	33
CHAPITRE II. BIODIVERSITE ET GESTION DE L'EAU	38
REGLE N°7 : DECLINER LOCALEMENT LA TRAME VERTE ET BLEUE.....	39
REGLE N°8 : PRESERVER ET RESTAURER LA TRAME VERTE ET BLEUE	44
REGLE N°9 : PRESERVER LES ZONES HUMIDES	52
REGLE N°10 : REDUIRE LES POLLUTIONS DIFFUSES	55
REGLE N°11 : REDUIRE LES PRELEVEMENTS D'EAU	58
CHAPITRE III. DECHETS ET ECONOMIE CIRCULAIRE	60
REGLE N°12 : FAVORISER L'ECONOMIE CIRCULAIRE CIRCULAIRE.....	62
REGLE N°13 : REDUIRE LA PRODUCTION DE DECHETS	66
REGLE N°14 : AGIR EN FAVEUR DE LA VALORISATION MATIERE ET ORGANIQUE DES DECHETS .	72
REGLE N°15 : LIMITER LES CAPACITES D'INCINERATION SANS VALORISATION ENERGETIQUE ET DE STOCKAGE.....	77
CHAPITRE IV. GESTION DES ESPACES ET URBANISME	87
REGLE N°16 : ATTEINDRE LE ZERO ARTIFICIALISATION NETTE EN 2050.....	89
REGLE N°17 : OPTIMISER LE POTENTIEL FONCIER MOBILISABLE.....	101

REGLE ° 17BIS : IDENTIFIER, PROTEGER ET VALORISER LES PAYSAGES DES TERRITOIRES.....	108
REGLE N°18 : DEVELOPPER L'AGRICULTURE URBAINE ET PERI-URBAINE	112
REGLE N°19 : PRESERVER LES ZONES D'EXPANSION DES CRUES	116
REGLE N°20 : DECLINER LOCALEMENT L'ARMATURE URBAINE	123
REGLE N°21 : RENFORCER LES POLARITES DE L'ARMATURE URBAINE.....	126
REGLE N°22 : OPTIMISER LA PRODUCTION DE LOGEMENTS.....	131
REGLE N°23 : CONCILIER ZONES COMMERCIALES ET VITALITE DES CENTRES-VILLES	134
REGLE N° 23BIS - ATTRACTIVITE ET QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES ZONES D'ACTIVITES ECONOMIQUES.....	137
REGLE N°24 : DEVELOPPER LA NATURE EN VILLE.....	140
REGLE N°25 : LIMITER L'IMPERMEABILISATION DES SOLS.....	144

CHAPITRE V. TRANSPORT ET MOBILITES

REGLE N°26 : ARTICULER LES RESEAUX DE MOBILITE, LOCALEMENT, REGIONALEMENT ET AU-DELA.....	150
REGLE N°27 : DEVELOPPER LES POLES D'ECHANGES ET LEURS ALENTOURS, APAISER LES POLES GENERATEURS DE DEPLACEMENTS.....	162
REGLE N°28 : RENFORCER ET OPTIMISER LES PLATEFORMES LOGISTIQUES MULTIMODALES..	167
REGLE N°29 : IDENTIFIER ET INTEGRER LES RESEAUX D'INFRASTRUCTURES CYCLABLES ET ROUTIERS D'INTERET REGIONAL	169
REGLE N°30 : AMELIORER LA VOIRIE, DONNER LES MOYENS DE DECARBONER LES MOBILITES	174

GOVERNANCES ET DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION DU SRADDET

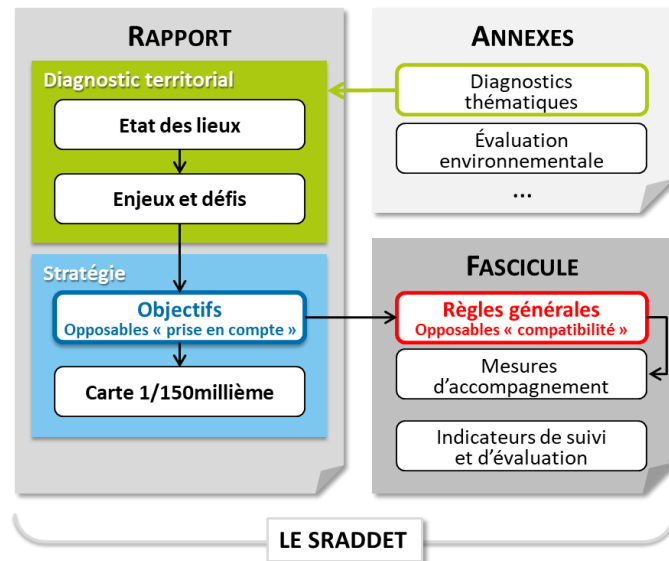
LES GOUVERNANCES	189
LES OBJECTIFS DU DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION DU SRADDET	189
LES MODALITES DE SUIVI ET D'EVALUATION DU SRADDET	190
LES INDICATEURS.....	191

Précisions préalables pour prendre la juste mesure des règles du SRADDET

Des objectifs du Rapport aux règles du Fascicule

Le présent document correspond au Fascicule du SRADDET, **comportant l'ensemble des règles générales contribuant à la réalisation des objectifs** définis dans le rapport. Pour rappel, le SRADDET est composé, tel que le montre le schéma ci-dessous, de trois parties principales :

- Le Rapport comprenant le diagnostic et la stratégie ;
- Le Fascicule regroupant les règles et leurs mesures d'accompagnement ;
- Les annexes.



Pour mémoire, la stratégie du SRADDET fixe **30 objectifs** organisés autour de deux axes stratégiques qui répondent aux deux enjeux prioritaires et transversaux identifiés : l'urgence climatique et les inégalités territoriales.

Les règles générales constituent un des outils de déclinaison de ces objectifs. Néanmoins, compte tenu de leur portée réglementaire et des documents qu'elles

ciblent, les règles ne peuvent transcrire l'ensemble des objectifs. Un certain nombre d'objectifs très transversaux, tels que les objectifs n°23 « Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentations », n°24 « Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire » ou encore n°29 et 30 sur l'acquisition de connaissances, la participation citoyenne et l'image du Grand Est, ne trouvent donc pas de traduction directe dans les règles. Néanmoins de nombreuses règles peuvent y contribuer de manière indirecte et les documents et acteurs cibles doivent dans tous les cas prendre en compte ces objectifs dans la mise en œuvre du fascicule. Par ailleurs, si certains objectifs sont traités en priorité par des règles ciblées, de nombreuses autres peuvent participer à sa réalisation. Dans un souci de lisibilité, ces multiples relations n'apparaissent pas nécessairement mais ne sont pas pour autant oubliées. En effet, plusieurs objectifs sont alimentés par de nombreuses règles. Par exemple, la quasi-totalité des règles participent à l'atteinte de l'objectif n°1 « Devenir une région à énergie positive et bas-carbone ». L'ensemble de ces éléments traduit la **volonté de la Région d'inscrire des objectifs et règles très transversaux**.



Axe 1) Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires

Pour une région engagée dans la transition énergétique et écologique

Dans cet axe, l'ensemble des objectifs trouve sa traduction dans au moins une règle et de nombreuses règles s'inscrivent dans ces objectifs.



Axe 2) Dépasser les frontières et renforcer la cohésion pour un espace européen connecté

Pour une organisation structurée et des coopérations aux échelles interterritoriales, interrégionales et transfrontalières

Dans cet axe, plusieurs objectifs n'ont pas de règles directement associées car l'outil « règle » n'apparaît pas approprié à leur mise en œuvre.

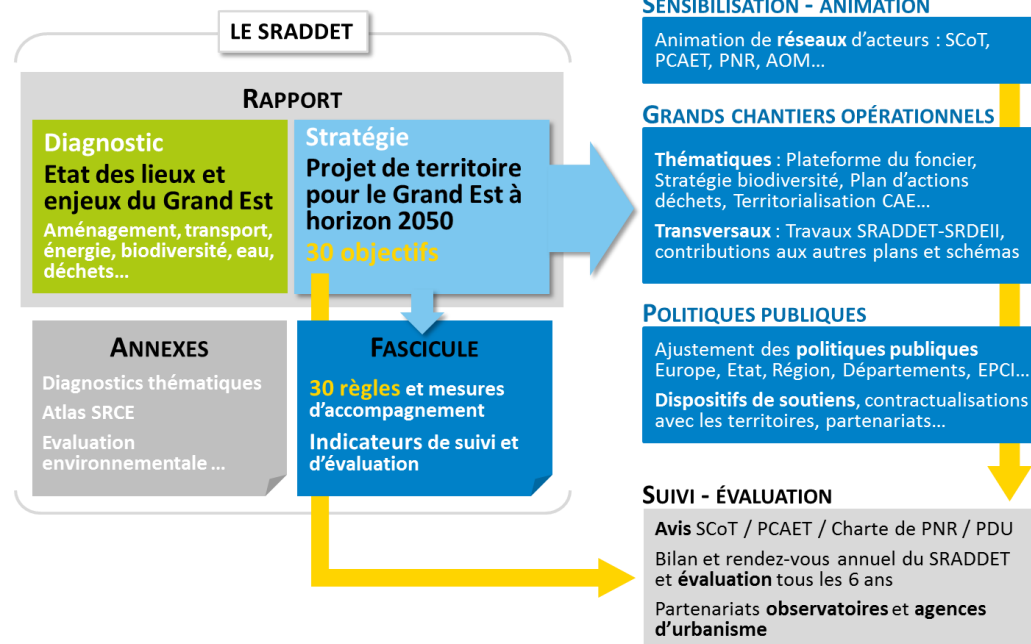
Ainsi, le fascicule n'est qu'un des outils de la mise en œuvre de la stratégie du SRADDET. De **nombreux autres outils et actions** sont à mobiliser pour accompagner, concrétiser, décliner ou encore territorialiser la stratégie du SRADDET. Il s'agit :

- **D'actions d'accompagnement** des acteurs des territoires, notamment via :
 - la sensibilisation et l'animation de réseaux d'acteurs (réseau des SCoT, des villes moyennes, des 5 principales agglomérations, etc.) au sein de la région mais aussi de façon inter-régionale et transfrontalière,
 - l'accompagnement des procédures d'élaboration des documents de planifications (porter à connaissance, commissions PPA, etc.).
- **De la conduite de grands chantiers opérationnels et partenariaux :**
 - chantiers thématiques pour approfondir certains sujets comme la gestion économie du foncier ou les modalités d'atteinte des objectifs climat-air-énergie (territorialisation, référentiel commun),
 - chantiers transversaux à l'image de l'articulation SRDEII-SRADDET, notamment sur la question du foncier économique et du développement local.
- **De politiques publiques de soutien** (programmation du FEDER et du FEADER, politique de l'Etat et de ses agences (ADEME, Agences de l'eau, etc.), des collectivités territoriales) dont celles de la Région et notamment :
 - les dispositifs régionaux d'aides et appels à projets ou à manifestation d'intérêt,
 - les outils de contractualisations avec les territoires (démarche villes moyennes, contrat d'agglomération, territoires pilotes du Pacte pour la ruralité, etc.).

Ainsi, la **Région s'engage à accompagner les territoires** dans la mise en œuvre des règles, notamment des plus ambitieuses telles que la règle relative à la gestion économe du foncier (règle n°16).

L'action de la société civile (citoyens, associations, organisations non gouvernementales, etc.) est aussi essentielle, car chacun a son rôle à jouer dans le développement futur du Grand Est et donc dans la mise en œuvre du SRADDET.

La mise en œuvre du SRADDET



Opposabilité et cibles réglementaires des règles du SRADDET

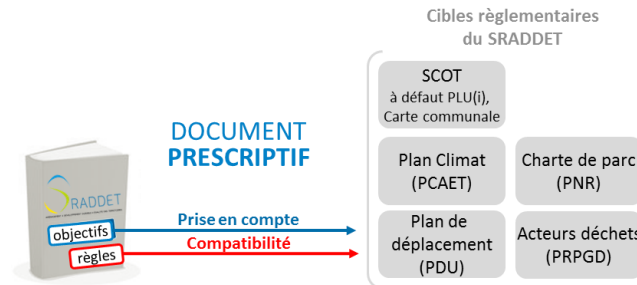
Le fascicule est le document dont la portée prescriptive est la plus forte au sein du SRADDET. Pour mémoire, les éléments opposables du SRADDET sont :

- Les **objectifs**, figurant dans le rapport et constituant la stratégie, dans un lien de « **prise en compte** », impliquant une obligation de compatibilité avec dérogation possible pour des motifs justifiés. En d'autres termes, selon le Conseil d'Etat (CE, 9 juin 2004, n°256511), la prise en compte impose de ne pas s'écarter des orientations fondamentales sauf pour un motif tiré de l'intérêt général et dans la mesure où cet intérêt le justifie ;
- Les **règles**, regroupées dans ce fascicule, dans un lien de « **compatibilité** », c'est-à-dire que la norme inférieure doit respecter la norme supérieure dans la mesure où elle ne la remet pas en cause. Autrement dit, la norme inférieure peut s'écarter de la norme supérieure à condition que cette différenciation n'aille pas jusqu'à la remise en cause de ses options fondamentales.

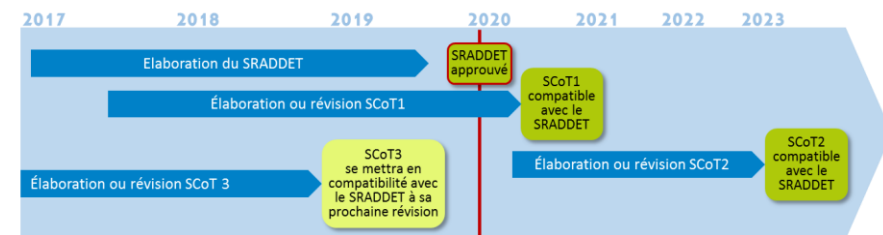
Les **mesures d'accompagnement** et les **éléments cartographiques** ne sont pas opposables, ils complètent ou illustrent les règles ou les objectifs. Les mesures d'accompagnement sont proposées comme des outils permettant d'aller plus loin dans l'ambition de la règle via des bonnes pratiques, de soulever des points de vigilance spécifiques ou de proposer des outils de déclinaison ou d'application de la règle.

La **visée réglementaire** du SRADDET s'adresse aux cibles suivantes :

- les 4 cibles mentionnées dans la Loi NOTRe :
 - les Schémas de cohérence territoriale (SCoT), à défaut de SCoT : les Plans locaux d'urbanisme intercommunaux ou non (PLU(i)) ou encore les Cartes communales,
 - les Plans climat air énergie territoriaux (PCAET),
 - les chartes de Parcs naturels Régionaux (PNR),
 - les Plans de mobilité et Plans de Mobilité Simplifiés (PDM et PDMS);
- les acteurs des filières déchets du fait de l'intégration du Plan régional de prévention, de gestion des déchets (PRPGD) (Code général des collectivités territoriales R4251-12).



Lorsque les documents précités de rang inférieurs au SRADDET sont antérieurs à l'approbation du SRADDET, ils devront être « compatibles » avec les règles générales du fascicule lors de la première révision qui suit l'approbation du schéma. Le législateur prévoit que les documents de rangs inférieurs gardent leur propre calendrier d'évaluation et de révision (voir schéma ci-dessous).



La compatibilité avec les règles du SRADDET doit être recherchée dans l'ensemble des pièces constituant ces différents documents. Elle a vocation à être notamment travaillée dans les parties :

- Prescriptives tels que le D.O.O des SCoT ; le règlement, les OAP et les zonages de PLU, les mesures des chartes de PNR ;
- Programmatiques comme les plans d'actions des PCAET et des PDU.

Le SRADDET n'a pas vocation à se substituer aux documents qu'il cible. Au contraire, il s'inscrit dans le **principe de subsidiarité** et il n'engendre **pas de charge d'investissement ou de fonctionnement récurrente** pour les collectivités territoriales et leur structure de coopération (article L.4251-1 al 8 du Code général des collectivités territoriales). Enfin, le **SRADDET respecte la hiérarchie des normes** (cf. présentation générale du SRADDET dans le rapport partie 1/3).

Une large concertation sur les règles

Conformément à l'article L. 4251-5 du CGCT et dans la continuité de l'ensemble de la démarche d'élaboration du SRADDET, le **fascicule a fait l'objet d'un processus de concertation approfondi**. Les métropoles, les établissements publics en charge de SCoT, les collectivités territoriales à statut particulier situées sur le territoire, les EPCI-FP compétents en matière de PLU(i), notamment, ont ainsi été amenés à formuler « des propositions relatives aux règles générales du projet de schéma ». Cette consultation volontaire répond à un souci de la Région d'assurer l'appropriation et l'applicabilité des règles et de donner une place importante au processus de concertation du fascicule.

Ainsi, conformément à la délibération prise par le Conseil Régional en décembre 2016 sur les modalités d'élaboration du SRADDET, la co-construction des règles s'est réalisée sur la base d'un projet martyr via une **plateforme collaborative dédiée**, ouverte à tous – y compris aux territoires voisins – pendant 3 mois (23 avril au 22 juillet 2018). Des **réunions d'échanges** avec les principales cibles (SCoT, EPCI et agglomérations, Départements) ont été réalisées sur cette même période pour renforcer la concertation et la compréhension de ce projet. Face aux demandes des acteurs et afin de **donner plus de temps à la concertation sur les règles** dans le processus d'élaboration, le Conseil régional a de plus décidé, par délibération modificative prise en octobre 2018, de repousser l'arrêt du projet de SRADDET, initialement prévu en octobre 2018, à décembre 2018.

Cette concertation a été fructueuse : **1 700 propositions venant de plus de 145 contributeurs ont été reçues et analysées**. La Région remercie les territoires et les différents acteurs de leur mobilisation dans un esprit de co-construction constant.

À l'écoute des territoires et sous le pilotage de l'équipe d'élus régionaux qui portent le projet de SRADDET, toutes les contributions ont été analysées par les services et largement prises en compte pour assouplir, rationaliser et enrichir l'ensemble du projet.

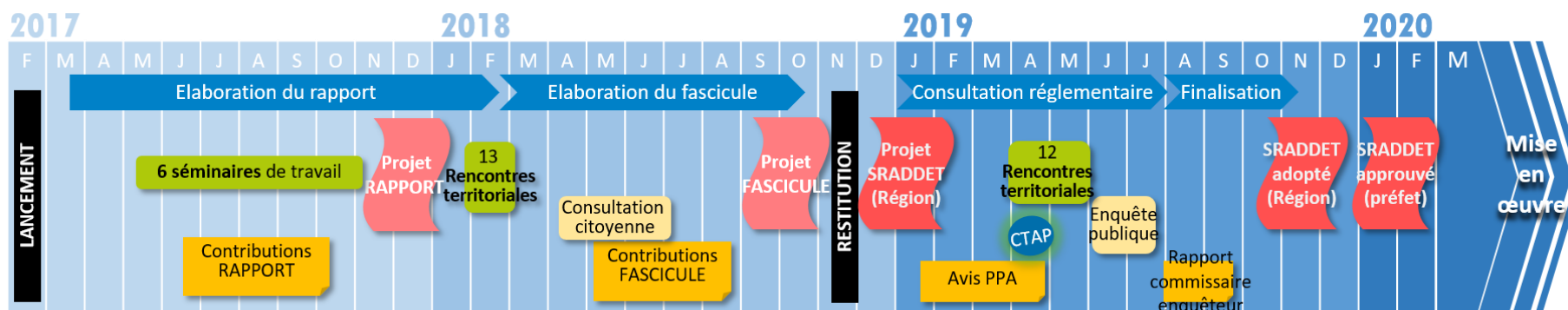
L'analyse des contributions a permis d'ajuster le projet de fascicule pour le rendre :

- **Bien applicable** par les cibles réglementaires ;
- **Juridiquement stable** et allégé ;
- **Plus lisible**, notamment par rapport à la stratégie ;
- **Plus souple**, en gardant un niveau d'ambition élevé sur les règles qui ont un réel effet levier.

Les règles générales et leurs mesures d'accompagnement résultent donc d'un vrai travail de co-construction avec les partenaires et les experts thématiques, avec les territoires et les membres de la société civile.

Enfin, conformément à la loi Égalité et Citoyenneté du 27 janvier 2017, l'élaboration du SRADDET a fait l'objet d'une **concertation publique** prenant la forme d'une consultation citoyenne dématérialisée sur les objectifs, les règles et leurs mesures d'accompagnement, s'est déroulée d'avril 2018 à juin 2018.

A l'occasion de la Modification n°1, portant sur les règles XXXX, la concertation XXX



Précaution d'écriture et de lecture des règles et mesures d'accompagnement

Au regard de ces éléments de cadrage réglementaire et des résultats de la concertation, les règles du SRADDET ont été écrites dans un souci :

- D'**applicabilité** de règles par les cibles réglementaires (citées ci-dessus) en fonction de leurs propres moyens d'action ;
- De **ne pas impacter le budget** des collectivités territoriales ;
- De respecter le **principe de subsidiarité** ;
- De **pédagogie** : les énoncés sont rédigés de manière claire et intelligible, des éléments de contexte et de motivation sont explicités pour chaque règle et des exemples de déclinaisons permettent de faciliter l'application de certaines règles qui abordent des sujets émergents (air, santé, eau, etc.).

Pour permettre à l'ensemble des partenaires et acteurs de la mise en œuvre et du suivi du SRADDET d'identifier facilement les règles qui les intéressent plus spécifiquement, le fascicule présente une architecture thématique, autour des cinq grands chapitres reprenant les domaines du SRADDET prévus par la loi NOTRe :

- **Climat-Air-Énergie** : rassemblant les règles en faveur des économies d'énergies, du développement des énergies renouvelables et de l'amélioration de la qualité de l'air ;
- **Économie circulaire et gestion des déchets** : abordant les règles en faveur du développement de l'économie circulaire ainsi que de la réduction et la gestion des déchets (reprise des éléments essentiels du PRPGD) ;
- **Biodiversité et eaux** : portant sur l'intégration et la reconquête de la Trame verte et bleue, traduisant les orientations et objectifs fondamentaux des SDAGE et recherchant à améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau ;
- **Aménagement** : regroupant les principes d'aménagement territorial et urbain à poursuivre pour œuvrer en faveur de l'égalité des territoires en travaillant notamment sur la gestion économe de l'espace, le renforcement des centralités et l'aménagement durable dans une logique d'adaptation au changement climatique, notamment en lien avec les problématiques d'eau traduisant les orientations et objectifs fondamentaux des PRGI ;

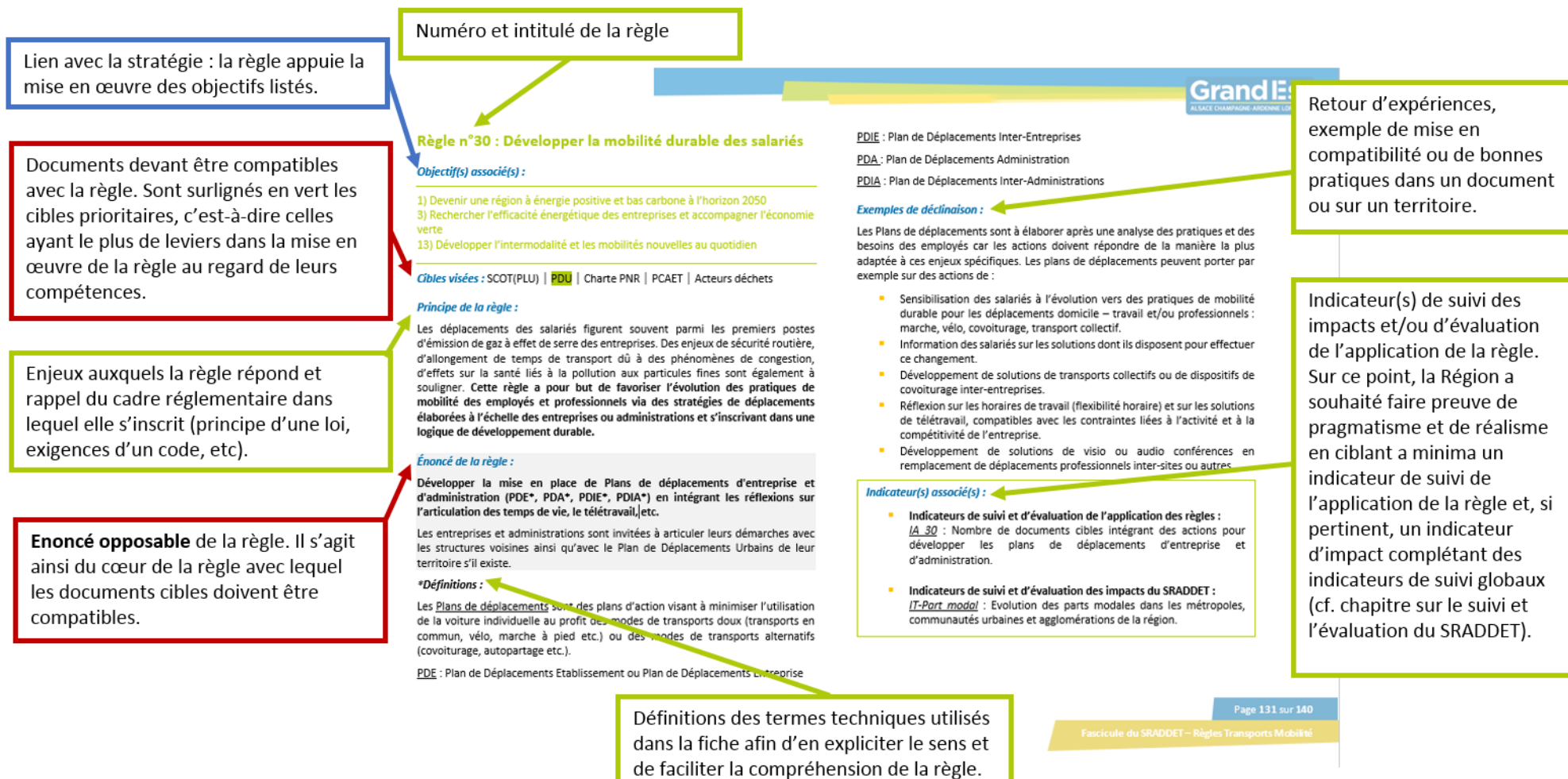
- **Transports et mobilités** : avec l'ensemble des dispositions pour améliorer la cohérence des services de transports, développer l'intermodalité et modes de déplacement non polluants, et définissant le réseau d'infrastructures d'intérêt régional et notamment les voies et axes routiers mentionnés au troisième alinéa de l'article L.4251-1 qui constituent des itinéraires d'intérêt régional.

Cette organisation permet ainsi :

- Une consultation rapide des exigences de compatibilité avec le SRADDET grâce au classement thématique et à l'identification des cibles visées ;
- D'éviter les redondances et les écritures contradictoires compte tenu du caractère très transversal des règles et de leur affiliation à plusieurs objectifs de la stratégie pour chacune d'elles.



Clés de lecture des règles du fascicule



Vue d'ensemble du fascicule

Le fascicule comprend 30 règles et 27 mesures d'accompagnement organisées en 5 chapitres thématiques dont une vision synthétique est représentée sur le schéma ci-contre.



R1	Changement climatique
MA1.1	Connaissances et données territorialisées
R2	Energie et aménagement
MA2.1	Critères énergétiques renforcés
R3	Energie et bâti
MA3.1	Précarité énergétique
R4	Efficacité procédés
R5	EnR potentiel et environnement
MA5.1	Energie et réseaux
R6	Qualité de l'air
MA6.1	Qualité de l'air intérieur
MA6.2	Localisation ERP - public sensible



R7	Trame verte et bleue locale
R8	Préservation et restauration TVB
MA8.1	Valorisation TVB
MA8.2	Qualité des forêts
MA8.3	Patrimoine boisé hors forêt
MA8.4	Milieux agricoles et ouverts
R9	Zones humides
R10	Pollutions diffuses
R11	Prélèvements d'eau



R12	Economie circulaire
R13	Prévention déchets
R14	Valorisation matière/organique
R15	Valorisation énergétique/élimination



R16	Sobriété foncière
MA16.1	Plateforme du foncier
MA16.2	Stratégies et outils fonciers
R17	Potentiel foncier mobilisable
MA17.1	Optimisation foncière et mixité
MA17.2	Proximité transports en commun
MA17.3	Approche qualitative
R18	Agriculture (péri-)urbaine
MA18.1	Agriculture locale
MA18.2	Franges urbaines
MA18.3	Patrimoines et paysages
R19	Expansion de crues
MA19.1	Risque inondation
MA19.2	Tous risques
R20	Armature urbaine locale
R21	Polarités et centralités
MA21.1	Zones d'activités économiques
MA21.2	Equipements rayonnants
R22	Production de logement
R23	Zones commerciales
R24	Nature en ville
R25	Imperméabilisation des sols



R26	Transports publics locaux
MA26.1	Tarifcation billettique multimode
MA26.2	Stratégie servicielle
MA26.3	PDU limitrophes
R27	Pôles d'échanges
MA27.1	Stationnement alternatif
MA27.2	Déploiement bornes recharges
R28	Plateformes logistiques
R29	Réseau routier d'intérêt régional
R30	Plan de déplacement (PDiE/iA)

Chapitre I. Climat, air et énergie

Le SRADDET s'inscrit dans la continuité des anciens Schéma Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) et dans le respect des objectifs fixés par la loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte (TECV) ainsi que la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ou encore le plan de réduction des polluants atmosphériques. Il poursuit des objectifs :

- D'atténuation du changement climatique :
 - la lutte contre la pollution atmosphérique,
 - la maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique,
 - le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse ;
- D'adaptation au changement climatique. Dans le cadre de la Modification n°1, cet objectif transversal a fait l'objet d'un regard particulier et systématique, afin de renforcer son intégration dans le SRADDET.

Comme exposé dans les objectifs du rapport, le Grand Est ambitionne de :

- Réduire la consommation énergétique finale de 29% d'ici 2030 et 55% d'ici 2050 par rapport à 2012 année de référence ;
- Réduire la consommation d'énergie fossile de 48% d'ici 2030 et 90% d'ici 2050 par rapport à 2012 année de référence ;
- Couvrir la consommation par les énergies renouvelables et de récupération de 41% en 2030 et 100% en 2050 ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 54% en 2030 et 77% en 2050 par rapport à 1990 année de référence ;
- Réhabiliter 100% du parc résidentiel en BBC d'ici 2050 ;
- Respecter les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé d'ici 2030 sur la concentration en particules fines et ultrafines (20 µg/m³ en moyenne annuelle pour les PM10, au lieu de 40 µg/m³ dans la réglementation française) ;
- Réduire à la source les émissions de polluants, en lien avec les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) en prenant pour cible les objectifs issus de la

scénarisation climat-air-énergie à horizon 2030 : Réduction de 84% des SO₂, de 72% des NO_x, de 14% des NH₃, de 56% des PM_{2,5} et de 56% des COVNM.

Pour mettre en œuvre ces objectifs à travers les documents cibles du SRADDET, 6 règles et 6 mesures d'accompagnement ont été construites collectivement :

- Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique ;
 - mesure d'accompagnement n°1.1 : Connaissances et données territorialisées ;
- Règle n°2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement ;
 - mesure d'accompagnement n°2.1 : Conditionner l'urbanisation à l'atteinte de performances environnementales et énergétiques renforcées ;
- Règle n°3 : Améliorer le bâti existant et l'adapter au changement climatique ;
 - mesure d'accompagnement n°3.1 : Lutter contre la précarité énergétique ;
- Règle n°4 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises ;
- Règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération ;
 - mesure d'accompagnement n°5.1 : Adapter et optimiser les réseaux d'énergie ;
- Règle n°6 : Améliorer la qualité de l'air ;
 - mesure d'accompagnement n°6.1 : Prendre en compte la qualité de l'air dans la localisation des équipements ;
 - mesure d'accompagnement n°6.2 : Améliorer la qualité de l'air intérieur.

Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique

Objectif(s) associé(s) :

Tous les objectifs n°1 à 17 de l'axe 1) Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires

20) Valoriser les flux et devenir une référence en matière de logistique multimodale

23) Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentation

24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire

25) Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie

29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional

30) Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire

Cibles visées : SCOT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Cette règle transversale a pour objet d'intégrer les **deux volets de la lutte contre le changement climatique, l'adaptation et l'atténuation**, au cœur des stratégies des territoires et des politiques publiques. En effet, les enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique sont au croisement des politiques énergétiques, environnementales, agricoles, forestières, d'aménagement et de développement économique des territoires. L'objectif est de traiter ces deux enjeux de manière croisée et complémentaire, en renforçant le volet adaptation qui est souvent moins bien appréhendé. Il s'agit d'engager une démarche globale et transversale pour intégrer ces enjeux dans tous les domaines d'intervention (dont les achats et travaux publics) et pour mobiliser tous les acteurs, des citoyens aux entreprises.

Sur le volet atténuation, l'objectif est d'agir sur les causes du changement climatique afin d'en limiter les effets : analyse des sources d'émissions de gaz à effet de serre (GES), définition des potentiels et trajectoires de réduction des émissions de GES et de préservation ou d'augmentation du potentiel de séquestration carbone du territoire. Dans le Grand Est, plus de 70% des émissions de GES sont liées à l'énergie (80% au plan national), ce volet doit donc intégrer une stratégie en matière de **transition énergétique** dans la logique de priorité

suivante : réduction des consommations (sobriété/efficacité dont énergie grise) et développement des énergies renouvelables (substitution aux énergies fossiles). Les trois principales sources d'émissions de GES non liées à l'énergie sont la fertilisation des cultures, les cokeries et la fermentation entérique.

Sur le volet adaptation, l'objectif est d'agir sur les conséquences du changement climatique : analyse des impacts prévisibles (exposition, sensibilité, vulnérabilités, opportunités, etc.), définition d'une stratégie et des leviers d'actions pour renforcer la résilience sociale et écologique du territoire, engagement dans une démarche continue d'évaluation et d'ajustement aux impacts (gestion adaptative).

Par cette première règle, le SRADDET prend en compte la **Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique** qui souligne la nécessité de prendre en considération la question de l'adaptation au changement climatique dans tout document de planification territoriale, quels que soient le niveau géographique et le secteur sur lequel il s'exerce (SCoT, DTA, SDAGE, SAGE, PLU, etc.), ainsi que dans tout autre instrument de type volontaire (Agenda 21, Plan Climat Territorial, etc.). De plus, le SRADDET est mis en cohérence avec le **1^{er} Plan national d'adaptation au changement climatique** (2011-2015) et le **2^{ème} Plan national d'adaptation au changement climatique** chargé d'actualiser la politique d'adaptation en cohérence avec l'Accord de Paris.

Par ailleurs, le **Code de l'urbanisme** inscrit cette nécessité de viser la lutte contre le changement climatique (article L101-2 7°) : « Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants (...) : La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables. »

Le **Code de l'environnement** (article R229-51) relatif aux Plans climat air énergie territorial (PCAET) prévoit que ces plans sont obligatoires pour tous les EPCI de plus de 20 000 habitants. Ils sont chargés de définir des stratégies locales en matière d'atténuation et d'adaptation et les mettent en œuvre à travers un plan d'action opérationnel. Ils doivent articuler leurs objectifs avec le présent document A travers les PCAET, les collectivités traduisent ainsi leurs contributions à la lutte contre le changement climatique et à l'atteinte des objectifs internationaux, nationaux et régionaux en la matière, notamment formalisés à travers l'Accord de Paris.

Énoncé de la règle :

Définir et mettre en œuvre des stratégies d'atténuation* et d'adaptation* au changement climatique* en veillant à intégrer et concilier ces deux enjeux de manière complémentaire dans toutes les politiques publiques.

Chaque politique publique concourant à un objectif d'atténuation doit avoir des impacts favorables en matière d'adaptation, et réciproquement. Cela implique que toute politique est conçue de manière transversale de sorte à éviter la mal-adaptation* et à privilégier les solutions à co-bénéfices, en particulier pour la protection de la santé, la préservation de la biodiversité, des écosystèmes et des ressources naturelles.

Pour cela, le SRADDET demande aux plans et programmes de définir, dans la limite de leurs compétences respectives, des prescriptions, mesures et/ou actions en matière d'aménagement, d'urbanisme, d'habitat, de mobilités et de développement économique concourant de façon complémentaire (et sans ordre de priorité) :

- A la réduction des consommations énergétiques (sobriété*, efficacité*), des émissions des polluants atmosphériques et des gaz à effet de serre ;
- Au développement des énergies renouvelables et de récupération et à la décarbonation activités et usages (industrie, mobilités, chauffage etc.) ;
- A la préservation et au développement du potentiel de séquestration carbone* ;
- A la prévention des risques, à la protection de la santé et à l'adaptation du cadre de vie et des activités humaines face aux effets du changement climatique ;
- A la préservation et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes, des ressources naturelles, et notamment de l'eau ;

Ces dispositions, conformément à la réglementation en vigueur, intègrent les enjeux de préservation de l'environnement et de la qualité des paysages, et peuvent s'appuyer sur :

- L'analyse des potentiels de réduction des consommations énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques, de

développement des énergies renouvelables et de récupération, ainsi que de la séquestration carbone ;

- L'analyse de la **vulnérabilité du territoire**, d'une **activité** ou d'un **projet** au changement climatique permettant de caractériser les risques, d'identifier les effets dominos et de hiérarchiser les enjeux (par aléas : vagues de chaleurs, sécheresses, inondations, étiages, mouvements de terrains, feux de forêts etc. ; par système : santé, bâti, cadre de vie, ressources, activités, infrastructures et réseaux, etc.) ;
- L'identification des **leviers d'atténuation et d'adaptation** au changement climatique sur le territoire, et leur hiérarchisation en fonction des co-bénéfices pour la santé, la biodiversité, les écosystèmes, les activités. Les mesures pour lesquelles les effets sont positifs quelles que soient les conséquences du changement climatique seront à mettre en œuvre en priorité.

***Définitions :**

Changement climatique : désigne une variation de l'état du climat qui peut être identifiée (par exemple à l'aide de tests statistiques) par des changements affectant la moyenne et/ou la variabilité (intensité, fréquence) de ses propriétés (températures moyennes de l'air, nombre de jours de gels ou de forte chaleur, humidité des sols, etc.), persistant pendant de longues périodes, généralement des décennies ou plus. Le changement climatique anthropique ou réchauffement climatique est le fait des émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines, modifiant la composition de l'atmosphère de la planète. À cette évolution viennent s'ajouter les variations naturelles du climat.

Atténuation du changement climatique : désigne les stratégies, mesures et actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et à restaurer, protéger ou renforcer les capacités des écosystèmes (océans, zones humides, sols et forêts, etc.) et des produits issus du bois à capter et stocker le carbone (séquestration).

Adaptation au changement climatique : désigne les stratégies, initiatives et mesures visant à réduire la vulnérabilité des écosystèmes naturels et humains aux effets (présents et attendus) du changement climatique. Le mot adaptation évoque une aptitude à s'ajuster, et donc une vision dynamique voire évolutive du fonctionnement des sociétés. L'adaptation est à la fois individuelle (modifications de comportements) et collective (impliquant tant les collectivités que les entreprises, associations, etc.).

Sobriété : consiste à « consommer moins pour le même confort ». En d'autres termes, elle vise à ramener le besoin de services énergétiques au plus près de son utilité réelle en agissant sur les paramètres comme le dimensionnement des équipements, leur durée d'usage, leur degré de mutualisation, le taux de remplissage et la vitesse des véhicules ou encore l'organisation de l'espace et de la société.

Efficacité : consiste à réduire les pertes associées à la chaîne énergétique qui fournit les services énergétiques à travers différents vecteurs tels que le gaz, l'électricité ou la chaleur, eux-mêmes tirés de sources primaires. Elle vise à améliorer les rendements de conversion et de consommation, des bâtiments, véhicules, équipements, appareils, etc., et à prendre en compte la consommation d'énergie liée à leur fabrication, transport et recyclage (énergie grise).

Séquestration carbone : désigne l'ensemble des processus qui extraient le CO₂ de l'atmosphère et le stockent dans un réservoir naturel (océans, sols, biomasse végétale en particulier le bois qu'il soit en forêts ou utilisé en matériau de construction ou d'ameublement).

Solution fondée sur la nature : désigne les actions qui s'appuient sur les écosystèmes pour relever les défis globaux comme la lutte contre les changements climatiques, la perte de biodiversité, la gestion des risques naturels, la santé, l'approvisionnement en eau ou encore la sécurité alimentaire.

Solution d'adaptation fondée sur la nature : désigne les actions visant à favoriser la conservation de la biodiversité et la fourniture de services écosystémiques ciblés sur les impacts du changement climatique, et favorisent la résilience face à ces enjeux.

Ilot de chaleur urbain : Il fait référence à un phénomène d'élévation de température localisée en milieu urbain par rapport aux zones rurales ou naturelles voisines.

Mal-adaptation (ou risque d'inopérance) : solution qui désigne des choix et actions de gestion qui augmentent la vulnérabilité au changement climatique. La mal-adaptation correspond à une utilisation inefficace de ressources en comparaison à d'autres options ; une erreur de calibrage (mauvaise évaluation de l'ampleur et de la nature du changement) ; un transfert incontrôlé de vulnérabilité (d'un territoire à un autre, d'une période à une autre etc.).

Exemples de déclinaison :

Les dispositions au sein des plans et programmes pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique peuvent être nombreuses et consister, selon leurs domaines de compétences, à :

- Etablir le profil énergétique et climatique du territoire et identifier les vulnérabilités face au changement climatique ainsi que les potentiels de réduction des consommations énergétiques et de Gaz à effet de serre (GES), de développement des énergies renouvelables et de récupération ainsi que de la séquestration carbone ;
- Contribuer localement à l'objectif « région à énergie positive et bas carbone à horizon 2050 » et projeter un aménagement visant à mettre en cohérence la planification des systèmes énergétiques et la planification territoriale ;

- Intégrer dans tous les projets, les bâtiments et constructions, l'aménagement et les formes urbaines, en sus de la prise en compte des risques naturels actuels, leurs évolutions résultant des changements climatiques (inondation, glissement de terrain, retrait gonflement des argiles, incendies, tempêtes, etc.) et identifier les infrastructures, équipements, zones à enjeux les plus soumis aux risques liés au changement climatique ;
- Maîtriser la consommation foncière, lutter contre l'étalement urbain, articuler urbanisme et mobilité, favoriser la mixité fonctionnelle et la ville des « courtes distances ». Ces orientations sont les plus transversales aux volets adaptation et atténuation. Elles limitent la consommation et les impacts sur les ressources et la biodiversité, diminuent les émissions et consommations énergétiques liées à l'extension des réseaux (transports, énergie, assainissements, traitement des déchets, etc.) (Cf. règles n°16 et 17) ;
- Préserver les écosystèmes forestiers et favoriser les pratiques agricoles, sylvicoles et viticoles favorables à la préservation et au développement du potentiel de séquestration carbone.
- Ériger dans les documents de planification (PLU, PLUi, SCoT, etc.) les solutions fondées sur la nature comme levier prioritaire d'adaptation au changement climatique, au détriment des solutions « grises » ;
- Réduire les consommations énergétiques et améliorer le confort thermique des aménagements et bâtiments (Cf. règles n°2 et 3) ;
- Développer la promotion des matériaux biosourcés et le développement des filières vertes (notamment bois et chanvre dans la construction) ;
- Lutter contre les îlots de chaleur urbains en préservant et développant la présence de l'eau et de la biodiversité au sein des espaces urbains, en valorisant les services rendus par la nature en ville en termes de confort thermique et de réduction des émissions de GES (Cf. règles n°24 et 25) ;
- Encourager le développement de l'intégration des énergies renouvelables dans les projets d'aménagement bâti et dans les projets d'agriculture et de production en énergies renouvelables sur les territoires dans une logique de valorisation des ressources énergétiques (Cf. règles n°18 et 19) ;



- Favoriser les capacités de séquestration carbone des espaces naturels, notamment forestiers, et agricoles et maintenir la qualité des milieux naturels par un zonage et un règlement adaptés ;
- S'intéresser à la question de la ressource en eau et anticiper l'évolution des besoins en eau dans la perspective du changement climatique ;
- Développer des scénarios prospectifs d'évolution des territoires en termes d'aménagement et de développement économique intégrant les effets du changement climatique sur l'offre et la demande en eau. Ces scénarios seront à mener ou à prendre en compte dans le cadre des documents de planification supérieurs à l'échelon communal (SCoT, PLUi, SAGE, etc.). Cette démarche doit intégrer des éléments de diagnostic, de résilience des (éco)systèmes, de vulnérabilités, d'empreintes environnementales, combinant ainsi l'ensemble des enjeux de l'adaptation et l'atténuation au changement climatique (eau, énergie, mobilité, etc.) ;
- Intégrer dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement contractuels (PLU, PLUi, SCoT, PLH, etc.) la cohérence entre densité de population et disponibilité en eau. Il s'agit de concevoir l'évolution de la demande en eau en respectant au mieux l'équilibre entre les besoins actuels et futurs dans une perspective de prise en compte du changement climatique, en termes de prélèvement et en termes de rejets afin d'éviter des crises liées au manque d'eau ou à une capacité d'assainissement insuffisante.



L'ensemble des règles de ce fascicule intègre ces aspects de planification et d'adaptation au changement climatique et ces exemples. Le lecteur est donc invité à s'y reporter.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADDET :**
IT-Consommation d'énergie : Consommation d'énergie finale par secteur d'activité et par source
IT-GES : Emissions de gaz à effet de serre et séquestration carbone

Mesure d'accompagnement n°1.1 : Développer et diffuser la connaissance et les données territorialisées

Principe de la mesure d'accompagnement :

Afin d'accompagner les territoires du Grand Est dans leurs politiques d'amélioration de la qualité de l'air, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de transition énergétique, et plus généralement de lutte contre le changement climatique (deux volets « atténuation » et « adaptation »), la **Région Grand Est**, en partenariat avec **l'État et l'ADEME** ont structuré une « communauté de travail régionale pour la transition énergétique en Grand Est ». Deux principaux axes de soutien aux territoires ont été mis en place dans ce cadre : l'**Observatoire Régional Climat Air Energie**, en partenariat avec **ATMO Grand Est** et l'animation des **réseaux des « territoires Climat-Air-Energie »**.

L'Observatoire s'est doté d'une **plateforme unique de diffusion en libre accès** (<http://observatoire.atmo-grandest.eu>) qui regroupe l'ensemble des données et études relatives au Climat, à l'Air et à l'Énergie, et notamment :

- Les données « brutes », téléchargeables sous forme de tableaux : données annuelles de consommation et de production d'énergie ainsi que des émissions de polluants et de gaz à effet de serre des différents secteurs d'activités. Ces données sont disponibles à différentes échelles (ECPI, SCoT, PNR, etc).
- Des publications annuelles intitulées « Chiffres Clés » rassemblant les données annuelles sous forme de graphiques personnalisés (région, départements, EPCI). Depuis 2018, ces publications intègrent des données relatives aux évolutions climatiques et à leurs impacts sur la santé et la biodiversité (partenariat avec Météo-France et échanges avec Réseau National de Surveillance Aérobiologique, réseau des Fredon et Centre permanent d'initiatives pour l'environnement).
- Des fiches complémentaires pour chaque EPCI afin de se procurer une première analyse des résultats révélés dans les « Chiffres Clés ».
- Des cartes interactives qui permettent de visualiser l'évolution des données entre 2005 et 2016, de comparer les consommations et les émissions d'un EPCI à l'autre et cela pour tous les secteurs concernés à savoir la branche énergie, l'industrie, le résidentiel, le tertiaire, l'agriculture, les déchets et les transports.

- Le « Panorama des énergies renouvelables et de récupération en Grand Est » regroupant les données des différentes filières de production régionale.

L'ensemble de ces données sont mises à disposition des partenaires afin de faciliter la réalisation des diagnostics nécessaires à l'élaboration des PCAET, SCoT, etc. A partir de ces données consolidées, les territoires pourront établir des stratégies d'actions ciblées prenant en compte leurs particularités et leurs potentiels.

L'Observatoire Régional Climat - Air - Énergie travaille avec les **autres observatoires thématiques** et contribue ainsi à une dynamique d'observation plus large sur la **transition énergétique**, intégrant le bâti, la précarité énergétique, les déchets, etc.

En complément de l'Observatoire, la communauté de travail anime trois **réseaux des territoires engagés dans des démarches Climat - Air - Énergie** composés des chargés de missions et/ou élus en charge des **PCAET volontaires et obligés, TEPOS, « TEPCV », Agenda 21, Cit'ergie etc.** Maintenus sur les périmètres des anciennes régions, ils sont ouverts à tous les territoires du Grand Est, et permettent de créer du lien et des complémentarités entre les territoires voisins ou éloignés, aux préoccupations similaires ou différentes.

Les **membres de la Communauté de travail** régionale sur la transition énergétique sont ainsi les **interlocuteurs privilégiés des territoires** dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs stratégie et plan d'actions dans les domaines du **Climat - Air - Énergie**.

Le Groupe Régional des acteurs de l'adaptation au changement climatique (GRACC), permet d'améliorer et partager la connaissance et les ressources en matière d'adaptation à l'échelle régionale avec une approche à 360° des enjeux, d'assurer une cohérence des plans, dispositifs et mesures d'adaptation mis en œuvre pour y répondre ainsi que de valoriser les expériences et bonnes pratiques des acteurs privés et publics.

Une démarche de « **dialogue et de mobilisation des territoires** » sera engagée afin de les accompagner dans la définition de leur **contribution** possible à l'atteinte des objectifs régionaux du **SRADDET**, en lien avec les objectifs nationaux (SNBC/PPE). Cette démarche s'adressera à **tous les territoires**, et en particulier aux EPCI soumis

à l'obligation d'adoption des Plans Climat Air Energie Territoriaux (les données sont disponibles à la maille des EPCI, SCoT et Départements).

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

L'Observatoire Régional Climat Air Energie du Grand Est a pour objectif d'améliorer, d'harmoniser et d'accompagner la diffusion et le suivi de la connaissance et les données territorialisées dans les domaines « climat – air – énergie ».

Véritable outil d'aide à la décision, il permet d'évaluer le profil du territoire, sa dynamique et ses spécificités au regard du profil et de la dynamique mesurée à l'échelle régionale et nationale dans ces domaines.

En complément, **l'animation des réseaux des territoires engagés dans des démarches Climat - Air – Energie** favorise le partage d'information, d'expériences et de bonnes pratiques entre les territoires du Grand Est.

Dans ce cadre, une démarche de « dialogue et de mobilisation des territoires » sera engagée afin de les accompagner dans la définition de leur contribution possible à l'atteinte des objectifs régionaux du SRADDET, en lien avec les objectifs nationaux (SNBC/PPE).

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

- Etablir le profil « climat – air – énergie » du territoire (volume, dynamique d'évolution, typologies, secteurs contributeurs en matière de consommations énergétiques, d'émissions de polluants atmosphériques, de Gaz à effet de serre et de séquestration carbone, ainsi que les principales filières de développement des EnR&R) ;
- Identifier les spécificités locales (en termes de polluants, des secteurs les plus contributeurs, du poids de certaines filières EnR etc.) ;
- Identifier les grands enjeux et les leviers d'actions prioritaires en fonction du profil et des spécificités.

Règle n°2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement, la construction et la rénovation

Objectif(s) associé(s) :

Les objectifs n°1 à 5 de l'axe 1) Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires

7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue

11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier

12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients

13) Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien

15) Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique

25) Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie

Cibles visées : SCOT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Cette règle a pour objectif d'intégrer les **enjeux de lutte contre le changement climatique** et de **qualité de l'air** (climat-air-énergie) dans toutes les phases d'un projet de planification ou d'aménagement. L'enjeu est de développer une **approche qualitative de l'urbanisme** qui permette de traiter de manière globale et systémique les problématiques « climat-air-énergie » des différents secteurs. En effet, les choix en matière d'urbanisme ont des impacts sur les modes de vie, l'habitat, les déplacements et influent ainsi sur le profil énergétique et les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (GES) d'un territoire. Le secteur résidentiel-tertiaire et les transports sont les secteurs les plus consommateurs d'énergie et les plus émetteurs de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en Grand Est.

Cette règle transcrit, à l'**échelle du projet urbain**, l'ambition du SRADDET en matière de **transition énergétique** qui s'inscrit dans la logique de priorité suivante : sobriété, efficacité (pour réduire les consommations énergétiques) et développement des énergies renouvelables (pour couvrir les besoins résiduels, en substitution aux énergies fossiles).

Cette ambition doit être mise en œuvre dans une logique de **compatibilité** avec les enjeux **d'adaptation au changement climatique et de qualité de l'air**.

Les documents d'urbanisme et de planification tels que les SCOT et à défaut les PLU(i) mais également les chartes de PNR jouent donc un rôle essentiel dans la mise en œuvre de cette ambition.

A l'échelle du projet d'aménagement, le Code de l'urbanisme rappelle les objectifs climat-air-énergie en matière d'urbanisme (article L101-2 7°) : lutte contre le changement climatique, adaptation à ce changement, réduction des émissions de gaz à effet de serre, économie des ressources fossiles, maîtrise de l'énergie et production énergétique à partir de sources renouvelables. Il précise également (article L300-1-1) que « Toute action ou opération d'aménagement soumise à évaluation environnementale en application de l'[article L. 122-1 du code de l'environnement](#) doit faire l'objet : 1° D'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération ; 2° D'une étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée, en tenant compte de la qualité urbaine ainsi que de la préservation et de la restauration de la biodiversité et de la nature en ville. » .

Cette règle est en **lien avec les règles n°1 et 5**, et participe à l'atteinte de l'ambition « région à énergie positive et bas carbone à horizon 2050 ». Pour aller plus loin, il est possible de conditionner l'urbanisation à l'atteinte de performances environnementales et énergétiques (se référer à la mesure d'accompagnement n°2.1).

Énoncé de la règle :

Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans tout projet de renouvellement ou d'extension urbaine selon une approche qualitative et croisée de ces enjeux dans les différents volets (aménagement, bâti, mobilité, éclairage public).

Les plans et programmes doivent ainsi définir, dans le respect du principe de subsidiarité et de leurs compétences, les conditions de mise en œuvre de cette approche en tenant compte des spécificités du territoire, de ses potentiels et contraintes. Elles peuvent être précisées, dans la limite des domaines de compétences respectifs, par des orientations, objectifs ou recommandations visant à :

- Engager des démarches de qualité dans la conception et la réalisation des travaux, constructions, aménagements (dont l'éclairage public) ;
- Atteindre des niveaux de performance énergétiques, d'impact carbone et de coefficient de biotope* ;
- Inciter à l'utilisation de matériaux biosourcés*, au recours aux énergies renouvelables et de récupérations ;
- Prévoir des équipements et services de mobilité durable (desserte en transport en commun, stationnements vélos sécurisés, infrastructures pour les véhicules à très faibles émissions*, etc.) ;
- Intégrer dans tous les bâtiments et constructions, l'aménagement et les formes urbaines, en sus de la prise en compte des risques naturels actuels, leurs évolutions résultant des changements climatiques (fortes chaleurs et canicules, inondations, sécheresses, coulées d'eaux boueuses, glissement de terrain, retrait gonflement des argiles, incendies, tempêtes, etc.) ; identifier les infrastructures, équipements, zones à enjeux les plus soumis aux risques liés au changement climatique ; et proposer des solutions et mesures pour les adapter aux risques climatiques ;
- Définir les conditions permettant la mise en œuvre de revêtements ou matériaux à albédo élevé dans le respect du patrimoine classé,
- Inciter à l'utilisation des OAP thématiques des PLU(i) ainsi que les plans d'actions des PCAET.

Ainsi, à l'échelle de tout projet de renouvellement ou d'extension urbaine, il est demandé de :

- Questionner les enjeux et impacts croisés « climat-air-énergie-ressources naturelles-eau-biodiversité » des différents choix d'aménagement ;
- Réinterroger les priorités du projet à l'aune de ces enjeux et impacts ;
- Privilégier les solutions les plus efficaces en matière de transition énergétique (dans la logique de priorité : sobriété, efficacité, énergies renouvelables et de récupération) et les plus compatibles avec les enjeux d'adaptation au changement climatique et de qualité de l'air.

*Définitions :

Coefficient de biotope : coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface éco-aménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Son calcul permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un îlot, d'un quartier ou d'un plus vaste territoire.

Matériau biosourcé : Matériau issu de la biomasse d'origine animale ou végétale.

Véhicule à faibles émissions : véhicules utilisant en priorité des sources d'énergies renouvelables, locales et à faibles émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre (électricité, biogaz pour véhicules (GNV), agrocarburant et hydrogène vert et décarboné).

Exemples de déclinaison :

La mise en œuvre de cette règle, outre son intégration dans les dispositions des plans et programmes selon leurs domaines de compétences, peut s'appuyer sur divers leviers opérationnels dont :

- Intégrer des démarches de type « Approche environnementale de l'urbanisme » (ou autres procédures assimilées) dans tout projet de renouvellement ou d'extension urbaine ;
- Inciter à la mise en place d'analyse du « cycle de vie » des travaux, aménagements et constructions (approches "coût global des aménagements") , quelle que soit leur taille, en intégrant l'éclairage public (régulation, composants, alimentation) ;
- Favoriser la conception de projets d'aménagement de qualité et énergétiquement performants tenant compte de leur intégration paysagère, environnementale et fonctionnelle ; limiter l'emprise au sol ; recourir en priorité aux énergies renouvelables pour la consommation de

chaleur et d'électricité ; développer une approche bioclimatique des nouvelles opérations, traiter de manière intégrée les eaux usées, limiter l'imperméabilisation, intégrer la Trame Verte et Bleue (TVB) ; densifier autour des pôles d'échanges ; prévoir l'intégration de stationnement vélos ;

- Lutter contre les îlots de chaleur urbains en préservant et développant la présence de l'eau au sein des espaces urbains, en valorisant les services rendus par la nature en ville en termes de confort thermique et de réduction des émissions de GES (Cf. règles n°1, 24 et 25) ;
- Dans les PLU notamment, identifier des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) de secteurs ou thématiques avec des critères d'efficacité énergétique et d'usage des énergies renouvelables et de récupération et les retranscrire dans les documents contractuels comme les cahiers de prescriptions urbaines et architecturales.
- S'appuyer sur les documents d'urbanisme, en dehors des périmètres faisant l'objet de protections patrimoniales ou paysagère, afin d'encourager la construction et rénovation des toitures mobilisant des couleurs très claires voire blanches pour lutter contre les îlots de chaleur. Par ailleurs, il s'agira de mobiliser, autant que possible, des matériaux biosourcés et revêtements permettant de favoriser le confort d'usage des bâtiments dans un contexte de changement climatique ;
- Identifier les lignes aériennes du réseau de transport d'électricité « comme zones potentielles » de contribution au rétablissement ou à la préservation de la trames vertes et bleue ;

Pour plus de détails, un certain nombre de ressources sont disponibles et notamment un guide du CEREMA : « Étude du développement des énergies renouvelables dans les nouveaux aménagements – Conseils pour la mise en œuvre de l'article L300-1 du Code de l'Urbanisme ».

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 2 : Nombre de documents cibles ayant engagé des démarches qualité en matière d'urbanisme (de type AEU, certification ISO, Eco-Quartier, etc.)
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Consommation d'énergie : Consommation d'énergie finale par secteur d'activité et par source



Mesure d'accompagnement n°2.1 : Encourager la mise en place de performances environnementales et énergétiques renforcées

Principe de la mesure :

L'objectif de cette mesure est d'aller plus loin que la règle n°2 en **conditionnant l'urbanisation de certains projets ou secteurs à l'atteinte de performances environnementales et énergétiques renforcées**. Il s'agit en effet de décliner les propositions prévues à la règle n°2 en renforçant leur caractère obligatoire ou leur niveau d'opposabilité aux documents de rang inférieur.

Cette mesure s'inscrit dans l'esprit du Code de l'urbanisme (Art. L 141-22) qui précise que « le document d'orientation et d'objectifs peut définir des secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée à l'obligation pour les constructions, travaux, installations et aménagements de respecter des performances environnementales et énergétiques renforcées ». Dans son article L 151-28, il stipule également que « le plan local d'urbanisme peut, sous conditions, autoriser un dépassement des règles de constructibilité relatives au gabarit, à la hauteur et à l'emprise au sol, notamment pour les constructions qui font preuve « d'exemplarité énergétique, environnementale ou réputées à énergie positive ». Le décret n° 2016-856 du 28 juin 2016 fixe ces conditions.

Le décret n° 2014-1363 (transposition de la directive européenne 2012/27/UE) prévoit quant à lui que « les émetteurs de chaleur fatale* situés à proximité d'un réseau de chaleur doivent réaliser une analyse coûts-avantages afin d'étudier les possibilités de valorisation de la chaleur fatale et, si la solution est jugée rentable, elle doit être mise en œuvre ». De même, tout projet de réseau de chaleur doit également évaluer les différents potentiels de récupération de chaleur fatale. Enfin l'arrêté du 9 décembre 2014 précise les catégories d'installations visées ainsi que le contenu de l'analyse permettant d'évaluer l'intérêt de valoriser de la chaleur fatale à travers un réseau de chaleur ou de froid.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Les projets de renouvellement et d'extension urbaine au niveau desquels les constructions, travaux, aménagements sont encouragés à respecter **des critères énergétiques et environnementaux renforcés***.

Dans la limite des domaines de compétence respectifs, il s'agit de déterminer des niveaux d'ambition adaptés en fonction des caractéristiques du territoire et des projets. En effet, cette mesure consiste, d'une part, à définir les projets pour lesquels les niveaux d'exigence devront être supérieurs à ce qu'impose la législation en vigueur, et d'autre part, à déterminer des niveaux d'ambition adaptés en fonction des caractéristiques du territoire et des projets. L'atteinte de ces performances peut également devenir une condition d'ouverture à l'urbanisation.

Les critères énergétiques renforcés peuvent notamment prendre la forme :

- De niveaux de performance énergétiques, d'impact carbone, de coefficient de biotope, de taux de recours aux matériaux biosourcés*, de taux de recours aux énergies renouvelables et de récupération ou d'étude de potentiel en énergies renouvelables et de récupération dont la chaleur fatale*, de taux de valorisation des déchets de chantiers ;
- D'obligation de développer une architecture bioclimatique, un traitement intégré des eaux pluviales à l'échelle des bâtiments et aménagements
- D'obligation de prévoir des équipements et services de mobilité durable (desserte en transport en commun, aires de covoiturage, stationnements vélos sécurisés, infrastructures pour les véhicules à très faibles émissions, etc.).

*Définitions :

Critères environnementaux et énergétiques renforcés : ambitions en termes de respect de l'environnement, de consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre supérieures à la réglementation nationale. A titre d'exemple, une construction fait preuve d'exemplarité énergétique si sa consommation conventionnelle d'énergie est inférieure d'au moins 20 % à la consommation conventionnelle d'énergie requise par les normes de construction actuellement en vigueur.

Chaleur fatale : production de chaleur dérivée d'un site de production, qui n'en constitue pas l'objet premier, et qui, de ce fait, n'est pas nécessairement récupérée. Les sources de chaleur fatale sont très diversifiées : sites de production d'énergie, de production industrielle, bâtiments tertiaires fortement consommateurs comme les hôpitaux, centraux de traitement de données numériques, réseaux de transport en lieu fermé, sites d'élimination comme les unités de traitement thermique de déchets ou stations de traitement des eaux usées, etc.

Matériau biosourcé : Matériau issu de la biomasse d'origine animale ou végétale.

Exemples de déclinaison :

Pour s'inscrire dans cette mesure, il est envisageable d'inscrire dans les plans et programmes des dispositions visant à :

- Identifier les secteurs ou projets dans les zones urbaines ou à urbaniser où les constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale ou à énergie positive bénéficient d'une majoration de volume constructible ;
- Octroyer des « bonus de constructibilité » aux constructions exemplaires.
- Pour les zones en extension d'une certaine taille (exprimée ha), conditionner l'ouverture à l'urbanisation à l'atteinte d'un niveau inférieur à la réglementation thermique en vigueur (par exemple au moins 20 %) et/ou à l'atteinte du niveau BEPOS pour les nouvelles constructions, à la réduction de la consommation énergétique de l'éclairage public, à la desserte par les transports collectifs ou encore à l'étude des potentiels de production et d'approvisionnement en énergies renouvelables et de récupération ;
- Pour les créations ou extensions de zones d'activités, lorsque le type d'activités présentes ou à venir le justifie, prévoir une étude du potentiel de récupération de la chaleur fatale, conditionner l'aménagement à la présence d'une infrastructure ou encore à l'organisation d'une logistique intermodale et inciter les collectivités territoriales proches d'une zone industrielle à étudier les possibilités d'intégrer de la chaleur fatale à leur réseau de chaleur existant ou à créer (Cf. règle n°4) ;
- Dans tous les projets d'aménagement, inciter à la mutualisation des équipements et services à destination des salariés et/ou des entreprises (restauration collective, crèches, transports, plan de déplacement

interentreprises, espaces de sociabilité et/ou de réunions, gestion des déchets, etc.) ;

Règle n°3 : Améliorer le bâti existant et l'adapter au changement climatique

Objectif(s) associé(s) :

Les objectifs n°1 à 4 de l'axe 1) Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires

12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients

25) Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Cette règle a pour objectif d'intégrer les enjeux **de lutte contre le changement climatique et de qualité de l'air** (climat-air-énergie) dans les objectifs de rénovation et de réhabilitation du bâti. La rénovation globale et performante des logements contribue également à la **valorisation patrimoniale du bâti**, à la reconquête de la vacance immobilière, à la lutte contre la précarité énergétique, ainsi qu'à l'amélioration du confort été-hiver et de la qualité l'air. Elle revêt ainsi un enjeu crucial sur le plan environnemental mais également sanitaire, social, culturel et économique.

Cette règle transcrit à l'échelle du bâti, à usage **résidentiel et tertiaire**, l'ambition du SRADET en matière de **transition énergétique** qui s'inscrit dans la logique de priorité suivante : sobriété, efficacité (pour réduire les consommations énergétiques) et développement des énergies renouvelables (pour couvrir les besoins résiduels, en substitution aux énergies fossiles). Elle participe pleinement à l'ambition régionale de devenir région à énergie positive à horizon 2050.

Le SRADET s'inscrit dans les **objectifs de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV)**, de la **Stratégie Nationale Bas Carbone** et de la loi portant **Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique (ELAN)**, de la Loi Climat et Résilience. S'agissant des logements, le SRADET intègre les objectifs nationaux très ambitieux : 100% des logements rénovés d'ici 2050 au standard « BBC » ou équivalent, ce qui correspond à un objectif de 500 000 rénovations par an dont 50% occupés par des ménages aux revenus modestes.

Cette règle s'inscrit également dans les dispositions réglementaires. Ainsi, le **Code de l'urbanisme** (L141-7 2°) rappelle que le document d'orientation et d'objectifs définit les objectifs de la politique d'amélioration et de la réhabilitation du parc de logements existant public ou privé, au regard des enjeux de lutte contre la vacance, de dégradation du parc ancien, de revitalisation et de baisse des émissions de gaz à effet de serre. La rénovation énergétique du bâti existant est dite performante lorsqu'elle est réalisée conformément à l'article L111-1 17°bis du code de la construction et de l'habitation

Les SCoT (à défaut les PLU(i)), PNR et PCAET, chacun dans leur périmètre de compétences, permettent l'articulation entre les politiques locales de l'habitat (PLH, OPAH, OPAH-RU, OPAH-RR, etc.) et de transition énergétique et écologique.

Énoncé de la règle :

Définir des objectifs quantitatifs d'amélioration, de réhabilitation du parc bâti et d'adaptation au changement climatique dans le respect de la qualité patrimoniale et architecturale du bâti et des qualités paysagères des sites. Ces objectifs doivent être déclinés par des ambitions en matière de performance énergétique et environnementale des bâtiments.

Ces objectifs portent sur la rénovation de l'enveloppe et l'amélioration de l'efficacité énergétique et climatique des systèmes (chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation). Ils sont à définir en fonction des caractéristiques du bâti et des ressources du territoire de l'analyse des risques et de leurs évolutions prévisibles en intensité et en fréquence liées au changement climatique. Ils sont d'ordre quantitatif et qualitatif : ils peuvent par exemple fixer des niveaux de performances énergétiques, d'impact carbone, inciter à l'utilisation de matériaux biosourcés*, ou aux énergies renouvelables et de récupérations. De même, ils définissent les conditions permettant la mise en œuvre de revêtements ou matériaux à albédo élevé, inciter à l'installation de protections solaires, de végétalisation des surfaces verticales et horizontales, de systèmes économes ou de récupération de l'eau etc.

Ils doivent respecter la logique de priorité suivante : réduction des consommations (sobriété énergétique* et efficacité énergétique* dont énergie grise*, consommation de ressources dont consommation d'eau), recours et production d'énergies renouvelables et de récupération (en substitution aux énergies fossiles).

***Définitions :**

Pour ces deux notions de sobriété et efficacité, l'entrée est celle des services énergétiques, c'est-à-dire les services rendus par la consommation d'énergie : chauffage, éclairage, déplacements, fonctionnement des appareils, etc.

Matériau biosourcé : Matériau issu de la biomasse d'origine animale ou végétale.

Sobriété énergétique : consiste à « consommer moins pour le même confort ». En d'autres termes elle vise à ramener le besoin de services énergétiques au plus près de son utilité réelle en agissant sur les paramètres comme le dimensionnement des équipements, leur durée d'usage, leur degré de mutualisation, le taux de remplissage et la vitesse des véhicules, l'organisation de l'espace et de la société.

Efficacité énergétique : consiste à réduire les pertes associées à la chaîne énergétique qui fournit les services énergétiques à travers différents vecteurs tels que le gaz, l'électricité ou la chaleur, eux-mêmes tirés de sources primaires. Elle vise à améliorer les rendements de conversion et de consommation, des bâtiments, véhicules, équipements, appareils, etc., et à prendre en compte l'énergie grise).

Energie grise : Energie consommée pour la fabrication, le transport et le recyclage d'un bien ou d'un service.

Exemples de déclinaison :

Les dispositions au sein des plans et programmes (PCAET, PLH, PLUi-H) pour l'amélioration des performances énergétiques du parc bâti peuvent prendre diverses formes selon leurs domaines de compétences respectifs :

- Améliorer la performance énergétique du bâti existant par des orientations /objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de rénovation globale et performante :
 - Nombre de rénovations, niveau de performance à atteindre ou pourcentage de réduction des consommations énergétiques des bâtiments (le cas échéant par typologie ou par âge du bâti...), prise en compte du confort été/hiver, de la qualité de l'air ;
 - Incitation à l'utilisation d'éco-matériaux, de matériaux biosourcés (bois et chanvre notamment), des énergies renouvelables et de récupération et au raccordement aux réseaux de chaleur/froid quand cela est pertinent.

- Introduire des dispositions permettant de favoriser la requalification et l'amélioration du bâti existant, notamment en levant les freins à l'isolation par l'extérieur et en permettant la production d'énergies renouvelables tout en veillant à la préservation des qualités paysagères, du patrimoine et des qualités architecturales du bâti traditionnel.
- Accompagner la montée en compétence des professionnels de la rénovation du bâti dans toutes ses composantes (thermique, qualité environnementale et architecturale). En effet, la mise en œuvre de cette règle peut être accompagnée de mesures favorables au développement de la filière professionnelle de la rénovation des bâtiments (bureaux d'études techniques, artisans /PME, fournisseurs, fabricants de matériaux, ...), des filières des matériaux biosourcés. Elle peut également se traduire par des mesures d'incitation au développement du Building Information Modeling (BIM) ainsi que par des outils financiers permettant d'amplifier les innovations (produits, procédés etc.), le rythme et le nombre des rénovations.
- Favoriser la sensibilisation des occupants des logements après rénovation (prise en compte de l'effet rebond).

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 3 : Nombre de documents cibles ayant inscrit des objectifs de rénovation du bâti au niveau BBC ou BBC compatible
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Consommation d'énergie : Consommation d'énergie finale par secteur d'activité et par source
IT-GES : Emissions de gaz à effet de serre par secteur et de la séquestration carbone
IT-Performance du bâti : Nombre de rénovations énergétiques, dont niveau BBC

Mesure d'accompagnement n°3.1 : Lutter contre la précarité énergétique

Principe de la mesure d'accompagnement :

Pour conforter la règle ci-dessus, cette mesure d'accompagnement vise à soulever un point de vigilance particulier sur l'enjeu de précarité énergétique liée aux mauvaises performances énergétiques des bâtiments. En effet, outre l'enjeu climatique indéniable, la rénovation énergétique des logements recouvre un enjeu social fort. En effet, la précarité* et vulnérabilité* énergétiques des ménages dans leurs logements touche environ un foyer sur quatre en Grand Est. A cette précarité s'ajoute, souvent pour les mêmes ménages, la précarité énergétique liée aux déplacements (en particulier dans les zones où les alternatives à la voiture sont plus rares).

Au regard des objectifs de la loi TECV et du Plan de rénovation des bâtiments lancé fin avril 2018, les politiques à l'œuvre dans le Grand Est apparaissent insuffisantes en nombre et en rythme. L'enjeu consiste donc à augmenter et accélérer le nombre des rénovations des logements occupés par des ménages aux revenus modestes, en cohérence avec les PLU(i), PLH, PIG, OPAH et autres programmes de réhabilitation de logements.

Les objectifs de performances énergétiques (intégrant les questions de confort été/hiver) doivent également concerner les systèmes énergétiques associés (appareils de chauffage notamment). Par ailleurs, il est indispensable de développer la sensibilisation des occupants aux économies d'énergie en amont et après les travaux (éviter l'effet rebond).

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Dans le respect du principe de subsidiarité et selon leurs compétences, les acteurs du territoire sont invités à **intensifier la lutte contre la précarité énergétique*** par **l'amélioration des performances énergétiques du bâti l'optimisation des systèmes énergétiques associés et la sensibilisation des occupants**. Pour cela, il convient de :

- Encourager la réalisation de diagnostics de précarité énergétique et d'accompagner le passage à l'acte pour les travaux et l'usage du bien rénové.

- Encourager les aménagements bioclimatiques et l'utilisation de matériaux présentant un albédo élevé (qui réfléchit fortement la lumière), les solutions d'adaptation fondées sur la nature.
- Prendre en compte l'existence de risques naturels pouvant dégrader les constructions (mouvements de terrain, sécheresse et inondations en particulier).

*Définitions :

Précarité énergétique : Elle peut être définie selon le critère de taux d'effort énergétique (TEE). Le TEE représente la part que pèsent les dépenses liées à l'énergie dans le logement comparativement au revenu disponible des ménages. Les dépenses d'énergie considérées concernent tous les usages : chauffage, eau chaude sanitaire, ventilation, climatisation, cuisson et électricité spécifique.

Vulnérabilité énergétique : Elle comptabilise donc les ménages qui seraient en précarité s'ils ne dégradaient pas le confort thermique de leur logement pour contenir leur facture énergétique. C'est ce que l'on appelle le phénomène d'auto-restriction.

Exemples de déclinaison :

Cette mesure d'accompagnement peut reposer sur plusieurs leviers, mobilisables dans les plans et programmes cibles selon leurs compétences, tels que :

- Fixer, dans les plans et programmes, des objectifs de lutte contre la précarité énergétique ;
- Le cas échéant, fixer des priorités en termes de types d'occupants et/ou de type de logements : les ménages modestes et logements les plus énergivores (logements classés E, F et G) ;
- Développer les approches sociologiques dans les dispositifs d'accompagnement à la rénovation des logements.

Règle n°4 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises

Objectif(s) associé(s) :

Les objectifs n°1 à 4 de l'axe 1) Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires

16) Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement

27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | **PCAET** | Acteurs déchets

Principe de la règle :

L'efficacité énergétique est un vecteur important de la **transition énergétique** et de la **compétitivité des entreprises**. Elle vise à réduire les consommations énergétiques et, ce faisant, à diminuer leur impact carbone ainsi que leur dépendance aux énergies fossiles pour anticiper l'inévitable hausse du coût de l'énergie.

Plus globalement, l'évolution vers des modes de production plus durables, vers une plus grande efficacité dans l'utilisation des ressources (eau, énergie, matières) deviennent des facteurs essentiels d'**innovation** et de compétitivité pour les entreprises et d'attractivité économique du Grand Est.

Cette règle a pour objectif de mettre en œuvre des actions pour inciter les entreprises à s'engager dans des **démarches d'efficacité énergétique** dans l'organisation de leur activité, notamment de leurs procédés de fabrication, leurs systèmes de chauffage et d'éclairage, leur chaîne logistique.

Si tous les secteurs sont concernés, l'industrie, marqueur fort de l'économie du Grand Est, est particulièrement concernée.

Cette règle est en cohérence avec :

- Les objectifs de la Loi TECV et sa déclinaison au sein de la SNBC et de la PPE : Objectif de division par deux de la consommation d'énergie finale en 2050 par rapport à 2012 avec un objectif intermédiaire de 20% en 2030.
- La feuille de route nationale relative à l'économie circulaire.
- La stratégie de la Région Grand Est en matière de développement économique. En effet, le **Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation** (SRDEII) fait de la bioéconomie (et en particulier la Recherche et développement et l'innovation dans le domaine des matériaux biosourcés) un domaine d'activité stratégique pour le Grand Est et intègre notamment l'orientation stratégique « faire de la transition écologique un levier de compétitivité des entreprises » et les actions prioritaires « conforter et amplifier le plan régional en faveur de l'industrie du futur » ; « soutenir et déployer l'écologie industrielle territoriale (EIT) ». Le **Plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire** (PRAEC) encourage également les démarches collectives et notamment l'EIT. Cette règle est également en lien avec la règle 12 visant à favoriser l'économie circulaire.
- La stratégie « région à énergie positive en 2050 » qui traduit cet objectif de réduction des consommations en l'adaptant aux spécificités du tissu économique local : à titre indicatif, la scénarisation régionale vise une réduction de 35% de la consommation du secteur industriel à 2050.

Énoncé de la règle :

Mettre en œuvre des actions pour améliorer l'efficacité énergétique, la diminution de l'empreinte carbone* et réduire la vulnérabilité aux événements évènements climatiques des entreprises et, plus globalement, encourager les démarches collectives. Cette règle est à mettre en synergie avec le SRDEII.

*Définition :

Empreinte carbone : indicateur qui mesure la quantité des émissions de gaz à effet de serre (généralement en tonne équivalent CO₂) émise par une activité humaine, une personne, un groupe ou une organisation, par sa consommation en énergie et en matières premières..

Exemples de déclinaison :

Les plans et programmes peuvent décliner, selon leurs domaines de compétences, cette règle via des dispositions visant à :

- Relayer les informations pour faire connaître les réseaux d'entreprises, de partages d'expériences et de bonnes pratiques, les formations (« le club efficacité énergétique » « club ISO 50 001 ») ou encore les aides existantes ainsi que le plan régional « Industrie du Futur » que le SRDEII a amplifié, par exemple.
- Inciter les entreprises les plus consommatrices d'énergie primaire à mettre en place un système de management de l'énergie (SMEn, idéalement une certification ISO 50 001) ;
- Favoriser le déploiement de services de type « Référent énergie » portés par les CCI et cofinancés par Région et ADEME dans le cadre de Climaxion, notamment auprès des PME, afin de favoriser une culture de l'efficacité énergétique dans les petites entreprises ;
- Mettre en relation les entreprises avec des offreurs de solution en matière énergétique et les inciter à un diagnostic de performance industrielle réalisé par un groupement d'expert sélectionné et financé par la Région dans le cadre du programme régional « Industrie du Futur » ;
- Inciter à la conversion des systèmes productifs vers les énergies au plus faible impact carbone, notamment les énergies renouvelables ;
- En lien avec les démarches de l'EIT, mobiliser les acteurs autour des potentiels d'énergie fatale à exploiter en proximité des sites identifiés : par ex. inciter les collectivités territoriales proches d'une zone industrielle à étudier les possibilités d'intégrer de la chaleur fatale à leur réseau de chaleur existant (cf. mesure d'accompagnement n°2.1).

Par ailleurs, ces démarches peuvent être encouragées à l'échelle de l'entreprise mais également à l'échelle de plusieurs entreprises regroupées en fonction de leur secteur d'activité/branche, de leur localisation, de leur appartenance à un réseau, un pôle de compétitivité, etc. Ces démarches collectives peuvent être plus efficaces et renforcer l'ancrage local des entreprises. Elles peuvent par exemple déboucher sur d'autres démarches de type écologie industrielle. (cf. règles économie circulaire).

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 4 : Nombre de documents cibles inscrivant la mise en réseau des entreprises comme action
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Consommation d'énergie : Consommation d'énergie finale par secteur d'activité et par source
IT-GES : Emissions de gaz à effet de serre par secteur et de la séquestration carbone



Règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone
- 3) Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte
- 4) Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique
- 5) Optimiser et adapter les réseaux de transport d'énergie
- 9) Valoriser la ressource en bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentation
- 25) Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie
- 27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires
- 29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional
- 30) Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire

Cibles visées : SCOT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Cette règle a pour objectif de favoriser un développement à la fois ambitieux et soutenable de toutes les filières des énergies renouvelables et de récupération. Il s'agit en effet du troisième pilier de la transition énergétique après la sobriété et l'efficacité énergétique.

Le développement des énergies renouvelables et de récupération, couplé à la diminution des besoins énergétiques, représente un enjeu majeur dans la lutte contre le changement climatique :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques liées à la combustion d'énergies fossiles ;
- Réduire la dépendance aux énergies fossiles (majoritairement importées) et la « facture énergétique » territoriale ;
- Améliorer l'efficacité des systèmes énergétiques en rapprochant les lieux de production et de consommation, en favorisant l'autoconsommation* et le stockage* des énergies renouvelables et de récupération produites.

Cette règle explicite les éléments essentiels de la vision du SRADDET en matière de développement des énergies renouvelables. Cette vision est celle d'un développement qui tient compte des **spécificités des territoires en termes de potentiel** de ressources naturelles ou écosystémiques (présence de pépites et de startups dans ce domaine, profil des entreprises), de **contraintes**, risques ou points de vigilance, notamment en matière de préservation/reconquête de la biodiversité, des ressources naturelles et des milieux forestiers, naturels et agricoles, des paysages et des patrimoines emblématiques.

Afin que ce développement bénéficie davantage aux acteurs du territoire et permette une réappropriation des enjeux énergétiques par les citoyens, les politiques publiques locales ont un rôle à jouer pour favoriser **l'ancrage local des projets et accompagner les acteurs pour structurer les filières et créer des emplois sur le territoire**. Cet ancrage local peut être facilité par la participation de la collectivité et/ou des citoyens aux projets, par un mode de gouvernance plus ouvert et transparent, par des démarches de sensibilisation et de concertation très en amont des projets.

Ce type d'initiatives et en particulier les projets « citoyens et participatifs » qui regroupent des citoyens, des collectivités, des associations, des entreprises, sont à encourager. Pour les **territoires frontaliers**, il est indispensable de favoriser les échanges, la concertation, voire les coopérations transfrontalières, très en amont des projets, notamment avant que les choix d'implantation ne soient fixés.

Cette règle concourt à l'atteinte des objectifs nationaux en matière de transition énergétique (SNBC/PPE) et de l'objectif « région à énergie positive et bas carbone en 2050 » (réduction des consommations énergétiques et développement des énergies renouvelables et de récupération avec un objectif de couverture par les énergies renouvelables de 38% de la consommation énergétique finale en 2030, 100% en 2050).

L'ensemble de la réglementation relative au développement des énergies renouvelables et de récupération n'est pas listée dans cette règle, mais de nombreux guides et documents explicatifs sont disponibles sur les sites Internet ou auprès des services de la DREAL, des DDT ou encore du CEREMA.

Il est toutefois important de rappeler le **lien à faire avec les règles 1 et 2**, notamment sur les dispositions en faveur du développement des énergies renouvelables et de récupération dans les projets d'aménagements (**article 300-1 du Code de l'urbanisme**) et à l'échelle du bâti.

Énoncé de la règle :

Favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local des filières existantes, émergentes et d'avenir, dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles ainsi que des patrimoines et de la qualité paysagère. Il s'agira également de prévoir les effets du changement climatique sur le potentiel d'énergies renouvelables des territoires notamment la raréfaction de certaines ressources et l'évolution du climat. Cette règle est à mettre en synergie avec le SRDEII, le PRFB et le SRB, notamment.

Il s'agit également de favoriser l'ancrage local des projets notamment en encourageant ou facilitant le montage de projets citoyens et participatifs.

Préconisations par filière :

Les plans et programmes prévoient des dispositions spécifiques selon les filières considérées :

- **Solaire photovoltaïque (PV) :** Mobiliser toutes les surfaces potentiellement favorables au développement du PV en privilégiant et en facilitant l'installation sur les surfaces bâties (grandes toitures, bâtiments résidentiels, tertiaires, agricoles, industriels, etc.), et, pour les centrales au sol, les parking (ombrières) et les sites dits « dégradés* », dans le respect des servitudes de protection du patrimoine. Considérant l'importance du potentiel d'installation des panneaux photovoltaïques sur les espaces artificialisés ou soustraits à un usage agricole, naturel ou forestier ou sites dits dégradés*, l'implantation de centrales au sol sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers doit être exceptionnelle ou ne devra pas concurrencer ou se faire au détriment des usages agricoles et des fonctions écosystémiques des espaces forestiers, naturels et agricoles : Trame verte et bleue, prairies permanentes, espaces de respiration, etc. ;
- **Solaire thermique :** privilégier /étudier systématiquement ces solutions lorsque les besoins en eau chaude sanitaire sont importants et continus (piscines, grands bâtiments collectifs hôpitaux, procédés industriels, etc.) ; accompagner la montée en compétence des installateurs ;
- **Energie éolienne :** développer la production d'énergie éolienne sur le territoire dans le respect de la fonctionnalité des milieux et de la qualité paysagère. Une attention et vigilance particulière sera portée quant aux phénomènes d'encercllement et de saturation. Favoriser des pratiques de démantèlement des parcs éoliens assurant un haut niveau de protection de l'environnement,

allant au-delà des exigences réglementaires, voire jusqu'au démantèlement complet, selon les possibilités et les caractéristiques des sites. (Cf. Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent) ;

- **Hydroélectricité :** inciter à l'optimisation des installations existantes en fonctionnement dans le respect de la réglementation (notamment l'obligation de restaurer la continuité écologique des cours d'eau). Recenser et étudier les possibilités de remise en état ou de valorisation des seuils et barrages existants, notamment en recourant aux dernières technologies (de type « vis hydrodynamiques » par exemple). Définir, le cas échéant, les mesures de conservation et de requalification des sites, dans le cadre d'une gestion concertée à l'échelle du bassin versant local. Etudier les potentiels des nouveaux gisements (par ex. turbinage de l'eau potable ou des eaux usées en sortie de stations d'épuration) ;
- **Géothermie :** les préconisations sont différentes selon le type de géothermie :
 - Développer les opportunités de géothermie « profonde » en bassin d'effondrement rhénan : pour la production d'électricité injectée sur le réseau et/ou de chaleur à destination d'industriels et de réseaux de chaleur, selon les températures d'eau géothermale atteignables ;
 - Valoriser la chaleur de la nappe des Grès du Trias Inférieur et la nappe de la Craie pour des projets urbains, de réseau de chaleur, etc. ;
 - Favoriser l'étude systématique des solutions de géothermie de minime importance, sur aquifère superficiels ou sur sondes géothermiques verticales, notamment dès que des besoins de froid / rafraîchissement sont envisagés ; privilégier cette solution pour les projets en rénovation fonctionnant à basse température (émetteurs de chaleur des bâtiments, centres aquatiques, élevages aquacoles, maraîchage, horticulture, etc.).
- **Biogaz - biométhane :** Favoriser le développement des différentes formes de production de biogaz (méthanisation, pyrogazéification, méthanisation, selon la pertinence technico - économique des technologies et leur rendement) en cohérence avec le potentiel local de biomasse (en lien avec le Schéma régional biomasse) et les enjeux agricoles et environnementaux (garder la vocation alimentaire de l'agriculture, préserver les fonctionnalités écologiques des milieux, en particulier dans les zones vulnérables ou les captages en eau potable, etc.). Optimiser l'intégration des sites de méthanisation dans le paysage et le cadre de vie (par ex. distance d'implantation par rapport au bâti

résidentiel supérieure à la réglementation). Accompagner la mise en place du tri à la source des déchets ;

- **Bois énergie** : développer la filière bois énergie dans une logique de gestion durable de la ressource en bois en lien avec les autres filières du bois (Cf. Plan régional forêt bois, Schéma régional biomasse). Soutenir les actions favorisant la mobilisation de la ressource en bois (en intégrant le gisement de déchets de bois valorisable via un détournement de la mise en stockage et un tri accru et efficace), le renouvellement des boisements intégrant les impacts du changement climatique pour le choix des espèces, le développement de l'agroforesterie. Développer des projets de chaufferies bois dimensionnées en fonction des besoins du territoire et du plan d'approvisionnement. Encourager le renouvellement des appareils anciens de chauffage au bois domestique pour des équipements performants (label Flamme Verte 7 étoiles ou équivalent), par la mise en place d'une mesure de type "prime à la casse", sur le modèle du fonds Air-Bois ;
- **Agrocarburants** : le développement de cette filière est porté par la politique nationale d'exonération fiscale et de taux d'incorporation dans les carburants classiques. Les politiques locales n'ont donc que très peu de leviers pour agir. En revanche, si le développement des cultures dédiées était envisagé, il conviendra d'être vigilant à ce qu'il ne se fasse pas au détriment de la production alimentaire et de la qualité des sols concernés.

*Définitions :

Effacement : vise à décaler une consommation d'électricité dans le temps pour soulager le réseau électrique et favoriser ainsi sa stabilité. Il permet de faire face à une baisse de production, à une augmentation de consommation ou à l'intermittence des énergies renouvelables, sans impact sur les autres consommateurs, ménages ou entreprises. Il existe déjà sur la base du volontariat pour les sites industriels et a été testé par des ménages équipés du compteur Linky ou du boîtier fourni par un opérateur spécialisé. Il pourra être étendu dans le cadre de la généralisation des réseaux intelligents (« smart grids »).

Stockage : les solutions de stockage de l'énergie existent et sont déjà déployées (batterie, ballons inertiels, etc.), d'autres technologies sont matures mais cherchent leur modèle économique (pile à combustibles, notamment à hydrogène...), d'autres encore sont en émergence.

Autoconsommation : désigne le fait, pour un producteur, de consommer lui-même tout ou partie de l'énergie produite par son installation. Elle peut être couplée à

un système de stockage (batterie, ballons...) lorsque la production et la consommation sont décalées dans le temps et ainsi limiter le recours au réseau (en l'absence de production ou de pics de consommation). L'ordonnance du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'énergie précise les dispositions pour favoriser le développement de l'autoconsommation et définit la notion d'autoconsommation collective.

Sites dits dégradés : Sont considérés ainsi :

- les anciens sites pollués, pour lesquels une action de dépollution est nécessaire ;
- les sites répertoriés dans la base de données BASOL ;
- les sites orphelins administrés par l'ADEME ;
- les anciennes mines ou carrières, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;
- les anciennes Installations de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;
- les anciennes Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;
- les anciennes Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;
- les anciens terrils, bassin, halde, ou terrains dégradés par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;
- les anciens aérodromes ou délaissés d'aérodrome ;
- les délaissés portuaires routiers ou ferroviaires ;
- les friches industrielles ;
- les sites situés à l'intérieur d'un établissement classé pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis à autorisation ;
- les plans d'eau (installation flottante) ;
- les zones de danger des établissements SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT (hors espaces agricoles, naturels ou forestiers).

Exemples de déclinaison :

A minima, les plans et programmes ne doivent pas s'opposer à l'installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable sauf lorsqu'il existe des enjeux particuliers en termes de préservation de fonctionnalités écologiques, de qualité paysagère et patrimoines emblématiques. Pour aller plus loin, il s'agit de prévoir des dispositions permettant de :

- Encourager les démarches de planification énergétiques territoriales ;

- Développer localement, en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés, des documents de référence, de type charte, encadrant le développement des énergies renouvelables. Ils s'appuieront sur la bibliographie existante, les particularités du territoire et ses potentiels d'accueil et d'exploitation des énergies renouvelables ;
- Identifier des zones jugées favorables au développement des énergies renouvelables et de récupération et, le cas échéant, les qualifier selon les filières les plus adaptées ;
- Identifier les friches à vocation énergétique d'intérêt majeur pour le territoire ;
- Identifier les potentiels d'approvisionnement en énergies renouvelables et de récupération pour l'électricité, la chaleur et le gaz à l'échelle de tout projet d'aménagement afin de favoriser les solutions les plus performantes et de faciliter l'application de cette disposition à l'échelle du bâti ;
- Encourager les démarches de classement des réseaux de chaleurs / froid (à engager par le propriétaire ou gestionnaire du réseau) afin de pouvoir rendre obligatoire le raccordement au réseau, existant ou en projet dans certaines zones, pour les nouvelles installations de bâtiments ;
- Promouvoir les modes de gouvernance et de financement qui associent les collectivités et les citoyens et favorisent les retombées locales directes et/ou le réinvestissement d'une partie des bénéfices dans les programmes d'économies d'énergie ;
- Encourager l'utilisation des énergies renouvelables pour l'approvisionnement énergétique des bâtiments, en fonction de leurs caractéristiques et sous réserve de la protection des sites et des paysages ;
- Inciter à l'installation d'ombrières sur les parkings

Pour plus de détails, un certain nombre de ressources sont disponibles et notamment un guide du CEREMA : « Étude du développement des énergies renouvelables dans les nouveaux aménagements – Conseils pour la mise en œuvre de l'article L300-1 du Code de l'Urbanisme ».

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 5 : Nombre de documents cibles ayant intégré des objectifs, études de potentiels et schémas de planification d'énergies renouvelables et de récupération
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-ENR : Taux de couverture de la consommation énergétique finale par les énergies renouvelables et de récupération et production d'énergies renouvelables et de récupération par filière



Mesure d'accompagnement n°5.1 Adapter et optimiser les réseaux d'énergie

Principe de la mesure d'accompagnement :

L'objectif de cette mesure est de conforter et accompagner la règle ci-dessus. Il s'agit d'améliorer l'intégration des énergies renouvelables et de récupération aux réseaux tout en continuant d'assurer l'équilibre consommation/production en temps réel.

Elle doit permettre d'améliorer la flexibilité et l'optimisation des réseaux afin de limiter les besoins de renforcement/extension des réseaux. Elle implique le développement des différentes « briques » des réseaux intelligents :

- Améliorer la connaissance sur les capacités de production et les besoins de consommation en temps réel et en anticipation (modèles de prévision des impacts météorologiques) ;
- Généraliser les compteurs intelligents et l'effacement (pour lisser les pics de consommations) ;
- Développer les technologies et expérimentations en matière de stockage (développer des innovations, batteries, volants d'inertie, hydrogène, etc.) ;
- Développer et généraliser les technologies en matière de diffusion de chaleur / froid (type « boucle d'eau tempérée », réseau de chaleur basse température).

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Encourager, dans une logique d'anticipation, l'adaptation et l'optimisation des réseaux de chaleur/froid, des réseaux de transport et de distribution d'électricité et de gaz pour mieux intégrer le développement des énergies renouvelables et de récupération dans le respect de la biodiversité, des patrimoines et des qualités paysagères des sites. Développer la connaissance, notamment via la réalisation de cartographies de vulnérabilité des réseaux aux risques naturels ».

Il s'agit également de favoriser :

- les complémentarités entre les réseaux ;
- l'expérimentation et l'innovation pour développer les solutions de **stockage des énergies renouvelables et de récupération** et accompagner le déploiement des **réseaux intelligents**.

Exemples de déclinaison :

Pour cela, les plans et programmes peuvent prévoir des dispositions permettant de :

- Qualifier l'état des réseaux de distribution et de transport d'énergie et leurs perspectives d'évolution en fonction des besoins et potentiels de développement ;
- Etudier les solutions les plus adaptées en fonction de la localisation des sources de production et des lieux de consommations : privilégier l'autoconsommation, les micro-réseaux et le raccordement aux réseaux existants ;
- Etudier les possibilités de mettre en place des « boucles d'eau tempérée » (réseaux de chaleur basse température) afin de valoriser toutes les énergies renouvelables, en particulier le solaire thermique, la géothermie, la chaleur fatale ;
- Privilégier pour l'utilisation des sols sous les lignes aériennes du réseau de transport d'électricité, le maintien des espaces naturels et agricoles ou des activités compatibles avec la pérennité et le bon fonctionnement du réseau de transport d'électricité.



Règle n°6 : Améliorer la qualité de l'air

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone
- 4) Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 13) Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien
- 15) Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

La population, les écosystèmes et le patrimoine bâti sont exposés aux pollutions atmosphériques liées aux activités humaines (chauffage, transports, industries, agriculture, etc.). Ainsi, la pollution atmosphérique est une des premières préoccupations environnementales des Français. L'impact sanitaire de la pollution de l'air est de mieux en mieux connu et évalué : 432 000 décès prématurés par an dans l'Union Européenne et 48 000 en France, uniquement liés aux particules les plus fines (PM 2,5) selon une étude de Santé publique France en 2016. Cette étude montre également que le respect de lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) permettrait d'éviter 2 000 décès par an à l'échelle du Grand Est.

La pollution de l'air concerne tous les territoires. Bien que les effets soient plus importants dans les grandes villes, les villes moyennes et les campagnes sont aussi touchées. Il est par ailleurs démontré que les populations les plus défavorisées sont plus vulnérables et plus fréquemment exposées à ces nuisances (source : étude Equi'Air).

La qualité de l'air constitue donc un **enjeu de santé publique majeur** (santé environnementale*) et nécessite une approche transversale et multipartenariale des politiques publiques notamment en matière de santé, d'aménagement, d'urbanisme, de mobilités, d'énergie et de développement économique. Cet enjeu est clairement inscrit dans le **Plan régional santé environnement 3** (porté conjointement par l'Etat, la Région et l'Agence régionale de santé(ARS)), déclinaison locale du plan national (PNSE3) et tient compte des priorités régionales de santé publique.

Par ailleurs, le « coût économique et financier de la pollution de l'air » a été estimé à 100 milliards d'euros, dont 20 à 30 milliards pour l'impact sanitaire lié aux particules (rapport parlementaire n°610 de la Commission d'enquête sénatoriale, présidée par Jean-François HUSSON).

Dans ce contexte, cette règle vise à intégrer l'enjeu d'amélioration de la qualité de l'air dans tous les leviers dont disposent les documents d'urbanisme, de planification et les PNR, ayant un impact direct ou indirect sur les émissions de polluants. En complément des leviers permettant d'agir sur les sources d'émissions, la règle vise à mettre en œuvre des orientations, objectifs et/ou mesures en matière de protection des populations exposées aux dépassements des valeurs cibles et limites de la réglementation européenne ainsi que des lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) présentées ci-dessous, notamment par des dispositions en matière d'information et de sensibilisation, la régulation des circulations et des vitesses ou encore la prévention des risques, etc.

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (Art. R221-21 à R221-3) qui intègre les seuils réglementaires issus des directives européennes et de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE). **La réglementation exige la mise en œuvre d'une politique qui reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé.** Elle rend notamment obligatoire les Plans de protection atmosphérique (PPA) et le volet « air » des Plans de déplacement urbains (PDU). De plus, les Plans climat air énergie territoriaux (PCAET) doivent définir des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration. En outre, si le territoire du PCAET est tout ou en partie couvert par un PPA, le PCAET doit décrire les modalités d'articulation de ses objectifs avec ceux du PPA et le plan d'actions du **PCAET doit permettre de prévenir ou réduire les émissions de polluants atmosphériques** (Code de l'Environnement Art. R 229-51).

Lignes directrices de l'OMS pour la qualité de l'air et valeurs limites de la réglementation européenne

Polluants	Lignes directrices OMS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Durée d'exposition	Valeurs limites Réglementation UE/FR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Durée d'exposition
Particules PM10	20	Moyenne annuelle	40	Moyenne annuelle
	50	Jour (maximum 3 jours/an)	50	Jour (maximum 35 jours/an)
Particules PM2,5	10	Moyenne annuelle	25	Moyenne annuelle
	25	Jour (maximum 3 jours/an)	-	-
Dioxyde d'azote	40	Moyenne annuelle	40	Moyenne annuelle
	200	Moyenne horaire	200	Moyenne horaire (maximum 18h/an)
Ozone	100	8 heures	Valeur cible : 120	8 heures (maximum 25 jours/an en moyenne sur 3 ans)
Dioxyde de soufre	20	24 heures	125	Moyenne journalière par année
	500	10 minutes	350	Moyenne horaire par année

Énoncé de la règle :

Définir des orientations, objectifs, mesures et/ou actions qui concourent à la réduction des émissions de polluants atmosphériques* à la source et limiter l'exposition des populations. Pour cela, les plans et programmes doivent, dans leurs domaines de compétences respectifs :

- mobiliser les leviers ayant un impact direct ou indirect sur les émissions de polluants atmosphériques et le niveau d'exposition des populations ;
- Participer à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques à la source et limiter l'exposition des populations ;
- Intégrer les évolutions des risques d'exposition de la population liées au changement climatique (lien canicules, dioxyde d'azote et ozone).

Ces domaines peuvent concerner :

- L'urbanisme (la gestion économe du foncier, le développement de formes urbaines et écosystèmes urbains permettant la dispersion des émissions, les espaces de respiration, la nature en ville, etc.) ;
- Les transports (infrastructures et services favorisant les mobilités durables) ;
- Les politiques énergétiques (maîtrise des consommations, développement des énergies renouvelables les plus adaptées) et environnementales (préservation ou restauration des écosystèmes, notamment les milieux forestiers et leurs fonctions en lien avec l'amélioration de la qualité de l'air)
- Le développement économique (localisation des activités, accompagnement des innovations dans les technologies, les organisations et les pratiques professionnelles des différents secteurs notamment énergie, agriculture, sylviculture, viticulture, industrie, etc.).

*Définitions :

Santé environnementale : comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures (source : bureau européen de l'OMS en 1994).

En matière de qualité de l'air, il est important de distinguer les émissions des concentrations de polluants :

Emissions de polluants atmosphériques : correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines (cheminées d'usine ou de logements, pots d'échappement, agriculture...) ou par des sources naturelles (volcans, ou composés émis par la végétation et les sols) exprimées par exemple en kilogrammes ou tonnes par an ou par heure.

Concentrations de polluants : caractérisent la qualité de l'air que l'on respire, le degré d'exposition de la population et des écosystèmes, et s'expriment le plus souvent en microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Les concentrations sont réglementées à l'échelle européenne, et les actions d'amélioration visent à respecter les lignes directrices de l'OMS. Ces valeurs fixent des niveaux d'exposition (concentration d'un polluant dans l'air ambiant pendant une durée déterminée) en dessous desquels les effets sont considérés comme acceptables.

Le référentiel technique des textes normatifs réglementaires, des résolutions techniques ainsi que des guides et autres documents techniques encadrant la surveillance de la qualité de l'air sont disponibles sur le site du Laboratoire Central de Surveillance de la qualité de l'air (www.lcsqa.org).

Exemples de déclinaison :

Les dispositions au sein des plans et programmes pour l'amélioration de la qualité de l'air peuvent prendre diverses formes :

- Présenter l'origine, l'état des lieux et l'évolution attendue des consommations énergétiques, des émissions de GES et de polluants atmosphériques sur l'ensemble des secteurs, à partir des données existantes sur le territoire (PCAET(s), Observatoires, autres études) ;
- Inclure une information et des dispositions favorables aux différentes formes urbaines (implantation et volumétrie du bâti, typologie des axes, etc.) qui favorisent la dispersion des polluants ;
- En complément des dispositions réglementaires existantes, mettre en œuvre des démarches de densification urbaine contribuant à l'amélioration de la qualité de l'air, par l'organisation des déplacements de proximité en modes actifs et le développement de mobilités

décarbonées et/ou par un renforcement du lien entre transports collectifs et urbanisation ;

- Dans la conception et la réalisation des constructions et les opérations d'aménagement, encourager le recours aux matériaux biosourcés (conception/ préfabrication), la prise en compte des principes bioclimatiques, les objectifs de réduction des émissions polluantes liées au chauffage mais également aux autres usages de l'énergie ;
- Prendre en compte l'impact de la pollution atmosphérique générée par les trafics routiers, dans le cadre des projets d'implantation ou de rénovation d'établissements recevant du public (enfants, personnes âgées en particulier) (cf. mesure d'accompagnement 6.1) ;
- Lors d'épisodes de pics de pollution, prendre des recommandations et/ou mesures pour l'abaissement des vitesses sur les axes routiers les plus fréquentés.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 6 : Nombre de documents cibles ayant intégré des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques.
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Air : Populations vivant dans des zones concernées par des dépassements des lignes directrices de l'OMS.



Mesure d'accompagnement n°6.1 : Prendre en compte la qualité de l'air dans la localisation des équipements

Principe de la mesure d'accompagnement :

Cette mesure d'accompagnement est une illustration des leviers que peuvent mobiliser les documents d'urbanisme et de planification, pour limiter l'exposition des populations à la pollution de l'air. En effet, la qualité de l'air représente un risque sanitaire pour les populations et les stratégies d'aménagement peuvent contribuer à limiter l'exposition des populations. Le **Code de l'urbanisme** (Article L141-5 2°) **prévoit que** : « (...) le document d'orientation et d'objectifs détermine : (...) les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de **prévention des risques** ».

Ainsi les documents d'urbanisme peuvent prendre des dispositions notamment en choisissant la localisation de certaines activités ou équipements, ou les formes urbaines mise en œuvre pour limiter l'exposition des populations aux risques lié à la pollution de l'air.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Prendre en compte les risques liés à la pollution de l'air dans les documents d'urbanisme, afin de limiter l'exposition des populations, notamment les plus sensibles, et préserver leur qualité de vie.

Prendre en compte les zones de dépassement des valeurs cibles, limites et/ou des lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé, pour la protection de la santé humaine (en matière de qualité de l'air) dans la localisation des équipements, en particulier pour ceux recevant du public sensible (enfants, personnes âgées, femmes enceintes, etc.).

Favoriser la localisation des équipements, en particulier pour ceux recevant un public sensible, dans des zones dont la qualité de l'air est moins ou n'est pas dégradée, tout en garantissant un développement en cohérence avec l'armature urbaine locale notamment.

N.B. Ce levier d'action est positif du point de vue de l'exposition des cibles à la pollution de l'air. Néanmoins, il ne doit pas conduire à la suraddition de pollution dans des zones déjà fragilisées.

Exemples de déclinaison :

- Présenter des données, cartes, éléments d'études relatifs à l'exposition de la population à la pollution de l'air et à ses effets, dans les documents d'urbanisme (disponibles auprès d'Atmo Grand Est ou l'Observatoire Climat Air énergie) et en tenir compte dans les choix stratégiques d'aménagement.
- Présenter les cartes d'expositions et/ou les cartes stratégiques « air » permettant d'identifier les zones de dépassement des valeurs cibles, limites et/ou des lignes directrices de l'OMS dans les documents d'urbanismes. Elles sont réalisées et actualisées par ATMO Grand Est pour les agglomérations concernées par un Plan de protection de l'atmosphère (PPA de l'agglomération rémoise, de l'agglomération de Strasbourg, des Trois Vallées de Metz à Thionville, de l'agglomération de Nancy).
- Inciter ou imposer des études de type "Loi Barnier" en vertu de l'article L. 111-8 du code de l'urbanisme), pour les projets d'aménagement / construction situés en entrée de ville, à proximité des voies : « Le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L. 111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages ». C'est donc une contrainte du DOO, à reprendre sous la forme d'une étude "Loi Barnier" lors de l'élaboration des PLU(i) concernés.

Mesure d'accompagnement n°6.2 : Définir et mettre en œuvre des plans d'action pour la qualité de l'air intérieur

Principe de la mesure d'accompagnement :

La qualité de l'air intérieur constitue un enjeu de santé publique tout aussi important que la qualité de l'air extérieur, mais reste souvent moins connu et médiatisé. La réponse à cette problématique nécessite une approche transversale des politiques en matière de climat-air-énergie, d'habitat, de transports et d'aménagement.

Cette mesure vise donc à mobiliser les leviers d'action des PCAET, cible prioritaire, ayant un impact direct ou indirect sur la qualité de l'air intérieur des bâtiments, en particulier les mesures en faveur du recours aux matériaux biosourcés et à la ventilation dans les logements.

Elle prend appui sur les obligations prévues par le Code de l'environnement (Article R. 229-51) pour les PCAET, qui stipulent, en complément de celles relatives aux objectifs de réduction des émissions et concentrations de polluants atmosphérique, rappelées dans la règle n°6, que :

« Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants : 2° renforcement du stockage carbone, sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ; 6° productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires. (...) Le programme d'actions « définit les actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales concernées et l'ensemble des acteurs socio-économiques, y compris les actions de communication, de sensibilisation et d'animation en direction des différents publics et acteurs concernés. »

Tous ces objectifs et actions portent sur les secteurs suivants : résidentiel, tertiaire, transports routiers et autres transports, déchets, branche énergie, industrie, agriculture.

L'article R229-52 se pose également en faveur des matériaux biosourcés : « s'agissant des objectifs en matière de gaz à effet de serre, il est possible d'intégrer les émissions indirectes liées à la fabrication ou au transport des produits par exemple (énergie grise) ».

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Définir et mettre en œuvre des orientations/actions pour améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments, notamment par la sensibilisation des occupants, la promotion des matériaux biosourcés, les recommandations sur les spécificités techniques des bâtiments, l'accompagnement des filières professionnelles, etc.

Exemples de déclinaison :

Il découle de l'ensemble de ces dispositions la possibilité d'engager des actions sur les domaines suivants :

- Communication – sensibilisation du grand public : sur les risques d'exposition à la pollution de l'air intérieur (moisissures, chauffage au bois, émissions des matériaux et composants, etc.) ; sur les gestes et comportements à adopter (renouveler l'air ou les filtres des systèmes de ventilation mécanique) ;
- Aides financières pour le renouvellement des appareils de chauffage au bois (insert fermé, label flamme vert niveau 6-7, etc.) ; bonus pour le recours aux matériaux biosourcés dans le cas d'aide à la construction ou rénovation des logements, installation de ventilations mécaniques contrôlées ;
- Accompagnement des acteurs des filières des matériaux biosourcés et de la rénovation des logements (Cf. règle n°3) : aides à l'innovation, production-distribution, formation, etc. ;
- Exemplarité des collectivités : intégration de critères favorables au recours aux matériaux biosourcés (impact carbone) dans la commande publique (achats et travaux) ;
- Recommandations sur les spécifications techniques des bâtiments : favoriser les flux d'air dans un sens favorable à la préservation de la qualité de l'air intérieur ; prévoir des mesures d'adaptation à la pollution de l'air ambiant avec, par exemple, la mise en place de l'entrée d'air frais ou d'un balcon du côté d'une zone préservée (côté cour et pas sur rue par exemple).

Chapitre II. Biodiversité et gestion de l'eau

En matière de biodiversité et de gestion de l'eau, le rapport du SRADET s'inscrit dans la continuité des 3 précédent SRCE et en compatibilité avec les 3 SDAGE qui couvrent les bassins versants du territoire. Au regard du diagnostic soulevant les nombreuses menaces pesant sur ces richesses, les objectifs chiffrés définis sont les suivants :

- 2% du territoire en espaces protégés d'ici 2030 ;
- 0 perte nette de surfaces en zones humides et en haies ;
- 3% des continuités écologiques restaurées par an ;
- 100 % des nouveaux aménagements en cohérence avec les continuités écologiques ;
- 100% des bassins hydrographiques couverts en structure de gestion des rivières et des nappes à horizon 2030 ;
- Atteinte des objectifs des SDAGE : 91% des rivières et 100% des nappes en bon état en 2027 ;
- Réduction de 20% des prélèvements d'eau d'ici à 2030 et optimiser son partage ;
- Réduction de la consommation des terres agricoles, naturelles et forestières de 50% d'ici 2030 et tendre vers 75% d'ici 2050.

Pour répondre à ces objectifs, 5 règles et 4 mesures d'accompagnement ont été définies et sont détaillées dans ce chapitre :

- Règle n°7 : Décliner localement la trame verte et bleue ;
 - mesure d'accompagnement n°7.1 : S'appuyer sur les nouvelles connaissances de la Trame Verte et Bleue régionale
- Règle n°8 : Préserver et restaurer la trame verte et bleue ;
 - mesure d'accompagnement n°8.1 : Préserver et améliorer les milieux agricoles et ouverts ;
 - mesure d'accompagnement n°8.2 : Préserver la trame forestière ;
 - mesure d'accompagnement n°8.3 : Préserver les éléments arborés hors forêt ;
 - mesure d'accompagnement n°8.4 : Valoriser les milieux naturels de manière raisonnée.
- Règle n°9 : Préserver les zones humides;
- Règle n°10 : Réduire les pollutions diffuses ;

- Règle n°11 : Réduire les prélèvements d'eau.

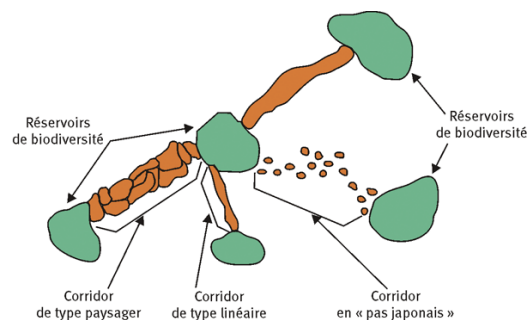


*Définitions :

La Trame verte et bleue (TVB), ou continuités écologiques : correspond à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler (corridors écologiques) et d'accéder aux zones vitales.

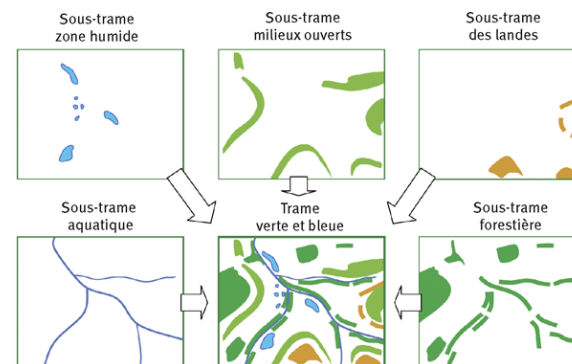
Les réservoirs de biodiversité : sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et les habitats naturels assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent. Ils sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité régionale, nationale voire européenne.

Les corridors écologiques : sont des liaisons fonctionnelles permettant des connexions (donc des possibilités d'échanges) entre des réservoirs de biodiversité. Ils offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement (dispersion et/ou migration) et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore. Les corridors écologiques, ne sont pas nécessairement constitués d'habitats « remarquables » et sont souvent des espaces de nature ordinaire. Dans un contexte de changement climatique, ces corridors améliorent la résilience des espèces en préservant leur possibilité de déplacement vers des zones plus favorables.



Exemple d'éléments de TVB: réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres
(Source : Cemagref, d'après Bennett 1991)

Une sous-trame : correspond, sur un territoire donné, à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (forêt, zone humide ou pelouse calcicole, etc.) et au réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant. Diverses sous-trames peuvent être définies, on trouve ainsi la sous-trame des milieux forestiers, la sous-trame aquatique, la sous-trame des milieux ouverts, etc.



Exemple de TVB composée de sous-trames écologiques spécifiques (Source : Cemagref)

Exemples de déclinaison :

Les chartes de PNR et SCoT/PLU(i) peuvent ainsi :

- Identifier et compléter la Trame verte et bleue d'intérêt local en se basant notamment sur les continuités écologiques d'intérêt régional (pour illustration cf. carte SRADDET au 1/150 000^{ème} présentée dans son rapport et les atlas cartographiques des SRCE en annexes du SRADDET), et le cas échéant la charte de PNR et les autres déclinaisons locales. En outre, l'établissement de l'état initial de l'environnement pourra s'appuyer notamment sur des données du Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine Naturel.
- Décliner la TVB régionale et définir la TVB locale en 4 étapes :
 - identification et caractérisation des réservoirs de biodiversité,
 - détermination des corridors écologiques et caractérisation de leur fonctionnalité,
 - analyse des facteurs de dégradation des continuités écologiques prenant en compte les enjeux régionaux liés aux continuités

- écologiques et adaptée au territoire (identification des obstacles et analyse de leur franchissabilité, analyse des facteurs de fragmentation comme l'urbanisation, la banalisation des milieux agricoles, présence d'espèces invasives, nuisances sonores, lumineuses, chimiques, etc.),
- croisement avec les enjeux d'aménagement du territoire présents et futurs en prenant en compte les dynamiques d'évolution du territoire et les projets envisagés, les conflits potentiels et les menaces. L'identification de la trame verte et bleue locale et des zones à enjeu pour les continuités écologiques pourra se baser sur une interprétation visuelle, l'analyse de l'occupation des sols et des modélisations ou encore sur des observations de terrain et une concertation avec les acteurs du territoire, le choix des outils devant être adaptés au niveau de précision et à la fiabilité recherchée. La cohérence des continuités écologiques avec celle des territoires voisins doit être recherchée ;
 - Dès l'élaboration des documents d'urbanisme et d'une charte de parc naturel régional, et en vue de leur évaluation, établir des indicateurs de suivi et d'évaluation de la TVB en cohérence avec le travail mené par l'Observatoire Régional de la Biodiversité et dans une logique de complémentarité ;
 - Travailler sur l'identification de la sous-trame noire (continuités écologiques caractérisées par leur obscurité). Ce réseau peut être obtenu à partir d'une Trame verte et bleue déjà caractérisée à laquelle sont soustraites les zones trop lumineuses. Il peut aussi être identifié en prenant directement en compte les besoins d'obscurité des espèces nocturnes lors de l'identification des corridors et des réservoirs.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 7 : Nombre de documents cibles ayant décliné les continuités écologiques régionales
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADDET :**
IT-TVb : Part de territoire protégé en Grand Est
IT-fragmentation : Degré de fragmentation de la Trame verte et bleue
IT-Zones humides : Surface des zones humides

Mesure d'accompagnement n°7.1 : S'appuyer sur les nouvelles connaissances de la Trame Verte et Bleue régionale

Principe de la mesure d'accompagnement :

Cette mesure vise à fournir aux acteurs locaux des informations récentes et harmonisées pour une meilleure planification territoriale et à encourager l'utilisation de ces données dans les diagnostics, projets d'aménagement et initiatives de préservation de la biodiversité. La cartographie régionale de la Trame Verte et Bleue a en effet été mise à jour. Il s'agit d'exploiter les nouvelles connaissances issues de la mise à jour de la cartographie de la Trame Verte et Bleue (TVB) du Grand Est, tout en assurant leur diffusion auprès des acteurs locaux comme outil d'aide à la décision pour l'aménagement et la protection de la biodiversité. La cartographie et les méthodologies associées, bien que non contraignantes juridiquement, servent de base de connaissances enrichie pour guider les actions locales.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

La mesure repose d'abord sur la mise à jour des cartographies de la Trame Verte et Bleue (TVB) du Grand Est, réalisées à une échelle de 1/100 000ème. Ces nouvelles cartographies offrent une vision actuelle et détaillée des continuités écologiques, en identifiant les corridors, les réservoirs de biodiversité et les zones de perméabilité. Elles permettent ainsi de visualiser les principaux enjeux de la biodiversité, tout en mettant en lumière les secteurs à restaurer pour améliorer la fonctionnalité écologique du territoire.



Les données cartographiques sont rassemblées dans un atlas régional, conçu comme un outil d'aide à la décision pour les collectivités et les aménageurs. L'atlas facilite l'intégration de la TVB dans les documents de planification territoriale, tels que les SCoT et les PLU, ainsi que dans les projets de gestion et de protection de la biodiversité. Il sert de base de connaissance pour orienter les stratégies locales, notamment en ce qui concerne les actions de restauration écologique et la protection des continuités existantes.

Toutefois, cette cartographie et les outils associés n'ont pas de caractère contraignant sur le plan juridique. Ils n'imposent pas d'obligations réglementaires aux acteurs locaux. Ils sont présentés comme des référentiels d'aide à la décision, que les collectivités peuvent utiliser de manière flexible pour ajuster leurs actions en fonction des spécificités locales. L'objectif est de fournir des outils efficaces, sans imposer de contraintes formelles, afin de favoriser l'appropriation des enjeux par les acteurs territoriaux.

Enfin, la méthodologie utilisée pour la réalisation de cette nouvelle cartographie s'appuie sur des données récentes et harmonisées, issues de sources fiables telles que l'occupation du sol (OCSGE2, BDTopo®) et les modèles de corridors écologiques basés sur le logiciel Graphab. Cette approche repose sur les dernières innovations en matière de modélisation écologique, incluant des analyses approfondies des guildes d'espèces représentatives du territoire. Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ont été identifiés selon des critères scientifiques validés, garantissant la pertinence et la reproductibilité des résultats pour les futures mises à jour.

Exemples de déclinaison :

- [Mobilisation de la nouvelle cartographie, des atlas au 1/100 000ème des sous-trame prairiale, forestière, humide, thermophile et cours d'eau dans le cadre d'un diagnostic territoriale Trame Verte et Bleue](#)
- [Utiliser le guide d'utilisation des nouvelles cartographies](#)

Règle n°8 : Préserver et restaurer la Trame verte et bleue

Objectif(s) associé(s) :

Les objectifs n°6 à 12 de l'axe 1) Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires

23) Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentation

24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire

29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional

30) Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Le Code de l'urbanisme (art. L141-10, 2°) demande aux SCoT, dans leur document d'orientation et d'objectifs, de déterminer les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques. Par ailleurs, selon l'article R333-3 du Code de l'environnement (issu du décret n° 2012-83 du 24 janvier 2012 relatif aux PNR), la charte des Parc naturel régional comprend « les orientations de protection, de mise en valeur et de développement envisagées pour la durée du classement, et notamment les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du PNR et les objectifs en matière de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques ». Ainsi, les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les continuités écologiques qui auront été préalablement identifiées au niveau régional. Les continuités écologiques sont préservées en proposant des dispositions garantissant leur fonctionnalité écologique. En effet, les continuités écologiques sont menacées notamment par de l'artificialisation des sols et des milieux (agriculture et sylviculture intensives) et par la présence de fragmentations liées aux infrastructures linéaires de transport (ces enjeux liés aux continuités écologiques sont présentés dans l'état des lieux et détaillés dans le diagnostic thématique biodiversité en annexe 5).

Les documents cibles du SRADDET doivent veiller à la bonne application de la doctrine éviter-réduire-compenser (ERC) dans leurs choix d'aménagement. Il est en effet primordial de privilégier l'évitement avant tout car la préservation de l'intégrité d'espaces naturels (qu'ils soient des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques) permet de conserver des écosystèmes fonctionnels. Ainsi,

pour maximiser la conservation de la biodiversité, il est plus avantageux de ne pas perturber un espace naturel et son fonctionnement, plutôt que de l'altérer et de compenser cette perte de biodiversité dans un nouveau système qui mettra du temps à retrouver la richesse de l'espace initial.

Énoncé de la règle :

Préserver et restaurer la trame verte et bleue déclinée localement, notamment dans les projets de renouvellement urbain, d'extension urbaine ou d'infrastructure de transport (nouvelle ou en réhabilitation). Pour cela, les cibles définissent les conditions dans le principe de subsidiarité. Les cibles devront avoir une attention particulière sur la connaissance et la préservation des haies et devront mettre en œuvre les orientations, prescriptions et actions nécessaires à leur protection.

Ainsi, les documents de planification et d'urbanisme et les chartes de parcs caractérisent les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques (ceux à protéger et ceux à restaurer). Ils définissent des orientations, objectifs, mesures ou actions permettant de rétablir les continuités écologiques et la fonctionnalité des milieux dans les zones à enjeux identifiées au niveau régional ou au niveau local et réduisent l'impact des fragmentations. La mise en œuvre des actions de restauration peut engager d'autres maîtrises d'ouvrage que la collectivité qui élabore le document de planification et d'urbanisme.

Les documents d'urbanisme assujettis à évaluation environnementale présentent les mesures prises pour respecter la doctrine éviter-réduire-compenser (ERC), en réponse aux conséquences de la mise en œuvre du plan notamment sur les continuités écologiques.

La doctrine ERC prévoit que, dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible et en dernier recours compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets d'autant plus que l'absence de faisabilité de la compensation peut, dans certains cas mettre, en cause le projet.

Les dispositions prises en la matière doivent ainsi concourir à ce que tous les nouveaux aménagements soient en cohérence avec les continuités écologiques.

Elles doivent en outre s'inscrire dans une approche d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique. , Lors des opérations de restauration, la prise en compte des effets du changement climatique visera à s'assurer de la pérennité des choix effectués en privilégiant une diversité d'essences, si possibles des végétaux locaux.

Le territoire du Grand Est a une responsabilité particulière dans la préservation et la restauration des continuités écologiques transrégionales et transnationales telles que représentées sur la carte au 1/150 000ème dans le rapport du SRADDET.

Les versions mises à jour de la carte des obstacles au déplacement des espèces sont disponibles sur le site biodiversite.grandest.fr.

Exemples de déclinaison :

Pour cela, les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions permettant de mettre en œuvre cette règle.

Pour la **préservation de la TVB**, cette règle pourra notamment se traduire dans le PADD des SCoT par :

- Des objectifs de protection et de mise en valeur des ensembles agricoles, forestiers et paysagers jouant un rôle dans le réseau écologique ;
- Des objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques.

Cette règle pourra notamment se traduire dans le DOO des SCoT par :

- L'établissement d'un objectif d'inscription de certaines zones en A ou N dans les PLU ;
- L'obligation de la réalisation d'une étude d'impact préalablement à toute ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs ;
- La définition de secteurs dans lesquels l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée à l'obligation de respecter des performances environnementales renforcées ;
- La définition d'objectifs à atteindre en matière de maintien ou de création d'espaces verts dans les zones faisant l'objet d'une ouverture à l'urbanisation ;

- La définition d'objectifs de maintien ou de restauration des continuités écologiques dans les zones faisant l'objet d'une ouverture à l'urbanisation ;
- Mobiliser les outils de gestion du foncier (classement en zone naturelle ou agricole, zone naturelle inconstructible ou indicée corridor écologique, élément remarquable du paysage, espace boisé classé, OAP, éléments naturels ou paysagers à protéger, emplacement réservés, coefficient de biotope, etc.). Pour plus de détails, se reporter à la règle n°16 et ses mesures d'accompagnement ;
- Evaluer les impacts des plans et programmes susceptibles d'impacter les continuités écologiques et éviter, réduire, compenser les impacts sur la Trame verte et bleue ;
- Veiller à éviter les projets d'aménagement et d'infrastructure susceptibles de remettre en cause la fonctionnalité écologique en particulier dans les réservoirs de biodiversité identifiés dans les 3 anciens SRCE et les continuités écologiques d'intérêt régional ;
- Anticiper et intégrer les enjeux de la Trame verte et bleue dès la phase amont (dès le choix du projet) en analysant les impacts directs et indirects. Ainsi, le principe est d'éviter quand cela est possible les secteurs à enjeux et/ou d'assurer la perméabilité écologique de l'infrastructure en préservant et en restaurant les corridors identifiés dans le SRCE ;
- Favoriser la concertation dès l'amont des projets ;
- Profiter de la phase amont pour permettre au maître d'ouvrage de :
 - justifier des raisons (techniques, réglementaires etc.) pour lesquelles, eu égard aux impacts sur la TVB et au regard des solutions alternatives qu'il a étudiées, le projet a été retenu,
 - choisir la localisation du projet permettant de ne pas porter atteinte à la TVB.
- Encourager les évaluations environnementales à :
 - déterminer l'intérêt et la fonctionnalité de la TVB (selon le meilleur état de l'art en la matière au moment de l'élaboration de l'étude d'impact) ainsi que leur valeur par rapport à la TVB des territoires voisins,
 - déterminer la nature des impacts sur la TVB concernée,
 - proposer en priorité des mesures d'évitement des impacts identifiés. En second lieu, si et seulement si, l'évitement n'est pas

possible, des mesures de réduction de ces impacts et visant au maintien de la perméabilité écologique devront être proposés ;

- S'assurer de la pérennité des choix en vérifiant leur faisabilité et définir les modalités de gestion des ouvrages et des mesures de compensation éventuelles ;
- Prévoir un suivi et une évaluation durant la phase travaux et ultérieurement afin de mesurer l'efficacité des mesures ;
- Orienter les compensations éventuelles vers des zones de rétablissement des continuités écologiques identifiées dans les documents d'urbanisme et dans les chartes de parcs naturels régionaux. Les mesures compensatoires peuvent être un levier intéressant pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Cette règle pourra notamment se traduire dans les chartes de parcs par :

- Des orientations permettant la déclinaison de la TVB de la charte dans les documents d'urbanisme. Ces orientations devront laisser une marge d'appréciation aux communes tout en évitant les divergences d'interprétation et en favorisant la mise en œuvre d'un projet ambitieux. Ainsi le niveau de précision de la charte dans la définition des zonages et des dispositions associées est à adapter aux enjeux du territoire ;
- La définition des modalités d'accompagnement des communes par le Parc dans le processus d'élaboration et de révision des documents d'urbanisme. Le PNR pourra notamment proposer la mise en place de dispositifs ou d'outils d'aide à la décision, préciser le type d'animation, sur quel(s) volet(s) portera l'appui technique, etc. ;
- La traduction de l'engagement des communes signataires de la charte notamment en précisant les processus de définition, d'élaboration des documents d'urbanisme, les outils pour la déclinaison de la TVB, etc. ;
- La transcription, dans le plan du Parc, des enjeux identifiés dans le rapport de la charte, notamment les objectifs de préservation et de remise en bon état ;
- La déclinaison de la stratégie en mesures opérationnelles comme par exemple l'inscription des outils dans la charte (inventaire et connaissance, évaluation environnementale, planification territoriale, protection de portée réglementaire, gestion contractuelle des espaces, maîtrise foncière, etc.), des dispositifs de concertation, des éléments clairs sur la

mise en œuvre du projet de charte, un dispositif de suivi et d'évaluation pour une amélioration continue de la TVB.

Pour la résorption des obstacles, les plans et programmes pourront intégrer des dispositions permettant de :

- Approfondir les connaissances sur le caractère fragmentant dans les zones à enjeux identifiées dans le SRADET ;
- Inciter les collectivités à assurer la maîtrise d'ouvrage pour la réalisation de projets de restauration de continuité écologique sur leur territoire ou à aider à l'émergence de maîtrises d'ouvrages (associations, entreprises, etc.) ;
- Inciter les collectivités à mener des réflexions avec les gestionnaires d'infrastructures, pour définir et mettre en œuvre des projets de résorption d'obstacles aux continuités écologiques et d'actions de restauration de la perméabilité écologique des infrastructures. Ces projets, mis en œuvre de façon volontaire, peuvent prendre la forme :
 - de travaux d'amélioration des ouvrages existants et aménagements écologiques connexes ;
 - de création de nouveaux passages à faune ;
 - d'aménagements plus légers (signalisation, effaroucheurs, etc.) ;
- Définir des programmes d'actions pour que les projets d'amélioration ou de rénovation d'aménagements ou d'infrastructures existants (élargissement d'infrastructures, réaménagement de carrières, renouvellement de concession en hydroélectricité, etc.) rétablissent la transparence écologique. Les obstacles impactant les continuités écologiques d'intérêt régional seront prioritairement résorbés.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 8 : Nombre de documents cibles ayant intégré des objectifs de préservation et restauration de la TVB
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-TVb : Part du territoire faisant l'objet d'une protection forte en matière de biodiversité
IT-Fragmentation : Degré de fragmentation de la Trame verte et bleue



Mesure d'accompagnement n°8.1 : Préserver et améliorer les milieux agricoles et ouverts

Principe de la mesure d'accompagnement :

Les prairies sont des milieux déterminants pour les continuités écologiques liées aux espaces agricoles et ouverts. Il apparaît que l'élevage et le système de polyculture élevage permettent de développer des itinéraires techniques favorables au maintien des prairies mais ils s'orientent vers la simplification des systèmes de production (diminution du nombre d'agriculteurs, difficultés dans l'élevage laitier, pénibilité du travail dans l'élevage, etc.).

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Améliorer la perméabilité des milieux ouverts*, c'est-à-dire faciliter les déplacements de la faune et améliorer les habitats des milieux agricoles (prairies ordinaires, alluviales ou sèches) en engageant une reconquête pérenne (soutien aux systèmes d'élevage et de polyculture élevage, circuits courts, démarches contractuelles, maîtrise foncière, etc.).

*Définitions :

Milieux ouverts : en écologie, un milieu ouvert désigne des espaces dont la couverture végétale est rase et relativement dépourvue d'arbres. Il s'agit par exemple des prairies fauchées ou pâturées, des pelouses sèches, des landes et des zones rocheuses, ainsi que les milieux cultivés. L'exploitation par une agriculture diversifiée et extensive ainsi que la présence de haies plus ou moins arborées, de bosquets, de lisières de forêt, d'éléments linéaires (les bandes herbeuses, les bordures de champs, les chemins ou les cours d'eau) enrichissent la biodiversité des milieux ouverts et leurs fonctionnalités écologiques.

Exemples de déclinaison :

Les dispositions au sein des plans et programmes pour l'amélioration des milieux agricoles et ouverts peuvent, selon leur domaine de compétences, prendre diverses formes :

- Disposer d'indicateurs de suivi et l'évolution surfacique des prairies ;

- Encourager le maintien des prairies permanentes et favoriser les modes de gestions favorables à la biodiversité (pâturage extensif, fauche tardive ; absence de traitement phytosanitaires, doses réduites d'engrais, etc.) en favorisant des filières valorisant ces productions et ces pratiques;
- Encourager le développement des pratiques d'agroforesterie, notamment au travers des PCAET, afin de permettre une réduction des intrants, de limiter l'érosion et accroître les capacités de séquestration carbone ;
- Encourager les circuits courts ;
- Favoriser la mise en place ou la préservation d'éléments paysagers (murets de pierre sèche, bordure de champs ou de chemins, bandes enherbées mellifères, jachères fleuries, haies, arbres, bandes intercalaires, etc.). Les plants et les semis labellisés « végétal local » seront favorisés ;
- Encourager à l'élaboration de plans de gestion des espaces remarquables, intégrant une gestion écologique ;
- Porter une attention particulière à la préservation des prairies sèches thermophiles.
- Mobiliser les outils fonciers pour favoriser le maintien en prairies permanentes (acquisition, bail emphytéotique, Obligation réelle environnementale, bail rural environnemental ...)
- Encourager les documents d'urbanisme à mobiliser les plans alimentaires territoriaux dans l'objectif de développer ou maintenir des filières lait, viande à l'herbe

Mesure d'accompagnement n°8.2 : Préserver les forêts et favoriser leur qualité environnementale

Principe de la mesure d'accompagnement :

La forêt est un réservoir majeur de biodiversité dans le Grand Est, dont la qualité environnementale reste très sensible aux usages qui peuvent en être fait. Ainsi, la préservation de la trame forestière passe par des pratiques sylvicoles et usages récréatifs permettant la préservation d'habitats favorables à la biodiversité et par un équilibre entre la forêt et le gibier qu'elle héberge.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Préserver les forêts et favoriser leur qualité environnementale par des pratiques sylvicoles adaptées (améliorer le taux de gros bois/très gros bois, valoriser économiquement des gros bois, préférer les essences locales, favoriser les futaies irrégulières, maintenir des îlots de vieux bois, gérer la fréquentation) et **par un équilibre forêt-gibier**. Cette mesure d'accompagnement doit être mise en œuvre en lien avec le Plan régional forêt bois. Elle vise également à préserver l'accessibilité des forêts pour faciliter la lutte contre les incendies.

Lors des opérations de plantation, la prise en compte des effets du changement climatique visera à s'assurer de la pérennité des choix effectués en privilégiant autant que possible une diversité des essences.

Exemples de déclinaison :

Pour cela, les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions permettant de :

- Généraliser l'élaboration de plans de gestion durable des forêts ou anticiper leur révision afin de mieux prendre en compte les effets du changement climatique notamment dans le but de développer la diversité des peuplements et l'accessibilités des forêts ;
- Maintenir, restaurer ou recréer un réseau d'habitats intra-forestiers pour améliorer la fonctionnalité des continuités écologiques intra-forestières ;
- Dans la limite des règles de la concurrence, favoriser toute filière économique permettant la valorisation des gros bois et très gros bois ;

- Encourager la mise en place d'un réseau d'îlots de vieux bois sur plusieurs sites pour favoriser les continuités écologiques liées aux espèces inféodées aux stades de maturité et de sénescence ;
- Favoriser un paysage en peuplements étagés afin de favoriser la biodiversité en lisière ;
- Intégrer les enjeux de sensibilisation des propriétaires privés et des communes au maintien d'arbres à vocation biologique et favoriser la mise en place d'îlots de vieux bois (vieillesse et sénescence) dans ces forêts. Chaque commune pourrait ainsi être encouragée à conserver 3% d'îlot de sénescence et 8% dans les zones à enjeux ;
- Favoriser l'amélioration de la connaissance sur l'impact des cervidés et suidés sur la biodiversité, à l'échelle Grand Est ;
- Promouvoir la certification forestière comme outil de gestion durable des forêts et les documents de gestion durable des forêts, notamment pour les propriétés qui n'ont pas obligation de s'en doter (code de bonnes pratiques sylvicoles, plan simple de gestion volontaire, etc.) ;
- Promouvoir des « stratégies locales de développement forestier » (charte forestière de territoire, plan de développement de massif, etc.) intégrant un volet d'actions sur la préservation de la biodiversité ;
- Promouvoir la mise en œuvre de dispositifs d'évaluation et de suivi de la biodiversité en forêt tels que l'indice de biodiversité potentielle (IBP) développé par le CRPF ;
- Inciter à l'élaboration d'un Schéma de fréquentation des espaces forestiers et encourager la mise en place de zones de quiétude, en particulier dans les périodes et les zones où se trouvent des espèces sensibles
- Établir un peuplement de référence afin de suivre l'impact du changement climatique.



Mesure d'accompagnement n°8.3 : Préserver et améliorer les éléments arborés hors forêts

Principe de la mesure d'accompagnement :

Les haies, les alignements d'arbres, et les arbres isolés représentent un bon support aux déplacements des animaux et sont importants pour les auxiliaires de cultures. En milieu urbain, ils contribuent à améliorer la qualité de l'air et à lutter contre les îlots de chaleur. Il convient donc de les prendre en compte et de les restaurer.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Préserver et améliorer le patrimoine boisé hors forêts et son potentiel écologique (outils de gestion foncière comme les espaces boisés classés, plantation de haies multi-espèces locales, vergers et arbres isolés dans les zones à faible niveau de continuité écologique).

Exemples de déclinaison :

Pour cela, les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions visant à :

- Mobiliser des outils de gestion foncière comme les espaces boisés classés, plantation de haies multi-espèces locales dans les zones à faible niveau de continuité écologique ;
- Planter des haies, des bosquets, arbres isolés, ripisylves, vergers ou d'autres formes de végétation arborée ou arbustive, prioritairement dans les zones à faible niveau de continuité écologique (« openfield », zones à faible densité de TVB, etc.). Ces éléments fournissent de nombreux services écosystémiques comme l'adaptation des territoires aux effets du changement climatique en permettant notamment une protection des sols, en réduisant l'évapotranspiration, et en améliorant l'infiltration des eaux pluviales ;
- Maximiser le potentiel écologique des haies en privilégiant les espèces locales et des haies plurispécifiques et avec plusieurs strates (herbacée, arbustive puis arborée), y compris dans les zones urbanisées ;
- Préserver et améliorer le patrimoine boisé hors forêts et son potentiel écologique par l'acquisition de connaissances précises du réseau de haies

et bosquets existant dans le Grand-Est et d'informations sur les défrichements et compensations réalisés ;

- Préserver et améliorer le patrimoine boisé hors forêts par :
 - la mise en place d'actions d'animation/information auprès des exploitants et des propriétaires pour endiguer la disparition des haies en valorisant leur caractère multifonctionnel dont leur intérêt agronomique ;
 - la mise en place de sites pilotes pour la reconstitution d'éléments arborés sur les continuités écologiques régionales ;
 - l'établissement d'un seuil minimum d'autorisation de défrichement après une concertation régionale ;
- Intégrer les enjeux TVB (notamment la préservation des haies et des arbres isolés) dans les cahiers des charges des études préalables aux opérations d'aménagement foncier.



Mesure d'accompagnement n°8.4 : Favoriser la valorisation raisonnée des milieux naturels

Principe de la mesure d'accompagnement :

Le maintien d'une valorisation durable, c'est-à-dire intégrant les dimensions économique, sociale et environnementale, est favorable au maintien d'une diversité de certains milieux fonctionnels et fournissant des services écosystémiques. L'utilisation de ces milieux naturels se doit d'être respectueuse de leur état de conservation et permettre leur préservation à long terme, voire leur amélioration et développement.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Favoriser la **valorisation raisonnée (économique et sociale) des milieux naturels** (les prairies, les milieux humides, les vergers, les linéaires de haies, zones d'expansion de crue, etc.) pour contribuer à leur préservation et leur reconquête.

Exemples de déclinaison :

Les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions visant à :

- Engager la préservation et la reconquête pérenne des prairies par une revalorisation économique des produits (lait, viande) : étude de possibilité de création de labels ou d'amélioration des labels existants, de développement de circuits courts (consommateurs, collectivité) ;
- Promouvoir la valorisation familiale des produits du verger ou les stratégies de niche de valorisation, y compris pour les variétés locales ;
- Favoriser des modes d'exploitation extensifs (agriculture biologique, élevage extensif pour les prairies) ;
- Encourager une distribution par une filière courte avec une revalorisation des produits locaux et de proximité ;
- Utiliser des essences locales et anciennes.



Règle n°9 : Préserver les zones humides

Objectif(s) associé(s) :

- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 10) Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Les milieux humides abritent une biodiversité particulièrement riche et sont aussi reconnus pour leurs fonctions hydrologiques (écrêtement des crues, soutien des étiages) et leurs rôles dans l'épuration de l'eau. Ces milieux font l'objet de politiques de préservation ambitieuses par différents acteurs du territoire. Néanmoins, au cours du dernier siècle, plus de la moitié des milieux humides a été détruite. Ces milieux sont encore aujourd'hui menacés en raison de l'urbanisation, de l'intensification de l'agriculture, des pollutions, etc.

Préserver ces milieux, c'est entre autres contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau et à la lutte contre les inondations, conserver le patrimoine naturel de la région Grand Est, conforter les continuités écologiques.

La préservation et la gestion durable des zones humides renvoient à un principe d'intérêt général défini par le Code de l'environnement (article L.211-1-1). Ce dernier souligne que les politiques nationales, régionales et locales d'aménagement des territoires ruraux doivent prendre en compte l'importance de la conservation, l'exploitation et la gestion durable des zones humides qui sont au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations. De plus, l'article L.101-2 du Code de l'urbanisme préconise que l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise notamment à atteindre l'objectif de protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'eau, de la biodiversité, la préservation des continuités écologiques, etc.

La présente règle vise donc à **prendre en compte et protéger systématiquement les zones humides** dans les documents d'urbanisme, pour mieux les intégrer ensuite dans l'aménagement du territoire.

À l'échelle du territoire, plusieurs structures détiennent de l'information sur les inventaires disponibles : Agences de l'eau, DREAL, DDT, SAGE, PNR, CEN, ... Il peut s'agir de cartographies de zones à dominante humide qui correspondent à des enveloppes au sein desquelles il existe de forte probabilité de présence, d'inventaires ayant fait l'objet de prospection terrain avec des observations floristique et/ou pédologique, ou de zonages particuliers tels que les zones humides remarquables du SDAGE Rhin-Meuse

Au regard de ces connaissances, au titre du Code de l'urbanisme, les documents d'urbanisme (SCoT et PLU(ii)) ont une obligation générale de protection des milieux naturels et de préservation de la qualité de l'eau, de la biodiversité et des écosystèmes.

Cette règle s'inscrit également dans le cadre de la nouvelle compétence « Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » dite GEMAPI, telle que définie à l'article L. 211-7 du Code de l'environnement, des communes et intercommunalités qui ont ainsi la charge de « la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ».

Les 3 SDAGE qui couvrent la région Grand Est comportent plusieurs orientations avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles, en lien avec les zones humides, parmi lesquelles :

- Rhin Meuse : Préserver les zones humides en garantissant leur prise en compte dans les documents de planification (T3-O7.4,4)
- Rhône-Méditerranée : Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, foncier et environnementaux en faveur des zones humides (OF 6B)
- Seine-Normandie : Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme (disposition 1,1,2).

La Stratégie Régionale de la biodiversité fixe également comme objectif : RENATURER LES COURS D'EAU ET LES PLANS D'EAU DÉGRADÉS ET RECONQUÉRIR LES MILIEUX HUMIDES

Une trame de milieux aquatiques et humides fonctionnels fournit des services particulièrement précieux dans un contexte de changement climatique et contribue à atténuer les événements extrêmes (écrêtement des crues, réduction du ruissellement, soutien des étiages en période de sécheresse...).

L'amélioration de la qualité et du fonctionnement de ces milieux passe par la renaturation des cours d'eau, la préservation et la reconquête des milieux humides.

Engagement de 4 plans fleuves pour restaurer les berges et la qualité des eaux (en lien avec le défi F5).

Intégrer la dimension transfrontalière et transrégionale) 3 200 km de cours d'eau renaturés d'ici 2027 2 000 ha de zones humides restaurées.

Tendre vers un arrêt du drainage agricole des parcelles humides, pour limiter l'impact des sécheresses sur les ruisseaux et rivière

Énoncé de la règle :

Préserver les surfaces et les fonctionnalités des zones humides selon les SDAGE en vigueur en s'appuyant sur la connaissance existante pour adapter le potentiel d'aménagement à la présence de zones humides. Les SCoT, au titre de l'article L141-10 alinéa 3, définissent les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques et de la ressource en eau, dont l'absence de drainage, de façon à maintenir leurs fonctions hydrologiques (recharge de nappes et alimentation des cours d'eau, écrêtement des crues et ralentissement des écoulements) garantes de la résilience des territoires face au changement climatique.

- Ils demandent par ailleurs aux Plans Locaux d'Urbanisme (communaux et intercommunaux) d'identifier les zones humides présentes ou potentiellement présentes dans les zones à urbaniser (AU) ainsi que dans tout secteur prévu pour accueillir des aménagements sur des espaces fonciers naturels et/ou agricoles

- En l'absence de SCoT, les PLU(i) identifient les zones humides présentes ou potentiellement présentes dans les zones à urbaniser (AU) ainsi que dans tout secteur prévu pour accueillir des aménagements sur des espaces naturels et/ou agricoles.

Exemples de déclinaison :



Pour cela, les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions permettant de :

- Définir dans le DOO des modalités de protection des zones humides à adopter par les documents (zonage, cartographie et règles associées, dont les ORE, APB, etc.) et projets devant être compatibles avec le SCoT et localiser, à son échelle, des zones humides à préserver ou à requalifier ;
- Analyser la susceptibilité des orientations du SCoT de porter atteinte à des zones humides, de façon directe ou indirecte et définir des mesures pour éviter ou réduire ces atteintes ;
- Favoriser le maintien et la création de réseaux de mares, et prévoir leur entretien sur le long terme (notamment par les aménageurs, pour les mares créées dans le cadre de mesures compensatoires) ;
- Favoriser les opérations de suppression de drains et/ou limiter l'installation de nouveaux dispositifs de drainage de façon à optimiser le fonctionnement hydraulique des zones humides, indispensable dans un contexte de changement climatique pour retenir l'eau dans les sols tant en période d'étiage qu'en cas d'inondation ;
- Faire la synthèse des connaissances disponibles sur le territoire concerné et les prendre en compte dans le projet de zonage du PLU
- Réaliser un inventaire des zones humides et leur aire de bon fonctionnement (pré-localisation, travail de terrain, concertation, etc.) avec une attention particulière sur les zones à enjeu d'urbanisme, c'est-à-dire toutes les zones constructibles ;
- Mobiliser les outils de gestion du foncier.

Remarque : des zones humides dégradées ou des secteurs en friches peuvent être identifiés comme zones de compensation pour les secteurs identifiés comme constructibles.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 9 : Nombre de démarches d'identification des zones humides et surfaces concernées
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADDET :**
IT-Zones humides : Surface des zones humides

Règle n°10 : Réduire les pollutions diffuses

Objectif(s) associé(s) :

- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 10) Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toutes formes d'expérimentation
- 24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire

Cibles visées : SCOT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

L'accès à l'eau potable en quantité et qualité suffisante est un enjeu majeur de l'aménagement du territoire. Or, plus des deux tiers des masses d'eau souterraine du Grand Est ne présentent pas un bon état chimique. Les familles de polluants les plus souvent responsables de ce déclassement sont les nitrates et les pesticides. Pour restaurer et protéger la ressource, notamment autour des captages d'eau potable, et ainsi assurer la pérennité de leur approvisionnement, les collectivités peuvent développer des stratégies visant la réduction des pollutions diffuses et ponctuelles de l'eau.

En complément des périmètres de protection de captage*, les aires d'alimentation de captage* permettent de mieux identifier le bassin versant du captage et, de fait, les zones sensibles pour la préservation de la qualité de l'eau du captage. (L.211-3 du Code de l'environnement et les articles R.114-1 à R.114-5 du Code rural). Contrairement aux périmètres de protection de captage, cet outil n'est ni systématique, ni obligatoire. Les mesures de protection proposées dans une aire d'alimentation de captage ciblent en particulier les pollutions diffuses. Elles sont mises en œuvre sur une base volontaire par les agriculteurs et les usagers et peuvent être financées pour partie les premières années.

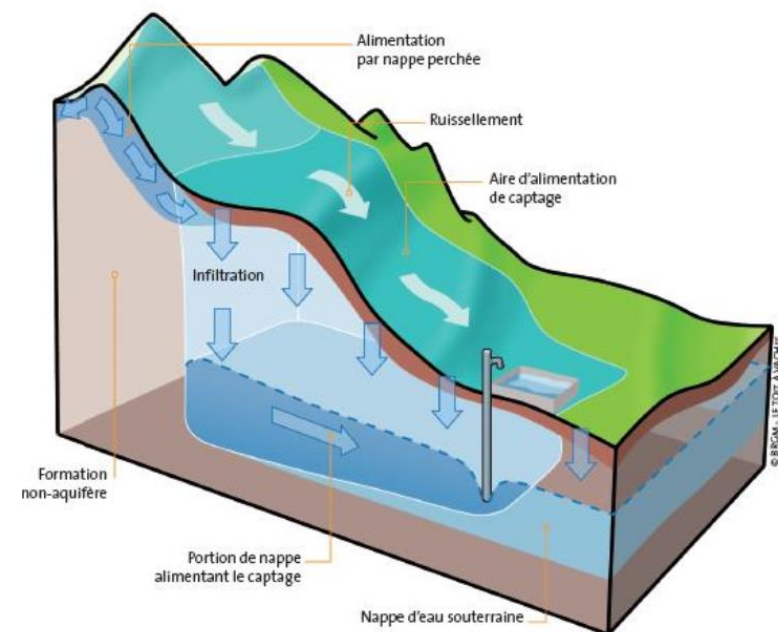
■

Les 3 SDAGE qui couvrent la région Grand Est comportent plusieurs orientations avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être

compatibles en lien avec la pollution diffuse des ressources en eau, parmi lesquelles :

- Rhin Meuse T1-O1.1-D5 bis : délimitation d'un zonage pour compléter la protection réglementaire des captages
- Seine Normandie Disposition 2.1.2 : protéger les captages via les outils réglementaires, de planification et financiers
- Rhône Méditerranée Corse Disposition 5E-02 : délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité

Le schéma ci-dessous représente une aire d'alimentation, à titre illustratif :



Source : « Délimitation des aires d'alimentation des captages d'eau souterraines et de leur vulnérabilité vis-à-vis des pollutions diffuses » par ONEMA et BRGM, Février 2014

Énoncé de la règle :

Afin de préserver la qualité des eaux servant notamment à la production d'eau potable et de concourir à la réduction des pollutions diffuses et ponctuelles de l'eau – en cohérence avec les SDAGE -, définir les règles d'occupation du sol en tenant compte des aires d'alimentation de captage identifiées (plateforme Deaumin'eau).

Par ailleurs, inciter les collectivités gestionnaires de ressources destinées à l'Alimentation en eau potable (AEP) actuelle ou future à avoir une connaissance fine du fonctionnement de leur ressource au regard des conséquences possibles du changement climatique*. Cela peut notamment passer par un Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE).

*Définitions :

Périmètre de protection de captage : Il constitue la limite de l'espace réservé réglementairement autour d'un captage utilisé pour l'alimentation en eau potable. Ce périmètre vise à prévenir les risques de pollutions ponctuelles ou diffuses sur un point de prélèvement d'eau pour la consommation humaine. Ils sont rendus officiels par Déclaration d'Utilité Publique (DUP). (Source : BRGM, extrait)

Aire d'alimentation de captage : l'ensemble des surfaces où toute goutte d'eau tombée au sol est susceptible de parvenir jusqu'au captage, que ce soit par infiltration ou par ruissellement (source : BRGM).

Exemples de déclinaison :

Les documents d'urbanisme peuvent inclure une délimitation de l'aire d'alimentation du captage, un diagnostic des usages sur ce périmètre ou, à défaut, le territoire incluant le périmètre de protection éloigné défini selon le Code de la santé publique.

Sur cette aire d'alimentation,, le DOO des SCoT, le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD), le règlement graphique et littéral des PLU(i) ainsi que le cas échéant les orientations d'aménagement et de programmation des PLU(i) peuvent prévoir des orientations et des règles qui concourent à la réduction



de la vulnérabilité de la ressource en eau en prenant toute mesure nécessaire, comme par exemple en limitant toute forme d'imperméabilisation des surfaces.

D'autres acteurs comme les PNR peuvent contribuer à cette règle.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA10 : Nombre de documents cibles ayant identifié les aires d'alimentation de captage et mise en œuvre de programme d'actions

Règle n°11 : Réduire les prélèvements d'eau

Objectif(s) associé(s) :

- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 8) Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité
- 10) Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toutes formes d'expérimentation
- 24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | **Charte PNR** | **PCAET** | Acteurs déchets

Principe de la règle :

L'accès à l'eau potable en quantité et qualité suffisante est un enjeu majeur de l'aménagement du territoire.

Aussi, la Région Grand Est a-t-elle engagée une évaluation prospective de l'état quantitatif des ressources hydriques de façon à analyser l'adéquation ressources/besoins à moyen et long termes.

Le territoire régional possède d'importantes ressources mais leur répartition et les besoins en eau sont hétérogènes.

Certains secteurs doivent ainsi faire l'objet d'une attention particulière (nappe des GTI, Champagne crayeuse, nappe de la Craie du sénonais et Pays d'Othe, cours d'eau vosgiens dans le Haut-Rhin, nappe des calcaires du Dogger, alluvions de la Moselle, cours d'eau phréatique de la nappe rhénane, etc.).

Actuellement les données montrent que les débits d'étiage sont en forte baisse depuis 2000, les conditions météorologiques, dans un contexte de changement climatique a mis en lumière des tensions sur la disponibilité des ressources en eau.

La récurrence des épiphénomènes météorologiques s'intensifie et n'épargne pas le territoire. L'une des complexités des aléas climatiques (inondation, sécheresse...) est leurs fréquences qui fragilisent de plus en plus la capacité de résilience des écosystèmes et amplifient leurs conséquences en matière de gestion de l'eau. L'évolution du climat va accentuer les situations d'étiage et de basses

eaux tant en intensité qu'en durée. La ressource disponible en période d'étiage sera moindre et l'étiage pourra débuter dès le printemps pour durer jusqu'à la fin de l'automne.

Ainsi, 296 milliards de m³ d'eau sont nécessaires chaque année dans le Grand Est dont 290 sont turbinés, 3 sont utilisés pour le refroidissement des centrales électriques, et 3 sont prélevés pour les usages (dont 1,5 milliard pour les canaux). Bien que bon nombre de ces prélèvements retourne au milieu naturel à plus ou moins brève échéance, garantir l'ensemble de ces usages suppose de s'assurer de la disponibilité de la ressource.

En situation de crise, cette ressource devra être partagée, priorité étant donnée à l'alimentation en eau potable des populations, pour les usages en lien avec la santé, la salubrité publique, la sécurité civile, l'abreuvement des animaux et la préservation des fonctions biologiques des cours d'eau.

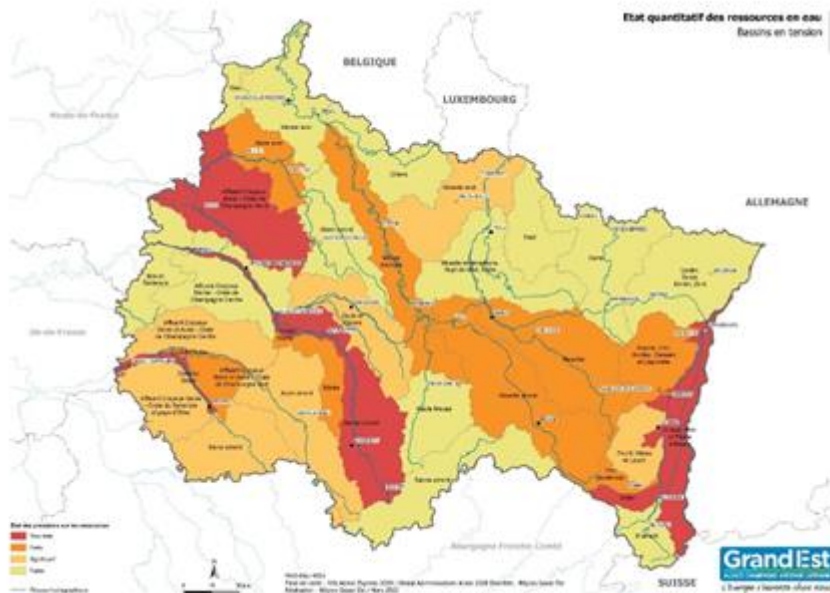
Les 3 SDAGE qui couvrent la région Grand Est ont plusieurs orientations (avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles) en lien avec la gestion quantitative des ressources en eau, parmi lesquelles :

- Rhin Meuse : Enjeu 4 Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse, Orientation T4-02 Evaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines, et notamment la disposition T4-02-D5 : Veiller à la prise en considération de l'impact du climat sur les eaux dans les SCOT, dans les PLU, dans les PLUi, les cartes communales ainsi que dans tout autre plan de développement économique et touristique
- Seine Normandie Disposition 4.1.3 : Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau dans les documents d'urbanisme
- Rhône Méditerranée Corse Disposition 7-05 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource

Enoncé de la règle :

Les SCoT ou à défaut les PLU(i) et cartes communales s'assurent que le projet de développement qu'ils portent soit en adéquation avec la ressource en eau

disponible. Pour les territoires définis comme en tension quantitative (cf carte ci-après : territoires où la pression est forte ou très forte), s'assurer de l'adéquation entre les développements projetés et la ressource en eau disponible. Ils devront justifier de cette disponibilité en intégrant les impacts attendus changement climatique.



***Définitions :**

Le prélèvement : est l'action de soutirer, extraire ou dévier un volume d'eau provenant d'une ressource en eau à des fins agricoles, industrielles ou domestiques. A la différence de l'eau consommée, une partie de l'eau prélevée est rendue au milieu (production d'énergie en particulier, eaux domestiques via les eaux usées traitées).

Exemples de déclinaison :

Les collectivités peuvent, selon les compétences des documents cibles, fixer un objectif de réduction des prélèvements d'eau afin d'économiser la ressource :

- En fixant un objectif de réduction des volumes d'eau potable utilisés pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des rues ;
- En substituant les consommations d'eau potable par l'utilisation des eaux pluviales récupérées et en développant la réutilisation des eaux usées traitées ;
- En équipant la totalité des bâtiments publics en dispositifs hydro-économiques ;
- En réalisant un diagnostic et en augmentant la performance de leur réseau. La stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine Normandie encourage les collectivités à le faire pour 100 % de leur réseau d'ici 2022.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 11 : Nombre de documents cibles ayant fixé des objectifs de réduction des consommations d'eau
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADDET :**
IT-Eau : Prélèvements dans les eaux souterraines et superficielles

Chapitre III. Déchets et économie circulaire

Ce chapitre est étroitement lié avec le Plan régional de prévention et gestions des déchets, annexe 7 du présent SRADDET. Le PRPGD a vocation à s'intégrer au sein du SRADDET pour en constituer le volet « déchets » (article 8 de la loi NOTRe). La relation de « compatibilité » avec les décisions prises en matière de déchets demeure malgré cette intégration en vertu de l'article L. 541-15 du Code de l'environnement. Ainsi un plan sera considéré comme compatible avec le schéma dès lors qu'il n'y a pas de contradiction ou de contrariété entre eux.

Le PRPGD relève d'une nouvelle compétence régionale, en application de la loi NOTRe et conformément au décret du 17 juin 2016 et à l'ordonnance du 27 juillet 2016 qui en précisent l'objet, le contenu et les modalités de suivi. Il se substitue à 23 plans et traite ainsi de nombreuses thématiques (déchets dangereux, déchets non dangereux, déchets issus du bâtiment...).

Le PRPGD coordonne, à l'échelle régionale, les actions entreprises par l'ensemble des parties concernées par la prévention et la gestion des déchets, sur une période de 12 ans. Ainsi, avec 288 collectivités compétentes en matière de collecte et traitement, la région Grand Est présente une multitude de modes de gestion dont le plan doit tenir compte pour proposer une gestion cohérente et adaptée aux spécificités et pratiques locales tout en fixant des objectifs ambitieux de prévention et de valorisation des déchets et d'économie circulaire.

Règlementairement, la seule instance de concertation prévue est la CCES (Commission Consultative d'Elaboration et de Suivi), comportant des représentants des collectivités territoriales, de leurs groupements compétents en matière de collecte et de traitement de déchets, de l'Etat, des organismes publics et des organisations professionnelles concernées, des éco-organismes et des associations agréées de protection de l'environnement. La Région Grand Est a souhaité aller plus loin en co-construisant le PRPGD avec les acteurs concernés : 65 réunions de concertation réunissant près de 700 personnes ont été proposées sur l'ensemble du territoire, sous forme de Commissions Plénières, de Groupes de Travail, de Réunions territoriales ou Thématiques. Chaque acteur a pu, dans le cadre de ces réunions et par le biais de la plateforme d'échanges, apporter sa contribution.

Le SRADDET s'appuie sur différents principes fondamentaux de la prévention et de la gestion des déchets, ainsi que de l'évaluation environnementale, et plus particulièrement les dispositions et principes définis aux articles L110-1 et L541-1 du code de l'environnement :

- La hiérarchie des modes de traitement,
- Le principe de précaution,
- Le principe de proportionnalité,
- Le principe de proximité,
- Le principe d'autosuffisance,
- Le principe de non-régression environnementale.

Les conditions d'application de ceux-ci sont d'ailleurs explicitées dans chacune des règles suivantes.

En cohérence avec le PRPGD, la stratégie du SRADDET porte les objectifs chiffrés suivants en matière de gestion et prévention des déchets :

- Réduire de 10% les déchets ménagers et assimilés (en kg /habitant) entre 2015 et 2031, permettant de dépasser la réduction de 15% des déchets ménagers et assimilés en 2030 par rapport à 2010
 - Diminuer de 50% le gaspillage alimentaire d'ici à 2025 dans tous les secteurs
 - Développer la tarification incitative pour atteindre une couverture de 40% du Grand Est en 2031
 - Développer le réemploi et augmenter la réutilisation afin d'atteindre l'équivalent de 5 % du tonnage de déchets ménagers en 2030
- Réduire de 13% les déchets des activités économiques (en tonnes par valeur ajoutée) entre 2031 et 2015, permettant de dépasser la réduction de 5% des déchets d'activités économiques en 2030 par rapport à 2010 (hors DAE traités in situ, soit les DAE produits et directement traités par un établissement, l'établissement étant une unité de production géographiquement individualisée, et hors DAE pris en compte dans le cadre du service public d'enlèvement des déchets
 - 5% d'emballages réemployés (par rapport aux emballages uniques) mis en marché en 2023, et 10% en 2027
 - Atteindre la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040

- Valoriser 55 % des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65 % en 2025
 - Généraliser le tri à la source des biodéchets d'ici 2024,
 - Étendre les consignes de tri à tous les emballages plastiques d'ici 2022,
 - Tendre vers l'objectif de 100% de plastique recyclé d'ici à 2025
 - Valorisation de 70% des mâchefers d'incinération et issu des usines de production de CSR
 - Assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière ou organique d'ici 2025
 - Optimisation de l'incinération avec valorisation énergétique et du CSR
 - Valoriser 70% des déchets du BTP en 2020
 - Réalisation d'un diagnostic Produit Équipement Matériaux Déchet (PEMD) pour les opérations de démolition / réhabilitation significative (+1000m2)
 - Mise en place d'une nouvelle filière à Responsabilité Elargie des Producteurs pour les Produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment (PMCB) à compter du 01/01/2022
 - Contraindre la création de nouvelles capacités / unités d'incinération sans valorisation énergétique, permettant de dépasser l'objectif réglementaire de réduction à 75% l'incinération des déchets sans valorisation en 2020 et à 50% en 2025 par rapport aux quantités effectivement incinérées en 2010 ;
 - Limiter à 70% les capacités autorisées de stockage en 2020 et à 50% en 2025 par rapport aux quantités effectivement enfouies en 2010 ;
 - Limiter à 10% des DMA admis en installations de stockage (en masse) d'ici à 2035
- Règle n°14 : Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets ;
 - Règle n°15 : Limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique et de stockage.

Des actions prioritaires (facilement et rapidement mises en œuvre) et stratégiques (ayant un impact très important, mais demandant une organisation plus longue et mobilisant plusieurs acteurs), visant à l'atteinte des objectifs sont proposées dans le PRPGD. Les règles qui composent ce chapitre reprennent l'essence de ces actions, les intégrant ainsi totalement au cadre prescriptif du SRADET :

- Règle n°12 : Favoriser l'économie circulaire ;
- Règle n°13 : Réduire la production de déchets ;

Règle n°12 : Favoriser l'économie circulaire

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone
- 3) Rechercher l'efficacité énergétique dans les entreprises et accompagner l'économie verte
- 16) Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement
- 17) Réduire, valoriser et traiter nos déchets
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentation
- 24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire
- 27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires
- 29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional
- 30) Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | **PCAET** | **Acteurs déchets**

Principe de la règle

L'économie circulaire prône la réduction des consommations de ressources et des impacts environnementaux des activités économiques tout en contribuant à leur compétitivité. Il s'agit d'un concept économique apportant des réponses aux questions posées par les limites de l'économie contemporaine. Construite sur un modèle linéaire « extraire, transformer, produire, utiliser, jeter », cette dernière a montré ses limites..

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) d'août 2015 permet de franchir une étape importante, en consacrant son titre IV à la lutte contre les gaspillages et à la promotion de l'économie circulaire, suivie de **la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGECL)** de février 2020, éponyme. De plus, le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) intégré dans le SRADET, comporte un « **Plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire** » : le **PRAEC**. L'objectif poursuivi est de faire de l'économie circulaire un objectif essentiel des politiques publiques, notamment en matière de prévention et de gestion des déchets.

Cette règle a donc pour objet de veiller à l'intégration des principes de l'économie circulaire dans les actions et stratégies menées par les acteurs publics et privés, afin notamment de prendre en compte le cycle de vie complet d'un produit ou

d'un service. Ce qui permet de réorienter le fonctionnement du système économique vers la durabilité.

Énoncé de la règle :

Favoriser le développement de l'économie circulaire notamment en promouvant des actions en faveur de la consommation responsable, et en agissant sur la conception, la fabrication, la distribution (innovation, écoconception, approvisionnement durable, écologie industrielle et territoriale, économie de la fonctionnalité, allongement de la durée d'usage). Cette règle s'articule avec le SRDEII.

La règle s'articule autour des **sept piliers de l'économie circulaire**, classés en trois domaines d'actions, tels que décrits ci-dessous :



- **L'approvisionnement durable** constitue un mode d'exploitation et d'extraction des ressources naturelles efficace ou d'achats durables, réduisant les rebuts d'exploitation et l'impact sur l'environnement.

- L'**écoconception** vise, dès la conception d'un procédé, d'un bien ou d'un service, à prendre en compte l'ensemble du cycle de vie (production, utilisation, fin de vie) en minimisant les impacts environnementaux.
- L'**écologie industrielle et territoriale** constitue un mode d'organisation inter-acteurs économiques d'un même territoire. Elle vise à échanger ou mutualiser des ressources ou des besoins (matières, énergie, etc.) pour les économiser ou en améliorer l'utilisation, voire créer de nouvelles activités.
- L'**économie de la fonctionnalité** fournit des solutions intégrant des biens et des services, centrées sur l'usage et la performance plutôt que sur la possession, sans transfert de droit de propriété.
- La **consommation responsable** conduit le consommateur, soucieux de la pertinence de son achat, à effectuer son choix en prenant en compte l'ensemble des impacts environnementaux.
- L'**allongement de la durée d'usage** encourage le consommateur à avoir recours à la réparation, au don ou à l'achat et à la vente d'occasion dans le cadre du réemploi ou de la réutilisation (cf. règle n°13).
- La **gestion des déchets** est développée dans les règles 13, 14 et 15.

Pour cela, différents leviers sont à actionner par les plans et programmes :

- Assurer une gouvernance partagée ;
- Développer la communication, sensibilisation et animation autour des enjeux de l'économie circulaire ;
- Enrichir la connaissance des ressources matérielles du territoire ;
- Mieux connaître les acteurs et les pratiques et les diffuser ;
- Accompagner les acteurs économiques, en lien avec les acteurs de la gestion des déchets vers l'économie circulaire ;
- Développer les filières déchets en tant que ressources ;
- Développer des circuits de proximité agricoles et alimentaires ;
- Développer la formation et mettre l'économie circulaire au cœur de la recherche et de l'innovation.

Par ailleurs, l'économie circulaire ne doit pas constituer un domaine d'action spécifique mais une façon d'entreprendre le développement d'un territoire. Ces principes permettent de répondre aux enjeux de sobriété et de durabilité dans l'utilisation des ressources. Au-delà du plan détaillé ici, les principes de l'économie

circulaire peuvent (et doivent ?) être déployés dans les politiques d'aménagement, à travers un certain nombre d'actions :

- Soutenir les actions d'Ecologie Industrielle et Territoriale (EIT), permettant d'accompagner les Zones d'Activités vers plus de sobriété, et de concilier développement économique et développement durable ;
- Accompagner les territoires selon les principes de l'Economie de la Fonctionnalité et de Coopération (EFC), favorisant un modèle de développement axé sur l'usage et non plus sur la possession et permettant d'apporter des réponses adaptées aux enjeux de chacun. Les thématiques de l'alimentation ou encore de la mobilité se prêtent particulièrement à l'EFC ;
- Favoriser les projets circulaires dans le domaine du BTP, en soutenant le réemploi et la réutilisation des matériaux, en promouvant une gestion durable du secteur BTP ou en sensibilisant à l'écoconception des bâtiments ;
- ...

L'aspect foncier ne doit également pas être négligé, avec une nécessaire prise en compte dans les différents documents d'urbanisme des espaces dédiés à la gestion des déchets : point de collecte des biodéchets, espace dédié au réemploi, extension des déchetteries... Autant de projets dont l'espace doit être pensé, notamment dans un contexte de contrainte forte sur le foncier, et l'objectif de zéro artificialisation nette.

Déclinaisons concrètes :

Le Plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire (PRAEC) décline 21 actions organisées en 5 axes stratégiques et 12 sous-axes stratégiques qui sont à reprendre, selon leurs domaines de compétences, par les plans et programmes cibles de cette règle :

Axe 1 : Assurer une gouvernance partagée et faire de la Région un moteur pour développer l'économie circulaire. Ce premier axe vise à construire une gouvernance partagée, afin de suivre la mise en œuvre d'une politique économie circulaire partagée par les acteurs à l'échelle du Grand Est, tout en positionnant la région dans un rôle d'exemplarité. Il s'articule autour des orientations et actions suivantes :

- Assurer une gouvernance partagée :
 1. Créer une structure coordinatrice orientant les acteurs économiques ;
 2. Assurer le pilotage et le suivi du PRAEC et l'atteinte des objectifs réglementaires dans la partie déchets du SRADET (cf. objectif 17) ;
- Développer la communication, la sensibilisation et l'animation autour des enjeux de l'économie circulaire :
 3. Renforcer et mieux connaître les relais terrains de l'économie circulaire au sein des chambres consulaires, des organisations professionnelles et des territoires, notamment dans le cadre de la contractualisation (via les Pactes offensive croissance emploi du SRDEII qui ont pour objectif d'amplifier les démarches EIT dans les principales zones d'activité et de sensibiliser les EPCI et leurs entreprises) ;
 4. Développer des actions de communication ;
 5. Favoriser l'émergence de projet d'économie circulaire ;
- Accentuer l'exemplarité de la Région en matière d'économie circulaire :
 6. Intégrer des clauses économie circulaire dans les marchés publics de la Région, développer l'exemplarité de la Région, de l'ADEME et des services déconcentrés de l'Etat et inciter la pratique à l'ensemble des acteurs publics ;
 7. Développer l'économie circulaire au sein des lycées.

Axe 2 : Créer et mettre à disposition la connaissance sur les flux, les ressources, les acteurs et les pratiques. Cet axe 2 vise à mettre en place un observatoire le plus complet possible, selon la disponibilité des données et leur fiabilité.

- Enrichir la connaissance des ressources matérielles du territoire :
 8. Créer un observatoire régional « ressources » dédié au suivi de l'approvisionnement en matières issues du territoire (matières premières et secondaires, réemploi) qui sera en lien avec l'observatoire déchets ;
- Mieux connaître les acteurs et les pratiques d'économie circulaire afin de les diffuser largement :
 9. Créer un observatoire pour valoriser les initiatives existantes, identifier les acteurs et suivre le déploiement de l'économie circulaire en région.

Axe 3 : Accompagner les acteurs économiques, en lien avec les acteurs de la gestion des déchets, vers l'économie circulaire. Ce troisième axe consiste à développer l'écoconception au sein des entreprises et des collectivités et à intégrer l'économie circulaire aux modèles économiques en place

- Accompagner les entreprises vers la prévention grâce à de nouveaux modèles de production en lien avec leurs partenaires financiers et publics :
 10. Accompagner les entreprises du secteur de l'ameublement à l'écoconception ;
 11. Mettre en place des actions sur l'écoconception auprès des entreprises (opérations collectives, individuelles, publiques ou privées) ;
 12. Agir sur la prévention des déchets d'activités économiques (lien achat, procédé (éco-efficience), produits) ;
 13. Sensibiliser et former les dirigeants et les entreprises aux modèles de l'économie circulaire qui favorisent la prévention (approvisionnement, écoconception, économie de la fonctionnalité, allongement de la durée d'usage) ;
- Accompagner les entreprises vers de nouveaux modèles de gestion des déchets :
 14. Poursuivre l'accompagnement des démarches d'écologie industrielle et territoriale et s'assurer de leur pérennité (structurer un réseau d'entreprises et/ou de collectivités, développer des actions collectives, aborder la question des déchets dangereux) ;
- Accompagner les collectivités et leurs relais pour encourager et mieux déployer l'économie circulaire :
 15. Développer des actions communes entre les différents services des collectivités.

Axe 4 : Développer les filières « matières » à fort potentiel. L'objectif de cet axe est de développer les solutions opérationnelles de gestion des déchets en adéquation avec l'économie circulaire, réemploi, réutilisation, recyclage (en lien avec les règles n°13 et 14).

- Développer les filières déchets en tant que ressources :
 16. Développer de nouveaux équipements et filières pour la valorisation des déchets d'activités économiques (DAE) ;
 17. Développer les filières pour favoriser l'allongement de la durée de vie ;
- Développer des circuits de proximité agricole et alimentaire :
 18. Créer du lien entre producteurs et consommateurs pour favoriser un approvisionnement en circuit court.

Axe 5 : Développer la formation et mettre l'économie circulaire au cœur de la recherche et de l'innovation. Ce dernier axe identifie des actions à mener en

amont de la création de toute activité, dans le cadre de la formation et de la recherche.

- Développer l'économie circulaire au cœur de la recherche et de l'innovation :
 19. Intégrer l'économie circulaire à la recherche et à l'innovation ;
- Intégrer l'économie circulaire dans les cursus de formation :
 20. Créer des modèles courts de formation, pour valoriser et développer les compétences locales, ou se rapprocher des structures de formation pour l'intégrer aux modèles existants ;
 21. Proposer un module obligatoire sur l'économie circulaire et l'écologie industrielle et territoriale lors d'études universitaires et dans le cursus des grandes écoles.

Au-delà de ce programme d'actions riche, la Région souhaite aller encore plus loin. C'est pourquoi, pour motiver plus d'entreprises à s'inscrire dans ces parcours et les aider à considérer leur activité dans une logique globale de durabilité, un dossier de candidature LIFE vient d'être déposé auprès de l'Union Européenne (septembre 2022) afin de proposer aux décideurs des sessions de formation aux enjeux environnementaux et à la durabilité de leur modèle économique. L'objectif est d'accompagner 300 entreprises pour leur faire prendre conscience de la nécessité et de l'intérêt de changer drastiquement d'état d'esprit et de modèle pour faire passer les enjeux environnementaux au premier plan dans le cadre d'une formation de 8 mois. Le projet LIFE propose également la sensibilisation de 1 400 entreprises (industrielles et artisanales) par année sur les thématiques énergie, économie circulaire, eau et RSE. Une réponse à cette candidature devrait avoir lieu au premier trimestre 2023.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
I/A12 : nombre de documents cibles ayant mis en place des actions en faveur de l'économie circulaire
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Déchets : voir indicateurs du PRPGD annexé au SRADET

Règle n°13 : Réduire la production de déchets

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone
- 3) Rechercher l'efficacité énergétique dans les entreprises et accompagner l'économie verte
- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 16) Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement
- 17) Réduire, valoriser et traiter nos déchets
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentation
- 24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire
- 29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional
- 30) Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Cette règle, comme les deux suivantes, est encadrée par la **hiérarchie des modes de traitement** de la réglementation européenne figurant dans la directive cadre sur les déchets du 19 novembre 2008, transposée en droit français, et intégrée dans différents Codes, principalement dans le Code de l'environnement, chapitre prévention et gestion des déchets. Cette hiérarchie est illustrée par le schéma ci-contre. Il n'est pas prévu de dérogation à cette hiérarchie.

Dans le droit français, l'importance de la prévention des déchets est également rappelée à plusieurs reprises.

La Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance

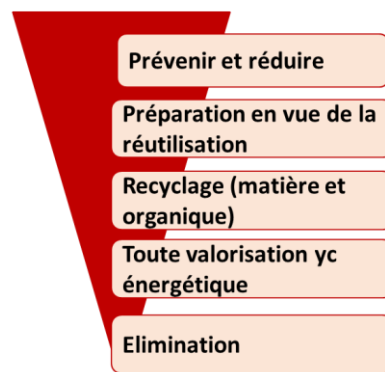
Verte (LTECV)) puis LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire ont renforcé la priorité donnée à la prévention de la production de déchets dans les actions à mener pour favoriser la transition vers une économie circulaire et non plus « linéaire ».

Ainsi, la prévention permet d'éviter non seulement les impacts environnementaux liés au traitement des déchets mais aussi, dans de nombreux cas, les impacts environnementaux des étapes amont du cycle de vie des produits, qui sont aussi voire plus importants que ceux liés à la gestion des déchets : extraction des ressources naturelles, production des biens et services, distribution, utilisation. Cela fait de la prévention un levier essentiel pour réduire les pressions que font peser sur les ressources nos modes de production et de consommation.

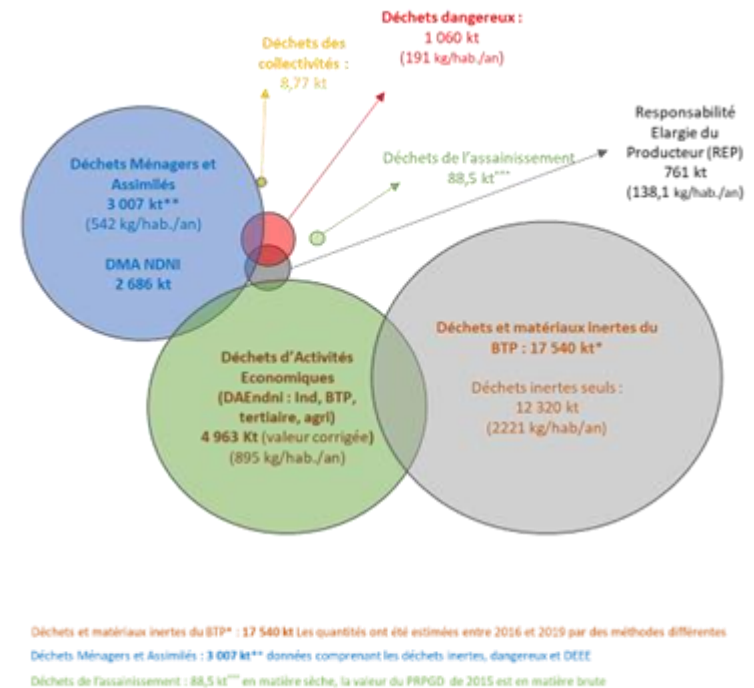
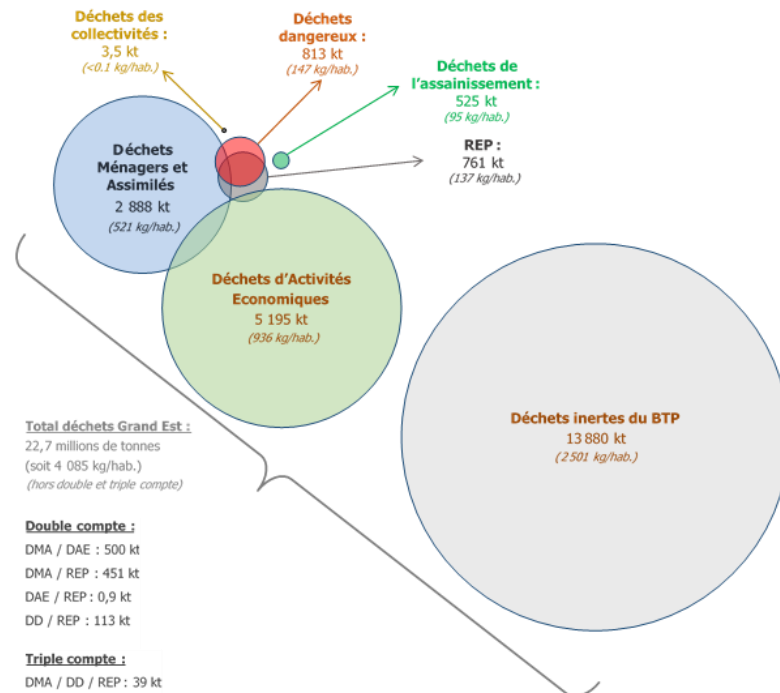
La réduction à la source est toujours la meilleure solution même si elle ne permet pas d'éviter tout déchet. **Il convient donc privilégier les actions qui permettent d'éviter et de retarder l'abandon d'un produit et de limiter sa nocivité.**

Les grandes masses de déchets produites en 2019 en Grand Est sont présentées ci-dessous (2019)

Hiérarchie des modes de traitement



Elimination : stockage ou incinération sans valorisation énergétique



- Les déchets et les matériaux issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics (BTP) représentent le gisement le plus important identifié ;
- Les déchets dangereux, quant à eux, bien qu'ils représentent un tonnage relativement faible, sont des déchets qui contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement.

La réduction de ces gisements constitue donc un enjeu prioritaire.

Énoncé de la règle :

Mettre en œuvre les projets permettant la prévention de la production de l'ensemble des déchets et notamment ceux visant la réduction de 10% des déchets ménagers et assimilés en 2031 par rapport à 2015.

La prévention est l'ensemble des actions situées avant l'abandon ou la prise en charge par la collectivité qui permettent de réduire les quantités et/ou la nocivité des déchets.

Les DMA sont constitués des déchets occasionnels, des Ordures ménagères résiduelles et des déchets triés (emballages, verre, biodéchets). Ils sont produits par les ménages ou par des activités économiques assimilées aux particuliers et collectés par la collectivité.



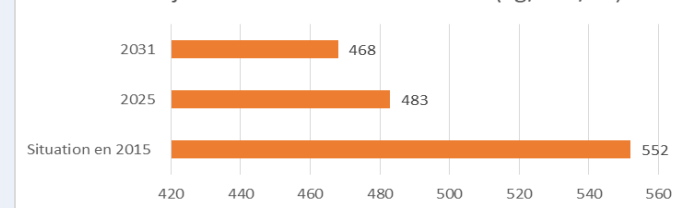
Pour y parvenir, il convient notamment de développer la **tarification incitative** afin d'atteindre une couverture de 23% de la population du Grand Est en 2020, de 37% en 2025 (article 70 de la LTECV) et 40% en 2031. La tarification incitative correspond aux modalités de tarification qui permet l'application du principe pollueur-payeur aux usagers du service. Elle intègre le niveau de production de déchets pour facturer l'utilisateur, alors incité financièrement à des comportements vertueux. Une tarification incitative pour le financement du service public de prévention et de gestion des déchets comprend une part variable calculée en fonction de la quantité de déchets produits (volume, poids ou nombre de levées).

En complément et à titre d'exemple il convient de réduire le gaspillage alimentaire de 50% d'ici à 2025 et le développement du réemploi et de la réparation pour atteindre 5% du tonnages de déchets ménagers réemployés en 2030.

Par étape la réduction des DMA passe par :

- Une baisse de 7% des DMA* entre 2015 et 2025
- Une baisse de 15% entre 2010 et 2030 (objectif loi AGEC)

Objectifs de réduction des DMA (kg/hab/an)



Pour les **déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP)**, cette règle rappelle l'objectif de **réduction de 15 % de la production de déchets inertes** issus de chantiers en 2031 par rapport à 2016. Pour y parvenir, le **taux de réemploi des matériaux et déchets inertes** sur les chantiers doit être de plus de **16 % en 2031**. Le graphique ci-dessous illustre cette évolution.



Pour les **déchets dangereux**, les projets doivent permettre d'améliorer la connaissance des productions et de leurs destinations, de réduire à la source leur production et d'améliorer le niveau de collecte et de tri des déchets dangereux diffus (DDD) des PME/PMI/TPE, administrations, établissements d'enseignement et des ménages.

Pour les **Déchets d'Activités Economiques**, cette règle rappelle l'objectif de réduction de 13% (en tonnes par valeur ajoutée) entre 2031 et 2015, permettant de dépasser la réduction de 5% des déchets d'activités économiques en 2030 par rapport à 2010 (objectif loi AGEC). Pour y parvenir, il convient notamment de communiquer sur les nouvelles interdictions de la loi AGEC comme l'interdiction de l'élimination de produits non-alimentaires neufs invendus et une obligation de réemploi ou réutilisation ou de recyclage des produits non alimentaires neufs destinés à la vente, notamment par le don des produits de première nécessité à des ESS, et dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement.

Il convient aussi de communiquer sur les nouveaux objectifs de la loi ciblant les metteurs sur le marché :

- 5% d’emballages réemployés (par rapport aux emballages uniques) mis en marché en 2023, et 10% en 2027
- Atteindre la fin de la mise sur le marché d’emballages en plastique à usage unique d’ici à 2040
- Réduction du gaspillage alimentaire de 50% d’ici à 2025

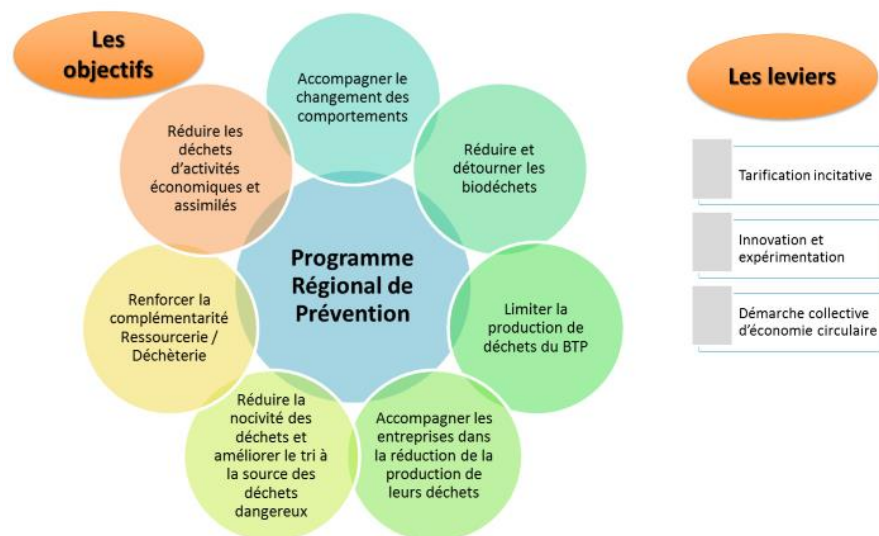
Enfin, la Région a identifié la **ressource plastique** comme un sujet à enjeux et souhaite structurer un panel d’actions afin d’agir en faveur de la prévention de production de déchets plastique. Pour cette stratégie encore en réflexion, une approche globale sera privilégiée, en vue d’une meilleure prise en compte des enjeux de la ressource plastique (allant de l’impact sur la biodiversité au recyclage), avec tous les acteurs concernés.

Exemples de déclinaison :

Au-delà des acteurs des déchets, d'autres acteurs peuvent mettre en place des actions et orientations en faveur de la réalisation de cette règle comme les PCAET ou les PNR.

Concernant cette règle qui rappelle un certain nombre d'objectifs chiffrés réglementaires, un **programme d'actions régional et concerté** permet de décliner concrètement la prévention dans le domaine des déchets.

Il se décline en 7 axes de travail et 3 piliers (cf. schéma ci-dessous). Pour aller plus loin, le détail des actions de chaque sous axes est disponible dans le PRPGD en annexe du SRADET.



Axe 1 : accompagner les changements des comportements

- Sensibiliser et informer le grand public :
- Utiliser des outils mis à disposition des collectivités :
- Mettre en place des expériences exemplaires :

Axe 2 : réduire et détourner les biodéchets

- Réduire le gaspillage alimentaire :

- Repenser la production et l'usage des déchets verts
- Trier à la source les biodéchets et les gérer en proximité pour permettre leur retour au sol :

Axe 3 : limiter la production de déchets du BTP

- Eviter la production hors chantiers de matériaux inertes excavés ;
- Réduire les quantités de déchets non dangereux issus des chantiers ainsi que des matériaux notamment par leur réemploi et leur réutilisation (équilibre déblais/remblais, recyclage in situ des matériaux) ;
- Réduire la nocivité des matériaux utilisés et des déchets produits ;
- Développer l'exemplarité de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre sur les chantiers (traçabilité des déchets et acceptation de matériaux recyclés dans les marchés) ;
- Privilégier le recours aux matériaux écoconçus et à l'écoconception des ouvrages ;
- Allonger la durée de vie des ouvrages.

Axe 4 : accompagner les entreprises dans la réduction de la production de leurs déchets

- Capitaliser et valoriser les retours d'expérience ;
- Communiquer auprès des entreprises sur les possibilités de reprise notamment par les filières REP et le développement d'actions d'Ecologie Industrielle et Territoriale ;
- Accompagner les acteurs économiques permettant d'identifier les possibilités de diminution de leurs différentes consommations (énergie, eau, matière première) et de leur production de déchets ;
- Développer les modèles d'économie de la fonctionnalité.

Axe 5 : réduire la nocivité des déchets et améliorer le tri des déchets dangereux

- Améliorer la connaissance des productions et destinations ;
- Réduire à la source les déchets dangereux et leur nocivité
- Améliorer le niveau de collecte et de tri des déchets dangereux diffus (DDD) des PME/PMI/TPE, administrations, établissements d'enseignement et des ménages.

Axe 6 : renforcer la complémentarité ressourceries et déchèteries

- Travailler en amont avec les fabricants ;
- Faire connaître les acteurs et opérateurs du réemploi et de la réparation ;
- Inciter les éco-organismes à développer des partenariats avec les filières locales, les recycleries et les structures de l'ESS ;
- Réflexion autour de la place du réemploi dans les déchèteries, fonctionnement « en réseau » de certaines déchèteries ;
- Coordonner la création de ressourceries/recycleries ;
- Développer de nouveaux services de collecte (niches) notamment auprès des entreprises ;
- Développer des schémas régionaux de formations qualifiantes pour les filières du réemploi, tri et du recyclage des déchets.

Axe 7 : réduire les déchets d'activités économiques et assimilées

- Développer un réseau de déchetteries professionnelles ;
- Travailler en transversalité au sein des collectivités afin que les services « développement économique » et le service prévention porte un message commun efficace auprès des entreprises ;
- Monter des programmes d'animations multithématiques et partenariaux à l'échelle des territoires ;
- Revoir la tarification des déchets assimilés via une redevance spéciale ;
- Communiquer vers la cible « entreprises » sur les nouvelles filières notamment ;
- Travailler dans l'objectif de l'économie circulaire et dans le cadre de l'écologie industrielle et territoriale.

Concernant la **tarification incitative**, dans la majorité des cas, les collectivités constatent, dès sa mise en œuvre, une forte évolution des tonnages : baisse des ordures ménagères, amélioration des collectes sélectives et, parfois, baisse du tonnage global de déchets ménagers et assimilés collectés. **C'est un outil puissant de réduction des déchets.** La feuille de route économie circulaire nationale renforce l'objectif de déploiement de la tarification incitative énoncé par la LTECV et le facilite. Pour créer les conditions favorables au développement de la tarification incitative, il convient de :

- Valoriser les expériences en communiquant sur les résultats et les impacts quantitatifs et économiques de la tarification incitative, créer un réseau d'échange et de partage des bonnes pratiques.
- Expérimenter pour permettre de tester et d'adapter les solutions qu'elles soient techniques ou de l'ordre de la sensibilisation des populations.
- Sensibiliser et former les élus, en effet, la mise en place d'une tarification incitative nécessite un engagement politique fort et une unité politique sur les communes limitrophes.
- Sensibiliser la population, il est nécessaire d'apporter la bonne information, complète et réaliste afin de donner à chacun les moyens de se faire un avis.
- Organiser des journées techniques à destination des agents des collectivités qui sont eux aussi des maillons importants dans la réussite du projet, leur mobilisation permettra d'accompagner les habitants dans ce changement.
- Inciter les collectivités en les soutenant (aides financières, soutien méthodologique, travail en réseau ...). L'ADEME a créé un réseau national des collectivités en tarification incitative.
- Encourager les études relatives à la mise en œuvre de la tarification incitative sur un territoire afin que 100% du territoire soit couvert par une étude en 2022.

Enfin, sur ce vaste sujet de réduction des déchets **l'innovation et l'expérimentation** (changements de comportement et les modèles innovants, etc.) sont à encourager, en s'appuyant notamment sur les investissements et actions incitatives conduites dans le cadre du SRDEII au travers des Pactes offensive croissance emploi (équipement de recyclage des déchets ferroviaires, chantiers d'insertion mobilisés dans le cadre de mise en place de ressourceries, etc.).

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA13 : nombre d'acteurs cibles ayant mis en place des actions en faveur de la réduction des déchets
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Déchets : voir indicateurs du PRPGD annexé au SRADET

Règle n°14 : Agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone
- 15) Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique
- 16) Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement
- 17) Réduire, valoriser et traiter nos déchets
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentation
- 29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | **Acteurs déchets**

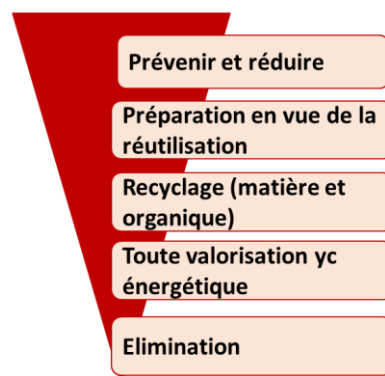
Principe de la règle :

Cette règle est encadrée par la **hiérarchie des modes de traitement** de la réglementation européenne figurant dans la directive cadre sur les déchets du 19 novembre 2008, transposée en droit français, et intégrée dans différents Codes, principalement dans le Code de l'environnement, chapitre prévention et gestion des déchets. Cette hiérarchie est illustrée par le schéma ci-contre.

Cette règle prend en compte les objectifs réglementaires de la Loi de transition énergétique pour une croissance verte (LTECV) et les recommandations des acteurs pour définir une organisation ambitieuse de la prévention et de la gestion des déchets. Elle s'appuie également sur le décret n°2016-811 du 17 juin 2016 relatif au plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), qui est intégré au SRADET.

La LTECV fixe comme objectifs :

Hiérarchie des modes de traitement



Elimination : stockage ou incinération sans valorisation énergétique

- Valorisation sous forme de matière de 55 % des déchets non dangereux non inertes (DNDNI) en 2020 (65 % en 2025) ;
- Augmentation de la quantité de déchets ménagers et assimilés (dont inertes) faisant l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation ou d'un recyclage en orientant vers ces filières 55 % en 2025, et 60 % en 2030
- Valorisation sous forme matière de 70% des déchets du BTP à horizon 2020 ;
- Obligation de tri à la source des biodéchets d'ici 2024 (Paquet « économie circulaire » adopté par le parlement européen le 30 mai 2018) ;
- Extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques en 2022.
- Tendre vers 100% de plastique recyclé en 2025

Développer les installations de valorisation énergétique de déchets de bois pour la production de chaleur, afin d'exploiter pleinement le potentiel offert par les déchets de bois pour contribuer à la décarbonisation de l'économie, sous réserve du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La règle cible la valorisation matière et organique des déchets afin de limiter la production de déchets résiduels et puis de recourir aux traitements par valorisation énergétique puis par élimination, conformément au respect de la hiérarchie des modes de traitement (cf. règle n° 13).

Selon le Décret n° 2016-811 du 17 juin 2016, le PRPGD, intégré au SRADET, fixe des objectifs en matière de recyclage et de valorisation des déchets ; identifie des installations permettant de collecter et de traiter les déchets produits en situation exceptionnelle. Il recense aussi les risques naturels, technologiques et sanitaires auxquels la région est exposée et qui peuvent conduire à la production de déchets. D'un point de vue opérationnel, la gestion des déchets issus de catastrophes est portée par les collectivités territoriales ayant la compétence gestion des déchets.

Les flux de déchets suivants font l'objet d'une planification particulière conformément au III de l'article L. 541-13 :

- les **biodéchets**, c'est-à-dire tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires ;

- les **déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP)**. A eux seuls, les déchets et les matériaux issus de chantiers du BTP correspondent à environ 69 % des déchets produits sur la région Grand Est. La valorisation de ces gisements sous forme de ressources secondaires est un enjeu prioritaire de cette règle.
- les **déchets d'emballages ménagers et de papiers graphiques**. Pour répondre à l'harmonisation des consignes de tri et à l'extension des consignes de tri d'ici à 2022, le parc de centres de tri des emballages doit évoluer techniquement.
- les **véhicules hors d'usage (VHU)**. La région Grand Est compte 155 centres de VHU (CVHU) selon le rapport annuel 2015 de l'ADEME. Une analyse cartographique de la situation en Grand Est met en évidence une desserte insuffisante voire une absence de CVHU de proximité principalement sur les zones rurales telles que dans les Ardennes, l'Aube ou la Meuse.
- les **déchets de textiles, linge de maison et chaussures (TLC)**.

Énoncé de la règle :

Mettre en place des actions permettant d'améliorer la valorisation matière et organique à hauteur de 55 % des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65 % en 2025 et la valorisation matière de 70% des déchets du BTP en 2020, notamment par la mise en application du « décret 6 ou 7 flux », la généralisation du tri à la source des biodéchets d'ici 2024, l'amélioration de la collecte de l'amiante et la généralisation de l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques d'ici 2022. Ceci en s'appuyant sur les centres de tri* identifiés par le PRPGD, c'est-à-dire 3 centres de tri au maximum pour le « secteur Ouest », 8 centres de tri au maximum pour le « secteur Est », et le cas échéant, une unité de surtri spécialisée sur le Grand Est, et en prévoyant les besoins de capacités en cas de situations exceptionnelles.

Pour atteindre les objectifs ci-dessus, chaque flux de déchets a des objectifs propres : les déchets organiques, les déchets du BTP, les recyclables secs, les véhicules hors d'usage, les déchets textiles, linge de maison et chaussures, les déchets d'activités économiques et enfin les déchets produits en situation exceptionnelle.

Concernant les **déchets organiques** les acteurs des déchets doivent mettre en œuvre la généralisation du tri à la source des biodéchets d'ici 2024. **Le tri à la source** correspond aux opérations de séparation des différents flux de déchets par

les producteurs. Selon les cas, une gestion de proximité en composteur, ou la mise en place d'une collecte séparative pour une gestion centralisée peut-être mise en place. Ces deux démarches ne sont pas exclusives à l'échelle d'un territoire. De nombreux paramètres sont à prendre en compte avant le choix de l'une ou l'autre stratégie. La première indication provient du type d'habitat. Ce tri permet de réaliser la **valorisation organique**, via deux grands modes de traitement : le compostage et la méthanisation. La valorisation organique au sens large permet de gérer et valoriser des déchets biodégradables (déchets alimentaires, déchets verts, boues urbaines, boues industrielles, déchets des industries agro-alimentaires, déchets agricoles...).

Quant aux **déchets du BTP** il est recommandé de :

- dépasser l'objectif de 70% de valorisation matière des déchets issus de chantiers du BTP en 2020 (LTECV) avec l'atteinte d'un taux de valorisation matière de 79 % en 2031, sachant que la valorisation matière correspond au procédé consistant à valoriser un déchet par régénération, réemploi, réutilisation ou recyclage ;
- augmenter la valorisation des déchets inertes en détournant environ 1Mt/an (notamment des déchets inertes en mélange) destinées au réaménagement de carrière ou au stockage vers le recyclage, c'est-à-dire la transformation des déchets en matières réutilisables.

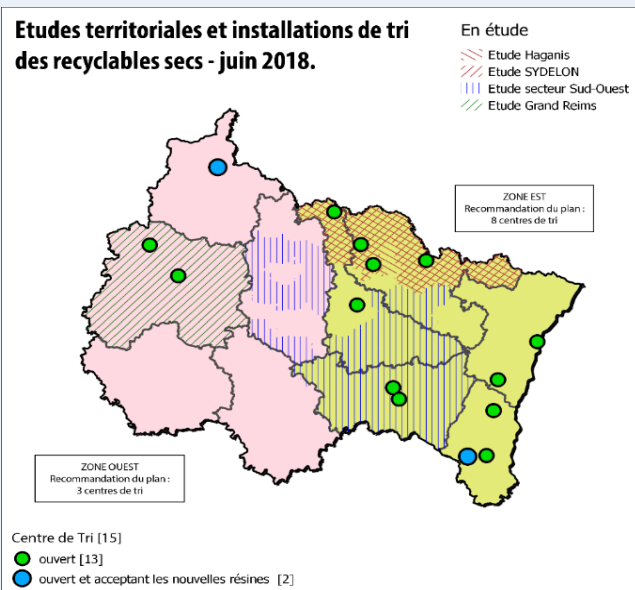
Concernant la **valorisation des recyclables secs** il est recommandé :

- augmenter la performance de collecte du verre à 35 kg/hab./an en 2025 et 2031 ;
- augmenter la performance de collecte sélective des autres emballages et papiers à 56 kg/hab./an en 2025 et 2031.

L'atteinte des objectifs de valorisation des recyclables secs contribue significativement à l'atteinte des objectifs de valorisation matière (procédé consistant à valoriser un déchet par régénération, réemploi, réutilisation ou recyclage). La valorisation des recyclables secs correspond au recyclage des déchets d'emballages ménagers et des journaux-magazines, matériaux qui sont très souvent collectés dans le cadre du dispositif de la collecte sélective des déchets d'emballages ménagers. Les recyclables secs sont dénommés ainsi par opposition aux déchets putrescibles.

Pour y parvenir, cette règle prévoit une **rationalisation du nombre d'installations**, en passant de 15 centres de tri opérationnels en 2018 à **11 centres de tri au maximum**. Les centres de tri correspondent aux installations qui produisent des balles mono-matériaux répondant aux prescriptions techniques minimales des recycleurs et aux conditions du marché à un moment donné. L'autorisation ou la modification de l'autorisation des centres de tri avec extension des consignes de tri est conditionnée aux conclusions des études territoriales mentionnant l'intérêt d'un centre de tri avec extension des consignes de tri dans une zone géographique donnée.

En plus de ce maximum de 11 centres de tri, cette règle réserve la possibilité de créer **une unité de sur-tri** spécialisée dans le tri d'un flux intermédiaire nommé « en développement ».



N.B. : Le SRADDET qui reprend les éléments essentiels du PRPGD retient que l'adaptation ultérieure de ces dispositions, est envisageable au regard de la possible évolution des éléments prospectifs inscrits au Plan et de la prise en compte des études territoriales et de l'accompagnement de CITEO.

Afin de prendre en compte les disparités régionales dans la répartition des installations, d'équilibrer les besoins en capacité localement et d'éviter d'éloigner

les lieux de production des déchets de leur site de tri, cette règle impose un **principe de proximité qui se décline selon deux grands secteurs** :

- le **secteur Ouest** (Départements 08, 10, 51, 52, 55) qui comprend 3 centres de tri au maximum ;
- le **secteur Est** (Départements 54, 57, 67, 68, 88) qui comprend 8 centres de tri au maximum.

Pour les **véhicules hors d'usage (VHU)** cette règle vise à un maillage adéquat des Centres de VHU sur le territoire.

Concernant les **déchets textiles, linge de maison et chaussures (TLC)**, sur la base des objectifs nationaux, de l'état des lieux 2015, cette règle demande aux acteurs de mettre en œuvre des actions pour **atteindre un objectif de 6 kg/hab./an, soit 33 691 tonnes en 2025 et 33 848 tonnes en 2031** (contre 3,7 kg/hab./an en 2015 correspondant à 14 813 tonnes).

Données ECO-TLC	2015	2025	2031
Ratio collecté	3,7 kg/hab./an	6 kg/hab./an	6 kg/hab./an
Tonnage	14 813 t	33 691 t	33 848 t

Au regard des perspectives d'augmentation de la collecte des TLC, mais également au regard du principe de proximité, cette règle recommande de préserver les filières existantes et de favoriser les projets en cours dans le Grand Est.

Pour les **déchets d'activité économique (DAE)**, cette règle demande la mise en œuvre d'une **valorisation systématique des déchets d'activités économiques (DAE)**, produits par les professionnels (PME, PMI, industries et secteurs tertiaire). Enjeu fort de cette règle, repris du PRPGD, qui fixe une **progression de 9 % des quantités valorisées à l'horizon 2031**.

Par ailleurs, les entreprises doivent mettre en œuvre le « Décret 6 flux », qui les oblige à trier leurs déchets suivant 6 flux : papier/carton, verre, bois, métal, plastique, textile ; « décret 7 flux » : pour les entreprises du BTP papier/carton, verre, bois, métal, plastique, déchets de fraction minérale, déchets de plâtre.

Pour les **déchets produits en situation exceptionnelle**, il est recommandé de :

- favoriser l'identification des zones de regroupement potentielles ;
- anticiper la coopération entre installations de traitement ;
- disposer d'une capacité régionale moyenne respectant les objectifs de limites de capacités fixées en 2025 et 2031 et d'une capacité de réserve activable uniquement en cas de situations exceptionnelles limitée à 10% de la capacité limite et se substituant à des capacités perdues sur d'autres installations ;
- intégrer la prévention et la gestion de ces déchets dans les dispositifs existants de gestion de crise (Plan communal de sauvegarde, Dossier d'information communal sur les risques majeurs, Plan de continuité d'activité, etc.) ;
- travailler spécifiquement avec les éco-organismes pour anticiper leur intervention dans le cadre de leurs obligations.

Enfin, la Région a identifié la ressource plastique comme un sujet à enjeux et souhaite structurer un panel d'actions afin d'agir en faveur d'une meilleure valorisation des déchets plastiques. Pour cette stratégie encore en réflexion, une approche globale sera privilégiée, en vue d'une meilleure prise en compte des enjeux de la ressource plastique (allant de l'impact sur la biodiversité au recyclage), avec tous les acteurs concernés.

Exemples de déclinaison :

Au-delà des acteurs des déchets, d'autres acteurs peuvent mettre en place des actions et orientations en faveur de la réalisation de cette règle comme les PCAET ou les PNR. La mise en œuvre de cette règle par les plans et programmes cibles dans le respect de leurs domaines de compétences repose sur une grande variété d'actions présentées ci-dessous (et détaillés dans le PRPGD annexé au SRADET) :

- Déchets organiques :
 - généraliser le tri à la source des biodéchets des ménages et des activités économiques d'ici 2024,
 - maîtriser la qualité des boues d'épuration et privilégier la valorisation agricole par épandage, compostage ou méthanisation. Sécuriser le retour au sol ;
- Déchets du BTP :

- favoriser la demande en matériaux minéraux secondaires en privilégiant leur utilisation par rapport aux matériaux neufs dans les marchés publics,
- améliorer le tri sur les chantiers et d'impliquer l'ensemble des acteurs des projets,
- organiser la reprise des déchets afin que les entreprises du bâtiment et artisans du bâtiment disposent d'une solution pérenne de collecte de leurs déchets,
- mettre en place un réseau performant d'installations de proximité ;
- lutter contre les pratiques et les filières d'élimination non conformes,
- améliorer la connaissance de la gestion des déchets du BTP et leur traçabilité ;
- Déchets occasionnels :
 - améliorer le recyclage des matières premières,
 - accompagner l'évolution du réseau de déchèteries ;
- Valorisation recyclables secs :
 - favoriser la R&D, notamment les débouchés des nouvelles filières plastiques,
 - mettre en œuvre des actions de sensibilisation et de communication,
 - harmoniser les consignes de tri,
 - étendre les consignes de tri à l'ensemble des emballages ménagers à l'horizon 2022 et optimiser la fonction de tri ;
- Valorisation des mâchefers et des refus de tri :
 - améliorer le taux de valorisation des mâchefers jusqu'à 70%,
 - maintenir le taux de refus de tri et les valoriser énergétiquement ;
- Véhicules hors d'usage (VHU)
 - sensibiliser sur les conditions d'élimination des VHU,
 - améliorer l'information sur la localisation des exutoires agréés,
 - travailler avec les réseaux de centres agréés de démantèlement des VHU, de manière à développer le réseau de VHU et ainsi disposer d'un maillage homogène sur la région (couverture des zones rurales),
 - améliorer le suivi des tonnages ;
- Déchets textiles Linges Chaussures (TLC)

- poursuivre et améliorer la collecte en renforçant les points de collecte. A titre indicatif, l'objectif national d'Eco-TLC est la présence d'un point d'apport volontaire pour 1 500 habitants en 2019,
- organiser des rencontres régionales entre les acteurs de la filière (opérateurs de collecte, opérateurs de tri, pouvoirs publics et privés impliqués dans la gestion des déchets) afin de pérenniser localement la filière en améliorant les débouchés en lien avec l'économie circulaire,
- mettre en œuvre des actions de communication auprès du public et de sensibilisation des citoyens sur la collecte des TLC usagés, même en mauvais état, troués, abîmés ;
- Déchets d'activités économiques (DAE)
 - identifier et caractériser le gisement de DAE par la mise en place d'un observatoire,
 - accompagner les entreprises dans la mise en œuvre de leurs obligations de tri à la source⁷ des déchets,
 - informer et sensibiliser les producteurs de DAE,
 - développer les actions collectives dans des logiques d'écologie industrielle et territoriale (EIT) (cf. règle n°12),
 - améliorer l'organisation de la collecte en déchèterie des DAE,
 - développer la collecte et la valorisation des déchets organiques,
 - trouver des solutions aux filières sous tension,
 - développer et moderniser les centres de tri des DAE,
 - promouvoir la recherche et l'innovation technologique.



Règle n°15 : Limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique et de stockage

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone
- 4) Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique
- 15) Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique
- 16) Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement
- 17) Réduire, valoriser et traiter nos déchets
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentation
- 24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | **Acteurs déchets**

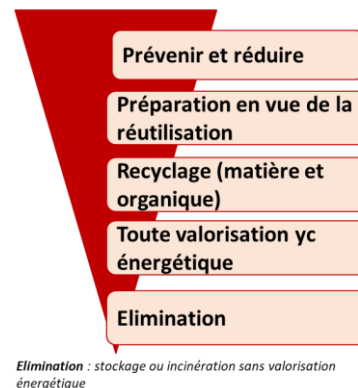
Principe de la règle :

Les actions en faveur de l'économie circulaire, relatives à la gestion des déchets, ont pour but d'atteindre les objectifs réglementaires en matière de réduction du traitement des déchets par incinération sans valorisation énergétique suffisante et par stockage en installations de stockage de déchets non dangereux. Cela se fait dans le respect de la **hiérarchie des modes de traitement** (cf. schéma ci-contre).

Ainsi, le Grand Est affirme sa volonté de privilégier la valorisation énergétique par rapport au stockage. Pour cela, elle encourage le développement de techniques comme la fabrication de combustibles solides de récupération, la pyrolyse ou la gazéification. Ces technologies seront réservées aux déchets non valorisés sous forme matière, la valorisation matière restant prioritaire.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) puis la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire

Hiérarchie des modes de traitement



(Loi AGECE imposent, un objectif de valorisation énergétique des déchets non dangereux non inertes et une limite aux capacités annuelles d'élimination par incinération sans valorisation énergétique des déchets non dangereux non inertes et aux installations de stockage de déchets non dangereux non inertes. **Ces limites s'appliquent aux projets de création de toute nouvelle installation, aux projets d'extension de capacité d'une installation existante, ou aux projets de modification substantielle de la nature des déchets admis dans une telle installation.**

Le décret n° 2016-811 du 17 juin 2016 relatif au plan régional de prévention et de gestion des déchets, intégré au SRADDET prévoit :

- De définir les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer afin d'atteindre ces objectifs et de gérer l'ensemble de déchets pris en compte, dans le respect des limites mentionnées à l'article R. 541-17 et en cohérence avec les principes de proximité et d'autosuffisance, appliqués de manière proportionnée aux flux de déchets concernés (déchets non dangereux non inertes, déchets non dangereux inertes ou déchets dangereux) et adaptée aux bassins de vie ;
- Une planification du maillage du territoire en installations de collecte des déchets amiantés,

Cette règle a pour objet de rendre **compatibles les capacités de traitement des installations de la région avec les besoins du territoire et les objectifs réglementaires**, en vertu des articles 541-16 et 541-17 et de l'article 541-13, dès 2020. Outre les grands principes rappelés en tête de chapitre, la Région souhaite introduire un **principe de nécessité** dans l'estimation des besoins à moyen et long terme. Celui-ci permet de tenir compte de l'ensemble des facteurs qui ne pouvaient pas être anticipés lors de l'écriture de la règle : évolution de la réglementation, retard dans le déploiement des capacités de valorisation, contraintes technico-économiques, etc. Dans le respect des orientations fondamentales décrites dans le SRADDET, le principe de nécessité vise à adapter le calendrier de déploiement dès lors que certaines conditions ne sont pas remplies. Il sera possible de recourir à ce principe uniquement si les parties prenantes concernées témoignent et justifient avoir mis en œuvre l'ensemble des moyens nécessaires pour atteindre les objectifs, et si non, démontrer que cela n'a pas pu être possible en raison de facteurs imprévisibles et indépendants de leur volonté.

Pour rappel, le principe de proportionnalité devra également être respecté, en adaptant l'analyse des enjeux à l'ampleur des projets, aux enjeux

environnementaux des territoires et aux écarts éventuels aux préconisations du SRADET.

Énoncé de la règle :

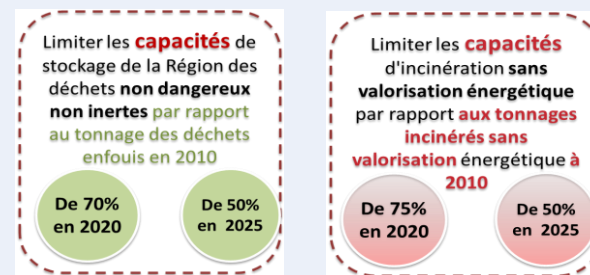
Traiter les déchets résiduels en respectant la hiérarchie des modes de traitement, selon le principe de proximité, dans les installations disponibles les plus proches de leur lieu de production, avec un rayon maximal pouvant s'étendre jusqu'aux frontières de la région Grand Est, voire aux régions limitrophes ou frontalières sous réserve d'échanges équilibrés selon le principe d'autosuffisance et de la compatibilité avec les plans des régions limitrophes, et prévoir les besoins de capacités en cas de situations exceptionnelles.

Les déchets résiduels correspondent aux déchets non inertes et non dangereux qui n'auraient pas pu faire l'objet des opérations de prévention et de valorisation matière ou organique.

Cette règle prévoit :

- De mettre en place des actions (transition des UIOM sans valorisation énergétique vers des unités de valorisation énergétique, développement du CSR, développement de la pyrolyse et gazéification) permettant **d'augmenter les capacités de valorisation énergétique** à l'échelle régionale pour les déchets non dangereux non inertes :
 - 70% des déchets non dangereux non inertes ne faisant pas l'objet de valorisation matière envoyés en valorisation énergétique d'ici à 2025 (soit 1 725 400 tonnes en 2025)
- De mettre en place des actions permettant de limiter les capacités à l'échelle régionale pour les **déchets non dangereux non inertes** :
 - d'une part d'incinération sans valorisation énergétique par rapport aux quantités effectivement incinérées en 2010, en cherchant à aller au-delà de l'objectif réglementaire d'autorisation maximale à 75% des ces quantités en 2020 (soit 402 428 tonnes) et 50% en 2025 (soit 268 286 tonnes) ;
 - et d'autre part de stockage par rapport aux quantités effectivement enfouies en 2010, à 70% en 2020 (soit 1 093 000 tonnes) et 50% en 2025 (soit 781 000 tonnes) pour tous les entrants.

- De **limiter l'accueil de DMA en stockage** à 10% des tonnages de DMA en 2035 (soit 265 000 tonnes)



Les capacités d'élimination seront définies par secteur géographique pertinent pour les échéances 2025 et 2031 :

- à l'échelle régionale et départementale les capacités et la localisation des installations de stockages des **déchets inertes** pour les échéances 2025 et 2031 ;
- à l'échelle régionale les capacités et la localisation des installations de traitement et stockage de **déchets dangereux** pour les échéances 2025 et 2031.

En matière d'incinération de déchets non dangereux non inertes, **réglementairement, en 2025, les capacités d'incinération sans valorisation énergétique ne pourront être supérieures à 268 000 tonnes, contre 592 000 tonnes en 2010**. Cette cible réglementaire est d'ores et déjà atteinte grâce aux différents travaux déjà en cours sur les usines d'incinération de la région (12 recensées), qui permettent de placer largement la région en dessous de ce seuil. En 2020, **les capacités d'incinération sans valorisation énergétique ne pouvaient être supérieures à 402 428 tonnes**, mais seules 130 000 tonnes étaient effectivement prévues. En 2021, seules 35 000 tonnes de capacités d'incinération sans valorisation énergétique (correspondant à 1 seul incinérateur) sont encore en place, alors que près de 1,2Mt sont incinérées avec valorisation énergétique.

. Les objectifs sont donc largement dépassés y compris pour 2025.

En application du principe de non-régression environnementale, le SRADET recommande de ne plus mettre en place de nouvelles capacités d'incinération sans valorisation énergétique.

Une « opération de traitement des déchets par incinération peut être qualifiée d'opération de valorisation si [...] la performance énergétique de l'installation est supérieure ou égale à 0,65 pour les installations autorisées après le 31/12/2008, à 0,65 pour les installations ayant fait l'objet d'une extension augmentant leur capacité de traitement ou d'une modification notable par renouvellement des fours après le 31/12/2008 ou à 0,60 pour les autres installations ».

D'autres techniques de valorisation énergétique des Déchets d'activités économiques sont en revanche prévues entre 500 000 et 700 000 tonnes d'ici 2031, notamment par :

- fabrication et valorisation de combustibles solides de récupération (combustibles à composition maîtrisée, qui se substituent aux sources d'énergies fossiles)

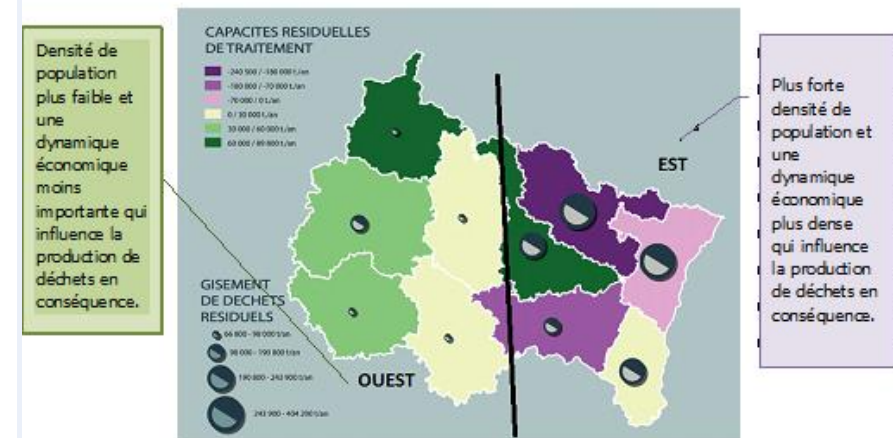
En matière de **stockage de déchets non dangereux non inertes**, la mise en œuvre de l'ensemble des objectifs régionaux de prévention et de valorisation matière (règle n°14) se traduit sur le gisement de déchets résiduels (qui baisse de 23% entre 2015 et 2025, 25% en 2031) et la conséquence sur les tonnages restant à stocker est la suivante :

	2025	2031
Tonnages de déchets résiduels à traiter (DMA +DAE) - TOTAL	2 465 000	2 437 000
Capacités techniques des Unités de Valorisation Energétique (UVE) Tonnages orientés vers l'incinération et	1 201 000	1 201 000
Capacités techniques CSR	756 000	756 000
Tonnages orientés vers le stockage (=limite LTECV)	777 400	746 000
% par rapport au tonnage stocké en 2010 (1,562Mt*)	50%	48%

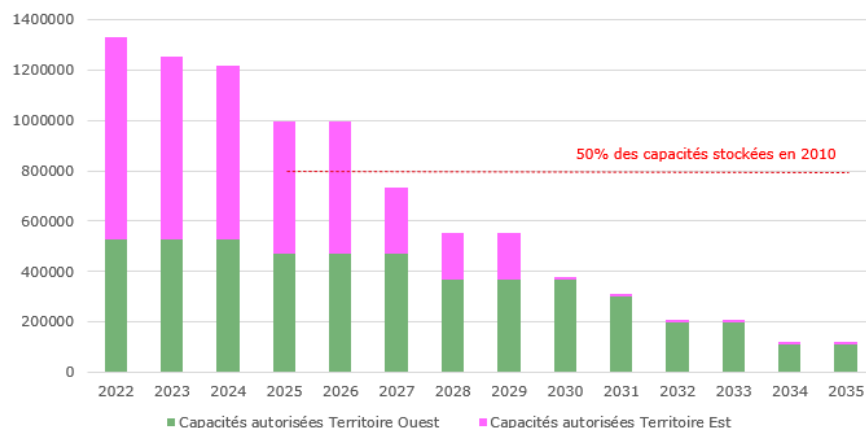
Objectif LTECV	50%	50%
Objectif LAGEC DMA		10% en 2035

Afin de prendre en compte les disparités régionales dans la répartition des installations, d'équilibrer les besoins en capacité localement et d'éviter d'éloigner les lieux de production des déchets de leur site de traitement, cette règle impose un **principe de proximité et d'autosuffisance des territoires qui se décline selon deux grands secteurs :**

- le **secteur Ouest** : Départements 08, 10, 51, 52, 55 (les installations concernées apparaissent en fond vert dans le tableau des installations pages 67-70) ;
- le **secteur Est** : Départements 54, 57, 67, 68, 88 (les installations concernées apparaissent en fond bleu dans le tableau des installations pages 67-70).



Evolutions des capacités de stockage au regard des autorisations accordées antérieurement à novembre 2022



à 2025	Déchets résiduels à traiter (DMA+DAE)	Capacité d'incinération	Capacité à orienter vers le stockage	Capacités existantes ou en projet au 30 juin 2018	Evolution des capacités de stockage à prévoir
Ouest	538 700 t	354 000 t	184 700 t	530 000 t	-345 300 t
Est	1 429 700 t	847 000 t	592 700 t	499 000 t	83 700 t
Grand Est	1 968 400 t	1 201 000 t	777 400 t	1 029 000 t	-261 600 t
à 2031	Déchets résiduels à traiter (DMA+DAE)	Capacité d'incinération	Capacité à orienter vers le stockage	Capacités existantes ou en projet au 30 juin 2018	Evolution des capacités de stockage à prévoir
Ouest	514 400 t	354 000 t	160 400 t	266 000 t	-105 600 t
Est	1 393 300 t	847 000 t	556 300 t	9 000 t	537 300 t
Grand Est	1 907 700 t	1 201 000 t	716 700 t	275 000 t	431 700 t

N.B. : pour la suite de la règle les capacités sont arrondies au millier de tonnes

Nota bis : la territorialisation des besoins est réalisée en tenant compte d'une production DMA + DAE de 1 968 400 tonnes en 2025 et 1 907 700 tonnes en 2031. Pour 500 000 tonnes environ (correspondant au delta avec les 2 465 000 tonnes de déchets résiduels (DMA + DAE) en 2025 et 2 437 000 tonnes en 2031 estimés u tableau précédent), la territorialisation n'a souhaité être réalisée. Ces 500 000 tonnes concernent des DAE à orienter vers le CSR. Compte tenu de l'incertitude sur les projets et la dépendance aux besoins du marchés (portage privé), il a été décidé d'exclure ces 500 000 tonnes de la territorialisation. Même si cette hypothèse tente à maximiser quelque peu les besoins en stockage, elle permet de sécuriser les besoins si les projets de CSR pour les DAE tardent à voir le jour tout en respectant les objectifs réglementaires concernant les limites de stockage. Une hypothèse prudente donc, pour permettre d'avoir les capacités nécessaires de traitement tout au long de la période du plan.

L'objectif est de rendre compatibles les capacités de stockage des installations de la région avec les besoins du territoire (surcapacité sur le territoire Ouest et sous capacité du territoire Est) et les objectifs réglementaires, en vertu des articles 541-16 et 541-17 et de l'article 541-13, dès 2020.

Sur le secteur Ouest :

- En 2025, l'effort à consentir est de l'ordre d'une baisse de capacité de **345 000 tonnes**, au regard des capacités autorisées et des projets connus en 2019. L'objectif de cette recommandation est d'atteindre une capacité totale de stockage de **185 000 tonnes**.
- En 2031, l'effort à consentir est de l'ordre d'une baisse de capacité de **106 000 tonnes**, au regard des capacités autorisées et des projets connus en 2019. L'objectif de cette recommandation est d'atteindre une capacité totale de stockage de **160 000 tonnes pour respecter les limites LTECV**.

Sur le secteur Est :

- En 2025, sous condition que le territoire Ouest revoie à la baisse ses capacités de stockage, est recommandé la **création de 84 000 tonnes de capacités**, à déployer sur au moins une installation existante au 30/06/2018 des départements suivants : Bas-Rhin, Haut-Rhin, Vosges. L'objectif de cette recommandation est d'atteindre une capacité totale de stockage de **593 000 tonnes** en 2025 pour le territoire Est.
- En 2031, est recommandé la création de capacités de stockage supplémentaires de **537 000 tonnes entre 2026 et 2031** en accord avec le

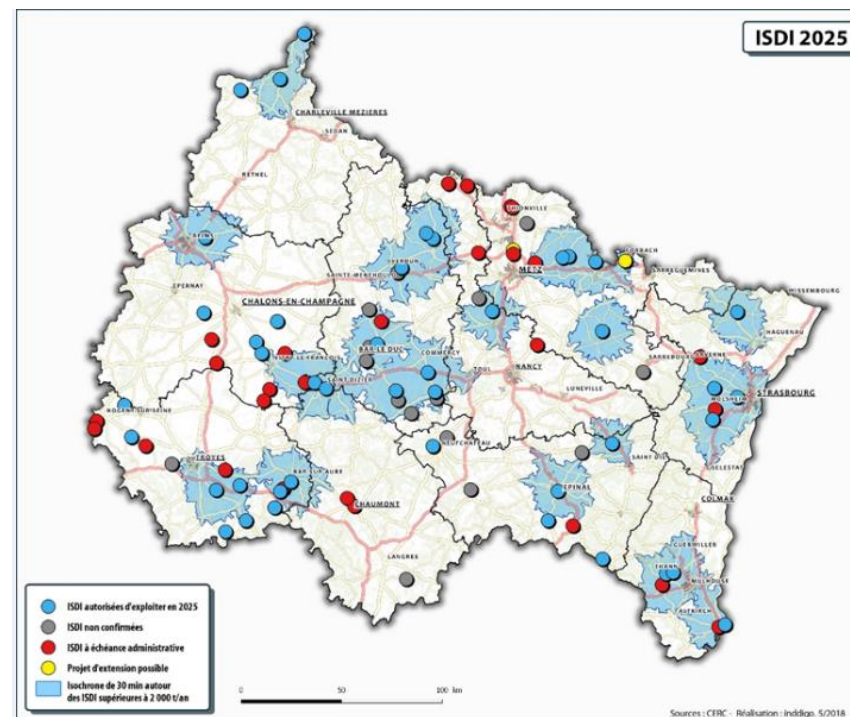
gisement résiduel à traiter et avec les capacités déjà autorisées tout en respectant ; l'atteinte d'une capacité totale de stockage de **556 000 tonnes** en 2031 selon la LTECV.

Ces capacités de stockage seront déployées sur plusieurs installations (existantes ou en projet au 30/06/2018) des départements suivants : Bas-Rhin, Haut-Rhin, Vosges, Moselle. Ces capacités de traitement seront réparties en fonction du gisement résiduel à traiter entre ces 4 départements. Elles devront être réparties selon la logique des deux grands secteurs Ouest et Est.

Concernant les **déchets inertes**, en fonction des objectifs de prévention et de valorisation qui permettent de limiter la production de déchets inertes résiduels à traiter, cette règle qui reprend les éléments essentiels du PRPGD, **prévoit la localisation et la capacité par secteur des installations de stockage** en fonction des besoins aux échéances 2025 et 2031.

En matière de **stockage de déchets inertes**, les besoins ont été évalués sur chaque territoire en retenant un taux d'élimination de 20%. Ces besoins diminuent dans le temps avec les efforts de prévention des déchets inertes (cf. règle n°13) et de valorisation (cf. règle n°14).

Ces besoins en stockage sont également à mettre en regard des **Installations de stockage de déchets inertes (ISDI)** disponibles et de leur localisation.



A titre d'exemple, la carte ci-dessus présente en 2025 la localisation des ISDI (d'une capacité supérieure à 5 000 t/an) et illustre le fait que la majeure partie du territoire ne sera pas couverte par une ISDI accessible en moins de 30 minutes en 2031. Une attention particulière doit cibler ces zones blanches (dépourvues d'ISDI accessibles en moins de 30 minutes).

Ainsi, pour couvrir les besoins en capacités de stockage de déchets inertes, cette règle **recommande des prolongations et/ou des créations d'installations sur les zones blanches** pour couvrir les déficits de capacités de chaque territoire départemental sans les excéder (cf. tableau suivant).

Territoires	Besoins en capacités de stockage (t)			Préconisations sur les capacités de stockage (t)	
	2016	2025	2031	2025	2031
Ardennes	118 000	110 000	104 000	Capacités supérieures aux besoins et capacités à rééquilibrer sur les zones blanches	
Aube	122 000	114 000	108 000	+ 77 000	+ 80 000
Marne	290 000	270 000	256 000	+ 219 000	+ 256 000
Haute-Marne	96 000	88 000	84 000	+ 56 000	+ 60 000
Meurthe et Moselle	294 000	274 000	262 000	+ 210 000	+ 198 000
Meuse	100 000	94 000	90 000	+ 20 000	+ 54 000
Moselle	342 000	318 000	302 000	+ 116 000	+ 222 000
Bas-Rhin	466 000	434 000	414 000	+ 226 000	+ 288 000
Haut-Rhin	322 000	298 000	284 000	Capacités supérieures aux besoins	+ 284 000
Vosges	170 000	158 000	150 000	+ 158 000	+ 150 000
Grand-Est	2 320 000	2 156 000	2 054 000	+ 1 082 000	+ 1 592 000
		-7%	-11%		

Enfin, pour les **déchets dangereux**, afin de prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets dangereux et de favoriser leur valorisation, tout en organisant au mieux leurs transports (limitation en distance et volume), cette règle qui reprend les éléments essentiels du PRPGD, **identifie les installations de traitement** nécessaires aux besoins de la région grand Est aux échéances 2025 et 2031 (y compris amiante).

Il est à préciser que la proximité s'entend pour cette typologie de déchets dangereux, notamment pour l'amiante, à une zone de chalandise, certes plus vaste que les limites régionales, mais cadrée par les principes suivants :

- Un rayon de maximum 300 Km
- Un minimum 50% des déchets en provenance de la région Grand Est avec une priorité aux déchets en provenance du département où se situe l'installation et à ses départements limitrophes,

- Un apport des déchets de l'étranger limité et sous condition de nécessité de continuité de service (situation temporaire) et/ou de situation exceptionnelle,

En matière d'**installations de traitement des déchets dangereux**, le Grand Est est bien pourvu en termes de nombre et de types d'installation des Déchets Dangereux. Elle présente une bonne autonomie. Le réseau logistique régional de collecte et de transit des déchets dangereux doit permettre d'assurer la valorisation du plus grand tonnage possible et de servir au mieux les producteurs de déchets dangereux.

Concernant la collecte de l'amiante, cette règle recommande de :

- Massifier les gisements d'amiante;
- Développer des solutions de collecte (apport en ISDND, augmentation du nombre de déchèteries acceptant les déchets...) ;
- Réfléchir au moyen d'homogénéiser les conditions d'accès en déchèterie ;
- Renforcer les actions de bonnes pratiques auprès des collectivités, des professionnels et des ménages ;
- Poursuivre l'information sur les obligations réglementaires et la diffusion de fiches de bonnes pratiques pour la collecte ;
- Inciter les utilisateurs à de meilleures conditions de stockage/emballage d'amiante en organisant les conditions d'un dépôt « sécurisé » de l'amiante en déchèterie ;
- Poursuivre le travail de sensibilisation sur les risques, le tri et l'impact du non-tri d'amiante.

Cette règle recommande également de préserver les capacités de stockage de l'amiante en Grand Est et d'améliorer le suivi des tonnages stockés au sein des différentes installations. Il est à préciser que la notion de préservation des capacités de traitement s'entend comme la volonté de préserver les capacités des installations existantes en région Grand Est pour les besoins premiers des déchets en provenance de la région (principe d'autosuffisance) et non pas d'augmentation des capacités de stockage desdites installations

Ci-dessous, se trouve la liste des installations (déchets non dangereux non inertes, inertes et dangereux) concernées par cette règle :

DECHETS NON DANGEREUX NON INERTES			
ISDND Déchets non dangereux			
Département	Nom de l'installation	Capacités 2015	Capacités 2022
08	SOMMAUTHE	150 000 t	70 000 T
08	ETEIGNIERES	110 000 t	110 000 T
10	BAR SUR SEINE	15 000 t	0
10	MONTREUIL SUR BARSE	110 000 t	0
10	SAINT AUBIN	90 000 t	90 000 T
51	HUIRON	100 000 t	100 000 T
51	BEINE NAUROY	50 000 t	50 000 T
54	CONFLANS EN JARNISY	120 000 t	0
54	MOUSSON LESMENIL	175 000 t	175 000 T
55	PAGNY SUR MEUSE	110 000 t	60 000 T
55	ROMAGNE SOUS MONTFAUCON	50 000 t	50 000 T
57	FLEVY	120 000 t	0
57	HESSE	22 500 t	0
57	ABONCOURT	120 000 t	90 000 T
57	TETING SUR NIED	250 000 t	200 000 T
57	MONTOIS LA MONTAGNE	80 000 t	80 000 T
67	HOCHFELDEN	50 000 t	0
67	WEITBRUCH	25 000 t	25 000 T
67	CHATENOIS	20 000 t	20 000 T
67	WINTZENBACH	35 000 t	35 000 T
68	RETZWILLER	98 000 t	70 000 T
68	BERGHEIM	9 000 t	9 000 T
88	VILLONCOURT	95 000 t	95 000 T

UVE DECHETS NON DANGEREUX		
Département	Nom de l'installation	Capacités techniques connues en novembre 2022
10	LA CHAPELLE SAINT LUC	60 000 t
51	LA VEUVE	110 000 t

51	REIMS	80 000 t
52	CHAUMONT	78 000 t
54	LUDRES	110 000 t
57	METZ	120 000 t
67	SCHWEIGHOUSE	75 000 t
67	STRASBOURG	225000 t
68	SAUSHEIM	170 000 t
68	COLMAR	70 000 t
88	RAMBERVILLERS	77 000 t

UIOM DECHETS NON DANGEREUX		
Département	Nom de l'installation	Capacités techniques connues en novembre 2022
55	TRONVILLE	35 000 t

INSTALLATIONS OPERATIONNELLES DE VALORISATION ENERGETIQUE DES DAE (connues en novembre 2022)		
Installations de fabrication de CSR		
54	Unité de Ludres	NC
68	Centre de tri Cernay Environnement	NC
54	Novacarb/Engie : novawood	120 000 t
Installations utilisant des CSR		
67	Papeterie Blue Paper	42 300 t
	Cimenterie Calcia	80 000 t
Installations de pyrolyse et gazéification		
67	SOPREMA	3 000 t
08	ARCAVI	NC

INSTALLATION DE STOCKAGE DECHETS INERTES	
Département	Site
08	URANO
08	SAEM ARCAVI
08	Commune de REVIN
10	POIRIER

10	ROUSSEY
10	Commune Neuville-sur-Seine
10	Commune d'Urville
10	Commune de Bagneux la Fosse
10	Commune de Lusigny sur Barse
10	Commune de Rigny la Nonneuse
10	Commune de Bergères
10	Commune de La Motte Tilly
10	Commune de Meurville
10	Commune de Périgny la Rose
10	Commune de Villy en Trodes
10	Commune de Saint-Usage
10	Commune de Gumery
51	EUROVIA CHAMPAGNE-ARDENNE
51	LA MARNAISE
51	Mairie de Sommesous
51	Mairie de Coupéville
51	Mairie de Drouilly
51	Mairie de Gigny-Bussy
51	Mairie de Margerie Hancourt
51	Mairie de Soudron
51	Mairie de Saint-Martin-Aux-Champs
51	Mairie de Pocancy
51	Commission Syndicale Gestion Individis
52	CALIN - ISDI
52	EUROGRANULATS
52	EUROVIA CHAMPAGNE-ARDENNE
52	EUROVIA (ISDI)
54	EQIOM GRANULATS (ex-holcim)
54	EUROGRANULATS
54	EUROGRANULATS
54	EUROVIA LORRAINE
54	EUROVIA LORRAINE
55	SABLIERS DE LAIMONT
55	CHARDOT TP
55	CARRIERE DU WAMEAU

55	HARQUIN SAS
55	SAS LES SABLIERES DE LA MEURTHE
55	EUROVIA LORRAINE
55	SARL BRNTP
55	EUROVIA CHAMPAGNE-ARDENNE
55	FOISSY FRERES
55	SARL THOMAS
55	CC DU PAYS DE SPINCOURT
55	EURL OTENIN
57	RTPA
57	EG LOG
57	CGR ENVIRONNEMENT
57	EUROGRANULATS
57	KLV ENVIRONNEMENT
57	EUROGRANULATS
57	EUROVIA LORRAINE
57	SOGEA EST B T P
57	EUROGRANULATS
57	RCD FRANCE
57	EUROVIA LORRAINE
67	LINGENHELD ENVIRONNEMENT
67	SOCIETE CARRIERES DE L'EST
67	SOTRAVEST
67	LINGENHELD ENVIRONNEMENT
67	Commune de Dorlisheim
67	SABLIERE DE STEINBOURG
68	HBGHR
68	EUROVIA
68	GMR
68	SABLIERES MICHEL
68	FERRARI SAS
68	COLAS EST
68	TP3F ISDI
88	SICOVAD
88	CC DES BALLONS DES HAUTES VOSGES
88	MAIRIE DE RAON L'ETAPE

88	CC DE NEUFCHATEAU
88	MAIRIE DE XERTIGNY
88	ISDI SAINT NABORD

INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DECHETS DANGEREUX		
Installations de traitement de DD in situ		
Département	Nom de l'installation	Traitement
68	RHODIA	Traitement in situ
68	BUTACHIMIE	Traitement in situ
57	ARCELORMITAL	Traitement in situ
67	DOW AGROSCIENCES	Traitement in situ

Installations de traitement de DD		
Département	Nom de l'installation	Traitement
68	TREDI	Traitement physico-chimique
68	EQIOM (HOLCIM)	Co-incinération
54	CIMETIERE VICAT	Co-incinération
51	CIMENT CALCIA	Co-incinération
57	EQIOM	Co-incinération
55	FOUR A CHAUX	Co-incinération
55	FOUR A CHAUX	Co-incinération
68	SALBER RECYCLAGE	Régénération
10	DISLAUB	Régénération
67	TREDI	Incineration
67	LINGENHELD ENVIRONNEMENT	Traitement des terres polluées
67	REICHSTETT MATERIAUX	Traitement des terres polluées
67	GCM	Traitement des terres polluées
57	OGD	Traitement des terres polluées
57	BIOGENIE	Traitement des terres polluées
67	Fonderie de Niederbronn	Valorisation piles
57	CEDILOR	Traitement multi-filières
51	RVA RECUPERATION VALORISATION ALUMINIUM	Traitement de déchets dangereux spécifiques

54	RESO LEST	Traitement de déchets dangereux spécifiques
8	METALBLANC	Traitement de déchets dangereux spécifiques
10	ARTEMISE SAS	Traitement de déchets dangereux spécifiques
57	EURO DIEUZE INDUSTRIE	Traitement de déchets dangereux spécifiques
54	ISDD DE JEANDELAINCOURT (SUEZ RR IWS MINERALS)	Stockage de DD
55	ISDD DE LAIMONT (SUEZ RR IWS MINERALS)	Stockage de DD

INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DASRI		
Département	Nom de l'installation	Traitement
54	UVE NANCY ENERGIE	Unité d'incinération DASRI
55	SUEZ RV MEUSE	Unité d'incinération DASRI
68	UVE SIVOM DE LA REGION MULHOUSSIENNE	Unité d'incinération DASRI
67	TREDI	Unité d'incinération DASRI

INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DE DEEE (RUBRIQUES 2790-1 ET 2790-2 DES ICPE)		
Département	Nom de l'installation	Traitement
68	ALSAREC	Traitement des DEEE
10	ARTEMISE	Traitement des DEEE (source lumineuse)
68	HAUTE RECYCLAGE ALSACE	Traitement des DEEE
55	REFINAL INDUSTRIES (EX COREPA SNC)	Traitement des DEEE
10	REMONDIS ELECTRORECYCLING SAS	Traitement des DEEE : petit et gros électroménager (froid et hors froid)
67	DERICHEBOURG	Traitement des DEEE

57	EURO DIEUZE INDUSTRIE	Traitement des DEEE (piles et accumulateurs)
INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DECHETS DANGEREUX - AMIANTE		
Installations de traitement de l'amiante		
Département	Nom de l'installation	Traitement
08	ISDND D'ETEIGNIERES (ARCAVI)	Installation de stockage « amiante-lié »
10	SARL MASSON ET FILS	Installation de stockage « amiante-lié »
52	EUROGRANULAT	Installation de stockage « amiante-lié »
54	ISDND DE LESMENIL (SUEZ)	Installation de stockage « amiante-lié »
57	ENVIRONNEMENT CARRIERES BECK SARL	Installation de stockage « amiante-lié »
57	LINGENHELD ENVIRONNEMENT	Installation de stockage « amiante-lié »
57	KLV TERRASSEMENT	Installation de stockage « amiante-lié »
67	ISDND DE ROSHEIM (VEOLIA PROPRETE)	Installation de stockage « amiante-lié »
67	ISDND WINTZENBACH-SCHAFFHOUSE PRES SELTZ (SMICTOM DU NORD DU BAS-RHIN)	Installation de stockage « amiante-lié »
67	ISDND DE WEITBRUCH (SMITOM HAGUENAU SAVERNE)	Installation de stockage « amiante-lié »
88	ISDND DE VAUDONCOURT (SUEZ)	Installation de stockage « amiante-lié »
54	ISDD DE JEANDELAINCOURT (SUEZ RR IWS MINERALS)	Installation de stockage DD dont amiante
55	ISDD DE LAIMONT (SUEZ RR IWS MINERALS)	Installation de stockage DD dont amiante

67	SOTRAVEST	Installation de stockage « amiante-lié »
51	ISDND DE BENNE-NAUROY (VEOLIA)	Installation de stockage « amiante-lié »

N.B. : Qualification d'une UIOM (unité d'incinération des ordures ménagères) en UVE (unité de valorisation énergétique) : « opération de traitement des déchets par incinération peut être qualifiée d'opération de valorisation si [...] la performance énergétique de l'installation est supérieure ou égale à 0,65 pour les installations autorisées après le 31/12/2008, à 0,65 pour les installations ayant fait l'objet d'une extension augmentant leur capacité de traitement ou d'une modification notable par renouvellement des fours après le 31/12/2008 ou à 0,60 pour les autres installations ».

Enfin, pour les **déchets produits en situation exceptionnelle**, il est recommandé de :

- anticiper la coopération entre les installations de traitement ;
- traiter les déchets résiduels dans les installations autorisées de la Région: ISDND, UIOM, ou unité de traitement des Combustibles Solides de Récupération selon la nature et le Pouvoir Calorifique inférieur ;
- d'utiliser en priorité les sites situés dans le secteur Ouest.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA15 : nombre d'acteurs cibles ayant mis en place des actions en faveur de la valorisation énergétique des déchets
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Déchets : voir indicateurs du PRPGD annexé au SRADET
IT-ENR : Taux de couverture de la consommation énergétique finale par les énergies renouvelables et de récupération et production d'énergies renouvelables et de récupération par filière

Chapitre IV. Gestion des espaces et urbanisme

Ce chapitre décline les grands objectifs de la région visant à :

- Mettre en œuvre un aménagement durable répondant aux enjeux de transition énergétique, écologique et sociétale et d'adaptation au changement climatique mais aussi favorisant l'attractivité résidentielle et économique des territoires ;
- Améliorer l'égalité des territoires à travers un développement équilibré s'appuyant sur des centralités et polarités dynamiques et formant un réseau structurant l'espace régional et local, mais aussi sur des activités ancrées dans les territoires ;
- Assurer une gestion équilibrée des espaces et notamment une maîtrise du foncier, par la réduction de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers et l'inscription du territoire dans une trajectoire conduisant à l'absence d'artificialisation nette à l'échéance de 2050

Plus spécifiquement, le rapport du SRADDET fixe les objectifs suivants :

- Renforcer les 54 polarités de l'armature urbaine régionale ;
- Réduire la consommation des terres agricoles, naturelles et forestières de 50% d'ici 2030, réduire l'artificialisation des sols de 75% à l'horizon 2040 pour tendre vers le zéro artificialisation net d'ici 2050;
- Reconquérir les friches ;
- Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie ;
- Améliorer l'offre touristique ;
- Assurer l'égalité d'accès à l'offre de services, de santé, sportive et culturelle ;
- Végétaliser la ville et compenser 150% des nouvelles surfaces imperméabilisées en milieu urbain et 100% en milieu rural ;
- Valoriser la ressource en bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts ;
- En termes de gestion agricole :
 - tripler la surface en agriculture biologique et signes de qualité d'ici 2030,
 - atteindre 50% de produits locaux dans nos cantines d'ici 2030,
 - maintenir et valoriser les prairies.

Pour y répondre, 120 règles et 14 mesures d'accompagnement ont été définies :

- Règle n°16 : Atteindre le zéro artificialisation nette en 2050 ;
 - mesure d'accompagnement n°16.1 : Poursuivre le développement de la plateforme régionale du foncier,
 - mesure d'accompagnement n°16.2 : Encourager les stratégies et outils de maîtrise du foncier ;
 - mesure d'accompagnement n°16.3 : Faciliter le suivi de la trajectoire ZAN
- Règle n°17 : Optimiser le potentiel foncier mobilisable ;
 - mesure d'accompagnement n°17.1 : Promouvoir la densité et mixité fonctionnelle,
 - mesure d'accompagnement n°17.2 : Aménager en proximité des transports en commun,
 - mesure d'accompagnement n°17.3 : Privilégier un aménagement qualitatif ;
- Règle 17 bis : Identifier, protéger et valoriser les paysages des territoires
 - mesure d'accompagnement n°17 bis.1 : Etablir un atlas des paysages
 - mesure d'accompagnement n°17 bis.2 : Développer un label Paysages du Grand Est et promouvoir les labels existants (grands sites de France, UNESCO...)
 - mesure d'accompagnement n°17 bis .3 : Qualifier les franges urbaines,
- Règle n°18 : Développer l'agriculture urbaine et péri-urbaine ;
 - mesure d'accompagnement n°18.1 : Promouvoir l'agriculture locale,
- Règle n°19 : Préserver les zones d'expansions des crues ;
 - mesure d'accompagnement n°19.1 : Intégrer la connaissance du risque inondation,
 - mesure d'accompagnement n°19.2 : Identifier et qualifier la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques,
- Règle n°20 : Décliner localement l'armature urbaine ;
- Règle n°21 : Renforcer les polarités de l'armature urbaine ;
 - mesure d'accompagnement n°21.1 : Conforter les équipements rayonnants,
 - mesure d'accompagnement n°21.2 : Conforter les équipements rayonnants ;

- Règle n°22 : Optimiser la production de logements ;
- Règle n°23 : Concilier zones commerciales et vitalité des centres-villes ;
- Règle 23 bis : Attractivité et qualité environnementale des Zones d'Activités Économiques ;
 - mesure d'accompagnement n°23bis.1 : animation des sites d'activités
- Règle n° 24 : Développer la nature en ville ;
- Règle n° 25 : Limiter l'imperméabilisation des sols.

Règle n°16 : Atteindre le zéro artificialisation nette en 2050

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050
- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 8) Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité
- 9) Valoriser la ressource en bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 14) Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation
- 21) Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires
- 26) Rechercher l'égalité d'accès à l'offre de services, de santé, sportive et culturelle
- 27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires
- 29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional
- 30) Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Consciente d'être particulièrement concernée par l'artificialisation des sols, la Région Grand Est a décidé de faire figurer dans la première version du SRADDET approuvé en 2019, une règle innovante et ambitieuse, exigeant une réduction de la consommation foncière d'au moins 50 % par rapport à une période de référence de 10 ans. La loi Climat et Résilience du 21 Août 2021 a conforté cette ambition en généralisant cet objectif à l'ensemble du territoire national, en définissant la notion d'artificialisation et en précisant les modalités d'application.

Le nouveau dispositif législatif apporte en effet les notions suivantes :

- Un horizon clair et mobilisateur de l'absence de toute nouvelle artificialisation nette des terres à partir de 2050 ;

- Une exigence de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers de 50 % au niveau régional pour la première décennie d'application de la loi (2021-2030) ;
- La distinction dans le temps entre la notion de consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers appliquée jusqu'en 2030 et celle d'artificialisation des sols à compter de 2030 ;
- La possibilité de compensation de l'artificialisation via des opérations de renaturation pour atteindre la zéro artificialisation nette ;
- Un principe de territorialisation, les objectifs de réduction de la consommation et de l'artificialisation devant tenir compte des spécificités des territoires ;
- Un principe de mutualisation avec la possible création d'une enveloppe dédiée aux projets d'intérêt général majeur et d'envergure nationale ou régionale,

La **Loi Climat et Résilience** complétée par la Loi du 20 juillet 2023 visant à renforcer l'accompagnement des élus locaux dans la mise en œuvre de la lutte contre l'artificialisation des sols et à répondre aux difficultés de mise en œuvre du ZAN sur le terrain demande ainsi aux Régions, via une modification de leur SRADDET, de déterminer une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols ainsi que, par tranches de dix années, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation, différencié pour chaque grande partie du territoire régional. Selon l'article R. 4251-3 du CGCT doivent ainsi être pris en compte :

- Les enjeux de préservation, de valorisation, de remise en bon état et de restauration des ENAF ainsi que des continuités écologiques ;
- Le potentiel foncier mobilisable dans les espaces déjà artificialisés, en particulier par l'optimisation de la densité, le renouvellement urbain et la réhabilitation des friches ;
- L'équilibre du territoire, en tenant en compte des pôles urbains, du maillage des infrastructures et des enjeux de désenclavement rural ;
- Les dynamiques démographiques et économiques prévisibles au vu notamment des données disponibles et des besoins identifiés sur les territoires ;

- L'adaptation des territoires exposés à des risques naturels mentionnés à l'article L. 561-1 du code de l'environnement ou, le cas échéant, la recomposition des communes exposées au recul du trait de côte et figurant sur la liste mentionnée à l'article L. 321-15 du même code ;
- Les enjeux de maintien et de développement des activités agricoles, notamment de création ou d'adaptation d'exploitations.

Méthode appliquée par la Région Grand Est pour territorialiser la trajectoire de réduction du rythme de l'artificialisation conduisant au Zéro Artificialisation nette en 2050

1- Définition de la consommation régionale de référence

La consommation foncière de la région pour la décennie de référence 2011/2020 a été établie à partir de l'observatoire de l'occupation des sols de la région Grand Est : l'OCS GE2, élaboré de manière partenariale avec l'État et les acteurs des territoires.

Celui-ci mesure l'évolution de l'usage des sols sur la période 2010-2019, à partir d'une nomenclature de la description de l'usage des sols adaptée pour correspondre à la notion de consommation foncière.

La consommation d'ENAF est mesurée par l'augmentation des espaces urbanisés, à l'exception du bâti isolé en zone agricole ou naturelle et des exploitations agricoles. Ne sont comptabilisés que les gains de ces postes sur l'ensemble des autres postes (et non les changements d'affectation au sein des espaces déjà consommés), afin de comptabiliser uniquement les extensions sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers.

À cette enveloppe de référence, il convient de soustraire la contribution de la Région à l'enveloppe des projets d'envergure nationale ou européenne (PENE), décidée par arrêté ministériel et couvrant 10 000 hectares à l'échelle nationale, représentant un effort supplémentaire de 4,5%. Au total, la consommation régionale de référence est de 10 041 ha, soit 45,5% de la consommation passée.

2- Méthode de territorialisation de cible d'artificialisation entre les différentes parties du territoire régional

2.1 Définition des parties du territoire régional

En cohérence avec les contributions de la conférence régionale des SCoTs, les périmètres de la territorialisation ont été définis au plus près des périmètres actuels de planification, dans un souci d'opérationnalité et compte tenu des délais contraints imposés par la loi Climat et Résilience pour la mise en compatibilité des SCoTs et des PLU(i). De même, pour les parties du territoire régional non couvertes par un SCoT, l'échelle de l'EPCI s'applique par défaut.

2.2 La méthode de territorialisation du SRADDET Grand Est : une méthode multi-niveaux

L'enveloppe d'équité territoriale

L'article R. 4251-8 du CGCT dispose que « le fascicule peut réserver une part de consommation d'espaces ou d'artificialisation des sols pour une liste des projets d'aménagements, d'infrastructures et d'équipements publics ou d'activités économiques qui sont d'envergure régionale, pour lesquels la consommation ou l'artificialisation des sols induite est prise en compte dans le plafond déterminé au niveau régional sans être déclinée entre les différentes parties du territoire régional ».

Pour mettre en œuvre cette disposition de manière souple et adaptée à l'évolution des projets et à leur calendrier de réalisation, le SRADDET institue une enveloppe de 1 000 ha, déduite de la territorialisation des objectifs de consommation d'ENAF et d'artificialisation. La Région, après avis de la conférence régionale de gouvernance de la politique de réduction de l'artificialisation des sols (conférence ZAN) détermine une typologie de projets retenus au sein de cette enveloppe selon les critères qui seront définis à l'issue de la consultation de la conférence ZAN.

Les critères de territorialisation

Une fois l'enveloppe d'équité sanctuarisée, la répartition des enveloppes territoriales est déterminée suivant une méthode appliquée à l'ensemble des territoires, prenant en compte **leurs dynamiques**, leurs besoins futurs dans un principe **d'équité territoriale** ainsi que l'efficacité de leur consommation foncière passée.

Elle repose ainsi sur quatre critères :

- Un critère répondant aux besoins de développement industriel ;
- Un critère répondant aux besoins en logements des territoires ;
- Un critère répondant aux besoins générés par le développement urbain en matière d'équipements et de services ;
- Un critère dit d'« efficacité foncière » pour répondre aux exigences de l'article R. 4251-3 du CGCT de considérer « les efforts de réduction déjà réalisés, évalués compte tenu du nombre d'emplois et de ménages accueillis par hectare consommé ou artificialisé ».

La cible d'artificialisation régionale est répartie selon cette méthode entre les autorités compétentes en matière de document d'urbanisme au regard d'indicateurs statistiques propres à chaque critère :

La cible d'artificialisation régionale est répartie selon cette méthode entre les autorités compétentes en matière de document d'urbanisme au regard d'indicateurs statistiques propres à chaque critère :

Critères	Indicateurs
« Emploi et Réindustrialisation »	Moyenne de l'emploi industriel 2009 – 2014 --2020
« Besoins en logements »	Scénario « haut » à 20 ans de la projection OMPHALE de l'INSEE retenu dans l'outil OTELO
« Développement urbain : équipements et services »	Nombre d'emplois au lieu de travail + nombre d'habitants 2020
« Efficacité foncière »	Évolution du nombre de ménages et d'emplois 2009-2020 rapportée à la consommation foncière

Le poids respectif des différents critères a été déterminé de manière à répondre aux ambitions de la Région en matière de redynamisation rurale, de réindustrialisation et de dynamisme des polarités urbaines, au sein de l'armature territoriale régionale. À l'issue de la concertation menée avec les territoires, les pondérations s'établissent comme suit :

« Emploi et réindustrialisation »	45 %
« Besoins en logements »	35 %
« Développement urbain : équipements et services »	15 %
« Efficacité foncière »	5 %

Le modèle a été appliqué une première fois à l'ensemble des territoires de la Région.

Le principe de la garantie communale

Toutefois, pour les territoires dont la cible de consommation d'ENAF est inférieure au nombre de communes, il a été appliqué le **principe** de la garantie communale. Ainsi ils se voient affecter d'office une cible égale à ce nombre de communes, indépendamment de leur document d'urbanisme en vigueur (charge à l'autorité compétente de déterminer sa répartition infraterritoriale).

Le modèle est appliqué une seconde fois au reste des territoires, non concernés par ce principe, sur la base de l'enveloppe résultant des calculs précédents.

Enfin, il est à noter que les territoires, engagés dans une démarche de sobriété foncière, dont la cible déterminée par la méthode régionale est supérieure à l'objectif fixé dans leur propre document d'urbanisme approuvé depuis la publication de la loi Climat & Résilience ou arrêté depuis la prescription de modification du SRADDET, se voient affectés d'office l'objectif de consommation qu'ils ont déterminé.

Afin d'évaluer l'atteinte des objectifs déterminés dans le rapport et le respect de la présente règle, les territoires visés communiquent pour avis à la Région, en sa qualité de personne publique associée, les projets de documents d'urbanisme et

les évolutions de ces documents. Le rapport triennal de l'artificialisation mentionné à l'article L2231-1 du CGCT est communiqué au Président du Conseil Régional.

Énoncé de la règle :

Règle 16 : Atteindre le Zéro Artificialisation Nette en 2050

Le tableau ci-après définit la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) de la Région Grand Est pour la période 2021-2030 dans l'objectif d'atteindre le ZAN en 2050. Il détermine pour chaque territoire identifié, une cible de consommation d'ENAF. Les SCoT ou à défaut les PLU(i) et cartes communales déterminent leurs objectifs de consommation d'espace pour la décennie 2021-2030, en compatibilité avec cette cible.

SCoT	Enveloppe 2021-2030 (en ha)
SCOT MULTIPOLE SUD LORRAINE	657
SCOT ADEVA PAYS VITRYAT	100
SCOT DE L'AGGLOMERATION THIONVILLOISE	338
SCOT BANDE RHENANE NORD	90
SCOT CHALONS-EN-CHAMPAGNE	98
SCOT COLMAR-RHIN-VOSGES	299
SCOT DE COMMERCE-VOID-VAUCOULEURS	54
SCOT DE LA BRUCHE-MOSSIG	180
SCOT DE LA REGION REMOISE	438
SCOT DE L'AGGLOMERATION MESSINE	523
SCOT DE L'ARRONDISSEMENT DE SARREBOURG	102
SCOT DE L'ARRONDISSEMENT DE SARREGUEMINES	149
SCOT DE SEINE EN PLAINE CHAMPENOISE	79
SCOT DE SELESTAT ALSACE CENTRALE	126
SCOT D'EPERNAY ET SA REGION	112

SCOT DES TERRITOIRES DE L'AUBE	363
SCOT DES VOSGES CENTRALES	154
SCOT DU NORD HAUTE-MARNE	119
SCOT DU PAYS BARROIS	100
SCOT DU PAYS DE BRIE ET CHAMPAGNE	96
SCOT DU PAYS DE CHAUMONT	151
SCOT DU PAYS DE LANGRES	141
SCOT DU PAYS DE SAINT-LOUIS ET DES TROIS FRONTIERES	149
SCOT MONTAGNE VIGNOBLE RIED	56
SCOT NORD 54	177
SCOT NORD ARDENNES	286
SCOT PAYS THUR DOLLER	130
SCOT PIEMONT DES VOSGES	142
SCOT REGION DE SAVERNE	136
SCOT REGION DE STRASBOURG (SCOTERS)	750
SCOT REGION MULHOUSIENNE	401
SCOT RHIN-VIGNOBLE-GRAND-BALLON	103
SCOT SUD ARDENNES	254
SCOT SUNDGAU	108
SCOT VAL DE ROSSELLE	186
SCOTAN	290

EPCI	Enveloppe 2021-2031 (en ha)
CA de Saint-Dié-des-Vosges	80
CA du Grand Verdun	32
CC Argonne-Meuse	38
CC Bruyères-Vallons des Vosges	34
CC Côtes de Meuse Woëvre	25
CC de Damvillers Spincourt	41

CC de la Porte des Vosges Méridionales	37
CC de la Région de Rambervillers	30
CC de l'Aire à l'Argonne	47
CC de l'Argonne Champenoise	60
CC de l'Ouest Vosgien	70
CC des Ballons des Hautes-Vosges	21
CC des Hautes Vosges	32
CC des Vosges côté Sud Ouest	60
CC du District Urbain de Faulquemont (DUF)	42
CC du Pays de Montmédy	25
CC du Pays de Stenay et du Val Dunois	41
CC du Pays d'Etain	26
CC du Sammiellois	19
CC du Saulnois	128
CC du Territoire de Fresnes en Woëvre	32
CC Gérardmer Hautes Vosges	25
CC Terre d'Eau	45
CC Val de Meuse - Voie Sacrée	25

Règle 16-1 : Réduire la consommation d'ENAF de 50 % au niveau régional sur la décennie 2021-2030

Les cibles de consommation d'ENAF dévolues aux territoires définis dans le tableau ci-après permettent d'assurer une réduction de la consommation foncière au niveau régional de 54,5 % par rapport à la consommation d'ENAF observée sur la décennie de référence 2011-2021, définie au moyen des données BD OCS-GE, compte tenu des projets d'envergure nationale et européenne déterminés par arrêté ministériel.

Les documents d'urbanisme et de planification déterminent de manière prévisionnelle la consommation d'ENAF du territoire pour la décennie 2021-2030, de manière compatible avec la trajectoire définie par le SRADDET. Ils ont la possibilité de prendre en compte la transformation effective d'espaces urbanisés ou construits en espaces naturels, agricoles et forestiers du fait d'une renaturation, qui peut être comptabilisée en déduction de cette consommation.

Règle 16-2 : Réduire l'artificialisation à partir de 2031 pour atteindre la zéro artificialisation nette en 2050

Les documents d'urbanisme et de planification estiment l'artificialisation du territoire pour les décennies 2031-2040 et 2041-2050, afin d'atteindre l'objectif fixé par le SRADDET. L'estimation prévisionnelle prend en compte l'ensemble des postes d'artificialisation définis par la nomenclature du décret 2023-1096 du 27 novembre 2023.

Les cibles d'artificialisation définies par la trajectoire pour les décennies 2031-2040 et 2041-2050 peuvent intégrer des objectifs chiffrés d'espaces à renaturer. Les documents d'urbanisme peuvent identifier des zones préférentielles de renaturation et intégrer les enjeux de renaturation dans leurs OAP afin de permettre aux collectivités de sécuriser le foncier nécessaire à la renaturation grâce au droit de préemption ZAN.

Règle 16-3 : Enveloppe d'équité territoriale

La trajectoire de la région Grand Est permettant d'atteindre le ZAN en 2050 prévoit une enveloppe d'équité territoriale. Cette enveloppe de 1 000 ha intègre des typologies de projets d'envergure régionale identifiés par les documents d'urbanisme ou de planification. Il pourra s'agir de projets de développement économique d'envergure régionale en faveur de l'emploi et de la réindustrialisation, d'équipements ou d'infrastructures majeurs, essentiels pour le développement du territoire, conçus et mis en œuvre dans le respect des principes de l'aménagement durable et des grandes orientations du SRADDET, mais aussi de projets d'habitat d'envergure spécifique dans le cas de situations géographiques et territoriales en contexte de tensions transfrontalières.

Les projets des territoires soumis à une forte pression immobilière sous l'effet des dynamiques transfrontalières, soit les territoires dont le marché immobilier résidentiel est influencé par la proximité avec le Luxembourg, la Belgique, l'Allemagne et la Suisse, pourront être inscrits dans l'enveloppe d'équité territoriale si leurs documents d'urbanisme justifient leurs besoins comme attendu par les règles 17, 20, 21 et 22 et s'ils intègrent les critères retenus par la conférence régionale de gouvernance de la politique de réduction de l'artificialisation des sols.

Les modalités de saisine par les autorités compétences en matière de document d'urbanisme concernées et de sélection des projets doivent être définies par la Région après consultation de la conférence régionale de gouvernance de la politique de réduction de l'artificialisation des sols.

*** Définitions :**

Consommation foncière : Consommation des espaces naturels* agricoles* et forestiers* ; la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est entendue comme la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés* sur le territoire concerné. (LOI n° 2021-1104, article 194, III, 5°).

Espace naturel : lieu où l'intervention humaine est faible. Il correspond à l'espace non urbanisé, non agricole et non forestier mais inclue les cours d'eau et plans d'eau.

Espace agricole : : espace destiné à l'exploitation agricole du cycle productif. Sont incluses les cultures sous serre, les prairies, les vergers, les jachères ainsi que les divers espaces d'accompagnement des terres productives de l'agriculture (chemins d'exploitation, en terre ou enherbés, haies, bâtiments agricoles). Sont exclus les jardins familiaux ou ouvriers, les jardins potagers et les jardins et vergers d'agrément.

Espace boisé / forestier : il correspond aux forêts, bois, bosquets et peupleraies.

Espace urbanisé : il correspond aux espaces bâtis ainsi qu'à l'ensemble des espaces fonctionnellement lié à l'urbanisation. Sont inclus dans cette catégorie les réseaux de communications, les espaces verts urbains, les jardins privés attenants aux constructions, les équipements sportifs et de loisirs, les jardins familiaux et d'agrément (incluant les vergers non liés au cycle productif agricole), les terrains vagues, les carrières et sablières en exploitation et les espaces à vocation économique non agricole et non forestière.

Espace rural : Selon l'INSEE, l'espace à dominante rurale, ou espace rural, regroupe l'ensemble des petites unités urbaines et communes rurales n'appartenant pas à l'espace à dominante urbaine (pôles urbains, couronnes périurbaines et communes multipolarisées).

Industrie : Selon l'INSEE, relèvent de l'industrie les activités économiques qui combinent des facteurs de production (installations, approvisionnements, travail, savoir) pour produire des biens matériels destinés au marché.

Surface artificialisée (L. 101-2-1 du Code de l'Urbanisme) : une surface dont les sols ont subi une altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. Ils sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites

Surface non artificialisée (L. 101-2-1 du Code de l'Urbanisme) : une surface soit naturelle, nue ou couverte d'eau, soit végétalisée, constituant un habitat naturel ou utilisée à usage de cultures.

Renaturation (L. 101-2-1 du Code de l'Urbanisme) : La renaturation d'un sol, ou désartificialisation, consiste en des actions ou des opérations de restauration ou d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé.

Artificialisation nette (L. 101-2-1 du Code de l'Urbanisme) : L'artificialisation nette des sols est définie comme le solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatées sur un périmètre et sur une période donnés.

Exemples de déclinaison :

Au-delà des SCoT et des PLU(i) d'autres acteurs peuvent mettre en place des actions et orientations en faveur de la réalisation de cette règle comme les PNR.

La mise en œuvre des objectifs cités dans la règle s'appuie sur quelques principes qui peuvent être repris, selon leurs domaines de compétences par les documents cibles de cette règle :

- Procéder à une évaluation foncière du territoire :
 - recenser les atouts (foncier disponible, logements vacants), notamment dans l'enveloppe urbaine existante, et les contraintes (rétention foncière),
 - ne pas appliquer de rétention foncière dans les nouvelles zones à urbaniser,
 - intégrer le territoire agricole et le réseau écologique ;
- Avoir un scénario crédible d'évolution de la population :
 - s'appuyer sur le scénario d'évolution de la population de l'INSEE,

- justifier par des mesures d'accompagnement ou une analyse ad hoc la volonté de mettre en œuvre un scénario de développement volontariste ;
- Prévoir des zones d'accueil de l'activité économique répondant à des besoins avérés :
 - tenir compte du tissu existant, des taux de remplissage, des capacités d'évolution et de reconversion,
 - dimensionner d'éventuelles nouvelles zones (localisation et taille) en s'appuyant sur un diagnostic approfondi et mené à la bonne échelle (nécessairement intercommunale) ;
- Prévoir des zones d'accueil de projets d'habitat d'envergure spécifique
 - tenir compte du tissu urbain existant, du taux de vacance, de l'évolution du prix de l'immobilier
 - dimensionner d'éventuelles nouvelles zones d'habitat répondant à une pression immobilière spécifique à une situation géographique transfrontalière (localisation et taille) en s'appuyant sur un diagnostic approfondi et un document stratégique complémentaire aux documents d'urbanisme ;
- Préciser le projet agricole du territoire :
 - construire un diagnostic agricole, y compris cartographique, en s'appuyant sur les caractéristiques des exploitations, les nécessités de déplacements des agriculteurs et l'analyse prospective des projets d'aménagement les limitant (morcellement des exploitations),
 - associer les chambres d'agriculture et mettre en place des instances consultatives, des comités de pilotages et des relations bilatérales, associant le monde agricole ;
- Mieux occuper l'espace et favoriser la densité avec des formes urbaines de qualité :
 - promouvoir l'intensification pavillonnaire, le renouvellement urbain, le comblement des dents creuses et la mobilisation des logements vacants,
 - lorsque le besoin d'urbaniser sur de nouveaux espaces, repris aux terres agricoles ou naturelles, est avéré, les occuper selon les fourchettes définies précédemment.

Le respect de ces principes implique la mobilisation de la palette réglementaire, notamment celle que mettent à disposition le Code de l'urbanisme ou celui de l'environnement. Plusieurs outils importants peuvent donc être mobilisés :

- L'identification et la délimitation des espaces naturels et agricoles à protéger et la définition de leur niveau d'inconstructibilité ;
- L'identification et la définition des enveloppes urbaines existantes et maximales ;
- L'identification et la définition du potentiel de renouvellement urbain (friches, dents creuses, espaces et bâti vacants ou vétustes) et sa mobilisation dans le respect du patrimoine et des paysages ;
- L'établissement de densités minimales de construction dans certains secteurs ou aux abords des transports en commun ;
- Des principes de compacité dans les orientations, à traduire dans les règles, le zonage ou les OAP des PLU(i) ;

Sur cette règle ambitieuse la Région accompagnera les territoires dans leur mise en œuvre par différents moyens :

- Actions d'accompagnement des acteurs des territoires, notamment via :
 - l'animation de **réseaux d'acteurs** (réseau des SCoT),
 - **l'accompagnement des procédures d'élaboration** des documents de planification : porter-à-connaissance, réunions PPA,
 - la mise en place d'une **Commission des PPA** avec les services de la Région, de l'Etat (DREAL et DDT) et les consulaires, pour harmoniser la lecture des règles du SRADET et ne pas risquer des interprétations erronées dans le cadre des avis réglementaires sur les documents ciblés par le SRADET (SCoT, PLU(i), PCAET, Charte de PNR et PDU) ;
- Conduite de grands chantiers opérationnels et partenariaux :
 - l'animation de la **plateforme régionale du foncier** et de ses groupes de travail partenariaux sur les friches, les données avec GéoGrand Est, ou encore une réflexion partenariale sur la déclinaison territoriale de cette règle foncier,
 - l'articulation SRDEII-SRADET, notamment sur la question du **foncier économique** ;
- Politiques publiques de soutien (programmation du FEDER et du FEADER, politique de l'Etat et de ses agences, ADEME, Agences de l'eau, des

collectivités territoriales et des acteurs de ces transformations), dont celles de la Région avec :

- un dispositif renforcé d'aides pour la réhabilitation des **friches** à mettre en lien avec l'EPFL et l'EPFA,
- les dispositifs qui contribuent à la **revitalisation et l'attractivité des centres-villes/bourgs**,
- les contractualisations avec les territoires (démarche villes moyennes, territoires pilotes du Pacte pour la ruralité, etc.),
- le soutien renforcé à l'ingénierie des SCoT.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 16 : Nombre de documents cibles inscrivant une réduction de la consommation foncière en adéquation avec les objectifs de la règle et surfaces prévues à l'urbanisation
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Fragmentation : Degré de fragmentation de la Trame verte et bleu
IT-Foncier : Surfaces dédiées aux espaces naturels, agricoles et forestiers, à l'habitat, aux activités et aux espaces non bâtis
IT-Densité d'usage : Densités d'usage du foncier urbanisé
IT-Artificialisation : Évolution des surfaces artificialisées et renaturées

Mesure d'accompagnement n°16.1 : Poursuivre le développement de la plateforme régionale du foncier

Principe de la mesure d'accompagnement :

Le renforcement des exigences en matière de lutte contre l'étalement urbain et de renouvellement urbain implique la mise en place d'outils de connaissance et de suivi du foncier mais également des méthodes d'évaluation du potentiel foncier mobilisable pour la mise en œuvre des projets de territoire.

Pour appuyer et aider les collectivités territoriales dans ce domaine et faire émerger un langage, une dynamique et des méthodes communes, la Région a mis en place un outil de connaissance mobilisable par les territoires pour les aider dans leurs analyses locales et leurs décisions d'anticipation ou de stratégie foncière, précurseur de l'outil national Occupation des Sols à Grande Échelle.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Poursuivre la mise en œuvre la **plateforme régionale du foncier** pour accompagner les territoires dans l'identification de méthodes et d'outils d'analyse des dynamiques foncières et pour harmoniser les méthodes de calcul de la consommation foncière en lien notamment avec le projet d'infrastructure de données géographiques GéoGrandEst. Un lien particulier est à faire avec le Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) et des opérateurs comme les Agences de développement économique mises en place dans ce cadre (veille foncière, détection de projet et prévention des friches) sur le foncier à vocation économique et les friches.

Exemples de déclinaison :

La plateforme régionale du foncier a notamment pour vocation de :

- Définir des indicateurs de suivi et effectuer le suivi des indicateurs sur le temps long ;
- Améliorer la méthodologie de suivi et d'évaluation ainsi que d'accompagnement des territoires sur les stratégies foncières ;
- Capitaliser les expériences des structures existantes (établissements publics fonciers, territoires ayant porté des démarches innovantes, etc.) ;
- Enfin, les conditions de la pérennité de cette plateforme passent par l'implication et le partage d'expériences de tous à l'échelle du Grand Est.



Mesure d'accompagnement n°16.2 : Encourager les stratégies et outils de maîtrise du foncier

Principe de la mesure d'accompagnement :

La réussite de la plateforme régionale du foncier a pour conditions nécessaires :

- La mise en place progressive d'un référent ou d'une observation locale mutualisée à une échelle pertinente (une intercommunalité, un inter-SCoT, etc.) ;
- La remontée de retours d'expérience en matière d'évaluation de potentiel foncier.

Localement, les données mises à disposition devront être confrontées à la connaissance des marchés fonciers et immobiliers (stocks et flux) afin de faciliter l'élaboration de stratégies foncières opérationnelles.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Encourager les territoires à se doter d'une vision prospective et transversale en matière de gestion du foncier, permettant d'identifier les espaces de densification, de préserver et reconquérir des espaces à enjeux. Encourager l'utilisation **d'outils de gestion du foncier** et s'appuyer sur les stratégies de gestionnaires d'espaces naturels (Conservatoires d'espaces naturels, Parcs naturels régionaux, parc naturel national, etc.) ou sur tous travaux contribuant à faciliter la maîtrise du foncier porté par des acteurs comme les EPF, les PNR, etc.

*Définitions :

Orientations d'aménagement de programmation : les orientations d'aménagement et de programmation sont une pièce essentielle des PLU(i). Créées par la loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU) et complétées par la loi Grenelle 2, elles visent à définir des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements sur un secteur donné.

Zonage indicé : zonage correspondant à des règles spécifiques définies pour les espaces ou secteurs de continuités écologiques, au-delà des règles affectées à la zone globale.

Espace boisé classé : espaces ayant pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou péri-urbain.

Coefficient de biotope de surface : espace ayant pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement décrivant la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface éco-aménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle.

Zone d'aménagement différé : procédure permettant aux collectivités locales, via l'utilisation du droit de préemption particulier, de s'assurer progressivement de la maîtrise foncière de terrains où il est prévu à terme une opération d'aménagement.

Exemples de déclinaison :

Le développement des stratégies foncières locales permet par exemple aux territoires de :

- Identifier leurs espaces à enjeux : zones inondables, zones humides, captages dégradés, éléments de Trame verte et bleue, fuseau de mobilité des cours d'eau, de transport, etc. ;
- Développer des démarches prospectives multi-acteurs et concertées intégrant les enjeux du foncier dans des questionnements plus globaux et transversaux ;
- Utiliser les outils de gestion du foncier les plus adaptés au contexte local : Orientations d'aménagement de programmation*, zonages indicés*, espaces boisés classés*, coefficient de biotope de surface*, zones agricoles protégées, emplacements réservés, zone d'aménagement différé*.

Les territoires peuvent bénéficier de la mise en réseau à l'échelle régionale et des ressources existantes : EPF, Plateforme régionale du foncier, stratégies des PNR, etc.

Mesure d'accompagnement n°16.3 : Faciliter le suivi de la trajectoire ZAN

Principe de la mesure d'accompagnement

La Région Grand Est s'est appuyé sur l'outil OCS GE développé dans le cadre de la Plateforme régional du foncier pour définir l'enveloppe régionale plafond de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et d'artificialisation des sols. A partir des données obtenues, la trajectoire à adopter afin d'atteindre l'objectif ZAN dès 2050 et la déclinaison territorialisée de cette trajectoire ont été établies.

La Région met cet outil à disposition des collectivités afin qu'elles puissent réaliser toute étude nécessaire à la définition de leurs objectifs d'artificialisation, leur déclinaison par secteur géographique et effectuer le suivi de leur bonne inscription dans cette trajectoire.

Enoncé de la mesure d'accompagnement

Permettre aux territoires de s'emparer de l'objectif de sobriété foncière régional et d'étudier précisément leurs différents postes de consommation.

Tenant compte du rapport de compatibilité entre le SRADDET et les documents d'urbanisme, il est présenté à titre informatif un tableau recensant les cibles d'artificialisation territorialisées rapportées à une « marge d'appréciation » de plus ou moins 20%. Ces éléments ne présagent pas pour autant de l'analyse de compatibilité des documents d'urbanisme qui sera appréciée à l'appui d'une analyse globale conduisant à se placer à l'échelle de l'ensemble du territoire couvert en prenant en compte l'ensemble des prescriptions du SRADDET.

Exemples de déclinaison

La Région met à disposition les données d'observation de l'occupation des sols et de son évolution.

Ces données existent à différentes échelles territoriales afin de pouvoir étudier l'occupation des sols à une échelle fine.

- Les territoires peuvent utiliser ces données pour réaliser leurs études de consommation foncière à différentes échelles (communale à régionale) et

selon une nomenclature fine, qui permet d'identifier les différents postes de consommation ou d'artificialisation.

- Les territoires peuvent utiliser ces données, pour réaliser leurs études de suivi de la consommation foncière et de l'artificialisation, afin de s'assurer de leur bonne inscription dans la trajectoire ZAN.
- Elaborer les rapports prévus à l'article L. 2231-1, CGCT).

SCoT	-20%	Enveloppe 2021-2031	+20%
SCOT MULTIPOLE SUD LORRAINE	526	657	789
SCOT ADEVA PAYS VITRYAT	80	100	120
SCOT DE L'AGGLOMERATION THIONVILLOISE	270	338	406
SCOT BANDE RHENANE NORD	72	90	108
SCOT CHALONS-EN-CHAMPAGNE	78	98	117
SCOT COLMAR-RHIN-VOSGES	239	299	359
SCOT DE COMMERCY-VOID-VAUCOULEURS	43	54	65
SCOT DE LA REGION REMOISE	350	438	526
SCOT DE L'AGGLOMERATION MESSINE	419	523	628
SCOT DE L'ARRONDISSEMENT DE SARREBOURG	82	102	122
SCOT DE L'ARRONDISSEMENT DE SARREGUEMINES	119	149	178
SCOT DE SEINE EN PLAINE CHAMPENOISE	63	79	95
SCOT DE SELESTAT ALSACE CENTRALE	101	126	151
SCOT D'EPERNAY ET SA REGION	90	112	134
SCOT DES TERRITOIRES DE L'AUBE	290	363	435
SCOT DES VOSGES CENTRALES	123	154	185
SCOT DU NORD HAUTE-MARNE	95	119	143
SCOT DU PAYS BARROIS	80	100	120
SCOT DU PAYS DE BRIE ET CHAMPAGNE	77	96	115

SCOT DU PAYS DE CHAUMONT	121	151	181
SCOT DU PAYS DE SAINT-LOUIS ET DES TROIS FRONTIERES	119	149	178
SCOT MONTAGNE VIGNOBLE RIED	45	56	68
SCOT NORD 54	142	177	213
SCOT NORD ARDENNES	229	286	344
SCOT PAYS THUR DOLLER	104	130	156
SCOT PIEMONT DES VOSGES	113	142	170
SCOT REGION DE SAVERNE	109	136	163
SCOT REGION MULHOUSIENNE	321	401	481
SCOT RHIN-VIGNOBLE-GRAND-BALLON	82	103	123
SCOT SUD ARDENNES	203	254	305
SCOT SUNDGAU	86	108	130
SCOT VAL DE ROSSELLE	149	186	223

EPCI	-20%	Enveloppe 2021-2031	+20%
CA de Saint-Dié-des-Vosges	64	80	96
CA du Grand Verdun	25	32	38
CC Argonne-Meuse	30	38	46
CC Bruyères-Vallons des Vosges	27	34	41
CC Côtes de Meuse Woëvre	20	25	30
CC de Damvillers Spincourt	33	41	49
CC de la Porte des Vosges Méridionales	30	37	45
CC de la Région de Rambervillers	24	30	36
CC de l'Aire à l'Argonne	38	47	56
CC de l'Argonne Champenoise	48	60	72
CC de l'Ouest Vosgien	56	70	84
CC des Ballons des Hautes-Vosges	17	21	26
CC des Hautes Vosges	26	32	39

CC des Vosges côté Sud Ouest	48	60	72
CC du District Urbain de Faulquemont (DUF)	34	42	51
CC du Pays de Montmédy	20	25	30
CC du Pays de Stenay et du Val Dunois	33	41	49
CC du Pays d'Etain	21	26	31
CC du Sammiellois	15	19	23
CC du Saulnois	102	128	154
CC du Territoire de Fresnes en Woëvre	26	32	38
CC Gérardmer Hautes Vosges	20	25	31
CC Terre d'Eau	36	45	54
CC Val de Meuse - Voie Sacrée	20	25	30

Considérant que les enveloppes foncières des SCoT Bruche Mossig, Pays de Langres, Alsace du Nord et de la région de Strasbourg répondent au paragraphe 2 de la règle 16-2, la marge d'appréciation ne s'applique pas à ces territoires.

Règle n°17 : Optimiser le potentiel foncier mobilisable

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050
- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 14) Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation
- 16) Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement
- 21) Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires
- 25) Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Depuis les lois SRU et Grenelle les principes d'aménagement du territoire doivent concourir à **renouveler la ville sur elle-même** et lutter contre l'étalement urbain. Les dispositions de ces lois qui visent donc à valoriser et mobiliser l'existant (foncier bâti ou déjà artificialisé) plutôt que de nouvelles portions d'espaces naturels et urbains, ont été renforcées par les exigences de la loi ALUR et de la loi Climat et Résilience en matière :

- D'analyse et de limitation de la consommation d'espaces naturels ou agricoles dans les SCoT et les PLU(i) ;
- D'évaluation des capacités de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis. Dans ce cadre, les SCoT peuvent « **imposer préalablement à toute ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau** : l'utilisation de terrains situés en zone urbanisée et desservis par les équipements mentionnés à l'article L.111-4 [...] (ou la réalisation d'une étude de densification des zones déjà urbanisées) » (L. 122-1-5 IV) ;

Le potentiel foncier ainsi identifié doit donc servir les objectifs de développement résidentiel, économique ou d'équipement du territoire et notamment de

confortement des polarités tandis que les capacités disponibles au regard des besoins du territoire doivent justifier le recours aux espaces naturels et agricoles.

La présente règle s'inscrit en **continuité de la règle n°16** de réduction de la consommation foncière et de l'artificialisation et réaffirme la nécessité de mener une expertise au sein des espaces urbanisés existants. Cette expertise doit permettre de favoriser l'optimisation du **potentiel foncier identifié** notamment dans et autour d'un certain nombre d'espaces types.

Sur le Grand Est, cette règle est d'autant plus importante que les tissus urbains constitués intègrent de nombreux logements vacants, **friches urbaines et industrielles** et, comme dans l'ensemble des territoires métropolitains, un foncier globalement sous-valorisé. Ceci est l'héritage des développements extensifs observés ces dernières années (tissu pavillonnaire sur grandes parcelles, formation de vastes cœurs d'îlots libres à la suite de développements linéaires, etc.).

La valorisation du foncier disponible permet également de répondre à des objectifs forts de **revalorisation et de redynamisation** d'un certain nombre d'espaces en déprise (centre-bourg, faubourg industriel, etc.). Ceci passe par des opérations de renouvellement urbain ou de densification permettant également d'intervenir sur les espaces publics, la voirie et le paysage urbain tout en dégagant des espaces pour produire des logements ou implanter des équipements et des services.

Il est également important de rappeler qu'une des difficultés du renouvellement urbain repose en grande partie sur l'absence de coordination et de **priorisation** entre les opérations en cœur d'espaces déjà urbanisés et à l'extérieur (extension). Le foncier d'extension est en effet moins onéreux et plus rapide à mobiliser et viabiliser. Les opérations d'aménagement réalisées en extension sont ainsi plus rentables et concurrencent les opérations réalisées en renouvellement urbain ou en densification et peuvent ainsi porter préjudice aux efforts des collectivités.

Toutefois, la densification des espaces urbanisés ne doit pas se faire au détriment de la Trame verte et bleue urbaine, de la lutte contre les îlots de chaleurs, du patrimoine et des paysages.

Elle doit également permettre d'intégrer au plan quantitatif et qualitatif des activités économiques en milieu urbain, pour ne pas encourager la recherche systématique de foncier en extension.

Énoncé de la règle :

Les SCoT et à défaut de SCoT en vigueur les PLU(i) et cartes communales déterminent leurs enveloppes urbaines.

Les documents précités mobilisent en priorité les fonciers urbanisés puis les fonciers non urbanisés au sein de leurs enveloppes pour la création d'activités, de logements ou de services. Les SCoT et à défaut les PLU(i) définissent les conditions de mobilisation du potentiel foncier mis en évidence par les études de densification prévues par l'article L 151-5 du code de l'urbanisme, le cas échéant. Ils prennent en compte à cet effet les objectifs d'économie de foncier, de lutte contre l'étalement urbain, de reconquête de la vacance, mais aussi de préservation de la Trame Verte et Bleue et la lutte contre les îlots de chaleur et de développement de la nature en ville.

Les objectifs chiffrés de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers font l'objet d'une justification des besoins d'extension sur la base des objectifs énoncés ci-dessus, selon un principe de stricte nécessité.

Les SCoT déterminent à cet effet la part minimale de l'objectif de production de logements qui devra être réalisée au sein de l'enveloppe urbaine. (Les PLU(i) peuvent néanmoins réduire la part de l'objectif en extension défini par le SCoT, compte tenu du potentiel foncier disponible effectivement mis en évidence par l'étude de densification).

En complément, les SCoT et à défaut les PLU(i) et cartes communales identifient des secteurs à préserver de toute urbanisation compte tenu des qualités des sols notamment biologiques, hydriques, climatiques, agronomiques ou de la séquestration du carbone.

*Définitions :

Espace urbanisé : il correspond aux espaces bâtis ainsi qu'à l'ensemble des espaces fonctionnellement liés à l'urbanisation. Sont inclus dans cette catégorie les réseaux de communications, les espaces verts urbains, les jardins privés attenants aux constructions, les équipements sportifs et de loisirs, les jardins familiaux et d'agrément (incluant les vergers non liés au cycle productif agricole), les terrains

vagues, les carrières et sablières en exploitation et les espaces à vocation économique non agricole et non forestière.

Potentiel foncier : le potentiel foncier d'un territoire recense :

- Les parcelles nues > 200 m² appartenant à un zonage constructible d'un document d'urbanisme sont considérées comme un terrain ayant un potentiel ;
- Les parcelles bâties pouvant faire l'objet de densification dans le cadre de divisions parcellaires ;
- Les tènements fonciers pouvant combiner les cas de figure précédents (les parcelles nues attenantes à des parcelles à fort potentiel de division) ;
- Les possibilités de démolition/construction (friche, bâti vétuste) ;
- Les logements vacants.

Enveloppe urbaine :

Exemples de déclinaison :

Pour cela, les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions permettant :

- **La réalisation d'inventaires ou de référentiel foncier** : Le référentiel foncier identifie en plusieurs étapes les possibilités et les opportunités de mobilisation du foncier dans le temps pour mettre en œuvre une stratégie de renouvellement urbain ou le projet d'un PLU(i) :
 - Etape 1 : détermination d'un périmètre d'investigation en cohérence avec le projet de renouvellement urbain,
 - Etape 2 : caractérisation du foncier (type de propriété (public/privé) (unique/indivision) ; type d'occupation (bâti/non bâti, vacants/occupés, nombre de locaux) et de vocation (habitat, mixte, activité, équipements), année de construction, prix de vente du foncier via l'exploitation des fichiers fonciers de la DGFIP,
 - Etape 3 : identification du foncier public et du foncier privé libre, en friche ou vacant,
 - Etape 4 : travail de terrain afin de consolider cette identification et évaluation du niveau de mutabilités (niveau de difficultés à mobiliser le foncier en fonction du type de propriété, du niveau de vétusté ou de vacances, des prix du foncier, etc.),

- Etape 5 : élaboration d'une stratégie de mobilisation dans le temps et adaptation des étapes du projet de renouvellement urbain ;
- **La mise en place d'un OPAH (opération programmée d'amélioration de l'habitat)** : il s'agit d'une offre partenariale qui propose une ingénierie et des aides financières. Elle porte sur la réhabilitation de quartiers ou centres urbains anciens, de bourgs ruraux dévitalisés, de copropriétés dégradées ou l'adaptation de logements pour les personnes âgées ou handicapées. Chaque OPAH se matérialise par une convention signée entre l'Etat, l'ANAH et la collectivité contractante. Elle est d'une durée de 3 à 5 ans. Ce contrat expose le diagnostic, les objectifs, le programme local d'actions et précise les engagements de chacun des signataires. En complément de l'OPAH classique, il existe une gamme d'OPAH thématiques pour des problèmes d'habitat spécifiques : OPAH renouvellement urbain ; OPAH revitalisation rurale, OPAH copropriétés dégradées.
- **La démarche Bimby** : Il s'agit de mettre en place une démarche de densification des espaces urbains, principalement pavillonnaires, pour répondre à la demande de création de logements sans consommer d'espaces naturels agricoles et forestiers. Il s'agit d'une démarche collaborative associant à minima les collectivités locales et les habitants.
- **La réalisation d'un inventaire des espaces économiques et de leur disponibilité** : A l'image du référentiel foncier, l'identification du foncier disponible dans les zones d'activités peut être réalisée. Plusieurs étapes peuvent ainsi être menées :
 - Identification de l'ensemble des espaces d'activités (zone industrielle, zone d'activités économiques, etc.) ;
 - Repérage et quantification des espaces libres, des friches, des bâtiments vacants afin d'évaluer un taux de remplissage ;
 - Evaluation des possibilités de regroupement ou de division de ces espaces en nouveaux lots pour répondre aux besoins en extension ou en implantation des entreprises.

Les PDU et les chartes de PNR peuvent aussi agir en faveur de cette règle.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA17 : Nombre de documents cibles ayant identifié des secteurs d'intensification urbaine et de règles minimales de densité
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Densité d'usage du foncier : Densité d'usage du foncier



Mesure d'accompagnement n°17.1 : Promouvoir la densité et mixité fonctionnelle

Principe de la mesure d'accompagnement :

L'optimisation du foncier par la mise en œuvre de formes urbaines plus compactes dans les opérations de renouvellement urbain implique une réflexion locale sur la densité de construction à travers les niveaux d'emprise au sol, les hauteurs, les volumes les plus adaptés au contexte bâti, patrimonial et naturel environnant mais également aux conditions de desserte notamment en transports en commun.

Dans ce domaine, les documents de planification et d'urbanisme disposent de nombreux leviers. Ainsi, pour mettre en œuvre les « objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, qui peuvent être ventilés par secteur géographique » (L. 141-6 du Code de l'urbanisme), le SCoT peut :

- Déterminer des secteurs où le PLU(i) ne peut imposer une densité maximale de construction inférieure à un certain seuil (L. 141-7 du Code de l'urbanisme) en prenant en compte la desserte en transports collectifs et la protection de l'environnement ;
- Imposer au PLU(i) d'établir dans certains secteurs une densité minimale de construction (L. 141-8 du Code de l'urbanisme) sous réserve de justifications particulières notamment en prenant en compte les transports en commun.

L'objectif de cette mesure est donc de mettre à profit les possibilités offertes et déjà mises en pratique par de nombreux territoires pour mieux définir les conditions d'intensification du bâti.

Cette densification est également une réflexion sur la mixité des fonctions. La ville dense est nécessairement une ville multifonctionnelle (habitat, services, équipements, activités) mais c'est également une ville qui doit fournir des espaces de respiration et de convivialité pour ne pas perdre en qualité de vie.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Définir et mettre en œuvre, dans tous les espaces urbanisés*, les conditions d'**optimisation du foncier** et de **mixité des fonctions** (activités économiques, services, logements, loisirs, nature en ville, etc.) et des publics, en articulation avec

l'armature urbaine dans tout projet d'aménagement, en renouvellement comme en extension.

Les documents de planification et d'urbanisme définissent ainsi dans le cadre de leurs compétences des densités de construction propres à produire des formes urbaines compactes pour l'ensemble des projets d'aménagement. Ceci doit se faire en tenant compte des spécificités locales (paysage, patrimoine, biodiversité, etc.) et en diversifiant les fonctions de la manière la plus adaptée selon le type de pôle.

Une attention particulière devra être portée à l'optimisation du foncier :

- Sur les tissus urbains de centres-villes, centres-bourgs et les zones pavillonnaires lâches ;
- Autour des pôles d'échanges et des infrastructures de transport en commun existantes ou en projet (en cohérence avec la Règle n°27 sur les pôles d'échanges) ;
- Dans les zones d'activités économiques et commerciales ;
- Sur les franges urbaines afin de créer des lisières urbaines de qualité.

*Définitions :

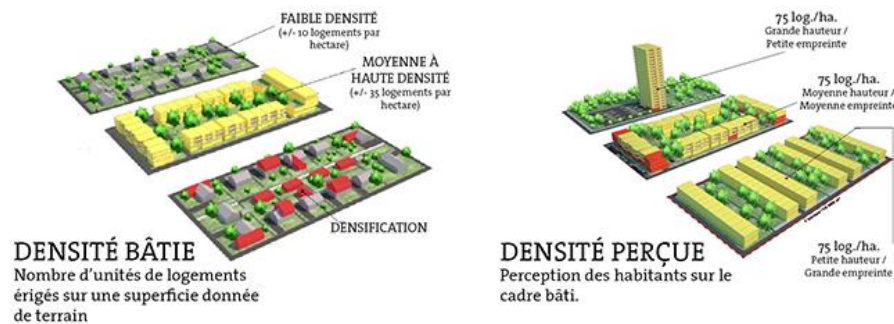
Espace urbanisé : il correspond aux espaces bâtis ainsi qu'à l'ensemble des espaces fonctionnellement liés à l'urbanisation. Sont inclus dans cette catégorie les réseaux de communications, les espaces verts urbains, les jardins privés attenants aux constructions, les équipements sportifs et de loisirs, les jardins familiaux et d'agrément (incluant les vergers non liés au cycle productif agricole), les terrains vagues, les carrières et sablières en exploitation et les espaces à vocation économique non agricole et non forestière.

Orientations d'aménagement de programmation : les Orientations d'aménagement et de programmation sont une pièce essentielle des PLU(i). Créées par la loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU) et complétées par la loi Grenelle 2, elles visent à définir des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements sur un secteur donné.

Exemples de déclinaison :

La mise en œuvre des objectifs cités dans la règle nécessite :

- D'analyser les différents types de tissus urbains qui composent le territoire ainsi que les lieux de vie, les fonctions urbaines présentes et environnantes et leurs potentiels d'évolution ;
- Une sensibilisation des acteurs sur la notion de densité urbaine, et notamment la différence entre densité bâtie et densité perçue ;



Source : © www.crecn.org

- De réfléchir à la mixité des fonctions à plusieurs échelles, afin que le développement urbain corresponde aux besoins locaux et à une organisation territoriale cohérente (analyse des pôles complémentaires ou concurrents, des quartiers voisins, des fonctions présentes dans le quartier ou les zones d'activités spécifiques, analyse des déplacements, etc.).

Différents outils sont ensuite mobilisables pour travailler la compacité et la diversification dans les opérations :

- La possibilité de **proposer des densités à atteindre** par type de tissu urbain à ajuster selon le jeu des volumes, des hauteurs et de l'emprise au sol ;
- L'utilisation des **Orientations d'aménagement et de programmation***(OAP) pour travailler la compacité, les espaces publics et la mixité des fonctions dans une réflexion d'ensemble ;
- L'utilisation des OAP ou du règlement pour intégrer de façon opérationnelle la diversification des fonctions tout en gérant les conflits d'usages (conditions d'implantation), en développant l'implantation

d'activités spécifiques (vocation autorisée), et en favorisant l'accessibilité des quartiers (emplacements réservés pour voie).

Mesure d'accompagnement n°17.2 : Aménager en proximité des transports en commun

Principe de la mesure d'accompagnement :

En devenant chef de file en matière d'aménagement et de mobilité, la Région, à travers le SRADDET, porte l'ambition **d'améliorer et de mettre en cohérence les liens entre urbanisme et déplacements** aux côtés des collectivités en charge de SCoT ou de PLU(i) et de PDU. Ce principe d'aménagement éminemment transversal constitue en effet une réponse efficace en matière de mobilité pour tous et de lutte contre le changement climatique.

Elle réaffirme la nécessité pour les documents de planification et d'urbanisme de mieux se saisir des objectifs et prérogatives de développement urbain maîtrisé, de diversité des fonctions urbaines et rurales, de réponses en besoins en matière de mobilités (Code de l'urbanisme L101-2). En effet :

- Les SCoT à travers leur Document d'orientation et d'objectifs (DOO)* ont la faculté de « préciser les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs ainsi que celles permettant le désenclavement par transport collectif des secteurs urbanisés qui le nécessitent » et de « déterminer des secteurs dans lesquels l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation est subordonnée à leur desserte par les transports collectifs » ;
- Les PDU ont pour objectif de rechercher la diminution du trafic automobile (article L.1214-2 du Code des transports).

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Rechercher une implantation des nouveaux projets d'aménagement en priorité à **proximité du réseau de transport en commun structurant* existant ou prévu (trains et bus TER, transport en commun en site propre, lignes de bus urbains à fréquence cadencée)** qu'il soit sur le territoire ou sur un territoire voisin et définir en amont les conditions de leur accès en modes alternatifs, notamment en milieu non desservi par les transports en communs structurants.

Les documents de planification et d'urbanisme prennent des dispositions pour privilégier l'implantation des nouveaux projets d'aménagement à proximité de lignes de transports en commun structurants en :

- Identifiant notamment des périmètres aux abords des gares, stations, arrêts et haltes de transports en commun et notamment des pôles d'échanges (cf. règle n°27) ;
- Définissant la notion de proximité et l'aire optimale de rabattement.

Les PDU et, à défaut les documents d'urbanisme, peuvent conditionner la réalisation d'un projet d'aménagement à la mise en place d'une solution en transports en commun suffisante dans le cadre de leurs compétences et prérogatives réglementaires.

*Définitions :

Transports en commun structurants : Ligne ou réseau (bus, train, tramway, métro, monorail, etc.) qui offre un niveau de service suffisant à savoir : une fréquence, une fiabilité et une efficacité élevées notamment permises par la mise à disposition d'un site propre (à l'écart de circulation automobile) et qui constitue ainsi une alternative crédible à la voiture.

Document d'orientations et d'objectifs (DOO) : Dans le SCoT et le PLU(i), le DOO détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace, en conformité avec le projet d'aménagement et de développement durable (PADD)

Exemples de déclinaison :

Il est possible d'agir via les plans et programmes, ou par l'intermédiaire d'autres dispositifs, par exemple en :

- Établissant des contrats d'axes entre les AOM, les communes ou les EPCI. Ces dernières s'engagent notamment sur plus de densité et de mixité autour du projet de transport, une meilleure accessibilité et une insertion facilitée des sites propres. Les deux autorités acceptent de coordonner dans le temps leurs projets ;
- Définissant des périmètres d'aménagement, selon les modes de transport. Ils sont de l'ordre de 500 m ou 1 km autour d'une gare et de 300 m à 500 m autour des stations de tramway et de bus en site propre. Ces périmètres peuvent être modulés en fonction des coupures urbaines environnant les stations et des possibilités de rabattement modes doux.

Mesure d'accompagnement n°17.3 : Privilégier un aménagement qualitatif

Principe de la mesure d'accompagnement :

Riche de la diversité de son patrimoine, le Grand Est porte une stratégie de préservation et de valorisation à travers un objectif fort d'aménagement et d'urbanisme durables. Ainsi, pour compléter les règles relatives à la proximité des projets d'aménagement avec les transports en commun et aux formes urbaines, la région porte le principe d'une recherche systématique de la qualité dans les réflexions préalables et la mise en œuvre des projets.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Privilégier les **approches qualitatives** (valeur paysagère, urbanistique, architecturale et patrimoniale, etc.) pour tout projet d'aménagement et d'infrastructure, en cohérence, notamment, avec les plans paysage. Cette mesure est complémentaire de la règle sur la nature en ville et de celle sur l'intégration de la biodiversité dans l'aménagement.

Exemples de déclinaison :

Chaque projet doit être ainsi l'occasion d'améliorer :

- La qualité des espaces publics : les projets de transports ou de voirie (TCSP, espaces publics de voirie, parking) sont l'occasion de transformer en profondeur la physionomie de la rue ou d'une place ;
- Le fonctionnement de la ville, du village ou du quartier (notamment en termes de mobilité) : ouverture d'un îlot, mise en place d'un cheminement doux ;
- La transition entre les espaces, qu'ils soient urbains, naturels ou agricoles : épannelage, ceinture végétale, place publique, etc. ;
- La qualité des zones d'activité et de leurs abords.

Pour appuyer ce principe de qualité urbaine, architecturale et paysagère, inscrit dans le Code de l'urbanisme à l'article L.101-2, et le transcrire dans les documents de planification et d'urbanisme, les collectivités territoriales peuvent s'appuyer sur l'expertise et les retours d'expériences :

- Des services de l'Etat : SCADE (aménagement durable) et SBEP (Biodiversité, eau, paysage), DREAL ou encore les unités départementales de l'architecture et du patrimoine de la DRAC ;
- Des CAUE des départements ;
- Du réseau local des Agences d'urbanisme.

La consultation des habitants, des associations ou de la société civile est également importante pour mieux prendre en compte les usages mais également co-construire le projet et assurer son appropriation.



Règle ° 17bis : Identifier, protéger et valoriser les paysages des territoires

Objectif(s) associé(s) :

6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel et la fonctionnalité des milieux et les paysages

Les autres objectifs 7 à 11 du sous-thème VALORISER NOS RICHESSES NATURELLES ET LES INTEGRER DANS NOTRE DEVELOPPEMENT de l'axe 1 :
Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires

12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

La règle vise à intégrer les enjeux de protection et de mise en valeur des paysages au sein des documents de planification qui concourent à l'aménagement du territoire régional. Elle complète les règles 1, 3, 5, 7, 12, 17, 23, 24 et 25 qui mentionnent le paysage et sa prise en compte de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, la performance énergétique des bâtiments, le développement des énergies renouvelables, la déclinaison de la trame verte et bleue ou encore l'optimisation du potentiel foncier mobilisable.

L'article L350-1 A du Code de l'environnement définit le paysage, à la suite de la Convention Européenne du Paysage adoptée en 2005 comme « *une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels ou humains et de leurs interrelations dynamiques* ». Celui-ci évolue dans le temps sous l'effet des forces naturelles et de l'action des êtres humains, chaque paysage étant le résultat d'une structure géomorphologique, de dynamiques naturelles, sociales et économiques qui sont les moteurs de son évolution et sur des systèmes de perceptions sociales qui en font un facteur d'identité.

Le diagnostic territorial du rapport d'objectifs rappelle la « mosaïque paysagère » du Grand Est, organisée en de vastes composantes orientées du nord au sud, entre de grandes vallées alluviales, les régions de côtes de la Moselle, de la Meuse ou du Barrois, les plaines et plateaux de Rhénanie ou de Champagne ou la montagne Vosgienne... Celle diversité doit être préservée et, pour cela, connue et reconnue, à la fois comme un objectif et une ressource du développement territorial. Les paysages sont en effet également au fondement de nombreuses dynamiques territoriales. Liés aux cultures locales, ils participent à l'attractivité des territoires.

La règle repose sur deux principes : la connaissance des paysages par leur objectivation, ceux-ci résultant de la combinaison complexe de multiples facteurs, et la mise en œuvre d'outils de préservation, à la fois dans les documents cibles du SRADDET mais aussi dans le cadre de mesures d'accompagnement. La démarche de connaissance peut s'appuyer sur des méthodes éprouvées dans le cadre de l'élaboration des Atlas de paysages ou de Plans Paysages, tandis que les outils de préservation peuvent prendre la forme de démarches thématiques spécifiques (chartes, plans paysages) ou d'approches intégrées dans le cadre de l'élaboration des SCoT ou de Chartes des parcs naturels, prévues par les textes législatifs.

Enoncé de la règle :

Identifier, préserver et/ou restaurer les différentes composantes paysagères contribuant à l'identité des territoires du Grand Est [les patrimoines bâtis, naturels et grands paysages] de manière cohérente et convergente avec la trame verte et bleue actuelle et projetée

Les documents de planification développent une approche globale des paysages constitutifs des territoires, à partir de l'identification et de la qualification des éléments et structures distinctives des paysages considérés, de la perception qu'en ont les acteurs socioéconomiques, habitants, élus, etc. , de la compréhension de leurs dynamiques d'évolution aux différentes échelles géographiques et des interrelations entre les différents facteurs d'évolution, tenant compte de la diversité des formes paysagères (patrimoine naturel ou bâti), des enjeux de requalification des espaces (renaturation, monotonie ou monospécificité liées aux

activités humaines, entrées de ville...) ou encore de leur rayonnement (intérêt local, régional voire mondial).

Cette approche globale vise à une meilleure compréhension des leviers à activer pour préserver et mettre en valeur des paysages caractéristiques des territoires, au moyen d'outils thématiques (plans de gestion à l'image des sites du patrimoine mondial de l'UNESCO et de chartes et plans de paysage) et/ou intégrés dans le cadre des documents d'urbanisme (diagnostic et approche paysagère, identification des sites et paysages à préserver, promotion d'Orientations d'Aménagement et de Programmation à vocation paysagère dans les Plans locaux d'urbanisme).

Prendre en compte notamment les atlas et plans de paysages existants et en cours de réalisation sur le territoire. Déterminer les spécificités et dynamiques paysagères dans le diagnostic de la charte PNR s'il y a lieu, dans les annexes des SCOT, diagnostic du PCAET, et rapport de présentation des PLU s'il y a lieu.

Sur ce fondement, et en transposant les dispositions des chartes PNR s'il y a lieu, les SCOT incluent la préservation et la mise en valeur des paysages dans leur projet d'aménagement stratégique, et déterminent les orientations en matière de préservation et mise en valeur du paysage.

Sur ce fondement, les PCAET prennent en compte les paysages dans la stratégie territoriale et le programme d'actions, notamment concernant le développement des énergies renouvelables.

Sur ce fondement, les PLU, s'il y a lieu, préservent et mettent en valeur les paysages dans ses dispositions opposables aux autorisations d'urbanisme.

Actions spécifiques en faveur de la requalification des « entrées de ville » et des zones d'activités commerciales ou économiques

Exemples de déclinaison :

Élaboration d'un Atlas paysager ou d'une charte paysagère à l'échelle intercommunale

Développer une approche paysagère dans les documents de planification territoriale

Intégration d'un volet paysager dans les projets urbains

Mesure d'accompagnement 17bis.1 : Établir un atlas des paysages

Une connaissance, argumentée et formalisée de tous les paysages est indispensable pour leur prise en compte dans les stratégies de développement territorial et dans chaque opération d'aménagement. La prise en compte des paysages dans l'aménagement du territoire suppose de connaître ces paysages, d'en comprendre les structures, d'en saisir les évolutions et les valeurs associées. À cette fin, la réalisation d'atlas des paysages est recommandée. Ceux-ci doivent être réalisés en partenariat avec les acteurs qui seraient amenés à l'utiliser (Agences d'urbanisme, structures porteuses de SCoT...) et apportent une connaissance partagée entre tous les acteurs et accessible à chacun. L'Atlas traite des paysages considérés comme remarquables aussi bien que des paysages les plus quotidiens voire dégradés : les espaces ruraux et périurbains connaissent d'importantes transformations qui doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Les enjeux de chaque paysage doivent ainsi y être définis au regard des caractéristiques existantes du paysage ou de son évolution (préservation, accentuation d'un phénomène ou accompagnement des évolutions).

La connaissance des paysages s'appuie sur les concepts suivants :

- L'unité paysagère : une partie continue de territoire cohérente d'un point de vue paysager. Elle fait sens pour les populations et à l'échelle de l'aire d'étude.
- L'élément de paysage : Des éléments matériels qui ont une signification paysagère. Ces éléments de paysages peuvent être d'origine naturelle comme le sont le relief, les cours d'eau ou certaines formations végétales. Ils peuvent également être d'origine anthropique comme le sont le bâti, les infrastructures ou les formes de l'activité agricole.
- La structure paysagère : Certains éléments de paysages sont en interaction. Les systèmes que forment ces éléments de paysages dessinent les structures paysagères. Celles-ci distinguent l'unité paysagère étudiée de celles qui l'entourent. Ce sont elles qui caractérisent un paysage.

Chacun de ces éléments d'analyse est identifié, caractérisé (description des structures paysagères) et qualifié (expliciter les représentations sociales et les systèmes de valeur associés à ce paysage).

L'Atlas permet de construire une connaissance des paysages à l'échelle 1/100 000. L'échelle de travail peut être plus fine, jusqu'à 1/5 000 notamment pour les paysages urbains.

L'Atlas de paysage n'est pas un document stratégique définissant des objectifs, c'est un outil de connaissances qui éclaire les choix des acteurs des territoires. Il peut être utilisé notamment parmi les études préalables des SCoT et PLUi.

L'Atlas restitue les dynamiques paysagères, il est donc intéressant de l'actualiser. Il est estimé que les paysages peuvent évoluer de façon notable en une décennie.

Mesure d'accompagnement n°17bis.2 : Qualifier les franges urbaines

Principe de la mesure d'accompagnement :

Le principe de qualité urbaine, architecturale et paysagère, inscrit dans le Code de l'urbanisme à l'article L101-2 cible notamment les « entrées de villes ». Le Grand Est souhaite donc ici réaffirmer ce principe de prise en compte dans les documents de planification et d'urbanisme des secteurs d'entrée de ville.

En effet, ces secteurs ont, ces dernières années, pâti d'une extension de l'urbanisation mal maîtrisée et peu qualitative sous la forme :

- De développements pavillonnaires linéaires sans transition avec les espaces naturels et agricoles ;
- De développements commerciaux ou d'activités plus ou moins structurés et sans approche qualitative du bâti, des limites séparatives (clôtures), des parkings ou zones de stockage et du paysage (végétal et signalétique).

Depuis la loi Barnier de 1997, les collectivités ont néanmoins saisi l'enjeu du travail sur les entrées de ville et évoluent progressivement vers une prise en compte globale de la transition urbain/rural en travaillant les entrées de ville et les franges urbaines. C'est dans ce sens que le SRADDET souhaite voir évoluer les dispositions dans les documents d'aménagement et d'urbanisme (SCoT, PLU(i)) et inciter à

l'utilisation des différents outils foncier à disposition (Orientations d'aménagement et de programmation, Zones d'aménagement concerté, règlement, emplacements réservés, etc.).

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Favoriser la qualité des **entrées de ville** et un traitement adapté des espaces de transition entre les milieux urbanisés et les milieux agricoles, naturels et forestiers (amélioration et préservation des fonctionnalités des franges urbaines, continuités écologiques*, continuités des itinéraires piétons et cyclables, attractivité économique, etc.) dans les documents d'urbanisme ou de planification.

**Définitions :*

Continuités écologiques : aussi appelées Trame verte et bleue, elles correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler (corridors écologiques) et d'accéder aux zones vitales.

Exemples de déclinaison :

Plusieurs étapes ou éléments prédisposent les réflexions sur la qualité des entrées de villes et des franges urbaines et peuvent être intégrés, dans le respect de leurs compétences respectives, dans les plans et programmes cibles :

- Identifier la délimitation de la ville (la limite espace urbain/espace rural ou naturel) et de ses entrées. Ce travail peut se faire à l'échelle intercommunale dans le cadre du SCoT notamment. Sur les entrées de villes, une hiérarchie peut être introduite afin d'améliorer la lecture du paysage et la compréhension du territoire et de son organisation. Ainsi le traitement d'une entrée d'agglomération ne sera pas le même que celui d'un village ;
- Travailler les transitions entre les espaces urbanisés et les espaces agricoles, naturels ou forestier: en étagant les hauteurs, en travaillant les transparences et les percées visuelles, ainsi qu'en aménageant des couronnes arborées supports de coulée verte, de jardins partagés ou d'une agriculture périurbaine ;

- Intégrer aux documents d'urbanisme des « zones tampons » qui sont des espaces végétalisés de transition entre les espaces urbanisés et les espaces agricoles ;
- Redonner un caractère urbain à l'entrée de ville :
 - en organisant son aménagement dans la profondeur avec des boulevards, des rues, une trame viaire dotée d'espaces publics,
 - en composant l'espace avec le souci d'une qualité architecturale (station-service et stockage positionné en profondeur, matériaux et construction) et paysagère (végétalisation) ;
- Préserver les éléments de patrimoine existants et en organisant la signalétique ;
- Aménager l'espace public entre les différents modes, avec l'aide du végétal et un mobilier urbain de qualité.

Enfin d'un point de vue réglementaire et à une échelle plus fine, il faut rappeler que l'« amendement Dupont », encadre **l'urbanisation** aux abords de certaines voiries. Son objectif est d'inciter les collectivités publiques et en particulier les communes, à préciser leurs projets de développement et à éviter une extension non maîtrisée de l'urbanisation. L'urbanisation le long des voies recensées par l'« amendement Dupont » doit correspondre à un projet des collectivités publiques au regard d'une politique de développement et à ce titre, faire l'objet d'une réflexion en amont et d'une mise en œuvre éventuelle assurant la qualité du cadre de vie.

Règle n°18 : Développer l'agriculture urbaine et péri-urbaine

Objectif(s) associé(s) :

- 8) Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 16) Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toutes formes d'expérimentation
- 27) Développer une économie locale ancrée dans les territoires
- 29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

En lien avec la règle n°24 concernant la nature en ville, le Grand Est porte une forte ambition de développement de l'agriculture urbaine et périurbaine, qui complète et qualifie la présence des espaces naturels en milieu urbain aggloméré. L'enjeu est aussi de favoriser une alimentation de proximité.

La Région est chef de file pour la définition d'une politique régionale d'aménagement du territoire et dispose de compétences en matière de développement économique et d'optimisation du foncier. Les stratégies issues de ces prérogatives sont au cœur de l'élaboration du SRADDET et du Schéma régional de développement économie d'innovation et d'internationalisation (SRDEII). Ces schémas, dont les objectifs sont fortement liés, portent la volonté de développer l'innovation en matière d'agriculture locale et urbaine dans le cadre d'une agriculture diversifiée.

Ces stratégies régionales s'appuient largement sur un contexte réglementaire appelant la diminution de la consommation excessive d'espaces agricoles :

- La loi ALUR du 24 mars 2014 a entre autres pour objectif la lutte contre l'étalement urbain. Elle renforce les outils d'urbanisme (PLU(i) et SCoT) en matière de protection des espaces naturels et agricoles dans ces documents de planification (analyse de la consommation d'espace exigée

dans les SCoT et PLU(i), procédure d'ouverture à urbanisation de zones plus stricte, etc.)

- La Loi pour l'avenir de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt (LAAF) complète la loi ALUR en modifiant et clarifiant les règles relatives à la constructibilité des zones N et A des PLU(i). Elle renforce les prérogatives de la Commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers (CDPENAF), anciennement CDCEA, qui doit émettre un avis pour tout projet d'élaboration ou révision d'un SCoT ayant pour conséquence la réduction des espaces naturels, agricoles et forestiers.

En Grand Est, si le besoin d'innovation en matière d'agriculture rurale est également reconnu (notamment par le SRDEII où la bioéconomie est abordée en tant que fort potentiel d'attractivité et domaine d'activité stratégique en termes d'investissements, de développement d'emplois et de filières et de diffusion des innovations), **le développement de l'agriculture urbaine et périurbaine de proximité est un objectif fort qui répond à des enjeux de résilience urbaine et développement de circuits courts, mais également de développement du lien social et de la pédagogie autour de l'agriculture en ville.** Cette règle inscrit ainsi la nécessité d'étudier et de définir, dans les plans et programmes cibles, les conditions de maintien et de développement de cette agriculture urbaine et périurbaine.

Énoncé de la règle :

Encourager le développement de l'agriculture urbaine et péri-urbaine* et préserver les couronnes agricoles (maraîchères, horticoles, de prairies et de vergers) autour des espaces urbanisés, en définissant des prescriptions et/ou recommandations pour y parvenir.

Lors de leur élaboration, les plans et programmes cibles (SCoT et chartes de PNR notamment) identifient et qualifient les secteurs à vocation agricole ainsi que les secteurs à enjeux notamment situés dans ou à proximité des espaces urbains agglomérés. Ils établissent dans le cadre de leurs compétences des dispositions pour les protéger, les pérenniser et les valoriser.

Parallèlement, les territoires, par l'intermédiaire de leurs documents de planification et d'urbanisme, établissent des dispositions en faveur :

- D'une meilleure délimitation des enveloppes urbaines

- D'une optimisation et d'une économie du foncier
- De la compacité des opérations d'aménagement

Ceci doit se faire dans l'objectif de requalifier des espaces voués à l'urbanisation, en zones agricoles. Les espaces de transition urbain/rural ou périphériques peuvent ainsi être mieux qualifiés et valorisés en devenant des espaces agricoles.

Les territoires sont encouragés à structurer leur stratégie de relocalisation de l'agriculture et l'alimentation via l'élaboration des Projets Alimentaires Territoriaux.

Les PCAET et Chartes de PNR visent à assurer les meilleures conditions du développement de l'agroforesterie dans un souci de préservation de la biodiversité et d'amélioration des conditions agricoles.

Enfin, en milieu urbain dense, les documents de planification et d'urbanisme favorisent le développement de projets d'agriculture urbaine par des dispositions permettant leur intégration au cœur des espaces urbanisés et sur le bâti.

Selon le contexte, les projets et les ambitions exprimés sur le territoire, ces zones agricoles peuvent être dédiées à de micro-projets d'exploitation agricole (maraîchage urbain, fermes, etc.) mais également à des projets participatifs et associatifs (jardins ouvriers, jardins partagés, fermes pédagogiques, projets d'insertion, etc.). Ce type de projets de circuits alimentaires en proximité peut notamment faire l'objet d'actions dans le PCAET compte tenu de leur implication sur la lutte et l'atténuation du réchauffement climatique.

***Définitions :**

Agriculture urbaine et périurbaine : L'agriculture urbaine et périurbaine (AUP) consiste à cultiver des plantes et à élever des animaux à l'intérieur et aux alentours des villes. Elle peut être pratiquée dans des espaces privés, partagés ou publics. L'agriculture urbaine est préconisée par l'ONU et la FAO (Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) pour répondre aux besoins alimentaires des zones urbanisées et peut également être facteur de lien social.

Exemples de déclinaison :

Les territoires s'emparent d'ores-et-déjà des outils d'aménagement pour dégager des terres vouées à l'agriculture urbaine (renouvellement urbain, déclassification

des zones à urbaniser, limitation des développements urbains linéaires et travail sur les lisières urbaines). Pour créer ou protéger ces espaces à vocation agricole, des outils spécifiques peuvent être mobilisés et encouragés par les plans et programmes cibles de cette règle dans le respect de leurs domaines de compétences :

- Les zones agricoles protégées (ZAP), servitudes d'utilité publique qui sont instaurées par arrêté préfectoral, à la demande des communes, sur les parcelles dont la préservation représente un intérêt général selon trois critères (qualité des productions, de qualité agronomique, situation géographique).
- Les Périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PEAN) sont instaurés par le département avec l'accord de la ou les communes concernées et sur avis de la chambre d'agriculture. Il s'agit d'un zonage au sein des zones agricoles et naturelles des SCoT ou PLU(i) qui pérennise la vocation et l'usage agricoles de ces espaces.
- Les Programmes d'Intérêt Général (PIG) permettent de définir un projet sur un espace présentant une « utilité publique » notamment en matière de protection des espaces agricoles et de préservation de l'environnement. Il fait l'objet d'un arrêté préfectoral et s'impose à tous les documents d'urbanisme.

Les PCAET peuvent aussi agir en faveur de cette règle.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA18 : Nombre de documents cibles ayant identifié et préservé des espaces agricoles en continuité des espaces urbains
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADDET :**
IT-Agriculture périurbaine : Surfaces dédiées à l'agriculture péri-urbaine

Mesure d'accompagnement n°18.1 : Favoriser les projets de circuits courts et de proximité

Principe de la mesure d'accompagnement :

Le développement de l'agriculture urbaine s'inscrit dans une volonté plus globale de promotion de l'économie locale mais également de production-consommation des courtes distances et de qualité.

Le développement des circuits courts agricoles permet d'assurer des débouchés à l'agriculture de proximité en développant une filière structurée de production locale et de commercialisation par la vente directe du producteur au consommateur ou indirecte à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire. L'organisation de circuits courts a de nombreux atouts : diversification de l'activité agricole des producteurs locaux, réponse à la demande grandissante des consommateurs pour des produits de terroir et de qualité, sensibilisation et meilleure connaissance des aliments par les consommateurs et rétablissement d'un lien social entre producteurs et consommateurs, etc.

Le phénomène des circuits courts est enfin un enjeu gouvernemental depuis le Plan de soutien des circuits courts édité en 2009 par le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche et avec le projet SALT en 2010 (Systèmes alimentaires territoriaux) du fait de leur importance non négligeable dans la production française. En effet, en 2007, les marchés de producteurs (ou d'agriculteurs) représentaient plus de 1000 exploitations et 100 000 consommateurs, mais il existe aussi de nombreux marchés mixtes qui valorisent les productions locales. De plus ils représentent 26 % des UTA (unité de travail agricole*) et donc une part importante de l'emploi agricole.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Favoriser les projets de **circuits courts et de proximité** en s'appuyant sur une agriculture plurielle et durable, pour une consommation locale (projet alimentaires territoriaux) de qualité en lien notamment avec les spécificités des terroirs, pour des matériaux bio-sourcés, etc.

*Définitions :

Unité de travail agricole : L'unité de travail annuel (UTA) est l'unité de mesure de la quantité de travail humain fourni sur chaque exploitation agricole. Cette unité

équivalait au travail d'une personne travaillant à temps plein pendant une année. On distingue les UTA salariées (qui comprennent éventuellement les exploitants eux-mêmes ou des membres de leur famille), permanents ou saisonniers, des UTA non salariées. On considère aussi parfois l'ensemble des UTA familiales qui regroupent les exploitants et les membres de leur famille participant au travail sur l'exploitation, qu'ils soient salariés ou non.

Exemples de déclinaison :

Tel que déjà prôné dans le Plan national pour développer les circuits courts, il est encouragé dans le cadre du SRADDET une proactivité de la part des pouvoirs publics et institutionnels sur la question des circuits courts. Ainsi, les plans et programmes cibles sont invités à encourager, dans le cadre de leurs domaines de compétences :

- Une amélioration des connaissances sur les circuits courts et benchmark de l'existant dans la région et à l'extérieur ;
- Une information des agriculteurs sur les dispositifs et aides existantes selon le lieu d'implantation (appel à projet régional Diversification des productions agricoles et développement des productions spécialisées pour les porteurs de projets de l'Aube, la Marne, la Haute-Marne et les Ardennes par exemple) ;
- Une aide à l'évaluation de la viabilité économique des projets ;
- Une utilisation par les collectivités des outils de protection des terres agricoles (zones agricoles protégées, périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains, chartes départementales de maîtrise du foncier agricole, action dans le cadre du SCoT, etc.) ;
- Un accompagnement de l'organisation du circuit court : outils collectifs de gestion et de distribution, charte de qualité, sensibilisation et animation du réseau de producteurs à l'échelle locale et régionale.

Cette impulsion et animation des circuits courts à l'échelle locale peut être cadrée par l'élaboration d'un Plan alimentaire territorial, qui permet la mobilisation de tous les acteurs à toutes les étapes du produit (consommateurs, restauration collective et scolaire, entreprises, distributeurs, agriculteurs, etc.).

Règle n°19 : Préserver les zones d'expansion des crues

Objectif(s) associé(s) :

- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 10) Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toute forme d'expérimentation

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Le risque d'inondation résulte de la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'inondation sur un territoire donné (l'aléa inondation) avec la présence d'enjeux qui peuvent en subir les conséquences (population, enjeux économiques, patrimoine culturel et environnemental). Pour limiter ce risque, un des moyens est de préserver les zones d'expansion de crues*, notamment dans les secteurs à enjeux, qui permettent, lorsque le cours d'eau sort de son lit, de stocker temporairement l'eau, faciliter l'infiltration et ainsi réduire la hauteur d'eau transmise à l'aval (écrêtement de la crue). Or ces **espaces (zones humides, espaces naturels, espaces agricoles, etc.) sont en régression sur la majeure partie du territoire**. Il convient donc de mieux les **protéger en les inscrivant au cœur des projets d'aménagement du territoire**.

Cette règle s'inscrit dans le cadre de la compatibilité du SRADDET avec les SDAGE et respecte donc les orientations de la Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Elle suit aussi les principes de la Directive inondation 2007/60/CE qui a notamment donné lieu à l'identification de **15 Territoires à risques importants dans le Grand Est (TRI)**.

Par ailleurs, elle est cohérente avec les obligations réglementaires qui pèsent sur les documents d'urbanisme et notamment les SCoT qui doivent être compatibles avec les SDAGE, SAGE et PGRI existants, prendre en compte les PPRI et, plus globalement, prendre en compte les risques naturels et agir de manière à contribuer à la lutte et à l'adaptation au changement climatique.

Elle s'articule également avec les PPRI qui définissent, au regard de l'exposition à l'aléa, des zones bleues constructibles et des zones rouges non constructibles. Les zones non encore urbanisées qui correspondent aux champs d'expansion des crues sont interdites à la construction et font donc partie de ces zones rouges. Elle cherche également à promouvoir une prise en compte de ces zones en cas d'absence de PPRI. En effet, qu'il s'agisse des SCoT, PLU(i) ou cartes communales, les articles L.121 et L.123 du Code de l'urbanisme prévoient que ces documents doivent déterminer les conditions permettant notamment de prévenir les risques naturels prévisibles. En ce sens, la préservation des zones d'expansion de crue constitue un levier majeur de cette prévention.

Les 3 SDAGE qui couvrent la région Grand Est comportent plusieurs orientations avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles, en lien avec la préservation des zones d'expansion, parmi lesquelles :

- Rhin Meuse T5A-O4 : Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues
- Seine Normandie Disposition 1.4.3: Restaurer les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues
- Rhône Méditerranée Corse Disposition 7-05 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource

Énoncé de la règle :

Préserver les zones d'expansion de crues* (stockage d'eau, parcs urbains, usage nature et continuité écologique, espaces agricoles, etc.) à l'échelle des bassins versants, et en particulier dans le cadre des Stratégies Locales de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI) et les secteurs couverts par un atlas inondation ; prendre en compte l'évolution du climat et ses conséquences sur l'évolution des risques naturels.

Les SCoT et PLU(i) identifient ces zones d'expansion de crue et inscrivent des dispositions permettant de préserver ces espaces de toute urbanisation nouvelle, remblaiement ou endiguement. Si la collectivité souhaite valoriser ces espaces, les aménagements doivent se faire dans le respect et sans porter atteinte aux activités s'opérant sur les parcelles désignées, en cohérence avec le principe de subsidiarité et dans le respect des compétences des EPAGE et EPTB.

Ce principe peut cependant comporter des exceptions et un principe dérogatoire est possible sous conditions en accord avec les Plans de gestion des risques inondation (PGRI) : des extensions limitées de bâtiments existants ou d'activités existantes, des infrastructures publiques de transport qui ne peuvent être implantées ailleurs, une activité ayant recours à la voie d'eau, etc.

***Définitions :**

Zone d'expansion des crues : espace naturel ou aménagé où les eaux de débordement peuvent se répandre lors d'un épisode de crue (d'occurrence centennale). Cette zone assure un stockage transitoire de l'eau et retarde son écoulement lorsque les débits sont les plus importants. L'espace inondable joue aussi un rôle dans l'approvisionnement des nappes phréatiques ainsi que dans le fonctionnement des écosystèmes des zones humides. Ces zones peuvent être totalement artificielles (bassin de rétention) et/ou avoir une vocation annexe de pâturage, boisement, ou d'agriculture plus ou moins extensive ou encore d'espace de loisir ou enherbé et ouvert au public pour la promenade.

Exemples de déclinaison :

Pour cela, les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions permettant de :

- **Identifier les zones susceptibles de constituer des zones d'expansion des crues** par l'identification à l'échelle des bassins versants des zones naturelles ou agricoles qui pourraient à l'avenir constituer des zones d'expansion de crues (terrain naturel situé en arrière d'une digue par exemple).
- **Protéger les zones d'expansion de crues** en identifiant, à l'échelle des bassins versants, des zones naturelles ou agricoles, induites éventuellement par des dispositifs contrôlés d'écroulement et d'épandage des crues. Pour s'assurer de la compatibilité de leurs documents d'urbanisme avec l'objectif de protection des zones d'expansion des crues, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents peuvent intégrer les zones d'expansion des crues dans des zones suffisamment protectrices. Le cas échéant, des règles de protection sont à associer à ce classement. La recherche de ces zones d'expansion des crues prendra en compte les impacts de proximité directs et indirects de leur mise en place, au regard des impacts socio-économiques globaux des crues qui sont alors évités.

- **Valoriser les zones inondables et assurer la multifonctionnalité de ces zones** via la mise en œuvre de politiques de valorisation des zones exposées aux risques d'inondation afin d'y développer ou d'y maintenir, notamment via des documents d'urbanisme ou des politiques foncières, des activités compatibles avec la présence du risque inondation, ou de préserver ou aménager d'autres espaces tels que des espaces naturels préservés (zones humides, fuseaux de mobilité), parcs urbains, jardins familiaux ou terrains sportifs. Ces espaces contribuent également à la qualité du cadre de vie.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 19 : Nombre de documents cibles qui ont identifié et protégé les zones d'expansion des crues de leur territoire et surface protégées



Mesure d'accompagnement n°19.1 : Intégrer la connaissance du risque inondation

Principe de la mesure d'accompagnement :

La gestion du risque inondation fait l'objet d'un cadre législatif étoffé (Directive européenne, Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, Plan de gestion des risques inondation à l'échelle des bassins hydrographiques - PGRI, stratégies locales de gestion du risque inondation - SLGRI, plan de prévention du risque inondation – PPRI, etc.), porté par des acteurs spécialisés (DREAL, agences de l'eau, EPTB, EPAGE, etc.), néanmoins, elle pâtit encore d'un manque d'appropriation sociétale.

C'est en effet **une véritable culture du risque qui fait défaut aujourd'hui**, et qu'il convient de développer sous différents angles, avec notamment :

- **L'amélioration de la connaissance et le développement de la culture du risque** : sensibilisation de la population et des élus (photos, repères de crue, etc.) et diagnostic de vulnérabilité ;
- **L'aménagement durable des territoires** (réduire leur vulnérabilité aux effets du changement climatique) : préservation des zones d'expansion des crues et limitation de la concentration des enjeux en zone inondable, via les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement.

Pour cela, il s'agit de s'appuyer notamment sur le Porté à connaissance de l'Etat et des éléments de connaissance dont le territoire dispose sur la prise en compte du risque d'inondation à savoir :

- Le DDRM Dossier Départemental des Risques Majeurs ;
- Des limites de crues historiques connues ;
- Des études d'aléa hydraulique ;
- Les arrêtés de catastrophe naturelle ;
- Les Atlas des zones inondables (AZI) lorsqu'ils sont disponibles ;
- L'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP) issue de L'évaluation préliminaire des risques d'inondation.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Intégrer la connaissance du risque inondation dans les projets d'aménagement et d'infrastructure, en assurant la réduction de la vulnérabilité* des biens et des personnes, hors PPRI approuvé. Pour cela, il s'agit de s'appuyer sur les documents existants (communes CatNat, PGRI, atlas, plan de prévention, etc.) et de rechercher les solidarités amont-aval.

*Définitions :

Ici la vulnérabilité est la propension à être touché par une inondation dans ses différentes composantes et échelles.

Exemples de déclinaison :

Pour cela, les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions permettant de :

- Réaliser un diagnostic de la vulnérabilité des territoires : Lors de leur élaboration ou de leur révision, les documents d'urbanisme (SCoT, PLU(ii)) sont encouragés à intégrer un diagnostic de la vulnérabilité du territoire soumis au risque d'inondation. La réalisation du diagnostic dans le cadre de l'état initial de l'environnement du document apparaît en effet être un préalable indispensable pour répondre aux objectifs de réduction de vulnérabilité des territoires fixés dans les Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI).
Les SCoT peuvent veiller à ce que le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), le règlement graphique et littéral ainsi que, le cas échéant les Orientations d'aménagement et de programmation des PLUi et des PLU concernés par un risque inondation comportent des orientations et des règles qui concourent à la réduction de la vulnérabilité du territoire.
Cette approche pourra se baser sur le référentiel national de vulnérabilité du Ministère de l'écologie publié en 2016, sur les ressources mises à disposition des acteurs par les DREAL de bassin et par les EPTB.
- Ne pas augmenter la vulnérabilité des zones urbanisées ou à urbaniser en zone inondable :
 - les documents d'urbanisme sont invités à déterminer les conditions d'un mode d'urbanisation adapté au risque d'inondation. Ils doivent prendre en compte la connaissance du

risque inondation et être en cohérence avec le PPR du territoire



s'il existe. Cela suppose que les SCoT, et en l'absence de SCoT les PLUi ou PLU, qui prévoient de développer l'urbanisation de secteurs situés en zone inondable ou qui en organisent la

densification justifient au regard de la vulnérabilité au risque d'inondation ;

- l'absence d'alternatives de développement dans des secteurs non exposés et du caractère structurant du projet au regard d'intérêts économiques, sociaux, environnementaux ou patrimoniaux avérés ;
- la non-aggravation du risque pour les enjeux existants,
- l'existence et la résilience des réseaux (voiries, énergie, eau, télécommunications, etc.) et infrastructures nécessaires au développement (aménagement de dents creuses au sein d'un continuum urbain existant, opération de renouvellement urbain, etc.) ;
- la facilité de la gestion de crise, notamment la capacité des infrastructures de transport à répondre aux exigences d'évacuation rapide des populations et d'accessibilité aux services de secours en cas de crise.

Dans ces secteurs, l'adaptation au risque des nouveaux aménagements est à prévoir aux différentes échelles (bâtiment, quartier, ensemble de quartiers, ville, conurbation). Il est recommandé que les porteurs de projets privilégient des projets d'aménagement qui présentent une très faible vulnérabilité aux inondations.

Mesure d'accompagnement n°19.2 : Identifier et qualifier la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques

Principe de la mesure d'accompagnement :

Cette mesure part de l'exemple du risque inondation mais s'ouvre à l'ensemble des risques naturels et technologiques pesant sur les territoires. Afin de prévenir les risques naturels, les risques prévisibles des activités minières et les risques technologiques et de contribuer à la lutte et à l'adaptation au changement climatique, les collectivités publiques ayant compétence en matière d'urbanisme peuvent à tout moment mobiliser les éléments de **connaissance ou de nouvelles expertises pour analyser et identifier leurs vulnérabilités aux risques**. Cette connaissance doit permettre de concevoir l'aménagement et le développement du territoire dans une logique de précaution mais également d'anticipation par rapport aux effets du changement climatique.

Rappelons en effet que le changement climatique risque à terme d'amplifier :

- Les phénomènes d'inondations « éclairs » ;
- Les risques de départ de feu ;
- Les mouvements de retrait gonflement d'argiles ;
- Les risques technologiques ;
- La modification des conditions climatiques telles que l'augmentation des températures ou l'assèchement des cours d'eau peut en effet poser des problématiques à plusieurs activités industrielles dont le nucléaire.

Comme évoqué dans la mesure d'accompagnement précédente et en l'absence de PPR, les documents de planification et d'urbanisme peuvent s'appuyer sur différents documents permettant de **caractériser leurs niveaux d'exposition aux aléas naturels et d'évaluer *in fine* le risque encouru et la vulnérabilité du territoire**.

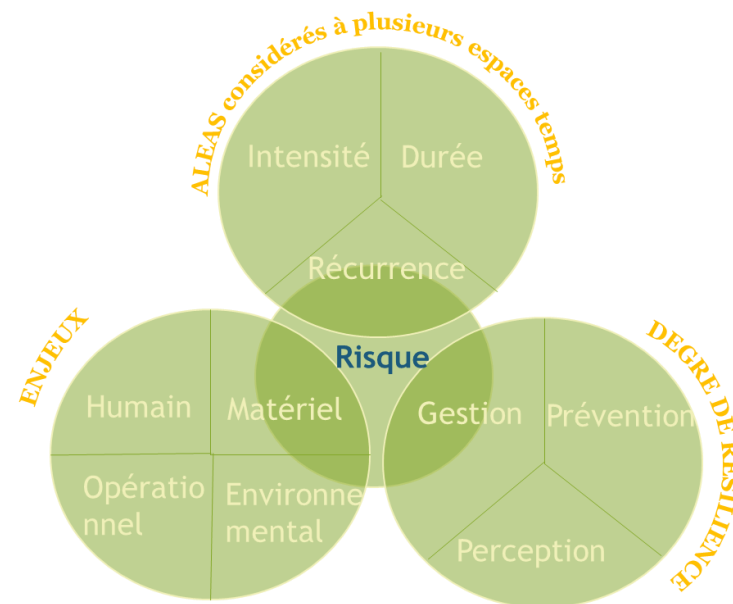
Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Identifier et qualifier la vulnérabilité* aux risques naturels et technologiques (inondation, industriel, nuisances sonores, sismique, mouvements de terrain, pyrotechnique, etc.) en particulier dans les territoires ayant connu des aléas historiques ou récents, **et définir des stratégies de gestion des risques** (Schéma directeur de gestion des eaux pluviales, etc.).

*Définitions :

La notion de vulnérabilité, entendue selon la définition proposée par Auly et al. (2012), « désigne les effets possibles d'un phénomène naturel dangereux (aléa naturel) sur les populations, les biens et l'environnement. Elle est fonction de la densité des populations, des biens exposés et du degré de dommages possibles lors d'une catastrophe naturelle. Mais elle dépend aussi de la capacité d'une société à résister à la crise et à retrouver un fonctionnement normal après la catastrophe (résilience) ». Identifier et mesurer cette notion constitue une phase clé de l'analyse des risques puisqu'elle permet d'approfondir la réflexion engagée et de formuler une vision plus problématisée et systémique des risques.

En effet, si l'on s'en réfère à la définition proposée de la vulnérabilité, l'objectif de la mesure de cette vulnérabilité est bien de définir une vision croisée et dynamique à la fois de l'aléa identifié sur le territoire, des enjeux exposés à cet aléa – populations, biens matériels, patrimoine, activités économiques et touristiques –, ainsi que des outils, systèmes et moyens qu'un territoire possède ou peut développer pour faire face, s'adapter et atténuer le risque et ses effets.



SLGRI – Stratégie locale de gestion du risque inondation : Prévues par l'article L 566-8 du Code de l'environnement, elles fixent pour les Territoires à risque important d'inondation (TRI) des objectifs et dispositions à mettre en œuvre dans un délai de 6 ans afin de réduire les conséquences dommageables des inondations.

PAPI - Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) : Ils visent à réduire les conséquences des inondations sur les territoires à travers une approche globale du risque, portée par un partenariat entre les services de l'État et les acteurs locaux. Si le PPRI (plan de prévention du risque inondation) définit les règles de construction dans les secteurs susceptibles d'être inondés, le PAPI, lui, prévoit des travaux pour réduire les effets des crues.

PSR - Plan submersion rapide : Il définit la démarche de l'État pour assurer la sécurité des personnes dans les zones exposées aux phénomènes brutaux de submersion rapide : inondations consécutives à des ruptures de digues, à des crues soudaines ou à du ruissellement en zone urbaine ou non. Des démarches locales de prévention de ces submersions rapides et de protection des populations sont encouragées. Elles font parties intégrantes de la démarche de prévention des inondations.

Exemples de déclinaison :

Pour cela, les plans et programmes cibles pourront, selon leurs domaines de compétences, prévoir des dispositions permettant de :

- Globalement, favoriser l'intégration des risques naturels et technologiques dans les stratégies de planification et d'aménagement avec un travail à des échelles territoriales larges, invitant à des coopérations ;
- En termes de gestion du risque inondation :
 - intégrer les Stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI*) et Plans d'actions pour la prévention des inondations (PAPI*) ou encore Plan de submersion rapide (PSR),
 - mettre en place une stratégie globale de gestion des eaux pluviales : afin de réduire leur vulnérabilité, les collectivités ayant déjà fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boue sont invitées à élaborer un Schéma

directeur de gestion des eaux pluviales à l'échelle hydrographique la plus pertinente ;

- En termes de gestion des autres risques naturels :
 - intégrer l'analyse des vulnérabilités aux risques naturels dans les stratégies de planification et d'aménagement et prendre en compte ces risques dans tout projet,
 - déployer des outils de gestion de ces risques à travers les plans de prévention multirisques, plans de prévention et stratégies locales de gestion des risques naturels, programmes d'actions ou études de danger ;
- En termes de gestion des risques technologiques : en l'absence de PPRT, prendre en compte la vulnérabilité de certaines zones dans leur développement et aménagement afin de protéger les populations.

Règle n°20 : Décliner localement l'armature urbaine

Objectif(s) associé(s) :

- 21) Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toutes formes d'expérimentation
- 24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Le SRADDET est la stratégie d'aménagement et de développement des territoires du Grand Est. Elle doit être traduisible à tous les échelons territoriaux et propre à assurer sur le long terme l'égalité des territoires, les conditions d'une mobilité pour tous et durable, dans une logique de maintien des grands équilibres spatiaux et de préservation et de gestion économe des ressources.

Comme toute stratégie d'aménagement, le SRADDET a identifié une armature urbaine fonctionnelle permettant d'identifier les **espaces urbains principaux** par leur population, les emplois, les services et les fonctions urbaines, économiques et sociales qu'ils portent. Cette démarche a conduit à l'identification de 54 polarités (chacune pouvant être constituée de plusieurs communes), constituant un maillage différencié qui structure et anime le territoire du Grand Est, en complémentarité et en interaction avec les **polarités rurales**.

L'armature urbaine régionale définit ainsi les principales polarités tout en respectant le **principe de subsidiarité** envers les territoires régionaux qui peuvent affiner localement cette armature et l'intégrer dans leur stratégie d'aménagement et de développement de leur territoire.

L'ensemble des collectivités territoriales et structures en charge de l'aménagement du territoire sont donc invitées à intégrer le développement de leurs territoires dans ce **réseau commun de polarités régionales**. L'objectif est d'établir des projets de territoire qui renforcent cette armature et travaillent la **complémentarité entre les pôles** qui la constituent. Cela permet d'éviter les concurrences entre pôles qui pourraient porter préjudice à leur niveau de service et aux rôles de desserte et d'animation socio-économique qu'ils jouent localement comme à l'échelle régionale. Ces complémentarités sont également à rechercher

avec les **espaces ruraux** et leurs **polarités rurales** qui structurent localement ces **espaces** tout en interagissant avec les pôles urbains.

Par leurs compétences et le rapport d'opposabilité qui les lient au SRADDET, les Parc naturels régionaux (PNR) et les Schémas de cohérence territoriale (SCoT), appuyés par les Plan de déplacements urbains (PDU), jouent un rôle clé dans le maintien des équilibres entre espaces naturels et urbains, dans la structuration du développement urbain autour de la diversité des fonctions urbaines et rurales, et dans la planification des mobilités en identifiant les polarités et les centralités des territoires et en définissant une armature.

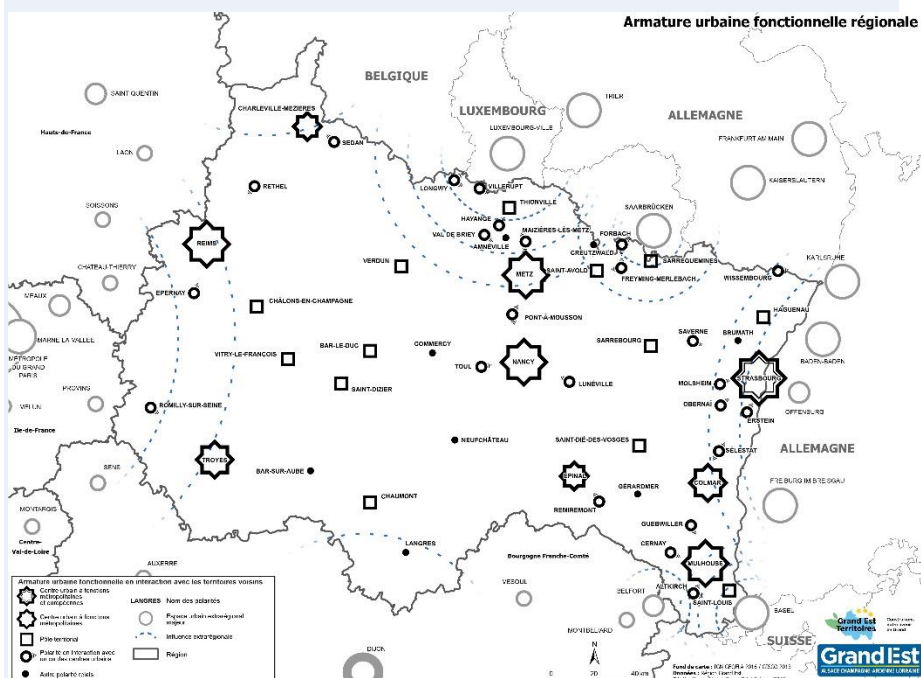
Énoncé de la règle :

Définir l'armature urbaine locale en cohérence avec l'armature urbaine régionale du SRADDET en lien avec les territoires et en lien avec les territoires voisins, y compris transfrontaliers.

Cette armature urbaine locale, définie selon une méthode propre à chaque document d'urbanisme, pourra identifier des polarités rurales structurantes ainsi que les interactions entre les polarités et les territoires ruraux.

L'armature urbaine désigne les polarités qui structurent un territoire donné. Elle se décline à différentes échelles. Le SRADDET définit les polarités comme des communes ou ensemble de communes appartenant au même EPCI et à la même unité urbaine (définition INSEE). La polarité comporte plus de 5 000 habitants et au moins 2 000 emplois. Elle porte le nom de la commune la plus peuplée. Les polarités structurent le territoire local et régional notamment en proposant des services et des emplois. Elles forment un maillage qui couvre l'intégralité du territoire régional. Elles entretiennent des liens étroits avec les territoires qu'elles structurent mais aussi avec d'autres polarités. Ainsi nombre d'entre-elles appartiennent à des réseaux de villes et/ou pôles métropolitains. A proximité des régions et états voisins elles peuvent être sous l'influence d'espaces urbains extrarégionaux et elles influent également sur ces territoires. Chaque polarité est constituée donc de plusieurs communes. C'est une base à affiner et décliner par les territoires selon leurs projets et à leur échelle. Les documents d'urbanisme doivent en effet identifier l'armature urbaine à leur échelle et en cohérence avec cette armature régionale en étant vigilant à définir une armature fonctionnelle. Par ailleurs, l'attention des documents d'urbanisme est portée sur la nécessité de s'inscrire en cohérence avec cette armature pour ne pas créer de concurrences territoriales et de s'intéresser au fonctionnement des territoires voisins.

S'appuyant sur le fonctionnement du territoire régional, cette règle réaffirme le rôle central des 54 polarités listées ci-après. Ces pôles sont répartis selon quatre typologies :



- **Centre urbain à fonctions métropolitaines et européennes** : Il s'agit d'une polarité composée de plusieurs communes et hébergeant plus de 400 000 habitants et irrigant son territoire par un ensemble complet de services, infrastructures et activités métropolitaines et européennes (institutionnelles européennes et diplomatiques, économiques, de services, de formations, de santé et de technologies médicales, numériques, résidentielle, culturelle etc.).
- **Centres urbains à fonctions métropolitaines** : il s'agit de polarités regroupant plus de 90% de la gamme d'équipements supérieurs (définition INSEE), plus de 50 000 habitants, plus de 30 000 emplois dont plus de 2 000 cadres des fonctions métropolitaines (définition INSEE). Leur profil économique est à dominante tertiaire ou de prestations intellectuelles et de recherche et développement. Ils structurent de vastes territoires comprenant d'autres

polarités qui fonctionnent en interaction avec les centres urbains à fonctions métropolitaines. Ils sont généralement intégrés à des pôles métropolitains et/ou des réseaux de coopération transfrontaliers. Polarités concernées :

- | | | |
|------------------------|------------|----------|
| - Colmar | - Metz | - Reims |
| - Charleville-Mézières | - Mulhouse | - Troyes |
| - Epinal | - Nancy | |

- **Pôles territoriaux** : il s'agit de polarités regroupant au moins 75% de la gamme d'équipements supérieurs (définition INSEE), plus de 10 000 habitants, plus de 7 000 emplois dont plus de 300 cadres des fonctions métropolitaines (définition INSEE). Leur profil économique est à dominante publique ou service public avec une composante productive significative. Ils structurent un territoire qui dépasse souvent le périmètre de l'EPCI et sont peu influencés par les centres urbains à fonctions métropolitaines. Ils sont principalement présents au sein des territoires les moins denses de la région. Polarités concernées :

- | | |
|------------------------|---------------------|
| - Bar-le-Duc | - Saint-Louis |
| - Châlons-en-Champagne | - Sarrebourg |
| - Chaumont | - Sarreguemines |
| - Haguenau | - Thionville |
| - Saint-Avold | - Verdun |
| - Saint-Dié-des-Vosges | - Vitry-le-François |
| - Saint-Dizier | |

- **Polarités en interaction avec un ou des centres urbains** : il s'agit de polarités regroupant au moins 50% de la gamme d'équipements supérieures (définition INSEE), plus de 10 000 habitants, plus de 5 000 emplois. Elles se caractérisent par de nombreux échanges quotidiens avec au moins un centre urbain à fonctions métropolitaines. Polarités concernées :

- | | | | | | |
|---|------------|---|--------------------|---|--------------|
| - | Altkirch | - | Lunéville | - | Sedan |
| - | Cernay | - | Maizières-lès-Metz | - | Sélestat |
| - | Epernay | - | Molsheim | - | Thann-Cernay |
| - | Erstein | - | Obernai | - | Toul |
| - | Forbach | - | Pont-à-Mousson | - | Val de Brie |
| - | Guebwiller | - | Remiremont | - | Villerupt |
| - | Hayange | - | Rethel | - | Wissembourg |
| - | Longwy | - | Saverne | | |

- **Autres polarités** : il s'agit de polarités regroupant au moins 25% de la gamme d'équipements supérieurs, au moins 5 000 habitants et au moins 2 000 emplois. Elles structurent principalement des territoires ruraux éloignés des grands centres urbains. Polarités concernées :

- Amnéville	- Commercy	- Langres
- Bar-sur-Aube	- Creutzwald	- Neufchâteau
- Brumath	- Gérardmer	- Romilly sur seine

Lors de l'élaboration de leurs stratégies et projets de type SCot/PLU(i), chartes de PNR, les territoires organisent et structurent leur développement en prenant en compte l'armature territoriale régionale définie ci-après et la hiérarchie de fonctions urbaines, économiques et sociales qu'elle porte.

Exemples de déclinaison :

Plusieurs étapes peuvent prédisposer à la définition d'une armature urbaine locale :

- Identifier les centralités qui structurent et polarisent l'espace sur la base d'une série d'indicateurs clés (niveau de population, d'emplois, de service).
- Analyser la dynamique (gain de population, pertes d'emplois ou de services, paupérisation des bourgs-centres, etc.) des centralités.
- Porter un regard sur les centralités extérieures qui ont une influence sur le territoire en s'appuyant notamment sur les polarités identifiées par le SRADET.

Les enjeux dégagés de cette analyse permettent ensuite d'établir une stratégie de maintien ou de développement des maillons de l'armature. Ces objectifs et ces principes pourront porter sur le logement, le commerce et les services, les équipements ou le développement économique.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 20 : Nombre de documents cibles ayant décliné localement l'armature urbaine régionale et nombre de polarités identifiées
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Armature urbaine : Evolution du dynamisme de l'armature urbaine en fonction des dynamiques de population, d'emploi et de mobilité scolaire
IT-Production de logements : Production de logements et évolution de la vacance en fonction de l'armature urbaine



Règle n°21 : Renforcer les polarités de l'armature urbaine

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 14) Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation
- 21) Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires
- 26) Rechercher l'égalité d'accès à l'offre de services, de santé, sportive et culturelle
- 27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires
- 28) Améliorer l'offre touristique en s'appuyant sur nos spécificités
- 29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional

Cibles visées : SCOT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

L'un des objectifs majeurs de la stratégie du Grand Est est de garantir un plus grand équilibre entre les territoires en renforçant et en dynamisant les pôles de l'armature urbaine régionale et locale et notamment leurs centralités. Cette règle est donc complémentaire à la règle n°20 qui présente l'armature urbaine régionale et invite à sa déclinaison locale.

Chacune des polarités porte des fonctions de centralité diverses, variant selon leur taille et leur type. Elles proposent une offre de services, de biens ainsi que des fonctions politiques et administratives et des pratiques sociales regroupées en un même espace urbain et rayonnant au-delà de son périmètre.

Ces centralités* constituent ainsi des espaces urbains structurants pour l'espace régional et leurs bassins de vie. Ces dernières années cependant, nombre d'entre elles ont vu leur dynamisme décliner à cause d'une croissance démographique et économique atone et de l'essor des espaces périurbains ; ces polarités structurantes doivent donc être renforcées.

Énoncé de la règle :

Renforcer les polarités de l'armature urbaine et leurs fonctions de centralité* (développement économique, pôle de formation, services et équipements, logements, accessibilité et desserte, tissu commerçant, rayonnement, etc.), notamment dans une dynamique de complémentarité interterritoriale qui dépasse les frontières administratives. Une attention particulière est à porter sur les pôles isolés.

Les projets de territoire et des programmes plus spécifiques comme le Plan de Déplacements Urbains placent au cœur de leurs orientations l'objectif de conforter et de dynamiser les fonctions de centralités et de rayonnement des différents pôles pour leurs bassins de vie.

Les **fonctions de centralité** sont à considérer comme étant une diversité d'offre de services, de biens, de fonctions politiques et administratives et de pratiques sociales regroupées en un même espace urbain et rayonnant au-delà de cet espace. Pour concourir au **maintien des fonctions de centralité, à la revitalisation des polarités et des centres-villes et centres-bourgs** qui les animent, différents leviers peuvent ainsi être utilisés selon les contextes locaux en matière de :

- Stratégie globale de redynamisation d'un territoire ;
- Stratégie d'accueil résidentiel centre/périphérie ;
- Localisation de construction de logements neufs et de politique de réhabilitation de logements vétuste et vacants ;
- Renforcement de l'accessibilité et des conditions de déplacement et de stationnement tous modes vers et dans les polarités ;
- Stratégie d'accueil ou de mise à disposition foncière et immobilière pour les activités économiques, commerciales ou de services ;
- Choix de localisation préférentielle ou de maintien d'activités économiques, commerciales et d'équipement concourant au maintien de leurs fonctions de centralité.
- La qualité de l'offre de logements et les dynamiques de densification contribuent par ailleurs au renforcement des centralités en améliorant les conditions de développement des aménités et services rendus possibles par une augmentation de la population qui y réside.

Cette stratégie de valorisation devra **conforter le réseau d'infrastructures de transports en commun et de pôles d'échanges*** existant afin de faciliter les échanges et les interactions entre centralités.

Les SCoTs identifient les polarités de l'armature les plus menacées de déclin et établissent pour elles des orientations particulières tendant à la définition de projets de revitalisation opérationnel, incluant développement du logement, reconquête de la vacance, requalification du bâti ancien, redynamisation commerciale et attractivité résidentielle globale.

Il est également essentiel que le **renforcement des centralités soit établi dans une logique de complémentarités rural/urbain**. Ainsi les logiques de polarisation ne devront pas conduire à l'appauvrissement des fonctions de centralité de proximité des espaces les plus ruraux. Il est en effet essentiel de pouvoir maintenir un niveau de service dit de première nécessité d'équipements ou de sites mutualisant services marchands, non marchands ou commerces. Le **développement des infrastructures et pratiques numériques** constitue en outre un levier majeur **pour imaginer des solutions innovantes d'accès aux services dans tous les territoires** ; il s'agit ainsi d'accompagner leur déploiement en veillant à intégrer dans le processus les publics les plus éloignés du numérique.

***Définitions :**

Centralité : La définition des fonctions de centralité renvoie à la notion de centralité urbaine, qui a fait l'objet des définitions suivantes :

- En 1933, W.Christaller définit la centralité comme « la propriété conférée à une ville d'offrir des biens et des services à une population extérieure ».
- En 1972, M.Castells explique que la centralité est « la combinaison à un moment donné d'activités économiques, de fonctions politiques et administratives, de pratiques sociales, de représentations collectives, qui concourent au contrôle et à la régulation de l'ensemble de la structure de la ville »
- Enfin plus récemment, la loi ACTPE dite loi Pinel a introduit dans le Code de l'urbanisme la fonction de centralité concernant les dispositions d'aménagement commercial des SCoT, en précisant à l'article L.122-1-9 que « Le Document d'Aménagement Artisanal et Commercial localise [...] les centralités urbaines, qui peuvent inclure tout secteur, notamment centre-ville ou centre de quartier, caractérisé par un bâti dense présentant une diversité des fonctions urbaines [...] ».

Pôle d'échange : plateforme (gares, arrêts de transports en site propre, gares routières) dans laquelle se connectent différents modes de transports (: train,

tramway, bus, circulations actives – vélo, et marche, etc.) – et dans laquelle les correspondances et les échanges sont facilités pour les usagers. Il offre le choix des modes de transports aux usagers et peut en outre offrir une gamme de services adaptés à leurs besoins.

Exemples de déclinaison :

Le travail d'identification de l'armature urbaine locale et les objectifs qui seront établis en faveur du maintien, du développement ou de l'émergence de différents niveaux de centralités dans le respect des équilibres centre/périphérie constituent un préalable essentiel.

Néanmoins, ce cadre d'action nécessaire au renforcement des centralités doit s'appuyer sur une réflexion globale d'aménagement et de développement et adaptée à chaque pôle urbain.

Sur ce point, les SCoT peuvent dans leurs dispositions donner une impulsion majeure en travaillant à :

- La cohérence à l'échelle du bassin de vie (principe d'implantation des équipements et lien avec les infrastructures de transports) ;
- La limitation des concurrences centre-périphéries (objectifs de production de logement et principe d'implantation du commerce de périphérie) ;
- La formulation de recommandations d'aménagement.

Mais c'est à l'échelle des communes que se jouera une grande partie de la mise en œuvre de cette règle. La vitalité des centralités repose en effet sur la mise en synergie d'actions d'aménagement et d'urbanisme et de politique publique autour du logement, de l'urbanisme commercial, des espaces publics ou encore du stationnement géré par des documents de programmation comme les Programmes Locaux de l'Habitat (PLH), Plans de Déplacements Urbains (PDU), ainsi que les zonages, règles ou orientations d'aménagement et de programmation des Plan Locaux d'Urbanisme (PLU).

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**

IA 21 : Nombre de documents cibles ayant mis en œuvre des conditions de renforcement de ces polarités notamment en répartissant prioritairement les logements, les services et l'emploi au sein de cette armature.

Nombre de logements projetés au sein de l'armature urbaine et hors armature urbaine

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**

IT-Armature urbaine : Evolution du dynamisme de l'armature urbaine en fonction des dynamiques de population, d'emploi et de mobilité scolaire

IT-Production de logements : Production de logements et évolution de la vacance en fonction de l'armature urbaine

IT-Densité d'usage du foncier : Densités d'usage du foncier urbanisé.

IT-Pôles d'échanges : Fréquentation des trois premières catégories de gare définies selon le schéma directeur des services en gare (grandes gares, gares de connexion, gares de proximité et d'aménagement du territoire)

Mesure d'accompagnement n°21.1 : Conforter les équipements rayonnants

Principe de la mesure d'accompagnement :

Les équipements culturels, sportifs et de loisirs constituent des outils puissants d'attractivité résidentielle et économique mais également des éléments importants de structuration et de vie des territoires par les services qu'ils rendent et les emplois et activités économiques qu'ils concentrent. Ils constituent enfin des points générateurs de trafics plus ou moins importants. Leurs niveaux de rayonnement et leurs impacts (sociaux, économiques, et de mobilité) varient selon leurs fonctions et leurs caractéristiques (notamment leur taille).

Parallèlement, l'activité touristique du Grand Est présente des enjeux et potentialités forts ; son développement est porté par la Région et ses territoires via le Schéma de Développement du Tourisme (SRDT). Cette stratégie est confortée par le SRADDET. Fort de la diversité de ses territoires et de leurs richesses patrimoniales, naturelles, historiques, le Grand Est a également comme enjeu de mettre en réseau les sites et d'augmenter leur visibilité et leur accessibilité.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Identifier, en cohérence avec les territoires voisins, les **équipements touristiques, culturels et sportifs** contribuant au rayonnement des territoires et développer leur accessibilité multimodale et un aménagement qualitatif de ces sites.

Cette mesure doit se faire en lien avec le Schéma Régional de Développement du Tourisme (SRDT) et le Schéma Régional de Développement du Sport (SRDS).

Exemples de déclinaisons :

Afin de prendre en compte cette mesure, il est nécessaire d'agir tout d'abord sur les équipements existants en :

- Analysant l'implication des équipements existants sur leur territoire et leur rôle dans un maillage plus large d'équipements.
- **Identifiant les sites et caractéristiques moteurs du tourisme**, existants ou potentiels, en concertation avec les territoires voisins, la Région et les partenaires.

- Valorisant leur rôle d'animation en travaillant leur insertion dans leur environnement et en améliorant leur accessibilité en modes actifs (marche à pied, vélo, rollers etc.) et transports en commun lorsque possible.

Il s'agit ensuite d'envisager la création de nouveaux équipements, en prenant en compte l'analyse de l'offre existante et l'identification des besoins à plusieurs échelles. Les territoires doivent mener ce travail en cohérence voire en concertation avec les acteurs/prestataires et territoires limitrophes pour rechercher les complémentarités, les éventuelles mutualisations et éviter les concurrences.

Il est de plus nécessaire de porter une **logique d'implantation qui favorise les modes propres ou transports en commun** (cf. Mesure d'accompagnement 17.2). Ceci suppose une réflexion partenariale avec les autorités organisatrices de transports. Pour les équipements ayant une vocation touristique, il est possible d'imaginer, de manière partenariale, un réseau de transports collectifs et d'itinéraires piétons et cyclables à plusieurs échelles (liens entre plusieurs sites à l'échelle des intercommunalités, connexions entre les grands sites régionaux etc.).



Règle n°22 : Optimiser la production de logements

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050
- 2) Accélérer et amplifier les rénovations énergétiques du bâti
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 14) Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation
- 25) Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie
- 29) Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

La présente règle vise à développer, dans les territoires de la région, des **stratégies concertées dans le domaine de l'habitat** afin de répondre au mieux aux enjeux liés aux évolutions sociétales et aux nouveaux besoins des populations. Afin d'assurer la fluidité des parcours résidentiels* de tous les publics (jeunes, personnes âgées, familles, personnes en situation de handicap, personnes en difficulté sociale...), un travail doit être mené pour une meilleure adéquation entre la demande et l'offre de logement. Des enjeux spécifiques en termes de vacance de logement sont également à prendre en compte.

Comme l'établit la loi Grenelle II, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) apparaissent comme les échelles pertinentes pour l'élaboration d'une stratégie territoriale de l'habitat, à laquelle les programmes locaux de l'habitat (PLH) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent se référer (article L.122-2-7). Cette échelle est particulièrement intéressante pour engager une démarche plus qualitative, transversale et concertée sur la thématique de l'habitat, prenant une part majeure du projet de territoire global.

La présente règle permet une application plus poussée de la réglementation, en insistant sur **l'échelle de travail privilégiée que sont les SCoT** sur ces questions. De façon indirecte, les objectifs et les principes qui seront arrêtés par les documents de planification ont vocation à servir au travail d'articulation du lien entre urbanisme et déplacement mis en œuvre par le Plan de Déplacements Urbains (PDU) mais prédisposeront également les objectifs de transition énergétique que

les Plan Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) doivent organiser autour de l'habitat.

Énoncé de la règle :

Mettre en cohérence les objectifs de production et de rénovation de logements avec l'ambition territoriale qui tiendra compte des réalités démographiques et des besoins (changements de modes de vie, mobilité alternative, parcours résidentiels*, mixité sociale) et l'intégration harmonieuse des formes urbaines. Répartir ces objectifs de logements pour renforcer l'armature urbaine locale en articulation avec les territoires voisins (interSCoT, grands territoires de vie, transfrontalier etc.). Enfin, définir un pourcentage de logements en renouvellement dans le tissu bâti existant, en privilégiant la rénovation globale, la réhabilitation et la résorption de la vacance*.

- 1) Pour la réalisation des objectifs de réduction de l'artificialisation des sols, les documents de planification déterminent le besoin de logements nouveaux fondé sur une projection démographique. Cette projection est définie en cohérence avec les dernières données disponibles issus des recensements périodiques et des travaux prospectifs, des besoins des populations et des typologies de logements associées aux évolutions sociologiques et démographiques (vieillesse, taille des ménages, etc.). Ils justifient le cas échéant leur choix d'inflexion de tendance par des éléments propres à la dynamique particulière du territoire ou aux orientations stratégiques.
- 2) Pour répondre au besoin de logement, les documents de planification justifient et déterminent un objectif de traitement des logements vacants, en accompagnant l'évolution qualitative des zones d'habitat. Cet objectif tient compte des enjeux de démolition du parc obsolète, avec les évolutions des vacances structurelle et frictionnelle, le cas échéant avec les enjeux d'évolution du parc de résidences secondaires et de logements occasionnels, la dégradation du parc ancien, et les objectifs de revitalisation des centralités.
- 3) La part de logements neufs à produire est déterminée en fonction de l'objectif de logements à réhabiliter.
- 4) En cohérence avec l'armature territoriale, la part résiduelle de logements en artificialisation des sols (en extension ou dans l'enveloppe urbaine) est définie en déterminant des densités minimales par niveau de l'armature territoriale.

- 5) La répartition de l'objectif de production de logement entre les EPCI prend en compte leurs dynamiques territoriales particulières (solde migratoire et évolution de la vacance) ainsi que la présence éventuelle de Pôles d'Echanges Multimodaux afin de localiser les objectifs démographiques dans les secteurs les plus stratégiques pour le développement du territoire.

***Définitions :**

Parcours résidentiels : Le parcours résidentiel correspond à l'évolution dans le temps des besoins en termes de logement. Ceux-ci évoluent en fonction des changements de situation, notamment du nombre de personnes qui composent le foyer et des moyens financiers. On parle aussi de mobilité résidentielle. Depuis la loi de Mobilisation pour le Logement et la Lutte contre l'Exclusion (loi MOLLE) du 25 mars 2009 le parcours résidentiel est formalisé dans un cadre législatif. La loi s'attache notamment à accroître l'offre de logements disponibles dans le parc HLM en veillant à sa juste occupation.

Vacance : Selon l'INSEE, un logement vacant est un logement inoccupé se trouvant dans l'un des cas suivants :

- Proposé à la vente, à la location.
- Déjà attribué à un acheteur ou un locataire et en attente d'occupation.
- En attente de règlement de succession.
- Conservé par un employeur pour un usage futur au profit d'un de ses employés, gardé vacant et sans affectation précise par le propriétaire (exemple un logement très vétuste, etc.).

Exemples de déclinaison :

Pour décliner ces stratégies locales de l'habitat, il s'agit tout d'abord d'améliorer la connaissance du parc de logement et le suivi de son adaptation et évolution, en :

- Mettant en place ou mutualisant des outils d'observation de l'habitat et du foncier ;
- Mobilisant des outils de mise en œuvre ou de mobilisation et remise sur le marché de logements : Programme local de l'habitat (PLH) intercommunal ou Programme d'orientations et d'actions (POA) dans les

PLU(i), orientations d'aménagement et de programmation (OAP), servitudes de mixité sociale et emplacements réservés dans les PLU/PLU(i), Opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH) intercommunale, établissements publics fonciers.

Il s'agit ensuite de **développer l'offre dans une logique de renouvellement urbain et de renforcement des centralités**, en mobilisant prioritairement des espaces déjà urbanisés (secteurs fortement marqués par la vacance, adaptation du bâti existant, reconquête de friches, renouvellement urbain) en cas de besoin identifié en production de logements.

Un travail sur l'adéquation des besoins et de la demande est également à mener, pour adapter le parc de logements aux différents publics cibles :

- Développer une offre adaptée de logements sociaux quelle que soit la taille de la commune et déterminer cette offre à l'échelle de l'intercommunalité ;
- Définir un objectif de mobilisation du parc vacant afin de tendre au moins vers le taux de vacance moyen régional. Cet objectif peut être modulé selon les motifs de vacance et une approche des caractéristiques sociales et économiques des propriétaires.
- Mobiliser le parc vacant pour renforcer l'offre sociale (opérations d'acquisition/amélioration) ;
- Faciliter l'accès au logement pour les jeunes (apprenants et jeunes actifs...) ou jeunes couples par la diversification du parc en faveur du locatif (social, aidé libre y compris meublé ou de court terme) et des produits en accession sociale et assurer une visibilité de cette offre ;
- Favoriser l'adaptation du parc de logements au vieillissement, à la perte de mobilité et au handicap et selon une approche intergénérationnelle ;
- Encourager et accompagner les démarches innovantes en matière de production de logements et de développement de nouvelles formes d'habitat : habitat participatif, habitat intergénérationnel, bail réel solidaire.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 22 : Nombre de documents cibles ayant inscrit des objectifs de diversification des logements et de réduction de la vacance

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Production de logements : Indice de production de logements et évolution de la vacance en fonction de l'armature urbaine

Règle n°23 : Concilier zones commerciales et vitalité des centres-villes

Objectif(s) associé(s) :

- 3) Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte
- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 14) Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation
- 21) Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires
- 27) Développer une économie locale ancrée dans les territoires

Cibles visées : SCOT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Le territoire régional souffre d'une dégradation du commerce de centre-ville et de centre-bourgs qui se traduit, de manière objective, par des taux croissants de vacance des locaux commerciaux. Ce phénomène porte atteinte à l'attractivité et la vitalité des polarités et de leur centralité, en particulier les villes moyennes. L'activité commerciale de proximité subit pour partie, la concurrence des zones d'activités périphériques qui accueillent des grandes et moyennes surfaces, mais également le développement du e-commerce.

Elle est aussi impactée par les développements périurbains ou la délocalisation en périphéries d'activités économiques, de services ou d'équipements. Forte de ce constat, et en charge du développement économique et de l'aménagement du territoire, la Région est particulièrement vigilante à la question de l'aménagement commercial. Au travers du SRADDET, elle entend porter des orientations permettant à l'ensemble des territoires et des acteurs concernés de mobiliser les outils nécessaires au **maintien** ou à une localisation privilégiée des **activités commerciales dans les centres-villes et centres-bourgs**.

Cette règle vise à renforcer et accompagner les outils déjà existants en matière d'implantation commerciale :

- Le renforcement du rôle des Schéma de Cohérence Territoriale par la loi ALUR qui doivent désormais définir dans leur Document d'Orientation et d'objectifs (DOO) les objectifs relatifs à l'équipement commercial et artisanal et aux localisations préférentielles des commerces en vue de satisfaire aux exigences d'aménagement du territoire notamment en matière de revitalisation des centres-villes, de cohérence entre équipements commerciaux, desserte en transports, notamment collectifs, et maîtrise des flux de marchandises, de consommation économe de l'espace et de protection de l'environnement, des paysages, de l'architecture et du patrimoine bâti. Le document d'orientation et d'objectifs doit comprendre un document d'aménagement artisanal et commercial et logistique déterminant les conditions d'implantation des équipements commerciaux qui, du fait de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'aménagement du territoire et le développement durable.
- L'accompagnement privilégié des villes concernées par le programme « Action Cœur de Ville » et la « démarche Villes moyennes » avec la possibilité de limiter les autorisations d'exploitation commerciale.
- La promotion d'une meilleure accessibilité des services portés par les Plans de Déplacements Urbains (PDU).
- La réduction des déplacements polluants et des émissions des gaz à effet de serre portée par les PCAET.
- L'objectif d'organiser les territoires de Parc naturels régionaux autour de centralités historiques vivantes et développées dans une logique de protection, de préservation et de valorisation du patrimoine paysager et naturel.

La règle introduit spécifiquement la nécessité pour les territoires de mettre en œuvre l'ensemble des outils pour privilégier l'implantation de ces activités au sein des centres-villes et centres-bourgs. Plus globalement cette règle concourt à **renforcer l'attractivité des centres-villes et centres-bourgs** et indirectement à lutter contre l'étalement urbain et la vacance des logements en centre-ville et centre-bourg. Elle fait écho également aux mesures d'accompagnement sur le traitement des **franges urbaines** et des paysages.

Énoncé de la règle :

Prendre les mesures nécessaires visant au maintien et à l'implantation des activités commerciales, tertiaires et de services en centre-villes/bourgs plutôt qu'en périphérie. Définir une stratégie commerciale globale, déterminant les types de commerces et de services pouvant s'installer dans les zones commerciales ainsi que les conditions d'ouverture ou de développement des zones commerciales conciliables avec la vitalité commerciale des centres-villes/bourgs, la qualité paysagère et urbaine (intégration paysagère, lutte contre les friches commerciales) et les continuités écologiques.

Les documents de planification s'abstiennent de créer de nouvelles zones commerciales en périphérie des agglomérations, sauf circonstances particulières locales démontrant un besoin local particulier. Dans cette hypothèse, ils prennent en compte les impacts potentiels du projet sur le commerce de centre-ville ainsi que du foncier commercial disponible sur le territoire.

Le SRADDET demande également qu'une attention particulière soit portée sur la desserte en transport durable de ces zones.

Lors de l'élaboration de leurs stratégies et projets de type SCoT/PLU(I), charte de PNR, les territoires mettent en œuvre l'ensemble des outils disponibles pour assurer un **développement prioritaire des activités commerciales et artisanales au sein des centralités urbaines**, ce qui inclut notamment les centres-villes/bourgs et les centres de quartier. Ces espaces sont caractérisés par un bâti dense présentant une diversité des fonctions urbaines. S'y posent des enjeux spécifiques de revitalisation commerciale, de revitalisation des centres-villes/bourgs, de maintien d'une offre commerciale diversifiée de proximité permettant de répondre aux besoins courants de la population tout en limitant les obligations de déplacement et les émissions de gaz à effet de serre, et en veillant à la cohérence entre la localisation des équipements commerciaux et la maîtrise des flux de personnes et de marchandises, ainsi qu'aux principes de consommation économe de l'espace et de préservation de l'environnement, des paysages et de l'architecture.

Cette règle porte ainsi sur plusieurs aspects :

- Identifier les centralités et linéaires commerciaux à préserver, les périmètres prioritaires à redynamiser, connaître les niveaux d'occupation et les potentiels de densification, analyser les logiques d'implantation à l'œuvre ;

- Favoriser le maintien et l'implantation des activités commerciales en centre-bourgs et centres-villes ;
- Protéger les linéaires ou les cellules commerciales contre le changement de vocation (réhabilitation et reconfiguration des espaces vacants, bâtis ou rez-de-chaussée commerciaux, construction ou mise à disposition d'une nouvelle offre immobilière, adaptation de la politique de transport et de stationnement) ;
- Réguler la concurrence entre centre et périphérie (limitation stricte des développements en périphérie, encadrement des implantations selon les surfaces commerciales ou le type de commerce, ne pas intégrer de service de proximité dans les friches commerciales de périphérie) ;
- Conditionner les implantations ou les ouvertures à l'analyse préalable de l'impact de l'ouverture d'une nouvelle zone commerciale en périphérie (en dehors des zones préalablement citées) sur le commerce de centre-ville et de centre-bourg et à l'absence de possibilité de densification et/ou un taux d'occupation suffisants des espaces commerciaux ;

Exemples de déclinaison :

Il s'agit de définir une stratégie globale et des actions de soutien, via par exemple les dispositions suivantes :

- Porter une réflexion sur le fonctionnement commercial des centres-villes (équilibre entre commerce en périphérie/en centre-ville, identification des périmètres, rues et places commerçantes à privilégier) ;
- Etablir une stratégie foncière commerciale et valoriser le potentiel foncier dans les espaces déjà urbanisés (friches, dents creuses, immobilier d'entreprise vacant, etc.) (Règle n°17) ;
- Prévoir des actions de soutien/accompagnement aux porteurs de projets dans un cadre partenarial ;
- Intégrer un Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique (DAACL) lors de l'élaboration et de la révision de SCoT ou prévoir des mesures de régulation des implantations commerciales en périphérie.

Il est également nécessaire de prévoir des dispositions, mesures et actions en faveur de la mobilité en favorisant la proximité au réseau de transports en commun existant pour l'implantation d'un projet de développement (implantation d'équipements, nouvelle zone à urbaniser), et, à défaut, définir en amont les

nouvelles conditions de mobilité en lien avec les autorités organisatrices de mobilité durable (mesure d'accompagnement n°17.2).

Les Plans de déplacements urbains (PDU) peuvent aussi agir dans le sens de cette règle.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 23 : Nombre de documents cibles ayant pris des orientations et objectifs en faveur de la limitation ou de l'encadrement du commerce de périphérie et/ou de développement du commerce dans les centre-bourgs et centres villes



Règle n° 23bis - Attractivité et qualité environnementale des Zones d'Activités Économiques

Objectif(s) associé(s) :

- 3) Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte
- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 14) Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation
- 21) Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires
- 27) Développer une économie locale ancrée dans les territoires

Cibles visées : SCOT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

L'identification dans les documents d'urbanisme d'emprises foncières destinées à accueillir des activités économiques ne suffit pas pour garantir un développement économique équilibré, dynamique et durable, pourvoyeur d'emplois et de création de richesse dans les territoires. La Région, porteuse d'une politique ambitieuse en la matière, affirme l'importance pour les territoires de se doter de stratégies coordonnées de développement économique, qui prennent en compte les capacités de densification et de renouvellement du foncier économique existant (dont le foncier dit invisible*), intègrent les dynamiques de filières et de bassin d'emplois, pour estimer les besoins à venir des zones d'activités telles que définies à l'article L.318-8-1 du Code de l'urbanisme en fonction d'un ciblage des activités et du potentiel de création d'emplois.

Dans ce cadre, la qualité des ZAE, notamment sur le plan environnemental, participe pleinement à leur attractivité économique. Il s'agit en effet de proposer aux entreprises davantage qu'un terrain à bâtir : un écosystème propice à leur développement et au bien-être de leurs salariés. A l'instar des espaces résidentiels ou des cœurs urbains, les zones d'activités doivent engager leur transition vers

davantage de prise en compte des enjeux environnementaux et des principes de l'aménagement durable, en particulier pour optimiser l'usage du foncier et intensifier celui des zones d'activités existantes.

Enoncé de la règle :

La programmation et l'aménagement des zones d'activités économiques prennent en compte, dans un souci de qualité et d'attractivité l'ensemble des objectifs-environnementaux et d'aménagement du SRADET.

Les plans et programmes définissent les objectifs de consommation foncière à vocation économique établis après exploitation et traitement des inventaires réalisés en application de l'article L 318-8-2 du Code de l'urbanisme, en prenant en compte le taux de vacance et le potentiel foncier mobilisable des zones existantes ainsi que les friches potentiellement recyclables. Ils privilégient la densification des zones existantes, la valorisation des espaces urbanisés, la mobilisation des friches avant tout projet d'extension ou de création. Ils estiment notamment le potentiel de création d'emplois et de valeur ajoutée entraîné par les zones en extensions projetées ainsi que les activités compatibles avec la nature des zones, notamment pour éviter le développement d'activités de centralités dans les périphéries.

Les plans et programmes définissent des objectifs et des orientations permettant aux zones d'activités, existantes ou en projet, de satisfaire lorsque les circonstances locales le permettent les objectifs de qualité environnementale suivants, outre les obligations mentionnées aux articles L.171-4 du Code de la construction et de l'habitation-et L.111-18-1 et suivants du Code de l'urbanisme :

- Bénéficier d'une desserte effective par des systèmes de mobilité alternatifs à l'automobile, et particulièrement par des lignes de transports en commun ou des pistes cyclables répondant aux exigences qualitatives définies à la règle 30
- Viser la sobriété énergétique, notamment par la performance du bâti, la mutualisation des sources énergétiques (réseau de chaleur ou de froid, boucle locale, etc.), la gestion de l'éclairage public.
- Favoriser les dispositifs permettant le développement d'une production énergétique photovoltaïque et tout autre système de production d'énergie renouvelable (valorisation des toitures, création d'ombrières de stationnement, etc.) sans contrevenir à la vocation secondaire ou tertiaire des zones-

- Viser l'absence de rejet d'eau pluviale dans les réseaux au profit d'une infiltration in situ et limiter l'imperméabilisation des sols.
- S'intégrer de manière qualitative dans l'environnement, tant en termes d'insertion paysagère que de formes urbaines
- Maintenir et développer la biodiversité sur le site, notamment en recourant à la végétalisation du bâti et des espaces libres, et assurer les connexions avec les continuités écologiques de proximité
- Rechercher une forte densité d'usage du foncier, en permettant les constructions en hauteur, une taille de parcelles répondant strictement aux besoins des entreprises et des implantations favorisant son optimisation future et la mutualisation d'équipements (a minima des parkings).

Les SCoT indiquent que ces orientations peuvent être précisées et développées dans les PLU(i) au moyen d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation.

***Définitions :**

Foncier invisible : foncier détenu par des propriétaires ou des entreprises au sein de zones d'activités économiques existantes mais durablement non exploité, soit du fait d'une surestimation initiale du besoin réel de l'activité soit du fait de la constitution de réserve foncière de long terme à l'usage incertain.

Mesure d'accompagnement n° 23bis.1 – Animation des sites d'activité

Principe de la mesure d'accompagnement :

Une gestion optimale du foncier économique passe par un renforcement des coopérations entre les acteurs de l'aménagement et du développement économique. Il s'agit en effet de garantir le parcours résidentiel des entreprises et la planification de leur besoins fonciers futurs, mais aussi de renforcer les liens et coopérations entre entreprises d'un territoire afin de renforcer la cohérence, la spécificité et la compétitivité du système productif local.

Enoncé de la mesure de d'accompagnement

Les collectivités compétentes en matière de développement économiques sont invitées à mettre en place un dispositif d'animation des zones d'activités en partenariat avec les acteurs du développement économique, voire une gouvernance de ces zones associant les entreprises résidentes.

Cette animation doit permettre de construire une interface entre les décideurs de l'aménagement et les acteurs économiques afin de satisfaire les besoins immobiliers et fonciers des entreprises, dans le souci de la plus grande sobriété et efficacité foncière.

L'animation doit également rechercher à maximiser les possibilités de coopérations entre les entreprises d'une même zone, ou entre zones du territoire, particulièrement en matière d'économie circulaire. Celle-ci doit en effet créer les conditions et chercher à impulser des démarches d'Ecologie Industrielle Territoriale.

Règle n°24 : Développer la nature en ville

Objectif(s) associé(s) :

- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 10) Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 14) Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation
- 15) Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique
- 25) Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie
- 30) Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Cette règle s'inscrit dans la continuité des diverses évolutions réglementaires et politiques gouvernementales récentes :

- La loi « Grenelle 2 » (2010) qui oblige les documents d'urbanisme à définir, protéger et remettre en bon état écologique le réseau de continuités écologiques de l'échelon national à l'échelon local et tant en milieu rural qu'urbain ou périurbain ;
- La Stratégie nationale biodiversité 2011-2020 dont un des objectifs est de construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés et de continuités écologiques qui ont notamment leur place en milieu urbain où la Trame verte et bleue* (TVB) doit être créée et renforcée ;
- La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (août 2016) qui inscrit la stratégie nationale pour la biodiversité dans le Code de l'environnement, oblige les collectivités à intégrer la biodiversité urbaine dans les Plans Climat Energie Territoriaux comme levier d'adaptation au changement climatique et prendre en compte la dimension environnementale dans l'urbanisation commerciale.

Dans ce contexte et face aux enjeux de préservation du patrimoine naturel et d'adaptation au changement climatique dans le Grand Est, cette règle affirme donc la **nécessité de rendre nos villes plus naturelles, laissant une place importante au végétal, à l'eau, à la faune et à la biodiversité dite « ordinaire* »** (en écho à la biodiversité remarquable et protégée). Elle répond donc à divers objectifs de la stratégie régionale et notamment ceux de préservation du patrimoine naturel et paysager, de restauration de la Trame verte et bleue en ville, d'amélioration de la qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique. Par ailleurs, elle vise à répondre à une demande sociale de plus en plus forte, en particulier dans les cœurs de ville dominés par l'habitat collectif, et à assurer un égal accès aux espaces de nature pour tous les habitants du Grand Est.

Liens aux SDAGE :

SDAGE Rhin Meuse : T3 – O8 (nouvelle) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue (TVB)* pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants

Énoncé de la règle :

Préserver et accroître la nature en ville* à travers la définition d'orientations, objectifs, mesures, recommandations ou actions en s'inscrivant dans la logique de la trame verte et bleue* et en privilégiant si possible les espèces locales* adaptées aux évolutions climatiques probables.

Privilégier dans les futurs aménagements et équipements les solutions qui permettent la préservation de la biodiversité, de la ressource en eau et améliorent le cadre de vie (îlot de fraîcheur, espaces verts, qualité de l'air).

Inciter à la réalisation de plans de gestion différenciée afin de concevoir l'entretien des espaces publics sans recours aux produits phytosanitaires.

Il s'agit de pérenniser et développer, en milieu urbain et périurbain et dans les villes et bourgs de toutes tailles, les éléments, espaces et aménagements porteurs de nature en ville* et participant pour certains à la restauration de la TVB régionale et de sa déclinaison locale mais aussi à l'attractivité de la ville. L'objectif est ainsi de créer un réseau vert et bleu connectant l'ensemble des espaces de nature au sein et à l'extérieur des villes et villages, en portant une attention particulière à l'accessibilité de ces espaces pour les habitants.

Néanmoins, pour éviter tout effet contreproductif en termes de biodiversité, il convient de privilégier l'usage d'espèces locales [et/ou adaptées aux évolutions climatiques](#) afin de les préserver et limiter le risque de développement d'espèces exotiques envahissantes.

L'objectif est ainsi de préserver et maximiser les services écosystémiques rendus par la biodiversité (cycle de l'eau, épuration de l'air, îlots de fraîcheur, aménités et ressourcement, espaces d'emplois et d'insertion, etc.) en élaborant une stratégie globale de développement de la nature en ville qui s'intègre dans toutes les politiques d'aménagement, et notamment les politiques de mobilité, d'aménagement des espaces publics, d'adaptation au changement climatique, de logement et de préservation des espaces naturels, [en visant, autant que possible et dans le respect de la protection de la nature, l'accessibilité au public des îlots de fraîcheur végétalisés, en particulier en période de forte chaleur](#).

Cette règle vise directement les SCoT et chartes de PNR qui doivent ainsi inscrire des prescriptions ou mesures de protection de la biodiversité remarquable et ordinaire et de restauration de la Trame verte et bleue en milieux urbain et périurbain. Il convient pour cela d'identifier, préserver et créer des espaces de déplacements et de repos pour les espèces au sein du tissu bâti. [Dans ce cadre, les SCoT et PNR pourront utilement encourager les PLU à mettre en œuvre des Orientations d'Aménagement et de Programmation dédiées à la protection et au développement de la nature en ville](#).

Du fait de son caractère très transversal, la présente règle cible également les PDU et PCAET, bien que de manière moins directe et centrale. En effet, ces deux documents doivent également intégrer des objectifs de végétalisation afin, pour le PDU, d'améliorer le confort, la sécurité et l'ambiance des espaces de déplacement et de stationnement (avenues, mails, emprises ferroviaires et routières, parkings, etc.) et notamment des voies de mobilités douces (cheminements piétonniers, voies cyclables, etc.) et pour les PCAET, d'adapter la ville au changement climatique (rafraîchissement apporté par le végétal) et d'améliorer la qualité de l'air (rôle d'épuration des plantes).

***Définitions :**

Nature en ville : ensemble formé par les espèces végétales et animales ainsi que par les éléments naturels présents en milieu urbain ou périurbain et largement maîtrisés par l'homme. Sa forme varie selon l'échelle considérée et correspond tant aux espaces publics, jardins privés ou collectifs, parcs et squares qu'aux

alignements d'arbres et arbres isolés, parterres de fleurs, places plantées, cours d'immeubles ou encore aux murs et toitures végétalisés et même aux espèces animales et insectes ou aux espaces d'agriculture urbaine (vergers, jardins familiaux, zones de maraîchage, etc.).

Trame verte et bleue ou continuités écologiques : correspond à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler (corridors écologiques) et d'accéder aux zones vitales. Ce réseau vise à enrayer la perte de biodiversité, en préservant et en restaurant des réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir.

Espèce locale ou indigène : espèce naturellement originaire de l'environnement ou du territoire considéré.

Biodiversité ordinaire : type de biodiversité plus commune définie en opposition à la biodiversité emblématique (espèces charismatiques) et aux espèces peu présentes du fait de leur rareté naturelle ou d'une disparition sous l'effet des perturbations humaines (espèces menacées).

Exemples de déclinaison :

La mise en œuvre de cette règle repose sur de multiples outils et bonnes pratiques d'aménagement visant à développer la place du végétal et de l'animal dans l'espace « bâti » que les documents d'urbanisme infrarégionaux peuvent imposer ou encourager :

En termes de planification :

- Délimiter dans les tissus urbains des espaces spécialement réservés à la nature (« réservoirs urbains ») ou à l'agriculture urbaine (cf. règle n°18), tout en respectant l'objectif de limitation de l'étalement urbain ;
- Délimiter des « voies vertes » ou infrastructures écologiques offrant une circulation douce, avec plantations d'espèces locales et régionales, dont le tracé ferait l'objet d'un emplacement réservé ;
- Définir une part minimale de surfaces non imperméabilisées et réservées à la végétalisation ;
- Définir des critères de végétalisation pour tout projet de réhabilitation et de construction ;

- Imposer aux nouvelles opérations le respect des principales composantes naturelles et physiques du site.

En termes de pratiques d'aménagement :

- Aménager des coulées vertes en faveur d'une trame verte urbaine permettant de relier des espaces voisins riches en biodiversité ;
- Mener des opérations de reconquête des cours d'eau (renaturation, aménagement végétalisé des berges, nettoyage, etc.) ;
- Végétaliser les toitures et façades des nouvelles constructions mais aussi des bâtiments existants ;
- Inciter à la végétalisation et à l'entretien écologique (gestion différenciée) des axes de transports (mails, avenues, lignes ferroviaires, plantations d'alignement) et aires de stationnements ;
- Appliquer la végétalisation et l'entretien écologique des emprises foncières publiques (espaces verts, espaces extérieurs des équipements publics, etc.) ;
- Inciter à la végétalisation des terrains privés (pourtour des bâtiments, verdissement des pieds d'immeubles, jardins, etc.) ;
- Encourager les plantations en pleine terre pour assurer la croissance et la pérennité des essences ;
- Orienter vers le choix d'espèces indigènes tolérantes au climat local et diversifiées, afin d'assurer leur résistance aux maladies ou envahisseurs ;
- Préserver, réutiliser ou recréer des masses végétales et des plantations déjà présentes comme les vergers et la végétation de qualité ;
- Aménager les espaces libres en espaces verts ou engazonnés (cours intérieures, cœur d'îlots, friches, etc.) ;
- Végétaliser les espaces entre les voies et les constructions.

S'il s'agit de végétaliser au maximum la ville, cette végétalisation doit se faire dans le respect des impératifs de densification et de limitation de l'étalement urbain, mais aussi au regard du contexte écologique, de la géographie et de l'architecture. Il est également nécessaire qu'elle se fasse en concertation avec les habitants afin de faciliter son appropriation et de créer chez eux un lien avec cette nature.



Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 24 : Nombre de documents cibles ayant identifié une Trame verte et bleue au sein de l'espace urbain et ayant pris des dispositions pour préserver et développer cette trame

Règle n°25 : Limiter l'imperméabilisation des sols

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone
- 6) Protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages
- 7) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue
- 10) Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau
- 11) Economiser le foncier naturel, agricole et forestier
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 15) Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Cette règle s'inscrit dans le cadre de la compatibilité du SRADDET avec les SDAGE et respecte donc les orientations de la Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Elle suit aussi les principes de la Directive inondation 2007/60/CE, transposée en droit français dans la loi LENE du 13 juillet 2010 et dans le décret n°2011-227 du 2 mars 2011, qui vise à réduire les conséquences négatives sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique liées aux inondations en établissant un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation.

Par ailleurs, la présente règle est cohérente avec les obligations réglementaires qui pèsent sur les documents d'urbanisme et notamment les SCoT, qui doivent être compatibles avec les SDAGE, SAGE et PGRI existants, prendre en compte les PPRTI et, plus globalement, prendre en compte les risques naturels et agir de manière à contribuer à la lutte et à l'adaptation au changement climatique. L'article L151-22 du Code de l'urbanisme prévoit de plus que « le règlement peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville ». Référence est faite au coefficient de biotope* ou coefficient de biotope par surface (CBS) déjà mis en œuvre dans certains PLU(i).

Elle vise à traiter un aspect de la gestion du risque inondation en s'attaquant à **l'imperméabilisation des sols***, **facteur aggravant le phénomène de ruissellement des eaux**. En effet, l'urbanisation perturbe le cycle de l'eau et réduit le rôle naturel des sols en diminuant l'infiltration et en augmentant le ruissellement des eaux et sa vitesse d'écoulement. L'imperméabilisation a donc de multiples incidences : risques accrus d'inondation ainsi que de pollution des nappes phréatiques et cours d'eau, augmentation des coûts d'assainissement, disparition de la biodiversité, spécialisation à un usage urbain etc. Cette situation devrait s'aggraver avec le réchauffement climatique (augmentation des pluies intenses notamment) et impose donc une meilleure gestion des eaux pluviales pour limiter les risques. La **préservation des espaces non imperméabilisés et la désimperméabilisation*** **représentent donc des enjeux forts pour la gestion du risque inondation mais aussi pour protéger les sols et restaurer leurs fonctionnalités**. Cette règle vise en effet à répondre à de nombreuses problématiques : réduction des volumes d'eau de pluie collectés dans les réseaux d'assainissement et à traiter, recharge des nappes phréatiques, limitation de la pollution des eaux et du risque d'inondation, adaptation au changement climatique et rafraîchissement des villes.

Énoncé de la règle :

Dans le respect de la séquence éviter-réduire-compenser, définir les conditions permettant de limiter l'imperméabilisation* des surfaces et de favoriser l'infiltration des eaux pluviales in situ, en cohérence avec les conditions d'infiltration locales.

Les porteurs de projet se référeront à la note de doctrine régionale « la gestion des eaux pluviales en région Grand Est ».

Les surfaces imperméabilisées dont les eaux pluviales rejoignent directement un réseau de collecte ou un cours d'eau devront être compensées à hauteur de 150% en milieu urbain* et 100% en milieu rural*. La compensation peut s'effectuer en rendant perméable des surfaces imperméabilisées ou en les déconnectant des réseaux de collecte via des dispositifs d'infiltration végétalisée.

Les grands projets d'infrastructures ou d'équipements d'intérêt national sont exclus de cette compatibilité de compensation, ainsi que les projets de reconquête de friches et les secteurs non compatibles avec l'infiltration des eaux pluviales (profondeur de nappe, sols pollués etc.).

Conformément aux SDAGE et aux plans d'adaptation au changement climatique des comités de bassin, il s'agit :

- D'éviter et de limiter au maximum l'imperméabilisation des sols dans tout projet d'aménagement et d'infrastructure sols en améliorant la gestion des eaux pluviales et traitant les problèmes de ruissellement ;
- Mais aussi d'encourager à l'amélioration de la perméabilité des espaces existants en recréant des zones d'infiltration des eaux.

Suivant la stratégie ERC, l'évitement et la réduction de l'imperméabilisation des sols doivent être privilégié et donc passer par le maintien de surfaces de pleine terre, de dispositifs d'infiltration à la parcelle, de déconnexion de surfaces déjà imperméabilisées en tenant compte des conditions d'infiltration (nature du sol, perméabilité, qualité de l'eau et du sol, vulnérabilité de la nappe sous-jacente).

S'il est impossible d'éviter l'imperméabilisation, le SRADET demande aux collectivités de prévoir une désimperméabilisation* du tissu urbain existant. Si les conditions le permettent (capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols), la surface cumulée des projets de désimperméabilisation* doit viser à atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée en milieu urbain et 100% en milieu rural. Ce ratio de compensation ne s'applique pas pour chaque projet pris séparément, il s'adresse aux collectivités à travers leurs documents d'urbanisme et à l'échelle des masses d'eau concernées. Ainsi, la désimperméabilisation* peut être réalisée notamment par renaturation d'espaces, déconnexion de surfaces déjà imperméabilisées, la végétalisation de toitures et façades, etc.

***Définitions :**

L'imperméabilisation des sols correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'enrobé ou le béton), qui entraîne notamment une altération de la capacité d'infiltration de l'eau. Les constructions, les revêtements artificiels (voiries, parkings, etc.) et les aménagements souterrains conduisent à l'imperméabilisation de vastes surfaces, ce qui provoque une forte perturbation du cycle de l'eau à une échelle locale voire globale.

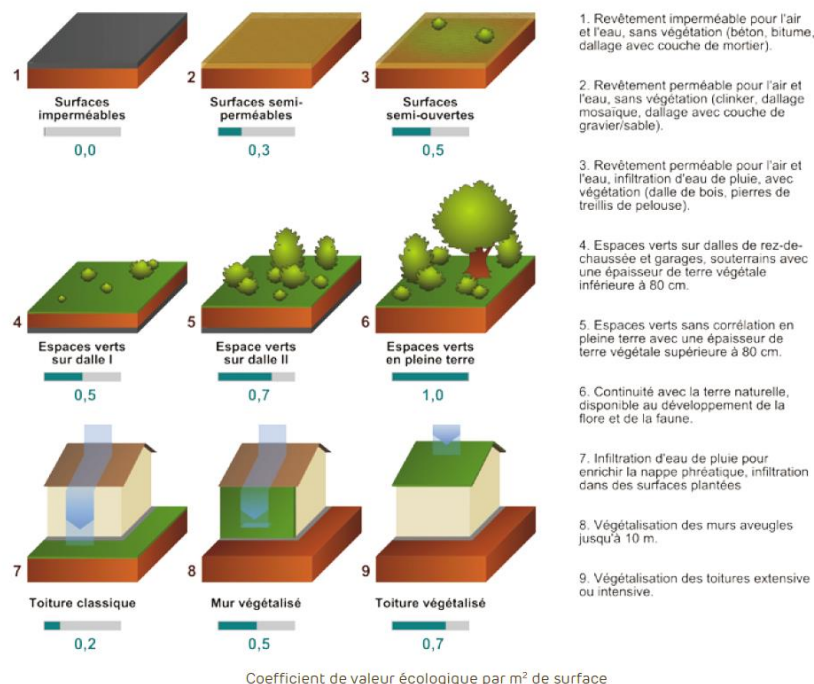
La désimperméabilisation consiste à remplacer des surfaces imperméables par des surfaces plus perméables, en permettant ainsi de rétablir au mieux les fonctions

assurées par le sol avant aménagement : capacité d'infiltration, échange sol-atmosphère, stockage de carbone, biodiversité, etc.

Le milieu urbain fait référence à la définition INSEE d'une unité urbaine qui décrit une commune ou ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (absence de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants. Sont considérées comme rurales les communes sans zone de bâti continu de 2000 habitants, et celles dont moins de la moitié de la population municipale est dans une zone de bâti continu.

Par opposition, un milieu rural correspond à tout espace non défini par la notion INSEE d'unité urbaine.

Coefficient de biotope de surface : espace ayant pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement décrivant la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface éco-aménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle.



Source : ADEME, *Ecosystèmes dans les Territoires : Cahiers techniques de l'AEU2 - Réussir la planification et l'aménagement durables*, 2015

Exemples de déclinaison :

En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, **pour limiter l'imperméabilisation des sols et les ruissellements à la source si les conditions le permettent** (selon la nature des rejets et la sensibilité du milieu), y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval.

Dans une démarche collaborative avec l'ensemble des acteurs du territoire, les plans et programmes cibles doivent chercher à limiter l'imperméabilisation des

sols et le ruissellement à la source via des orientations, objectifs, mesures ou actions visant à :

- Optimiser l'utilisation du tissu urbain existant et des surfaces déjà imperméabilisées (densification urbaine) ;
- Réaliser des zonages pluviaux, définir des zones de non-imperméabilisation des sols et favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux, ainsi que le prévoit l'article L 2224-10 du Code général des collectivités territoriales qui stipule que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent (...) 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ».

Pour illustration, voici un exemple de rédaction d'un règlement de PLU(i) : « - 30 % au moins de la superficie du terrain doit être réservée à des aménagements paysagers réalisés en pleine terre. ».

Pour cela, il s'agit de favoriser le principe d'infiltration des eaux pluviales sur ou au plus près de la parcelle en encourageant une gestion alternative en lien avec le cycle naturel de l'eau : maintien de l'eau sur le site (bassins de rétention, drains, noues paysagères, puits d'infiltration, chaussées drainantes ou à structure réservoir, zones humides au sein d'un quartier, parking en nid d'abeille, etc), aménagements facilitant l'infiltration naturelle, ou la réduction de la vitesse d'écoulement. Exemple de rédaction pour un SCoT : *L'utilisation des techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales doit être généralisée à toute création ou extension de zones d'activités (infiltrations, noues paysagères, bassin de rétentions paysagers, etc.) ;*

- Favoriser le stockage et la réutilisation des eaux de pluie, notamment les eaux de toiture, pour des usages sanitaires, extérieurs (arrosage, lavage) ou de protection incendie. Exemple de rédaction pour un règlement de PLU(i) « Pour toute extension ou création nouvelle d'un bâtiment d'une superficie supérieure ou égale à 20 m² (projet individuel et opération d'ensemble), il est systématiquement imposé un dispositif de récupération des eaux pluviales issues des toitures d'un volume minimal de 0,2 m³ par tranche de 10 m² (dans la limite de 10 m³). Ce volume pourra être augmenté selon les besoins de l'aménageur. Seules les eaux de toitures seront recueillies dans ces ouvrages. » ;

- Définir un coefficient de biotope ou une part de surface de pleine terre dans les PLU(i) ;
- Maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales. Par exemple, définir dans les PLU(i) un débit de fuite maximal à la parcelle et sur l'espace public ou un coefficient d'imperméabilisation maximal induisant une gestion de l'eau à la parcelle ;
- Réduire les surfaces imperméables et minéralisées (limiter l'emprise au sol des bâtiments) au profit de surfaces végétalisées, si possible en pleine terre : trottoirs, toitures végétalisées, espaces verts, etc. ;
- Sur les surfaces non végétalisées, utiliser des revêtements et matériaux perméables (terrasses en pavés ou pierres non jointes, ni goudronnées, revêtements poreux, voies et allées gravillonnées, enrobés drainants, chaussées réservoirs, etc.) pour favoriser l'infiltration naturelle des eaux pluviales ;
- Préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;
- Préserver les fonctions hydrauliques des zones humides.

Lorsqu'il est impossible d'éviter l'imperméabilisation, le SRADET demande aux collectivités de prévoir une désimperméabilisation du tissu urbain existant en compensation de l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation. Si les conditions le permettent (capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols), la surface cumulée des projets de désimperméabilisation doit viser à atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée. Ce ratio de compensation ne s'applique pas pour chaque projet pris séparément, il s'adresse aux collectivités à travers leurs documents d'urbanisme et à l'échelle des masses d'eau concernées.

Enfin, les SCoT peuvent aussi utiliser l'article L 141-9 al. 2 du Code de l'urbanisme, qui prévoit que le document d'orientation et d'objectifs peut, en fonction des circonstances locales, imposer préalablement à toute ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau la réalisation d'une évaluation environnementale.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 25 : Nombre de documents cibles ayant fixé des conditions de limitation de l'imperméabilisation et identifié des secteurs à désimperméabiliser en priorité



Chapitre V. Transport et mobilités

Ce chapitre rend compte des règles et recommandations en faveur d'une mobilité facilitée des voyageurs et des marchandises, enjeu majeur en Grand Est, région transfrontalière et contrastée entre territoires ruraux et urbains. En la matière, le rapport du SRADET porte notamment sur les objectifs ciblés suivants :

- Développer l'intermodalité et favoriser l'usage des mobilités bas carbone au quotidien ;
- Moderniser les infrastructures de transport tous modes et désenclaver les territoires ;
- Soutenir l'essor des mobilités bas carbone et viser une réduction des consommations de 45% d'ici 2050 du secteur des transports par rapport dans une logique de sobriété, d'efficacité, d'amélioration de la qualité de l'air et de passage aux énergies renouvelables ;

L'accent est également mis sur des ambitions en termes de meilleures gouvernance et coordination entre acteurs en charge des mobilités, en faveur de la complémentarité des modes de transports et de la fluidité des parcours multimodaux voyageurs et logistiques.

Plus globalement, le développement de mobilités, soutenant la stratégie nationale bas carbone et le droit à la mobilité pour tous constituent des objectifs transversaux au même titre que le désenclavement et l'égalité des territoires et l'aménagement durable.

Les règles du présent chapitre répondent à ces objectifs par l'intermédiaire des règles et recommandations suivantes :

- Règle n°26 : Articuler les réseaux de mobilité, transports publics localement, régionalement et au-delà

-
- mesure d'accompagnement n°26.1 : Participer au développement



du volet billettique du Service numérique multimodal régional, travailler sa tarification

- mesure d'accompagnement n°26.2 : Participer au développement du volet information du Service numérique multimodal régional
- mesure d'accompagnement n°26.3 : Assurer la cohérence des Plans de déplacements urbains (PDU) limitrophes
- mesure d'accompagnement n°26.4 : Réaliser un Plan de mobilité simplifié
- mesure d'accompagnement n°26.5 : Définir une stratégie cyclable et envisager un volet piéton
- mesure d'accompagnement n°26.-6 : Disposer d'une vision prospective sur les mobilités faibles émissions pour planifier le déploiement des stations de recharge et d'avitaillement
- Règle n°27 : Développer les pôles d'échanges et leurs alentours, apaiser les pôles générateurs de déplacements;
 - mesure d'accompagnement n°27.1 : Développer le stationnement des pôles de mobilité structurants
 - mesure d'accompagnement n°27.2 : Développer les services nécessaires aux pôles de mobilité structurants
- Règle n°28 : Renforcer et optimiser des plateformes logistiques multimodales ;
- Règle n°29 : Identifier et intégrer les réseaux routier d'infrastructures cyclables et routiers d'intérêt régional;
- Règle n°30 : Améliorer la voirie, donner les moyens de décarboner les mobilités.
 - mesure d'accompagnement n°30.1 : Créer l'information voyageur (physique et numérique) nécessaire à l'usager et multiplier les équipements d'aide à l'orientation et à l'information
 - mesure d'accompagnement n°30.2 : Se rapprocher des prescripteurs de mobilités pour mieux toucher l'usager
 - mesure d'accompagnement n°30.3 : Accompagner les employeurs à réduire leurs émissions mobilités
 - mesure d'accompagnement n°30.4 : Sensibiliser et former aux mobilités
 - mesure d'accompagnement n°30.5 : Faire évoluer la voirie
 - mesure d'accompagnement n°30.6 : Sécuriser les itinéraires cyclables et piétons
 - mesure d'accompagnement n°30.7 : Reconsidérer la mobilité en rapprochant le service.

Règle n°26 : Articuler les réseaux de mobilité, localement, régionalement et au-delà

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050
- 13) Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien
- 19) Gommer les frontières et ouvrir le Grand Est à 360°
- 21). Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires
- 22) Moderniser les infrastructures de transport tous modes et désenclaver les territoires
- 23) Optimiser les coopérations et encourager toutes formes d'expérimentation
- 24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire
- 27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires
- 28) Améliorer l'offre touristique en s'appuyant sur nos spécificités

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDM et PDMS | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

S'inscrivant dans le cadre d'action proposé aux Autorités organisatrices de la mobilité (AOM)* par la Loi d'Orientation des Mobilités dite LOM du 24 décembre 2019), notamment les articles L.1231-1 à L.1231-5 du code des transports relatifs aux autorités organisatrices et L.1215-1 à L.1215-5 relatifs aux modalités de l'action commune des autorités organisatrices de la mobilité, cette règle s'appuie sur la nouvelle organisation des mobilités autour de la Région, cheffe de file et AOM, des 134 AOM locales (plus de 93% des EPCI à Fiscalité Propre sont désormais compétents en matière de mobilité, cette compétence parfois déléguée à un PETR ou Syndicat mixte), des Syndicats dits SRU (2) et des Départements, réunis en 11 bassins de mobilités*, où sont définies les modalités de l'action commune des autorités organisatrices de la mobilité ainsi que les modalités de la coordination avec les gestionnaires de voirie et d'infrastructures pour créer et organiser des conditions favorables au développement des mobilités.

La règle porte l'ambition de faciliter l'accès de l'usager à des mobilités bas carbone en amenant les Autorités locales :

1. à élaborer une planification des projets de mobilités et à mettre en œuvre des stratégies « toutes mobilités » ;
2. à coopérer avec les territoires voisins et à se coordonner à l'échelle des bassins de mobilité ;
3. à se fédérer autour de projets et de supports communs, portés à l'échelon régional.

Des réseaux de mobilités plus cohérents et mieux harmonisés y compris transfrontaliers pourront ainsi proposer des itinéraires réellement sans rupture, **permettant à l'usager de concevoir et d'emprunter des itinéraires où il ne perçoit plus les limites administratives ou les frontières entre Etats**. Parfois composés de moyens de transports différents ou d'infrastructures relevant de différents gestionnaires, **ces itinéraires, associés aux services voyageurs proposés, doivent apparaître compétitifs pour l'usager** (en termes de confort, de liberté, de temps, de coût, d'impact écologique, etc.) par rapport à un déplacement porte-à-porte en véhicule thermique traditionnel.

L'intermodalité doit être organisée à chaque étape du trajet pour en garantir la fluidité, y compris au sein des territoires ruraux.

Énoncé de la règle :

Cette règle vise à faciliter l'intermodalité, l'interconnexion, l'accès et l'acte d'achat pour l'usager.

Organiser et articuler les réseaux de mobilités (1) autour d'une stratégie globale « toutes mobilités » dans chaque ressort territorial, (2) en cohérence avec les réseaux voisins (y compris les réseaux voisins étrangers) et (3) selon les modalités de l'action commune des Autorités organisatrices de la mobilité, organisées par la Région.

Prévoir des orientations, objectifs, mesures ou actions :

- s'inscrivant pleinement dans la stratégie régionale de développement des Services numériques d'information et de billettique* multimodaux*, soutenue par la Charte régionale de l'intermodalité pour assurer le partage et l'interopérabilité* des données de mobilités, améliorer l'information voyageurs (en particulier l'accessibilité des pôles de mobilités structurants et des modes de

transports) et permettre la distribution de l'ensemble des titres de mobilités émis en Grand Est *via* le développement d'un format interopérable ;

- favorisant le rabattement et la diffusion* vers/depuis l'offre structurante ;

- permettant l'accès rapide et facilité aux pôles de mobilités structurants pour les services de transports en commun (urbains, scolaires, interurbains et librement organisés), les mobilités actives voire les mobilités partagées, *via* des sites propres* et des voies réservées Les plans et schémas ou démarches d'aménagement et de mobilité doivent ainsi mettre la priorité sur la coordination des mobilités du quotidien, en visant :

- L'intermodalité* à chaque étape du trajet de l'utilisateur et la fluidification de son parcours, du point de départ au point d'arrivée (information multimodale, information en temps réel, interopérabilité billettique, cadencement coordonné, signalétique commune etc.) ;
- La création ou l'aménagement de pôles d'équipements permettant cette intermodalité (pôles d'échanges, aires de mobilités, équipements billettiques, parking-relais, services de location ou d'entretien, aménités piétonnes et cyclables, etc.) ;
- Le développement de voies dédiées aux vélos, aux bus et aux cars vers les pôles de mobilité structurants.

Les bassins de mobilité constituent le support géographique des Contrats opérationnels de mobilité (COM), qui ont pour objet la définition des modalités d'action commune et des modalités de coordination avec les gestionnaires de voirie et d'infrastructures.

Les bassins de mobilité constituent le support géographique des Plans d'action communs en matière de mobilité solidaire (PAMS), qui ont pour objet la définition des conditions dans lesquelles les personnes en situation de vulnérabilité économique ou sociale et les personnes en situation de handicap ou dont la mobilité est réduite bénéficient d'un conseil et d'un accompagnement individualisé à la mobilité.

***Définitions :**

Autorité organisatrice de la mobilité (AOM) : Autorité administrative en charge de la compétence mobilité sur son propre périmètre, compétence définie dans le Code des transports, notamment ses articles L1231-1 à L1231-3.

Rabattement et diffusion : un trajet de « rabattement » est réalisé entre le lieu d'origine du déplacement de l'utilisateur et le lieu (point d'arrêt, aire de mobilités, pôle d'échange) où celui-ci peut rejoindre le réseau de transport structurant A l'inverse, le trajet de « diffusion » correspond à la dernière phase d'un déplacement, lorsque l'utilisateur quitte le réseau de transport structurant pour atteindre son lieu de destination final.

Le pôle de mobilité structurant : pôle d'échange* ou pôle générateur de déplacements (établissements scolaires aux heures d'entrée et de sortie de classe, collèges et lycées, centres-bourgs et centres-villes, aires de mobilités, points d'arrêt majeur, etc.), il constitue un lieu d'intermodalité, générateur permanent ou temporaire de flux piétons importants, il est identifié au regard du niveau d'équipement du territoire considéré..

Site propre : emprise affectée exclusivement à la circulation d'un ou plusieurs modes de transport en commun spécifique.

Intermodalité : utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement.

Interopérabilité : capacité de matériels, de logiciels ou de protocoles différents à fonctionner ensemble et à partager des informations.

Billettique : système informatique de gestion de la billetterie.

Mobilité active : forme de déplacement par un mode (le vélo, la marche, les rollers, la trottinette, etc.) faisant appel, tout ou partiellement, à l'énergie musculaire. L'adjectif « actif/active » permet de mieux identifier leur intérêt pour la santé et l'activité physique, leur rapidité et leur flexibilité plutôt que l'adjectif « doux » qui met trop l'accent sur la vulnérabilité de l'usage et des usagers. Le développement de l'assistance électrique sur certains de ces modes permet d'intégrer un public plus large, de parcourir plus aisément des distances plus longues ou des itinéraires accidentés.

Bassins de mobilité : définis initialement par la Région le 20/10/2022, en concertation avec les territoires, chaque bassin s'étend sur le périmètre de plusieurs EPCI à fiscalité propre. Chaque bassin sert de périmètre-support à l'élaboration des contrats opérationnels de mobilité (*définition des modalités de l'action commune des AOM, définition des modalités de la coordination avec les gestionnaires de voirie et d'infrastructures pour créer et organiser des conditions favorables au développement des mobilités*) et des plans d'action en matière de

mobilité solidaire, conformément aux articles L.1215-1 à L.1215-5 du code des transports relatifs aux modalités de l'action commune des AOM.

Exemples de déclinaison :

- **Mettre en œuvre une stratégie globale toutes mobilités** : la mise en œuvre d'une démarche globale, déclinée en un plan d'actions, est la méthode qui est aujourd'hui privilégiée pour développer les mobilités sur un territoire. Elle permet de favoriser l'appropriation de la thématique mobilité par les acteurs du territoire, d'identifier les flux et les besoins de déplacement actuels et en devenir, d'affiner et de partager les enjeux de mobilité. Différents documents réglementés peuvent répondre à cet objectif : le Plan de mobilité (obligatoire sur les ressorts territoriaux faisant partie d'une agglomération de plus de 100 000 habitants, volontaire ou simplifié ailleurs), le volet Déplacements du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) ou encore le volet mobilités du PCAET. **La mise en œuvre d'un PLUi-D a pour avantage de renforcer le lien entre les politiques de mobilité, d'urbanisme et d'aménagement (voire même d'habitat dans le cas d'un PLUi-HD).**
- **Mettre en œuvre des stratégies de mobilités sectorielles** : la mise en œuvre de stratégies et de planifications spécifiques (cyclable, infrastructures de recharge, aires de covoiturage, transports en commun ou à la demande, mobilités bas carbone, etc.) intervient comme une démarche pré-opérationnelle permettant à la collectivité de favoriser la mise en production technique et financière du projet.
- **Optimiser le cadencement horaire** : le cadencement suppose que les transports d'une même ligne (ferroviaire, bus...) quittent un arrêt donné pour un autre arrêt avec un intervalle de temps régulier, variable selon des plages horaires ou les jours de la semaine. Les horaires sont ainsi plus faciles à mémoriser pour les voyageurs et la fréquence de passage est renforcée. Le cadencement optimisé et coordonné entre autorités organisatrices de la mobilité est un véritable vecteur d'intermodalité, en facilitant l'organisation de correspondances établies à des heures fixes de « rendez-vous » entre les modes de transports et donc en garantissant aux voyageurs une meilleure prévisibilité des correspondances.
- **S'appuyer sur la stratégie régionale de développement des Services numériques multimodaux (SNM) initiée par la Conférence régionale des mobilités** : créée par la Région, il s'agit d'une instance de gouvernance entre les Autorités organisatrices de la mobilité (AOM). Elle est coordonnée par la Région Grand Est, cheffe de file de l'intermodalité, qui, à ce titre, a souhaité créer les conditions politiques d'échange, de coordination et de mise en œuvre de projets communs en faveur de la coordination des tarifs, de la billettique, de l'information voyageurs intégrée, de la communication ou encore la définition des pôles d'échanges et autres nœuds intermodaux. Après signature de la charte régionale de l'intermodalité, sa mise en œuvre se traduit opérationnellement par le déploiement, en local, des volets **billettique** multimodale (pilotage de l'interopérabilité carte Simplicités, mise à disposition du service de Code-barres 2D interopérable, distribution croisée de titres de transport) et **information** multimodale (système d'information multimodal, information voyageur, référentiel de données multimodal, calculateur d'itinéraires multimodal).
- **Participer aux Labos régionaux** : déclinaison opérationnelle de la Conférence régionale des mobilités, les Labos régionaux sont des instances privilégiées pour échanger autour des projets communs régionaux. Y participent des représentants des services de chaque AOM, ou des tiers qu'ils auront mandatés (exploitant, AMO, etc.) ; le Labo des mobilités se réunit une journée par an en plénière, des Labos thématiques au format compact sont organisés régulièrement pour traiter de projets communs spécifiques (billettique, information voyageur et communication notamment).
- **Participer à la communication autour de l'application Fluo** : le Service numérique multimodal d'information Fluo se présente, pour l'utilisateur, comme une application mobile ou web en capacité de lui proposer le calcul d'itinéraire multimodal (en transport en commun, autopartage, covoiturage, vélo, marche) mais aussi la vente de titres (service en développement). Cette interface mobile et web a été mise en œuvre, notamment, pour faciliter les déplacements des usagers résidant sur des territoires sans réseau de transport local, ainsi que des voyageurs et des touristes en itinérance.

- **Mettre à profit les comités des partenaires des AOM** : en sollicitant l'ensemble des structures de proximité disposant d'une connaissance réelle des besoins des usagers (si certaines de ces structures sont inventoriées à la Règle 30, il convient de se rapprocher également des structures plus locales : associations d'usagers, clubs de randonnée, etc.) et en créant une dynamique favorable à l'adaptation de la stratégie locale de mobilité pour mieux répondre aux besoins de l'ensemble des usagers et à la transition énergétique et écologique.

Indicateur(s) associé(s) :

Indicateurs:

- évolution de la couverture de la population par une AOM de proximité ;
- évolution de la billettique des réseaux de transport (% qui accepte, distribue Simplicité, % qui utilise le CB2D, % tarification combinée ; % intégration tarifaire) ;
- % des AOM couvertes par un schéma directeur cyclable ; % des AOM couvertes par un PDM/PDMS ; % de la population couverte par un schéma directeur IRVE ;
- mesure du mode de déplacement principal pour le domicile travail à l'échelle

> Figure 26.A – **Cartographie des Autorités organisatrices de la mobilité** au 01/07/2023

> Figure 26.B – **Cartographie des Bassins de mobilité** adoptée le 20/10/2022

> Figure 26.C – **Cartographie du déploiement du Service numérique multimodal régional** au 01/07/2023

Mesure d'accompagnement n°26.1 : Participer au développement du volet billettique du Service numérique multimodal régional, travailler sa tarification

Principe de la mesure d'accompagnement :

Cette mesure d'accompagnement s'adresse aux Autorités organisatrices de la mobilité (AOM).

L'harmonisation de la billettique et de la tarification sont un levier majeur de simplification et de clarification pour l'utilisateur. Le but de cette mesure d'accompagnement est donc de réussir à **créer une communauté billettique interopérable à l'échelle du Grand Est pour permettre à l'utilisateur de disposer d'un acte d'achat simplifié et unique.** L'organisation efficiente d'une offre globale de mobilité, basée sur l'interopérabilité billettique et une tarification lisible et coordonnée, permet de rendre à l'utilisateur un service simplifié et intégré et donc d'inciter à son utilisation.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Encourager la participation systématique des Autorités organisatrices de la mobilité (AOM) et leurs regroupements aux démarches régionales, interrégionales et transfrontalières de tarification multimodale et de billettique partagée.

En effet, cet effort d'harmonisation doit passer en premier lieu par la participation à une gouvernance élargie au profit de la réponse aux enjeux transfrontaliers et de coopérations territoriales.

Exemples de déclinaison :

- **Participer au Labo billettique multimodal** : le Labo billettique traite de projets concrets autour de la billettique, l'interopérabilité régionale, la distribution digitale et la tarification.
- **Développer des tarifications combinées et intégrées** : afin de faciliter l'intermodalité, les autorités organisatrices de la mobilité sont encouragées à harmoniser les accords tarifaires entre les réseaux (pour chaque type de clientèle).
- **Faciliter l'accès à la billettique** : des lieux et canaux de vente communs de titres de transports peuvent être mis en place ou des expérimentations en matière d'équivalence des billets peuvent être imaginées (prise en charge de voyageurs sur le réseau régional avec un titre local ou inversement).

- **Adopter la carte billettique interopérable Simplificités** : constituant le support billettique interopérable le plus abouti en Région Grand Est, elle peut héberger les abonnements régionaux (combinés aux réseaux urbains ou non) mais aussi les titres de transport des réseaux urbains ayant adhéré à la communauté d'interopérabilité. Deux applications sont également embarquées sur la carte Simplificités : l'Application multi-services citoyenne (AMC, qui permet d'exploiter la carte Simplificités pour des services connexes type piscines, périscolaires, bibliothèques, déchetteries, tourisme, etc.) et Hoplink (qui permet l'utilisation de la carte hors Grand Est, sur les réseaux l'acceptant). Il est également possible de mettre en œuvre d'autres services simples via une simple lecture de la carte, en capacité d'identifier l'utilisateur (exemple : ouverture d'un accès à un abri vélo sécurisé, à un local, à un parking, etc.)
- **Adopter la solution mutualisée de génération de codes-barres 2D interopérables** : fournissant un service de génération de titres de transport au format code-barres 2D (normalisé et interopérable) aux applications mobiles des réseaux de transport des AOM partenaires, la solution permet notamment la création de tous titres de mobilité (monomodaux et multimodaux) sur mobile et en facilite la distribution par des réseaux tiers.
- **Harmoniser ses conditions tarifaires avec ses voisins** : réalisée à l'échelle de plusieurs territoires, cette action permet à l'utilisateur de voyager d'un réseau à l'autre avec la même définition tarifaire.

***Définitions :**

Les conditions tarifaires énumèrent la liste des services de mobilité proposés au client, notamment les titres de transport ou de mobilité, et le prix de chacun d'entre eux.

La définition tarifaire est la condition tarifaire* qui s'applique à un client ou à un ensemble de clients à un instant donné, pour une durée spécifique et sur un itinéraire ou un périmètre spécifique. C'est la définition tarifaire qui peut permettre au client ou à un ensemble de clients de bénéficier de conditions tarifaires spécifiques (abonnement annuel sénior, titre accompagnant, tarif abonné, ticket groupe, etc.)

Le profil client est la description du client ou de l'ensemble de clients (abonné, sénior, bénéficiaire CMU-C, jeune, groupe d'usagers, résident, etc.) qui permet de caractériser la définition tarifaire.

Mesure d'accompagnement n°26.2 : Participer au développement du volet information du Service numérique multimodal régional

Principe de la mesure d'accompagnement :

Si cette mesure d'accompagnement du SRADDET s'adresse aux Autorités organisatrices de la mobilité (AOM) du Grand Est et leurs regroupements, en proposant un outil d'information multimodale opérationnel en déclinaison de la règle n°26, elle n'en fait pas les uniques contributeurs : les opérateurs de transport et offreurs de services de mobilités sont également concernés par l'alimentation et l'amélioration de l'outil, afin de développer, un service numérique d'information multimodale en capacité de proposer l'ensemble des alternatives à l'utilisation individuelle de la voiture.

La fréquence et la qualité des remontées d'information effectuées par les contributeurs sont, ainsi, cruciales pour mieux recenser de l'offre, et, ainsi, réussir à partager sur les médias*, une information à jour, plus juste et plus fiable pour l'utilisateur.

L'objectif est de permettre à chaque habitant et chaque visiteur d'utiliser l'outil d'information de son choix pour choisir le trajet qui répond à ses besoins. L'ensemble des outils se référant à un système commun de données : le référentiel de données partagé, qui unifie l'information liée aux services de mobilité et, ainsi, permet la création de l'information multimodale à destination de l'utilisateur.

Regrouper les supports et informations sur le même outil rend l'usage des mobilités alternatives plus simple et attractif.



Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Alimenter le référentiel de données partagé à chaque évolution (lignes, arrêts, horaires, tarifs, accessibilité, conditions tarifaires, etc.), pour permettre le partage d'une information fiable et juste vers l'utilisateur.

Encourager participation systématique des Autorités organisatrices de la mobilité (AOM) et leurs regroupements aux démarches régionales d'amélioration et au développement du référentiel de données partagé*, notamment en participant aux labos régionaux et à ses travaux.

En effet, cet effort en faveur de l'information doit passer en premier lieu par la participation à une gouvernance élargie.

Privilégier la réutilisation des données agrégées à l'échelle régionale pour favoriser la qualité et l'exhaustivité de l'information voyageur et réduire l'effort financier global.

***Définitions :**

Information voyageurs (« IV ») : elle désigne l'ensemble des éléments qui permettent aux voyageurs de préparer et d'effectuer dans les meilleures conditions possibles leur trajet et de s'orienter en temps réel. L'IV rassemble à la fois les informations théoriques (lignes et arrêts, horaires, tarifs, directions, accessibilité du réseau, etc.) et les informations dynamiques (horaires en temps réel, infos trafic, perturbations sur le réseau), elle est communiquée aux voyageurs à travers des médias*.

Médias : Les médias désignent les moyens de diffusion de l'information voyageurs. En général sur support numérique, afin de permettre l'affichage en temps réel et des interactions avec l'utilisateur (recherche d'horaires ou d'itinéraires personnalisés), cette diffusion s'effectue via des sites internet, des applications mobiles, des écrans d'affichage en gare ou embarqués, des fiches horaires, des assistants vocaux, du balisage, des guides, des cartes, des plans, etc.

Exemples de déclinaison :

Participer au labo régional information multimodale : le Labo SIM (système d'information multimodal) traite de projets concrets autour de l'information voyageurs, la mise en commun et la réutilisation des données et services numériques de mobilités.

Réutiliser les données de mobilités du Service numérique multimodal régional via un module « en marque blanche » ou une interface de programmation d'application (API) : un module de recherche d'horaires ou de recherche d'itinéraires multimodaux peut-être mis à disposition par la Région sur simple demande. Le module en marque blanche s'intègre facilement sur un site internet et peut être personnalisé aux couleurs et au périmètre géographique du partenaire ré-utilisateur, il permet aux usagers de bénéficier de fonctionnalités d'information voyageurs sur tout site internet. L'outil régional peut également être réutilisé via une API et s'intégrer dans une application mobile dédiée.

Depuis la Loi d'orientation des mobilités, le Code des transports prévoit que lorsque les Autorités organisatrices de la mobilité mettent à disposition des usagers un Service numérique multimodal d'information sur les déplacements, ce service présente l'ensemble des aides financières individuelles liées à la mobilité recensées ou mises en place dans le cadre des Plans d'action en matière de mobilité solidaire.

Mesure d'accompagnement n°26.3 : Assurer la cohérence des plans de déplacement urbains limitrophes

Principe de la mesure d'accompagnement :

Un autre levier d'action des Autorités organisatrices de la mobilité (AOM) pour améliorer l'intermodalité est la réflexion coordonnée des documents d'aménagement et de planification des transports entre territoires voisins.

L'enjeu est ainsi de construire et de faire évoluer les services de transport voisins en cohérence les uns avec les autres, afin d'offrir un service fiable et fluide à l'utilisateur. Cela participe à lever les « effets frontière » d'une limite administrative, à optimiser des ressources et à amener l'utilisateur à utiliser les systèmes de transport en commun plus régulièrement, du fait d'un fonctionnement plus simple et plus en coopération, permettant un gain de temps par une meilleure complémentarité.

Cette règle concerne autant les réseaux de transport structurants que les services de transport à la demande, les infrastructures cyclables ou l'ensemble des services contribuant à la mobilité et à la construction d'une intermodalité plus fluide (→ MA 27.2 et → Règle 30 et ses MA).

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Dans le cas de **Plans, schémas ou démarches de mobilité limitrophes***, il convient d'identifier, pour l'ensemble des modes, les interfaces de déplacements* entre les territoires et de veiller à la mise en cohérence des services et des itinéraires.

La mise en cohérence de ces stratégies pourra s'inscrire dans l'espace de dialogue proposé à l'échelle des bassins de mobilité.

Ces stratégies viseront, autant que possible, une coordination et une optimisation de la continuité de la chaîne de déplacement (correspondances optimisées pour les différents usages et faciles, prolongement de ligne, etc.) ; cette chaîne pouvant être réalisée par différents services de transport et de mobilité.

*Définitions :

Interfaces de déplacements : espaces compris entre plusieurs PDU proches ou espaces « frontière » des PDU.

Exemples de déclinaison :

Cette mise en cohérence pourra se faire entre les espaces limitrophes par :

- Une attention particulière apportée à l'aménagement fin des lieux de changement de mode de transport (vélo, voiture, etc.) et de correspondance, pour faciliter la continuité et la lisibilité de la chaîne de déplacement ;
- Le développement de services interopérables comme la tarification et la billettique (→ MA 26.1) ;
- Une continuité des infrastructures voire des offres de mobilité ;
- Des services de mobilité communs ou interopérables dans des pôles de mobilité voisins (→ Règle 27 et ses MA) ;
- L'invitation des territoires voisins à ses travaux stratégiques ;
- Un dialogue bilatéral sur les points bilatéraux pouvant aller jusqu'à un dialogue à l'échelle du bassin de mobilité sur les points le justifiant.

L'importance de cette mise en cohérence est renforcée par l'article 228-3 du Code des Transports, en proximité des zones à faible émissions mobilité, où la loi appelle à une attention particulière aux voies situées à moins de cinq kilomètres du périmètre de ces zones et les desservant.

Mesure d'accompagnement n°26.4 : Réaliser un Plan de mobilité simplifié

Principe de la mesure d'accompagnement :

A l'instar d'un Plan de mobilité (PDM), le **Plan de mobilité simplifié (PDMS)** permet à l'AOM de se doter d'une stratégie de mobilité adaptée aux enjeux de son territoire et aux besoins de sa population.

Si la mobilité est souvent identifiée comme un enjeu important pour AOM, et, plus généralement, pour les territoires, cet enjeu est très variablement investi : la structuration de la stratégie territoriale en un PDMS a pour objectif de **réussir à dépasser la seule vision par projets ponctuels et isolés et à créer une cohérence d'ensemble avec les autres politiques publiques pour une action publique plus efficace.**

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Mettre en œuvre une stratégie locale de mobilité (par exemple : un Plan de mobilité simplifié ou volontaire) qui constituera le fil conducteur de la politique locale de mobilité :

- **A une échelle pertinente**
- Concertée et basée sur les besoins et les ressources du territoire
- Intégrant un plan pluriannuel d'investissement
- Assurant la cohérence avec les stratégies de mobilité des partenaires
- En vue de planifier le développement des mobilités en proximité
- En vue de conforter la compétence d'organisation de la mobilité en proximité
- En vue de fédérer les acteurs locaux

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

Cette mesure d'accompagnement peut être déclinée selon les modalités suivantes, par exemple :

- **Exploiter les données pour partager un diagnostic** : données de flux, qualité de l'air, lieux de covoiturage, cartographie des sentiers de promenade, pics d'activités ou touristiques de weekend ou de vacances, services présents,

producteurs d'énergie, balisages, etc. La mobilité est partout et nulle part : de nombreux aspects sont déjà inventoriés et connus. Ce diagnostic peut servir d'aide à la décision pour identifier l'échelle de pertinence du plan.

- **Identifier l'échelle de pertinence du plan** : l'article L1214-36-1 du Code des transports permet le portage du PDMS à un échelon supérieur (SCoT ou PETR).
- **Ne pas oublier l'action privée et l'entraide** : selon les territoires, l'entraide locale peut souvent permettre plus que tout ce que la puissance publique pourrait porter. Cette action doit être intégrée au plan, avec une stratégie pour l'encourager, voire des moyens à consacrer.
- **Prescrire la planification des mobilités** : le travail réalisé lors de l'élaboration du plan peut être valorisé et servir de socle à d'autres démarches de planification, telles que le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), le Plan climat air énergie territorial (PCAET) et le Schéma de cohérence territoriale (SCoT). La cohérence du volet mobilité de ces différentes politiques publiques s'en trouvera améliorée.
- **Intégrer le Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE) au Plan de mobilité simplifié** : réalisable à l'échelle intercommunale, le PAVE est établi par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale ayant compétence à cet effet, dans les trois ans suivant la date de publication du décret n°2006-1657 du 21 décembre 2006 relatif à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.
- **Accompagner le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) d'un volet Déplacements** pour viser un projet de territoire encore plus global et cohérent permettant de renforcer le lien entre aménagement, urbanisme et mobilités.

Mesure d'accompagnement n°26.5 : Définir une stratégie cyclable et envisager un volet piéton

Principe de la mesure d'accompagnement :

Une stratégie cyclable ou un plan vélo est un outil de planification au service du développement du vélo, il comporte généralement un volet schéma directeur cyclable (plan de développement et de gestion des infrastructures) et un volet accompagnement au changement. Cet outil de planification sectoriel permet ainsi au gestionnaire de définir de manière coordonnée une politique d'aménagement, de programmer ses investissements dans un plan pluriannuel et de définir les actions de promotion du vélo.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Pour développer la pratique quotidienne du vélo, porter l'élaboration d'une stratégie cyclable par l'Autorité organisatrice de la mobilité,

1) Qui intègre une réflexion sur les enjeux techniques majeurs pour permettre le développement de la pratique, notamment :

- **L'identification des revêtements à privilégier** pour favoriser la qualité de roulement, la diversité des usages, dont la gestion et l'entretien sont facilités et dont l'impact carbone est mesuré
- **L'identification des tronçons cyclables où la mise en site propre s'impose**
- **L'adéquation des aménagements projetés avec les recommandations techniques du CEREMA**, notamment concernant l'adaptation des largeurs et conditions d'emprunt de ces voies à tous types de vélo (*ex. : vélos cargo, vélos adaptés*)

2) Qui intègre une planification financière et son évaluation, notamment :

- L'estimation du bénéfice des différentes actions, leur degré de nécessité s'agissant de l'émergence de la pratique cycliste et la confrontation de leurs coûts, traduite en **une priorisation des actions à réaliser**
- La traduction de cette priorisation en **une stratégie financière pluriannuelle**, notamment afin d'assurer la pérennité de la démarche et d'en faire une priorité politique d'investissement

- **Un plan de gestion et d'entretien** des aménagements cyclables
- **Une méthode d'évaluation de la démarche** (*ex. : un bilan de la mise en œuvre tous les deux ans à compter de l'adoption du plan, qui associerai les partenaires intéressés et la population*)

3) Qui intègre l'ensemble des aspects nécessaires localement au développement du système vélo, notamment :

- Le développement des services vélo (*services de location, arceaux, abris et stationnements sécurisés, compteurs permanents, stations de réparation et de gonflage, etc.*)
- Le développement du jalonnement (en coordination avec les préconisations départementales et régionales) en s'assurant de sa continuité
- Des actions de promotion et d'apprentissage de la pratique cycliste auprès de tous les publics et en particulier des jeunes

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

Cette règle peut être déclinée selon les modalités suivantes, par exemple :

- Veiller à l'association des partenaires :
 - Associer, en amont de la démarche, le principal ou les principaux gestionnaires de voirie concernés
 - Réussir l'association financière avec les gestionnaires de voirie (fonds de concours, offre de concours, co-maîtrise d'ouvrage)
 - Associer la population et les associations cycliste et environnementale à l'élaboration des tracés et des services
 - Associer les partenaires et gestionnaires à l'élaboration (*ex. : Département, ONF, Chambre d'agriculture, etc.*)
 - Prendre connaissance des schémas vélo des collectivités voisines et des priorités de développement départementales pour mettre en cohérence les initiatives
- Veiller à l'impact écologique du projet :
 - Penser au réemploi de voies existantes afin de limiter l'artificialisation
 - Prendre en considération les dimensions environnementales des projets d'aménagement (*ex. : implantation, matériaux, biodiversité,*

gestion de l'eau) et penser à adapter les aménagements aux conditions climatiques projetées (*ex. : ombrage, abris, etc.*)

- Considérer la mise en œuvre d'une stratégie cyclable comme une opportunité d'aménagement globale :
 - Penser la refonte du plan de circulation pour le rendre plus favorable au vélo et aux piétons notamment. Cela peut passer par la réduction de la vitesse de circulation, la mise en place de régimes de priorité favorables aux cyclistes, la redéfinition du partage de la route (*ex. : création de zones de rencontre*), la réduction de l'exposition des cyclistes à l'emportierage (*accident de la route impliquant l'ouverture intempestive de la portière d'une voiture à l'arrêt*) par l'éloignement suffisant des voies cyclables de l'emprise d'ouverture des portières
 - Penser les aménagements cyclables comme une opportunité d'améliorer le cadre de vie
 - Considérer la réalisation d'aménagements tactiques, y compris en phase d'élaboration du plan
 - Renforcer la présence visuelle cycliste par la réalisation d'aménagements légers en cohérence avec les conditions de circulation (*ex. : double-sens cyclables*)

↪ D'autres bonnes pratiques peuvent être retrouvées dans les règles 29 et 30.

Mesure d'accompagnement n°26.6 : Disposer d'une vision prospective sur les mobilités faibles émissions pour planifier le déploiement des stations de recharge et d'avitaillement

Principe de la mesure d'accompagnement :

Le déploiement des bornes de recharge pour véhicules électriques et stations d'avitaillement multi-énergie est un des facteurs indispensables à l'essor des véhicules bas carbone. L'enjeu de la planification de leur implantation est d'assurer un maillage structuré dans une logique de **complémentarité** (des itinéraires, des sources et sites de production d'énergie), d'**interopérabilité** des systèmes (technique et commerciale : information, signalétique, paiement, raccordement), d'**intermodalité** (quand cela s'avère pertinent, en particulier dans le cas d'usage partagé) et territoriale (répondre aux besoins des gestionnaires de flottes publiques et privées).

Le déploiement nécessite une approche **concertée** au sein du territoire, mais aussi avec les territoires voisins et avec les différents gestionnaires de réseaux de distribution/transport d'énergie.

Les besoins, les cibles, les possibilités de mixité des usages, de mutualisation entre acteurs publics et privés, et les modèles économiques sont complètement différents selon que l'on parle de mobilités électriques légères, lourdes, gaz, hydrogène ou biocarburants liquides.

Cette mesure se place également en cohérence avec les objectifs du Schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) sur le développement des mobilités et véhicules du futur.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

A l'échelle la plus pertinente (SCoT, Département, AOM, EPCI, regroupement d'EPCI ou d'AOM, etc.), **définir des schémas et/ou lignes directrices pour le déploiement raisonné et cohérent de stations de recharge/avitaillement** pour les véhicules à très faibles émissions dans une logique de sobriété énergétique et d'amélioration de la qualité de l'air.

Exemples de déclinaison :

La mesure peut par exemple être déclinée en portant l'attention sur :

- La mise en place d'une étude de conversion de conversion de flottes publiques et privées visant à définir une stratégie déploiement de stations multi-énergie répondant à l'ambition du territoire à décarboner le transport routier
- L'organisation du maillage de stations en lien avec les parcs-relais et pôles d'échange pour les véhicules légers notamment, et avec les acteurs du transport de voyageurs et de la logistique pour les autres types de véhicules (utilitaires, poids lourds, bennes à ordures ménagères, autocars, bus urbains, trains, etc.) ;
- L'intégration dans les orientations des SCoT et PLU(i) des recommandations ou des obligations de déploiement de bornes de recharges/stations d'avitaillement de véhicules à très faibles émissions dans certains types de pôles urbains, zones d'activités, zones de dépôts, stations-services, etc. ;
- De créer ou de consolider des écosystèmes territoriaux multi-énergies (production / distribution / usages / maintenance) ;
- L'élaboration d'une charte d'interopérabilité des systèmes de recharge coordonnant l'achat des bornes de recharge et les choix d'implantation ;
- Réfléchir à des écosystèmes mobilité allant de la production à l'usage ;
- La réalisation de schémas directeurs pour les infrastructures de recharge pour véhicules électriques (SDIRVE) définissant les priorités d'actions pour l'implantation d'un maillage territorial de bornes.

Le développement de stratégies de déploiement de stations multi-énergies / bornes de recharges pour véhicules électriques passe par des réflexions globales sur les territoires afin de prendre en compte les usages et les besoins d'équipements associés. Ces réflexions sont nécessaires dans la recherche du meilleur emplacement (raccordement aux réseaux, foncier disponible...) tout en permettant la mutualisation des équipements et de limiter l'artificialisation des sols.

Règle n°27 : Développer les pôles d'échanges et leurs alentours, apaiser les pôles générateurs de déplacements

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050
- 4) Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique
- 12) Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients
- 13) Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien
- 19) Gommer les frontières et ouvrir le Grand Est à 360°
- 21) Consolider l'armature urbaine, moteur des territoires
- 24) Organiser les gouvernances et associer les acteurs du territoire
- 27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires
- 30) Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire

Cibles visées : SCoT(PLU/PLU-i) | PDM (simplifiés ou non) | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Les pôles d'échanges (gares, arrêts de transports en site propre, gares routières) ont un rôle majeur d'interface entre les réseaux de transports et les espaces que ceux-ci desservent.

De la même façon, les lycées, les collèges et les centre-bourgs, notamment, constituent des pôles générateurs de déplacements, par l'importance des flux, notamment piétons, qu'ils provoquent, temporairement ou non.

Ces pôles de mobilité structurants supportent également des fonctions urbaines essentielles qui impliquent des enjeux spécifiques et forts en matière d'aménagement, de services et d'intermodalité, notamment des enjeux piétons.

Les services et l'aménagement autour de ces pôles de mobilité structurants doivent favoriser la bonne prise en compte de l'intermodalité générée par ces pôles ainsi que les nouveaux usages liés aux mobilités bas carbone.

Pour répondre à ces enjeux, la présente règle a pour premier principe de favoriser la concentration de services aux voyageurs au sein de pôles d'échanges,

proportionnellement au trafic supporté. Cela vise à inciter l'utilisateur à privilégier les transports bas carbone qui, associés aux services voyageurs proposés, lui apparaîtront compétitifs (en termes de confort, de liberté, de temps, de coût, d'impact écologique, etc.) par rapport à un déplacement porte-à-porte en véhicule particulier classique.

Le second principe de cette règle est de viser la création de nouvelles centralités ou de renforcer la fonction de centralité autour des pôles d'échanges, en les intégrant pleinement dans le tissu urbain et en cessant de les considérer comme des espaces relais en marge de la ville, y compris en encourageant un accroissement très ponctuel de la densité d'habitation.

Le troisième principe est d'apaiser les alentours de l'ensemble de ces pôles de mobilité structurants afin de garantir la sécurité des usagers les plus fragiles (piétons, cyclistes, seniors, enfants, poussettes, etc.) et d'offrir des conditions optimales à l'utilisation de la marche et du vélo.

Énoncé de la règle :

Prévoir des orientations, objectifs, mesures ou actions visant à :

1 – Organiser la densification urbaine et développer la mixité des fonctions (activité économique, télétravail, services, logements, loisirs, etc.) autour des pôles d'échanges* (gares, arrêts de transports en site propre, gares routières) ;

2 - favoriser l'accès aux pôles de mobilités structurants* par les mobilités bas carbone, notamment par la mise en œuvre des aménagements, équipements et services nécessaires, la mutualisation de leurs fonctions, ainsi que la mise en œuvre d'une politique de circulation et de stationnement adaptée ;

3 - apaiser les alentours et améliorer l'accès des pôles de mobilités structurants - ralentir et réduire le trafic, piétonner et éloigner le stationnement voiture des abords immédiats, réduire le bruit, végétaliser et répondre aux besoins liés à l'adaptation au changement climatique (notamment en termes de perméabilisation et de prise en compte des fortes chaleurs), **identifier et réduire les dangers et améliorer la sécurité des piétons et les cyclistes** (avec une attention particulière à porter quant aux problématiques spécifiques des usagers les plus fragiles) ;

4 - garantir l'interopérabilité des équipements, stationnements et services, notamment les stationnements vélo sécurisés, situés à l'intérieur ou dans les alentours des pôles de mobilité structurants, avec le Service numérique multimodal billettique régional ;

5 - sécuriser l'intermodalité lors du passage d'un mode à l'autre, notamment par la sécurisation des cheminements (piétons, cyclables, etc.) et des personnes (éclairage, vidéosurveillance, etc.)

Les plans et programmes, notamment les SCoT, PLU(i) et PDM doivent ainsi définir les pôles d'échanges et les pôles de mobilités structurants présents sur leur territoire, et prendre en compte les principes de la présente règle en tenant compte des services, équipements, activités et logements pouvant compléter les espaces à proximité de ces pôles et en améliorant leur accessibilité piétonne, cycliste et multimodale.

***Définitions :**

Le pôle d'échanges : plateforme (gares, arrêts de transports en site propre, gares routières) dans laquelle se connectent différents modes de transports (train, tramway, bus, vélo, marche, etc.) et dans laquelle les correspondances et les échanges sont facilités pour les usagers. Il offre le choix des modes de transports aux usagers et peut en outre offrir une gamme de services adaptés à leurs besoins.

Le pôle de mobilité structurant : pôle d'échange* ou pôle générateur de déplacements (établissements scolaires aux heures d'entrée et de sortie de classe, collèges et lycées, centres-bourgs et centres-villes, aires de mobilités, points d'arrêt, etc.), il constitue un lieu d'intermodalité, générateur permanent ou temporaire de flux piétons importants, il est identifié au regard du niveau d'équipement du territoire.

Exemples de déclinaison :

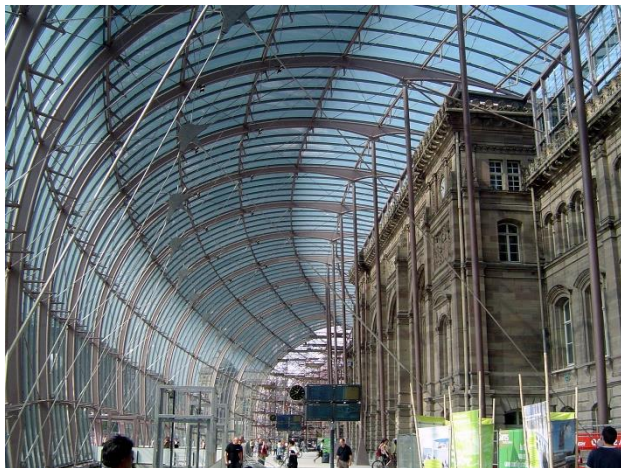
- Insister sur les enjeux piétons et cyclables, notamment, quant à la mise en œuvre des orientations des plans de circulation, des arrêts de voirie et de stationnement du dernier kilomètre autour des pôles de mobilité structurants du territoire ;
- Les pôles de mobilité structurants générant des flux magistraux en matière de mobilité, notamment piétons, ils nécessitent un traitement spécifique. Les documents pourraient identifier les équipements et aménagements spécifiques nécessaires à réaliser dans ces secteurs et

proposer leur inscription au Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE) ;

- **Réaliser les équipements et les aménagements prévus par le PAVE au niveau des pôles de mobilité structurants.** Si ces équipements et aménagements sont en premier lieu à destination des personnes en situation de handicap, ils constituent de réels leviers en faveur du développement du vélo et de la marche. → MA 30.3 ;
- **Soutenir le développement des Plans de déplacement des établissements scolaires (PDES) et les Plans de mobilité employeur (PDME)** → Règle 30.2 ;
- **Mobiliser et exploiter les référentiels et guides d'aménagements des points d'arrêt routiers et ferroviaires éprouvés pour esquisser les projets locaux.**

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 27 : Nombre de documents cibles ayant pris des dispositions pour identifier et densifier les secteurs gares
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Pôles d'échanges : Fréquentation des 3 catégories de gares issues de la segmentation réalisée par SNCF (gares de voyageurs d'intérêt national, gares de voyageurs d'intérêt régional, gares de voyageurs d'intérêt local)



Mesure d'accompagnement n°27.1 : Développer le stationnement des pôles de mobilité structurants

Principe de la mesure d'accompagnement :

L'aménagement des pôles de mobilité structurants doit comporter une **réflexion sur les modes de stationnement**. Ainsi, cette mesure d'accompagnement s'intègre dans une vision d'ensemble de la mobilité : d'abord maîtriser les déplacements (sobriété et efficacité) puis, développer d'autres formes de mobilités et d'autres sources d'énergie pour les véhicules.

Le **développement d'une mobilité bas carbone** passe par de nombreux leviers : sensibilisation et accompagnement des pratiques (marche, vélo, vélo à assistance électrique, trottinette électrique ou non, transports en commun, covoiturage, autopartage, etc.), développement des infrastructures et services associés (information, billettique, tarification, etc.), généralisation des véhicules faibles émissions, etc. Ces derniers sont particulièrement pertinents à développer lorsque les alternatives à la voiture sont limitées, dans les zones géographiques peu denses ou dans des zones où la qualité de l'air est régulièrement dégradée, par exemple. Les premières impulsions seront locales, ce qui constitue l'échelle la plus pertinente pour convaincre d'un changement de modes de pratique.

De plus, cette mesure se place en cohérence avec les objectifs du Schéma Régional de Développement Economique d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII) sur le développement des mobilités et véhicules du futur (en lien avec le pôle de compétitivité interrégional Véhicule du futur).

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Pour tout aménagement de zones de stationnement, notamment au sein des pôles de mobilités structurants, mener une réflexion globale sur les mobilités bas carbone, en termes :

- d'infrastructures de recharge (y compris vélo) / avitaillement*

- de politique et d'aménagement des infrastructures et des places de stationnement dédiées aux mobilités bas carbone (vélos, covoiturage, autopartage, véhicules à faibles émissions*, véhicules de petite taille, etc.)

- de sécurisation du stationnement vélo (en capacité de développer la pratique)

- d'accès au stationnement sécurisé vélo (l'ouverture d'un stationnement sécurisé vélo peut être réalisé avec la carte billettique régionale interopérable Simplificités)

*Définitions :

Véhicule à faibles et très faibles émissions : véhicules utilisant en priorité des sources d'énergies renouvelables, locales et à faibles émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre (électricité, biogaz, agrocaburant et hydrogène).

Une voiture particulière ou une camionnette, au sens de l'article R. 311-1 du Code de la route, est un véhicule à faibles niveaux d'émissions lorsqu'il remplit les conditions fixées à l'article 1^{er} du Décret n° 2021-1494 du 17 novembre 2021

Une voiture particulière, une camionnette, un véhicule à moteur à deux ou trois roues ou un quadricycle à moteur, au sens de l'article R. 311-1 du code de la route, est un véhicule à très faibles émissions lorsqu'il répond aux caractéristiques de l'article D224-15-12 du code de l'environnement. Station d'avitaillement : station distribuant du bioGNV ou de l'hydrogène.

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

Cette mesure d'accompagnement se décline donc selon une double orientation, dans les espaces de stationnement existants et en projet :

- Déploiement d'infrastructures de recharge et d'avitaillement des véhicules à faibles émissions (↪ MA n°26.6) ;
- Définition et maintien de places dédiées aux mobilités bas carbone dans le parc de stationnement : solutions de stationnement vélo, places dédiées au covoiturage et à l'autopartage, aux véhicules électriques ou à d'autres véhicules alternatifs, etc. (↪ MA n°30.5)

Mesure d'accompagnement n°27.2 : Développer les services nécessaires aux pôles de mobilité structurants

Principe de la mesure d'accompagnement :

Pour favoriser l'attractivité des différents pôles de mobilité structurants et s'inscrire dans la Stratégie nationale bas carbone, il convient d'y adosser des services en capacité de prendre en compte les nouveaux usages.

Ce développement de services devra constituer un soutien pour la densification de l'habitat et la structuration des quartiers gare, notamment.

Si la hiérarchisation des lieux qui pourrait engendrer une compétition forte entre les communes notamment, la hiérarchisation des niveaux de service possibles, en fonction de la typologie de lieu par exemple, pourrait favoriser la réalisation des projets. Cette typologie peut se retrouver dans les référentiels et guides d'aménagements des points d'arrêt routiers et ferroviaires.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Revitaliser les sites des pôles d'échange en développant leurs fonctions par la création d'activités secondaires au déplacement.

Dans le cadre des projets de revitalisation des bâtiments voyageurs, encourager le développement de services en gare.

Encourager les projets de revitalisation des bâtiments voyageurs qui ne sont plus desservis en valorisant l'existant cf. <https://placedelagare.sncf>

*Définitions :

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

Cette règle peut être déclinée selon les modalités suivantes, par exemple :

- Développer la mise en libre-service de véhicules relais (vélopartage, autopartage, etc.)

- Développer les appuis directs à la mobilité (prêt de poussettes ou de parapluies, consignes à bagages, stationnement vélo sécurisé, service de réparation de vélo, etc.)
- Développer le service (médical, casiers-relais, conciergerie, tiers-lieux de services, etc.) et les commerces
- Sécuriser les personnes lors du passage d'un mode à l'autre (éclairage, signalisation, éléments réfléchissants, vidéosurveillance, etc.)
- Réussir l'information des usagers. Les pôles d'échange (principalement) méritent une attention particulière car il s'agit de lieux de transit et d'intermodalité pour les voyageurs. Cette intermodalité est à considérer dans le bâtiment voyageur mais aussi au-delà, dans le périmètre gare, voire le dernier kilomètre ; l'enjeu majeur étant de renforcer les informations au voyageur (horaires, signalétique autour et au sein des pôles d'échange) et les R.I.S. (renseignements informations services) des gares.

La loi d'orientation des mobilités a identifié des gares de voyageurs, des pôles d'échanges multimodaux et des gares routières à équiper de stationnements sécurisés pour les vélos. Pour aller plus loin, dans l'intérêt de l'usager, ce stationnement pourrait :

- Être ouvert avec la carte billettique régionale interoperable Simplicités, pour favoriser l'intermodalité ;
- Complété par du stationnement non-sécurisé (mais abrité), pour favoriser tous les usages.

Règle n°28 : Renforcer et optimiser les plateformes logistiques multimodales

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050
- 13) Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien
- 14) Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation
- 19) Gommer les frontières et ouvrir le Grand Est à 360°
- 20) Valoriser les flux et devenir une référence en matière de logistique multimodale
- 22) Moderniser les infrastructures de transport tous modes et désenclaver les territoires
- 27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDM | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Le développement des activités logistiques constitue une ambition forte pour le Grand Est, région située au carrefour d'importants flux nationaux et européens et qui se doit de valoriser les trafics de marchandises en transit.

Pour accompagner au mieux ce potentiel de développement, la présente règle porte le **principe d'optimisation des plateformes logistiques existantes**, en nombre suffisant, sur l'ensemble de la région.

L'attractivité de ces plateformes dépend de leur **accessibilité, à conforter pour tous les modes**, des services qu'elles peuvent proposer aux entreprises et de l'anticipation dont elles peuvent faire preuve dans le développement d'outils d'information en temps réel, destinés aux utilisateurs par exemple.

Cet engagement pour leur développement pérenne, favorisant les pratiques innovantes, permet de positionner le Grand Est comme un acteur majeur de la logistique de demain.

Par ailleurs, le fonctionnement de ces plateformes – indispensables à la fourniture des biens de première nécessité en cas de crise – est particulièrement sensible aux impacts du changement climatique sur les infrastructures de transport qui les desservent. Pour renforcer la résilience du territoire et contribuer à son adaptation au changement climatique, il importe donc qu'une démarche d'anticipation soit menée. En particulier pour les voies d'eau, dont l'étiage a déjà pu sensiblement diminuer à l'occasion des sécheresses des dernières années.

Par cette règle, le SRADDET porte l'amélioration de l'intermodalité dans le cadre du transport de marchandises et du secteur de la logistique, en cohérence et en interaction avec celle voulue pour le transport de voyageurs. (→ Règles n°26 et 27)

Il s'agit de s'appuyer principalement sur les réseaux et équipements existants, bien développés dans le Grand Est mais manquant de structuration, de mise en réseau et nécessitant une modernisation. Ces infrastructures sont donc à conforter.

Une attention spécifique doit être portée à chaque étape de la chaîne logistique, tout en maintenant une vision d'ensemble : organisation de la logistique du dernier kilomètre et de la logistique urbaine de proximité et développement de solutions multimodales. Ces solutions permettent la diversification des modes et trajets, dans une optique de réduction de l'impact environnemental du secteur et de la congestion des espaces urbains et des réseaux.

Enfin, le développement éventuel de nouvelles plateformes logistiques doit être fait dans le respect des règles en matière de consommation foncière et de requalification des friches (→ Règles n°16 et 17).

Énoncé de la règle :

Renforcer l'accessibilité multimodale, notamment par les mobilités durables, des plateformes aéroportuaires, des canaux fluviaux performants, des ports et des sites à vocation logistique* et anticiper le cas échéant le développement de ces plateformes en cohérence avec les dynamiques inter-régionales, transfrontalières et celles des eurocorridors*.

Dans le respect du principe de subsidiarité, les plans et programmes cibles définissent des orientations, objectifs, mesures pour renforcer l'accessibilité multimodale.

Les plans et programmes peuvent prévoir la mise en place de plateformes locales visant à organiser la logistique des derniers kilomètres*.

***Définitions :**

Site à vocation logistique : site accueillant des fonctions de transit, stockage et reconditionnant les départs de marchandises vers les lieux de distribution, accessible par un ou plusieurs modes de transport (routier, ferré, fluvial, aérien).

Eurocorridors : couloirs de développement, structurés le long d'axes de transports, notamment transeuropéens. Ces corridors concentrent les hommes et les richesses au sein de vastes régions urbaines.

Logistique du dernier kilomètre : expression qui désigne l'ensemble des acteurs et opérations mis en place dans les derniers segments de la chaîne de distribution des biens ou services.

Exemples de déclinaison :

Cette règle peut être déclinée selon les modalités suivantes, par exemple :

- Doter chaque plateforme d'un accès bi- voire tri-modal, réduisant la part du routier dans la distribution de marchandises. Le but est d'encourager le report modal vers les solutions ferrées et fluviales ;
- Faire une place aux mobilités nouvelles pour le premier et le dernier kilomètre de transport, selon les besoins propres à chaque type de biens et filières ;
- Doter les plateformes logistiques de services aux entreprises.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles :**
IA 28 : Nombre de documents cibles ayant identifié des plateformes logistiques à renforcer ou à créer, et ayant identifié des orientations ou actions pour renforcer leur accessibilité multimodale
- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADDET :**
IT-Logistique : Nombre de plateformes bi- et tri-modales et évolution des tonnages

Règle n°29 : Identifier et intégrer les réseaux d'infrastructures cyclables et routiers d'intérêt régional

Objectif(s) associé(s) :

19) Gommer les frontières et ouvrir le Grand Est à 360°

22) Moderniser les infrastructures de transport tous modes et désenclaver les territoires

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDM | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Les infrastructures de transport d'intérêt régional sont le support des mobilités entre les territoires ; les infrastructures de transport d'intérêt local les complètent, en proximité.

Ces infrastructures de transport d'intérêt régional sont le support de l'offre de mobilité structurante mais aussi l'offre logistique structurante. Un travail d'articulation important est nécessaire pour permettre l'exploitation optimale de ces infrastructures.

L'offre de mobilité locale complète l'offre de mobilité structurante, en proximité, par une intervention en rabattement ou en diffusion (services réguliers, services à la demande, parkings-relais, aires de covoiturage, services de location, infrastructures cyclable et piétonne, etc.)

Le Grand Est dispose d'un réseau d'infrastructures de transport dense et maillé, en cohérence avec sa situation d'interface des flux transfrontaliers et européens. Néanmoins, ces réseaux font face à des enjeux divers : saturation de certains axes, nécessité de modernisation de certains tronçons et de transformation des modèles de financement et des modes de gestion, qualité de l'air dégradée, etc.

Cette règle vise à identifier les réseaux d'infrastructures d'intérêt régional et leurs équipements magistraux :

1) Les Réseaux routiers d'intérêt régional*(RRIR) sont l'objet d'une vigilance particulière pour limiter de la congestion, de cohérence, l'efficacité du réseau routier ainsi que la sécurité des usagers.

2) le réseau cyclable d'intérêt régional

L'objectif poursuivi est de limiter l'urbanisation en bordure de ces réseaux d'infrastructures pour permettre d'éventuelles adaptations ultérieures de capacité de l'infrastructure et de limiter l'exposition des populations aux nuisances, tout en veillant à la bonne intégration sur ce réseau des projets ayant une incidence forte sur le trafic.

En outre, pour renforcer la résilience du territoire et contribuer à son adaptation au changement climatique, les réseaux d'infrastructure doivent faire l'objet de démarches contribuant à la fois à limiter leur exposition à des événements extrêmes susceptibles de mettre en cause leur pérennité et à assurer la continuité des usages qu'ils supportent dans des conditions de confort et de service adaptées aux évolutions prévisibles du climat

Énoncé de la règle :

Identifier dans les Plans, schémas ou démarches d'aménagement et de mobilité les réseaux d'infrastructures d'intérêt régional, sur lesquels les réseaux d'infrastructures d'intérêt local interviennent, en rabattement ou en diffusion.

Identifier dans les Plans, schémas ou démarches d'aménagement et de mobilité les voies et axes cyclables recensés par le document de planification cyclable de ou des Autorité(s) organisatrice(s) de la mobilité.

Intégrer dans les projets d'aménagement des voies cyclables et routières qui constituent des itinéraires routiers d'intérêt régional*, les principes de maîtrise de l'urbanisation autour de ces axes (optimisation du foncier, accessibilité, gestion des nuisances), de qualité écologique du traitement de leurs abords (préservation de l'ombrage naturel lorsqu'il n'engage pas la sécurité voire plantation de nouveaux arbres, utilisation de matériaux favorables à l'infiltration des eaux fluviales, développement des ENR) et de gestion organisée du trafic pour un meilleur fonctionnement local de ces axes dans le cadre des Plans de mobilité.

Pour les aménagements cyclables qui constituent des itinéraires du réseau d'infrastructure cyclable d'intérêt régional et sont des itinéraires structurants du

réseau d'infrastructure cyclable d'intérêt local, prévoir des orientations, objectifs, mesures imposant une réalisation ou une rénovation exemplaire en matière de sécurité de ces aménagements, en particulier aux intersections.

Intégrer dans les plans et programmes cibles la vulnérabilité des réseaux de transports aux aléas climatiques et définir une stratégie d'adaptation déterminant des solutions techniques, organisationnelles, d'exploitation et de gestion des actifs visant à assurer la continuité et le confort des usages et la pérennité des infrastructures face au effets du changement climatique.

Il est rappelé que la maîtrise d'ouvrage des infrastructures constituant des itinéraires routiers d'intérêt régional relève pleinement du propriétaire de l'infrastructure.

Les itinéraires routiers d'intérêt régional sont constitués des routes suivantes :

Itinéraires connectant les différents espaces du Grand Est	Voies concernées
Connexions Est/Ouest	
Reims – Verdun – Maizières-lès-Metz - Metz – Saint-Avold – Freyming-Merlebach - Saverne – Brumath - Strasbourg	A4 – A35 (si l'on considère une sortie au centre-ville)
Reims - Châlons-en-Champagne – Vitry-le-François – Saint-Dizier – Toul – Nancy	A4 - N44 – N4 – A31
Troyes - Langres	D671 - A5 – A31 – N19
Epinal – Remiremont – Cernay - Mulhouse	N57 – N66 – A36
Epinal – Saint-Dié-des-Vosges – Molsheim - Strasbourg	D420 – N59- N159 - D420 – D1420 -A352 – A35
Nancy – Lunéville – Sarrebourg - Saverne	A33 – N333 – N4 – A4
Nancy - Lunéville – Saint-Dié-des-Vosges - Sélestat	A33 – N333 – N59 – N159 – N59
Connexions Nord/Sud	
Charleville-Mézières – Rethel - Reims	A34 – N51 - A34 - N244

Reims – Troyes	A4 - A26 – A5 – D671 - D610
Charleville-Mézières – Sedan – Verdun - Bar-le-Duc	A34 – N1043 - D964 – D603 – D1916 (Voie sacrée)
Saint-Dizier – Chaumont - Langres	N67 – A5 – A31 – N19
Langres – Toul – Nancy – Pont-à-Mousson - Metz – Maizières-lès-Metz - Thionville	N19 – A31 – A313 A31 (N431 – A315 – A4)
Metz – Nancy - Epinal	(N431) - A31 – A33 - A330 – N57
Haguenau – Brumath - Strasbourg – Obernai – Sélestat – Colmar – Mulhouse – Saint-Louis	D1340 – A340 – A4 – A35 – N83 – A35

Connexions « locales »	
Bar-le-Duc – Saint-Dizier – Vitry-le-François	N1135 – N135 – N4
Bar-le-Duc – Saint-Dizier	D635
Longwy – Hayange – Maizières-lès-Metz	N52 – A30 – A31
Eprenay – Reims	D951
Troyes – Romilly-sur-Seine	D619
Haguenau - Sarreguemines	D1062 – D662 – D620 – D662
Haguenau – Wissembourg	D263
Strasbourg – Offenbourg	A35 - N83 - N353
Strasbourg – Erstein	A35 - N83 - D1083
Strasbourg – Mutzig/Molsheim	A35 –A352
Strasbourg – Wolfisheim	A351
Guebwiller - Mulhouse	D430
Altkirch - Mulhouse	D432

Itinéraires connectant le Grand Est aux régions/pays limitrophes		Voies concernées
Belgique	Charleville-Mézières – Charleroi	A304 – N51 – D986
	Sedan – Namur	N1043 – N58
Luxembourg	Longwy – Luxembourg	N52 – Liaison D26C / A30
	Verdun – Luxembourg	A4 – D613 – D952A – D906 – D16
	Thionville – Luxembourg	A31
	Metz – Schengen	A315 – A4 – A31 – D654
Allemagne	Saint-Avold – Sarrelouis	N33
	Saint-Avold – Sarrebruck	N33 – A4 – A320
	Hambach – Sarrebruck	N61
	Haguenau – Baden-Baden	D1063 – A35 – D4
	Strasbourg – Mannheim	A35
	Colmar – Fribourg	D415
	Hésingue – Lörrach	D105
	Haguenau-Rheinau	D2
	Sélestat-Emmendingen	D424
Suisse	Saint-Louis – Bâle	A35
Bourgogne-Franche Comté	Mulhouse – Belfort	A36
	Saint-Maurice-sur-Moselle – Belfort	D465
	Remiremont – Vesoul	N57
	Chaumont – Lure	D674 - D417 – D74 – D417

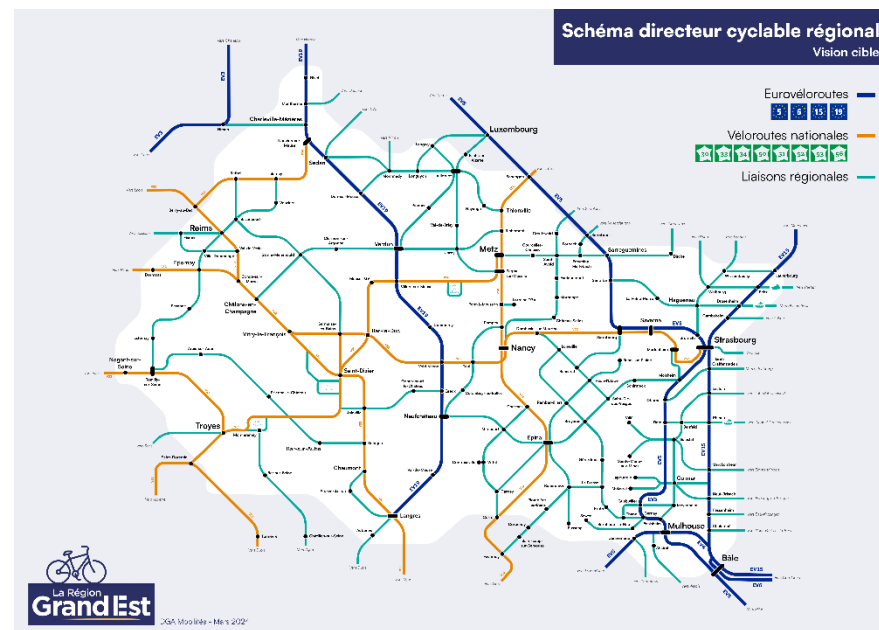
	Chaumont – Chatillon-sur-Seine	D65
	Langres – Vesoul	N19
	Langres – Gray	D974 – D67
	Langres – Dijon	N19 – A31
	Troyes - Chatillon-sur-Seine	D610 - D671
	Troyes – Auxerre	N77
	Troyes – Sens	D610-D660 - A5
Île-de-France	Romilly-sur-Seine – Provins - Melun	D619
	Vitry-le-François – Paris	N4
	Reims – Paris	A4
Hauts-de-France	Charleville-Mézières – Cambrai	A304 – D8043
	Reims – Soissons	N31
	Reims – Laon/Saint-Quentin	A26

Entre parenthèses sont indiqués des parcours alternatifs aux parcours indiqués dans la première colonne.

Cette prise en compte doit permettre de garantir et pérenniser le maillage du territoire et la desserte des pôles urbains régionaux, ainsi que sa liaison aux espaces voisins. Des points de vigilance sont à rappeler quant à la prise en compte des spécificités des territoires en matière de réseaux et de déplacements (présence d'autres modes de transports permettant le report modal, territoire fortement doté ou non en voies secondaires...) et la maîtrise des financements régionaux au regard des compétences de la collectivité et des priorités identifiées pour le réseau ferroviaire.

*Définitions :

Itinéraires routiers d'intérêt régional : maillage des pôles urbains régionaux entre eux, selon les catégories d'armature urbaine définies au niveau régional, notamment dans le cadre du SRADET. Ce réseau a été défini dans un contexte de financements insuffisants alloués par l'Etat au réseau routier national non concédé et de volonté forte de la Région d'améliorer les liaisons transfrontalières (ouverture à 360°) ainsi que les liaisons entre métropoles et villes moyennes. Sont ainsi intégrés au RRIR : autoroutes / routes nationales non concédées / axes routiers départementaux permettant de compléter le maillage vers les trois premières catégories de l'armature urbaine régionale / liaisons transfrontalières et avec les régions voisines. La carte de ce réseau est donnée à titre illustratif en page suivante. Itinéraires vélo d'intérêt régional : ils comprennent à la fois les itinéraires inscrits au schéma national des véloroutes et voies vertes et les liaisons définies dans le cadre du maillage cyclable d'intérêt régional. Il s'agit d'itinéraires d'importance et structurants, en matière de cyclotourisme comme s'agissant de la mobilité du quotidien pour ce qui relève des connexions entre centralités. Ces itinéraires se démarquent par leur qualité, actuelle ou projetée, à la fois en matière de sécurité, de services aux cyclistes et de confort.



Exemples de déclinaison :

- **Participer à rendre les plans, schémas et arrêtés de circulation et de stationnement des communes plus favorables au vélo**, en favorisant notamment une meilleure intégration des pénétrantes cyclables facilitant l'accès aux centres, pour apporter sécurité et fluidité aux usagers.
- **Identifier les difficultés rencontrées entre Gestionnaires de voirie et entre Gestionnaires de voirie et Autorités organisatrices de la mobilité liées au développement de l'infrastructure et de la pratique cyclable**, et, si nécessaire, les soumettre à l'ordre du jour des comités en charge du suivi des démarches contractuelles à l'échelle des bassins de mobilité.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-IRIR : Evolution de l'urbanisation autour des itinéraires routiers d'intérêt régional dans une bande de 100 mètres.

- **Indicateur de suivi et d'évaluation de réalisation du SD Cyclable Régional :**
IT-SDCR: nombre de km d'itinéraires vélo mis en service et leur type (pistes cyclables, voies vertes, etc.)

Règle n°30 : Améliorer la voirie, donner les moyens de décarboner les mobilités

Objectif(s) associé(s) :

- 1) Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050
- 3) Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte
- 4) Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique
- 13) Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien
- 15) Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique
- 27) Développer l'économie locale, ancrée dans les territoires

Cibles visées : SCoT(PLU) | PDU | Charte PNR | PCAET | Acteurs déchets

Principe de la règle :

Les habitants se déplacent plus en voiture quand il est facile de circuler et de stationner, se déplacent plus à pied quand les trottoirs sont larges et les traversées faciles et sûres, sont encouragés à se déplacer à vélo quand sa pratique est sécurisée, prennent davantage les transports en commun quand ceux-ci sont rapides et fréquents. La proximité des emplois, des commerces et des services favorise l'usage de la marche et du vélo et permet une bonne desserte par les transports en commun. Inversement, l'étalement urbain favorise l'usage de la voiture.

La qualité de l'équipement de proximité jouant un rôle central dans les choix de déplacements (*connaissance de l'itinéraire, présence de services, agréabilité et curiosité de l'itinéraire, etc.*) et, donc, dans la longueur des déplacements. Plus les trajets sont agréables, plus ils peuvent être réalisés aisément à pieds ou à vélo. Et, plus les trajets sont courts, plus ils peuvent être réalisés aisément à pieds ou à vélo.

La réduction de la longueur des déplacements favorise les mobilités moins carbonées et l'activité physique. Une activité physique régulière permet, à chacun, petit à petit, de regagner de l'autonomie et de l'endurance pour, petit à petit, gagner en aisance et croire en sa capacité à réaliser des trajets toujours plus longs, à pieds ou à vélo.

Dans les secteurs urbains, denses notamment, l'espace dédié au stationnement constitue une appropriation de l'espace public à des fins privées et constitue un choix qui tend à renforcer l'usage de l'automobile. Le stationnement sur l'espace public représente un coût important pour les finances publiques.

Pour réduire la longueur des déplacements et permettre plus de déplacements à pieds ou à vélo, pour favoriser des pratiques de mobilité en capacité de diminuer l'usage individuel de l'automobile, une évolution des pratiques en matière de conception des infrastructures et de l'aménagement est nécessaire : penser un urbanisme plus favorable au piéton, au vélo et au transport en commun, réaliser des infrastructures piétonnes et cyclables plus sécurisées, réaliser des infrastructures de transport en commun en site propre, réduire la place (centrale) de la voiture individuelle et son impact, réaffecter tout ou partie des espaces dédiés au stationnement (*élargissement des trottoirs, aménagements cyclables, sites propres pour transports en commun, bancs, ombrages, etc.*), notamment. La mise en œuvre de cette démarche globale peut, ainsi, contribuer :

- À réduire l'impact carbone global des déplacements individuels,
- Développer l'attractivité notamment touristique du territoire redonner l'envie de vivre en ville, en village.
- À améliorer l'état de santé de chacun en favorisant l'activité physique.

Au-delà des actions directes sur l'espace public, des actions de sensibilisation des usagers parfois éloignés de l'offre de **mobilités** (par la distance, les horaires ou l'accès, par exemple), **sont nécessaires pour** diffuser les alternatives à l'usage individuel de l'automobile ou encore la mobilité-plaisir (marche, course, randonnée, vélo, etc.)

Les orientations, objectifs, mesures visent à diffuser les pratiques de déplacement alternatives à l'usage individuel de l'automobile, et permettre à plus de personnes de pratiquer la marche et le vélo et lutter contre les émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.

Énoncé de la règle :

La règle comporte trois principes pour diminuer l'usage individuel de l'automobile :

- 1) Le principe selon lequel l'offre de mobilité alternative doit être recensée en proximité, valorisée et soutenue par des équipements et des services. Ces actions doivent permettre réduire la longueur des déplacements.

A cette fin, les documents cibles, les AOM doivent recenser les itinéraires et les services de mobilité, les baliser, pour diffuser les alternatives à l'usage individuel de l'automobile.

Les documents cibles, les AOM doivent prévoir des orientations, objectifs, mesures visant à :

- **développer des équipements d'aide à l'orientation et à l'information des piétons et des cyclistes** (*plans, balisage, contenus numériques, etc.*) ;
- **développer des lieux de pause piétons et cyclables** (*bancs, appuis ischiatiques, stationnements et aires cyclables, fontaines, etc.*) ;
- **rapprocher le service et le commerce de l'usager** (*casiers relais, etc.*)

2) Le principe selon lequel le changement des comportements doit être intégré dans les programmes pour mieux sensibiliser l'usager.

Dans chaque territoire, les besoins de mobilités de nombreux usagers se concentrent vers, et depuis, certains secteurs géographiques. Les prescripteurs de mobilités* ont une connaissance des besoins et capacités de mobilité de leurs usagers, besoins qui impactent ces secteurs géographiques. Pour favoriser la transition énergétique et climatique et la diminution de l'usage individuel de l'automobile, il est nécessaire de mobiliser ces prescripteurs de mobilités.

Au regard du niveau d'équipement du territoire, identifier dans les Plans, schémas ou démarches d'aménagement et de mobilité les secteurs géographiques dans lesquels :

- **les besoins de mobilités nécessitent la réalisation d'un Plan de mobilité employeur (PDME) ou d'un Plan de mobilité inter-employeurs ;**
- **les besoins de mobilités nécessitent la réalisation d'un Plan de déplacement établissement scolaire (PDES) ;**
- **les besoins de mobilités nécessitent la réalisation d'une rue scolaire* ;**
- **les projets en cours et à venir pourraient être en capacité de concentrer des besoins de mobilités et nécessiteraient d'anticiper le développement des mobilités.**

Prévoir des orientations, objectifs, mesures de soutien à la réalisation des PDME, des PDES et des rues scolaires.

L'identification de ces secteurs à enjeux en matière de lutte contre les émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques permettra ainsi de prévoir des orientations, objectifs, mesures pour diffuser et développer les mobilités alternatives à l'usage individuel de l'automobile dans les secteurs concentrant les déplacements, pour tous les publics, y compris les plus jeunes.

3) Le principe selon lequel la voirie doit mieux correspondre aux usages alternatifs aux mobilités carbone.

Au regard des spécificités du territoire et son niveau d'équipement, identifier dans les Plans, schémas ou démarches d'aménagement et de mobilité :

- **les axes routiers qui présentent les conditions de sécurité (faible trafic, largeur, etc.) permettant d'envisager l'ouverture aux vélo**, par mise en partage sécurisé de la voirie. ;
- **les stationnements sur voirie qui seront requalifiés à destination des piétons (élargissement du trottoir) ou des cyclistes (voie ou axe cyclable) ;**
- **les parcelles non-bâties qui présentent un enjeu d'accès aux cheminements cyclables ;**
- **les itinéraires piétons et cyclables à enjeux insuffisamment directs pour les usagers ;**
- **les itinéraires piétons et cyclables à enjeux insuffisamment sécurisés pour les usagers ;**
- **les secteurs géographiques à enjeux où le partage de l'espace public apparaît comme défavorable aux piétons ou aux cyclistes du fait d'insuffisantes garanties de sécurité, de tranquillité ou de confort** (*nuisances sonores excessives, défaut de qualité de l'air, proximité de la chaussée routière, limitation de vitesse trop élevée, longueur des feux de circulation, absence de trottoir traversant, etc.*)

Prévoir des orientations, objectifs, mesures visant à :

- **identifier dans les PLUi les voies de circulation à modifier ou à créer, notamment les rues, les sentiers piétonniers ou les itinéraires cyclables, les voies et espaces réservés au transport public pour préserver les conditions futures de leur aménagement, en vertu de l'article L.151-38 du Code de l'urbanisme ;**
- **améliorer l'accessibilité des revêtements cyclables et piétons des itinéraires les plus fréquentés et permettre à chacun** (*usagers avec cannes, déambulateurs,*

poussettes, bagages, trottinettes enfant, etc.) de cheminer avec la plus grande autonomie et sécurité ;

- à lutter contre l'obstruction des voies et axes cyclables* ;

- améliorer la sécurité et la fluidité des passages piétons et des zones destinées à la traversée des piétons ;

- signaler les obstacles de parcours sur les voies et axes piétons et cyclables dans les zones urbaines (mobiliers urbains, changements de hauteurs ou chantiers sur trottoir, etc.) par des éléments rétro-réfléchissants pour pallier au manque temporaire ou permanent d'éclairage nocturne. Cette mesure est d'autant plus importante en hiver, dans les secteurs où l'éclairage public a été réduit, et pour faire face à la faible performance des dispositifs d'éclairage personnels des piétons et cyclistes ;

- favoriser la réalisation du Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE) visé par le décret n°2006-1657 du 21 décembre 2006 relatif à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics (en le définissant comme un volet du volet du Plan local d'urbanisme (PLU), du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLU-i), du Plan de mobilité ou encore du Plan de mobilité simplifié par exemple.) Levier majeur pour faire évoluer la voirie, le PAVE peut avoir un impact fort en faveur des mobilités piétonnes et cyclables notamment.

- faciliter le stationnement des véhicules légers les moins émissifs (petits gabarits, véhicules en covoiturage, etc.) et définir une taille maximale des emplacements de stationnement à destination des véhicules légers.

L'identification de ces éléments et la mise en œuvre d'orientations, objectifs, mesures ou actions viseront ainsi à rendre plus attractives, diffuser et développer les pratiques de mobilités alternatives à l'usage individuel de l'automobile, à rendre plus accessibles et plus disponibles (toute l'année, de jour et de nuit) ces pratiques et à favoriser la lutte contre les émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques

*Définitions :

Le Ressort territorial de l'Autorité organisatrice de la mobilité (AOM) est le périmètre géographique dans lequel l'AOM exerce sa compétence mobilité.

Le Comité des partenaires est l'instance locale qui vise à garantir un dialogue permanent entre l'AOM, les usagers et les prescripteurs de mobilité, où l'AOM partage avec ses partenaires, notamment, sa compréhension des enjeux liés à la mise en place de services de mobilités. Elle se réunit au minimum une fois par an.

Les Plans de mobilité employeur sont des plans régis par l'article L1214-8-2 du Code des Transports qui visent à minimiser l'utilisation individuelle de l'automobile au profit du vélo, de la marche, des transports en commun ou du covoiturage notamment. Lorsque réalisés entre plusieurs employeurs, ils sont dits « inter employeurs ».

Les Prescripteurs de mobilités sont, au minimum, les acteurs suivants :

- Les employeurs dont 50 agents au moins sont employés sur un même site situé sur le ressort territorial de l'Autorité organisatrice de la mobilité (AOM) ;
- Les maires en exercice sur le ressort territorial de l'AOM ;
- Les organismes concourant au service public de l'emploi actifs sur le ressort territorial de l'AOM ;
- Les personnels de direction de l'éducation nationale en charge d'un établissement secondaire avec un impact significatif en matière de mobilité pour l'AOM. Ce seuil d'impact significatif est identifié et évalué au regard du niveau d'équipement du territoire.

Une rue scolaire est une voie publique située à proximité d'un établissement scolaire qui est, en permanence ou temporairement, réservée aux piétons et aux cyclistes. La mise en œuvre d'un tel projet, alliant sécurité et convivialité, sur un espace public emblématique a pour but d'éviter des situations de désordre, d'encombrements et une ambiance fébrile qui créent des situations à risque et a pour ambition de favoriser la décompression des élèves, la sécurisation de l'accès de l'école à pieds ou en vélo et l'échange et la communication entre adultes.

L'obstruction des voies et des axes cyclables se produit lorsqu'un véhicule y est arrêté, stationné ou circule sans autorisation, lorsqu'aucun itinéraire de substitution n'a été prévu pour des travaux y empiétant, ou lorsque des débris, des

poubelles ou des branches tombées s'y trouvent. Ces événements empêchent les cyclistes d'utiliser l'équipement en toute sécurité.

Exemples de déclinaison :

Cette règle peut être déclinée selon les modalités suivantes, par exemple :

- Recenser l'ensemble des offres de mobilité existantes, mettre cette information à disposition dans l'objectif de toucher largement l'utilisateur (guide papier, cartes des sentiers, aires de mobilité, balisage, etc.), réaliser des formations de formateurs à destination des prescripteurs de mobilité afin de leur permettre de former, de sensibiliser et d'autonomiser leurs usagers ;
- Mieux penser les itinéraires piétons et cyclables (revêtement, ombrage, etc.) et les services associés (fontaines, bancs, abris, stationnements, etc.) ;
- Soutenir et développer services et commerces en proximité, qui permettent de réduire la longueur des déplacements (distributeurs, médecine à domicile, télémedecine, très haut débit, casier-relais, ambulants, marchés, etc.) ;
- Pour réussir à aller vers un écosystème plus actif, certains choix d'aménagement et de mobilité constituent des leviers très forts (piétonisation des centres, développement des infrastructures vélo et piétonne, densification des centres, limitation de l'étalement commercial, etc.) et réaliser des visites et sorties terrain sur le thème de la mobilité pour sensibiliser et former élus et techniciens aux mobilités, à leur usage quotidien ;
- A partir des services de mobilités locaux, identifier des leviers pratiques et techniques pour encourager les employeurs à s'engager dans une démarche de Plan de mobilité employeur (tarifs préférentiels ou accès facilité aux services de mobilité pour les salariés, appui d'ingénierie ou financier pour la mise en œuvre du Plan, accès à des outils de diagnostic mobilité, etc.) ;
- Développer des actions clés-en-main pour faciliter le développement des Plans de déplacement établissement scolaire (aide au diagnostic, partenariat pour entretenir les vélos des collégiens, organisation d'un ramassage scolaire à pieds ou vélo, appui d'ingénierie pour créer une rue scolaire, etc.) ;
- Participer à la communication autour de l'application Fluo : le Service numérique multimodal d'information Fluo se présente, pour l'utilisateur, comme une application mobile ou web en capacité de lui proposer le calcul d'itinéraire multimodal (en transport en commun, autopartage, covoiturage, vélo, marche) mais aussi la vente de titres (service en développement). Cette

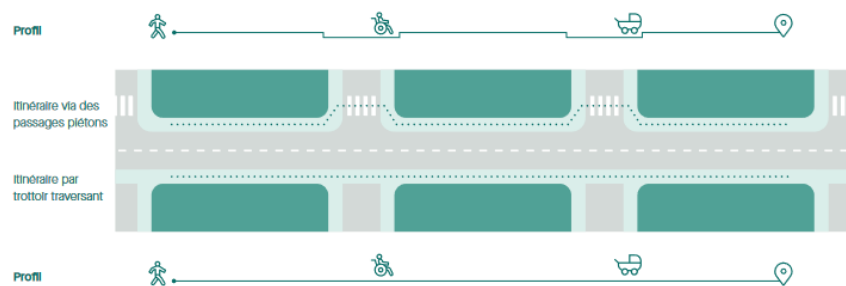
interface mobile et web a été mise en œuvre, notamment, pour faciliter les déplacements des usagers résidant sur des territoires sans réseau de transport local, ainsi que des voyageurs et des touristes en itinérance.

- Mobiliser les prescripteurs de mobilités locaux au Comité des partenaires* de l'Autorité organisatrice de la mobilité.

Indicateur(s) associé(s) :

- **Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADET :**
IT-Part modal : Evolution des parts modales
Indicateurs faisables et « d'application » mais aussi pertinents et utiles :
Suivre les participants au défi-jyvais.fr (voire identifier des chiffres auprès de pôle emploi)

Schéma PNM GDL 2035 :



Mesure d'accompagnement n°30.1 : Créer l'information voyageur (physique et numérique) nécessaire à l'utilisateur et multiplier les équipements d'aide à l'orientation et à l'information

Principe de la mesure d'accompagnement :

La connaissance permet d'entrouvrir des possibles. La plupart des services et itinéraires de mobilité sont aujourd'hui méconnus.

Cette mesure vise à développer le nombre de supports d'information pour toucher l'ensemble des usagers potentiels, qui, sans connaissance, n'identifient pas toujours l'opportunité d'un chemin, d'une ligne de bus, etc.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Mettre en œuvre une politique d'information et de communication autour de l'ensemble de l'offre de mobilité en proximité afin que l'utilisateur ait connaissance de l'offre.

La conception de cette communication et de cette information doit être :

- 1) universelle et compréhensible de tous, vu la diversité des usagers et des publics;
- 2) coordonnée avec les politiques locales en faveur du sport-santé (*adopter un mode de vie actif en augmentant son activité physique ou en réduisant le temps passé assis ou allongé*), d'attractivité et de tourisme (*être accessible aux publics germanophones, néerlandophones ou anglophones*).

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

- **Exploiter les référentiels de conception éprouvés** pour concevoir cette communication universelle et compréhensible (*le Good Design Playbook de l'APF France Handicap en est un exemple*) ;
- **Recenser l'ensemble de l'offre de mobilité existante**, y compris les services à l'utilisateur de proximité qui ne sont pas du transport tels les itinéraires et sentiers piétons et cyclables ;
- **Créer des guides locaux de la mobilité** à l'échelle des AOM ou de leurs regroupements (*Pays, PÉTR, SCoT, etc.*) **et des affichages d'information mobilité** (*aux points d'arrêt, mairies, services publics, etc.*) en capacité de

rendre l'utilisateur autonome (*où est l'arrêt le plus proche, comment réaliser mon covoiturage, quels services quels jours, etc.*) ;

- **Maintenir la connaissance de l'information mobilité à jour et veiller à sa bonne diffusion** (↪ MA 26.2, ↪ MA 27.2, OpenStreetMap, etc.) ;
- **Réaliser des plans des chemins et sentiers marchables, cyclables, randonnables et les afficher exhaustivement** (*place du village, abords de l'école ou de la mairie, parking d'entrée de forêt, aires de covoiturages, points arrêts routiers, etc.*) en veillant à indiquer ceux réalisables avec des enfants ou des seniors, par exemple ;
- **Réaliser, maintenir et développer le balisage des chemins et sentiers marchables, cyclables, randonnables**, en bonne coordination avec les associations et fédérations sportives, en veillant à la cohérence du balisage avec les territoires voisins ;
- **Viser la concentration des services de mobilité**, lieux centralisateurs de mobilité, **autour d'éléments publics remarquables** (*mairie, poste, gare, points d'arrêt, etc.*) **et viser l'émergence d'aires de mobilité** où l'utilisateur pourrait facilement retrouver plusieurs services de mobilité au même endroit : point de rendez-vous du covoiturage, point d'arrêt routier (cars et bus) voire ferroviaire, équipements d'aide à l'orientation et à l'information (plan des chemins et sentiers, affichage d'information mobilité, etc.), lieux de pause et stationnement vélo (↪ 30.3), services et commerces (↪ 30.5), etc. ;
- **Participer à la communication autour de l'application Fluo** : le Service numérique multimodal d'information Fluo se présente, pour l'utilisateur, comme une application mobile ou web en capacité de lui proposer le calcul d'itinéraire multimodal (en transport en commun, autopartage, covoiturage, vélo, marche) mais aussi la vente de titres (service en développement). Cette interface mobile et web a été mise en œuvre, notamment, pour faciliter les déplacements des usagers résidant sur des territoires sans réseau de transport local, ainsi que des voyageurs et des touristes en itinérance.

Mesure d'accompagnement n°30.2 : Se rapprocher des prescripteurs de mobilités pour mieux toucher l'utilisateur

Les Autorités organisatrices de la mobilité (AOM) tissent finalement peu de liens avec leurs usagers et interviennent finalement, souvent, comme des transporteurs. Pour mieux toucher l'utilisateur, il conviendrait de s'appuyer sur des acteurs qui prescrivent quotidiennement à leurs usagers, directement ou indirectement, des choix et des besoins de mobilité. 4 grands types d'acteurs sont ainsi identifiés :

- **les employeurs**, en capacité d'impacter leurs salariés (sur le domicile-travail mais aussi sur les déplacements professionnels), leurs clients et leurs fournisseurs ;
- **les élus locaux**, porteurs de projets de mobilité (où le renforcement de l'action d'information et de formation sur les problématiques cyclables et piétonnes est essentiel), en charge de services périscolaires ou de crèches (quant aux horaires d'ouverture), en charge du lien administratif de proximité de l'utilisateur (place et rôle de l' élu local, réseau de mairies, lien avec les associations) ;
- **les organismes accompagnant des personnes en situation de vulnérabilité** économique ou sociale, en capacité d'impacter directement l'ensemble de leurs usagers ;
- **les institutions académiques et universitaires** en capacité d'impacter les mobilités scolaires et universitaires (quant aux horaires d'ouverture et d'étude, au stationnement vélo ou à la carte scolaire par exemple)

Pour atteindre le non usager et tenir à jour l'utilisateur et ainsi soutenir le développement d'une mobilité bas carbone, il est nécessaire que ces prescripteurs de mobilités contribuent à l'information et la formation de leurs publics quant à l'offre de mobilité existante, et à la construction des politiques de mobilité, au regard de leur connaissance des besoins de leurs usagers.

Pour ce faire, il est souhaitable que les Autorités organisatrices de la mobilité (AOM) et/ou leurs regroupements communiquent et forment les prescripteurs de mobilités quant à l'ensemble de l'offre de mobilité existante en proximité et les mobilisent dans le cadre de leur politique de mobilité.

Ce rapprochement entre prescripteurs et AOM peut permettre une meilleure connaissance réciproque des capacités et besoins de chacun mais aussi, par le

dialogue et/ou la négociation, peut permettre d'aboutir à des petits ajustements horaires dans l'offre ou dans le service (des prescripteurs comme de l'AOM), ajustements en capacité de mieux répondre aux besoins des usagers, dans l'intérêt des prescripteurs comme de l'AOM.

Soutenir et encourager les prescripteurs de mobilités à porter des démarches :

- 1) d'information et de formation de leurs usagers aux mobilités bas carbone, au changement de pratique mobilités,**
- 2) de conception de Plans de mobilité employeur (PDME) et inter-employeurs,**
- 3) de conception de Plans de déplacement des établissements scolaires (PDES).**

Soutenir et promouvoir les dynamiques locales et citoyennes en faveur des mobilités bas carbone, par l'animation et la formation mobilité

Mesure d'accompagnement n°30.3 : Accompagner les employeurs à réduire leurs émissions mobilités

Principe de la mesure d'accompagnement :

Les déplacements liés au travail génèrent de nombreux impacts au niveau économique, social et environnemental. Encourager les employeurs à mettre en œuvre une démarche mobilité au travail peut porter de nombreux bénéfices :

1) à l'employeur : optimisation du budget global déplacements et transports, optimisation foncière et logistique, meilleure accessibilité du site, réduction des coûts liés aux accidents et aux arrêts de travail, optimisation du temps de travail lié aux déplacements (*il est plus sûr et plus facile de travailler en tant que passage qu'en tant que conducteur*), amélioration de la qualité de vie au travail, image et attractivité renforcées autour d'un engagement écoresponsable, portage d'une dynamique collective de projet.

2) à l'employé : hausse du pouvoir d'achat, amélioration de la santé par l'activité physique (vélo) ou par la réduction du stress et de la fatigue (non-conduite), gain de temps utile lié à la non-conduite, amélioration de l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle.

En plus de la diminution du trafic automobile et de la désaturation des infrastructures routières ou encore de l'amélioration de la qualité de l'air, nombre des bénéfices précités sont des retombées pouvant impacter directement le territoire (baisse de l'accidentologie, prospérité accrue des employeurs et des employés, attractivité et exemplarité du territoire, etc.)

Cette mesure d'accompagnement a pour but de favoriser l'évolution des pratiques de mobilité des employés et des professionnels via des stratégies de déplacements élaborées à l'échelle des employeurs et s'inscrivant dans une logique de développement durable.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Soutenir les employeurs du territoire dans une démarche mobilité au travail :

- En sensibilisant les employeurs à l'intérêt de la démarche ;

- En proposant des outils voire un savoir-faire d'animation ;
- En proposant une méthodologie voire des outils d'aide au diagnostic (calcul des distances domicile-travail, transcription en CO₂ évitables, cartographie du potentiel de covoiturage, de vélo, de télétravail, etc.) ;

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

Cette MA peut être déclinée selon les modalités suivantes, par exemple :

- **Sensibiliser à la démarche Plan de mobilité employeur (PDME) :** le PDME vise une approche globale de la mobilité en entreprise et s'inscrit comme une opportunité de repenser l'ensemble des besoins de déplacements en mettant en place des mesures favorisant l'usage des alternatives à la voiture individuelle (vélo, transports en commun, covoiturage, etc.) ou permettant de les réduire (télétravail, visioconférence, etc.)
- **Sensibiliser au télétravail :** en capacité de limiter les déplacements domicile/travail, le télétravail permet une augmentation de la productivité, une diminution de l'absentéisme ainsi que des économies sur les locaux et les dépenses courantes. Il contribue également à l'attractivité de l'employeur et à une hausse du pouvoir d'achat pour l'employé.
- **Sensibiliser aux dispositifs financiers en faveur du développement des mobilités durables :** forfait mobilité durable, prise en charge bonifiée des frais d'abonnement de transport, prime transport, etc.
- **Sensibiliser à l'importance de la communication mobilité :** cette communication peut être déterminante pour l'attractivité d'un employeur et le recrutement de ses futurs collaborateurs, notamment pour ceux qui ne connaissent pas le territoire.

Exemples de déclinaison :

Cette MA peut être déclinée selon les modalités suivantes, par exemple :

- Réaliser un travail d'animation et de sensibilisation à destination des employeurs pour que leur rôle de prescripteur de mobilités évolue vers un rôle de prescripteur de mobilités bas carbone (simple relai d'information, porteur d'actions ponctuelles, seul ou avec d'autres employeurs, acteur-réalisateur d'un PDME, etc.) Un gros travail de la part

des AOM est nécessaire pour pousser les employeurs à mettre le pied à l'étrier.

- Sensibiliser les employeurs sur l'impact mobilité de petites décisions :
 - Décalage de l'horaire de prise ou flexibilité horaire sur les périodes de pointe > moins de temps sur la route, moins de risques, moins d'épuisement, plus de disponibilité, etc.)
 - A l'instar de la MA 31.3 / Avec le déploiement à l'échelle régionale de l'internet à très haut-débit (**y compris dans les zones peu denses**), le développement de solutions de visioconférence ou audioconférences devient une solution pour éviter certains déplacements professionnels coûteux (en temps ou en budget) ou des déplacements domicile travail (télétravail).
- Sensibiliser également les syndicats professionnels, par le prisme pouvoir d'achat, pouvoir d'achat fortement impacté par l'utilisation individuelle d'un véhicule personnel. La précarité énergétique est un facteur de développement de la vulnérabilité des ménages à la mobilité, notamment en zone rurale.
- Muscler la démarche en accompagnant les employeurs de manière plus soutenue dans la démarche pouvant aller jusqu'à des facilités pour les employés couverts par un PDME (gratuités partielles ou tarifs incitatifs autopartage, vélo, transport en commun, etc.)
- Soutenir le développement de solutions de mobilité (ramassages, transports privés ou services de covoiturage) inter-entreprises ;
- Mettre en place des bornes de recharge pour véhicules électriques sur le parking des salariés.

Les entreprises d'au moins 50 salariés ont l'obligation d'aborder les mesures visant à améliorer la mobilité domicile/travail des salariés au cours de leurs Négociations Annuelles Obligatoires (NAO). À défaut d'un accord dans le cadre de ces NAO, les entreprises ont l'obligation d'élaborer un PDME.

<https://www.fluo.eu/fr/demarche-de-mobilite-en-entreprise/79>

Mesure d'accompagnement n°30.4 : Sensibiliser et former aux mobilités

Principe de la mesure d'accompagnement :

Associée de prime abord à une infrastructure et à une offre, la mobilité ne peut pour autant se résumer à ces aspects. L'existence-même d'une offre de mobilité en un lieu donné n'est pas suffisant pour développer l'usage. Aussi, il importe de développer une éducation à la mobilité, à même de remettre en selle, de lever les craintes, de générer de nouveaux usagers, en permettant de faire évoluer, progressivement les représentations et les attitudes vis-à-vis de la mobilité.

En croisant les approches sociologiques et des sciences de l'éducation, un des objectifs est d'avancer à la fois vers une mobilité plus durable plus et inclusive, dans une perspective d'évolution des comportements individuels et collectifs.

Partant du principe que la mobilité, ça s'apprend, l'objectif est d'amener chaque acteur à déployer un ensemble d'actions à l'attention de sa population ou de ses publics-cibles. Si ces actions peuvent prendre des formes différentes, elles devront néanmoins répondre à une même logique d'ensemble :

- Éducation à la mobilité au sens large
- Sensibilisation à l'intermodalité mais aussi multimodalité
- Même dans les secteurs où les services sont plus rares
- Pédagogie intégrant le rôle solidaire des mobilités

Ainsi, si la mobilité ne semble être un problème que pour les personnes qui n'ont pas de véhicule ou pas de permis de conduire, l'empreinte carbone des transports et de la mobilité concerne et impacte toutes les personnes. Pour que chaque usager puisse comprendre pourquoi de meilleures mobilités sont nécessaires et pour que chaque usager puisse être en capacité d'utiliser l'offre, **un savoir-faire pédagogique est à développer et à déployer en proximité.**

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Encourager les AOM et les prescripteurs de mobilité à développer des actions d'éducation et de sensibilisation (informer, communiquer, former, animer, faire découvrir) pour développer l'usage des mobilités bas carbone, pour diminuer l'empreinte carbone des transports et de mobilités.

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

Au-delà de la mise en œuvre de l'information voyageur nécessaire à l'usager en proximité (préconisé dans les MA 26.2 et 31.1), cette MA peut être déclinée selon les modalités suivantes, par exemple :

- Actions d'information et de communication :
 - Sur l'activité physique, bien-être et les bienfaits du vélo, de la marche ou des transports en commun en faveur de la santé ;
 - Sur l'aspect financier et le coût réel de la mobilité ;
 - Sur la non-dangerosité du vélo ;
 - Sur la faisabilité des trajets du quotidien (travail, courses, école, etc.) selon les différents moyens de transport (nombre de minutes en marchant, à vélo, etc.) ;
 - Sur les tiers-lieux, qui peuvent permettre de télé-travailler ;
 - Sur la cartographie des itinéraires vélos et piétons et leur jalonnement (cf. MA 31.1)
- Actions de formation :
 - A la conduite (éco-conduite automobile, vélo-école, remise en selle vélo, accès au permis via une pédagogie adaptée ou non, etc.) ;
 - A l'usage (diagnostics individuels, parcours mobilité, connaissance des offres, utilisation de plan ou d'application, accompagnement et apprentissage à prendre le bus ou à changer de mode de transport, sensibilisation à l'usage des zones partagées, aux nouveautés du code de la route, etc.)
 - A la réparation ou à l'acquisition (ateliers réparation vélo, fonctionnement d'un garage solidaire, inventaire des aides à l'acquisition et des organismes de micro-crédit, etc.)
- Actions d'animation :
 - Par des défis et des challenges de mobilités (« défi j'y vais ») ;
 - Par des activités à caractère physique accessibles au plus grand nombre (marches populaires adaptées, en prévoyant des épreuves familiales ou de petites distances lors des grandes manifestations de sportives, etc.) ;
 - Par des animations spécifiques au thème de la mobilité, qui peuvent s'inscrire dans un cadre plus large (journée sans voiture, bourses au véhicule, promenade des seniors avec des vélos adaptés, etc.) ;
 - Par la tenue de stands mobilité lors des manifestations sportives (avec distribution de kits vélos, avec questions au public, etc.)

- Actions de découverte :
 - En permettant un accès au vélo facilité (mise à disposition via une flotte, prêts de quelques semaines, etc.)
 - En organisant des ramassages scolaires à pied ou à vélo (carapatte, caracycle, pédibus, vélobus, etc.)
 - En proposant des chèques mobilité
- Actions d'accompagnement individualisé en faveur de différents publics (scolaires, salariés, seniors, quartiers prioritaires, etc.), selon les priorités locales identifiées. Sous l'égide de l'AOM, un accompagnement individualisé à la mobilité pourra être initié et/ou structuré, en vue de proposer aux publics fragiles, non seulement l'offre de mobilité la plus adaptée possible au besoin constaté mais aussi et surtout l'accompagnement humain qui va de pair et qui doit permettre l'usage effectif de cette offre.

Mesure d'accompagnement n°30.5 : Faire évoluer la voirie

Principe de la mesure d'accompagnement :

Pour permettre aux usagers d'adopter un mode de vie plus actif, l'évolution de la voirie est nécessaire pour réserver un espace suffisant aux piétons et aux cyclistes, notamment.

Si le terme piéton regroupe une diversité de profils (petits enfants, femmes enceintes, adultes, seniors, voyageur avec bagage, poussette, etc.), il regroupe aussi des vulnérabilités plus spécifiques et répandues (le besoin récurrent d'espaces d'appui et de repos, l'utilisation de déambulateurs, béquilles ou cannes, la difficulté à s'orienter, la peur de la bousculade, l'obésité, l'acuité visuelle ou auditive diminuée, etc.)

Si l'équipement de ces espaces est essentiel (→ MA 30.4), les voies, itinéraires et cheminements destinés aux piétons ou aux cyclistes doivent répondre aux besoins d'usage, à l'instar d'une voie routière conçue pour répondre aux besoins du trafic (hauteur des poids lourds, absorption des pics de trafic, confort de roulement, etc.)

Cette mise en œuvre est particulièrement à considérer dans les Zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m), les centres-villes et les centres-bourgs : afin d'inciter au report modal vers le vélo ou la marche (pour répondre aux problématiques de dégradation de la qualité de l'air notamment) et afin de répondre aux besoins réels des usagers-piétons, particulièrement nombreux dans ces secteurs.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Préconiser des politiques de voirie répondant aux besoins des usagers piétons et cyclistes, dans leur diversité, par la mise en œuvre de cheminements :

- **Sécurisés et inclusifs** (emprise suffisante, absence de mobilier gênant, éclairage, sols stabilisés, impossibilité d'obstruction de l'itinéraire par une voiture, sans ressauts, etc.) ;
- **Directs** (avec le moins de détours possibles) **et rapides** (avec le moins d'attente aux feux de circulation, avec le) ;
- **Équipés et agréables**, zones 30 et zones de rencontre, rues douces, stationnements et circulations mieux conçus.

- **Le Code de la route** accueille de nouvelles signalisations : feu piéton-cycliste et compte à rebours pour traverser / L'arrêté du 13 juin 2022 concernant la signalisation des routes et des autoroutes, paru au Journal officiel du 5 juillet 2022.

<https://www.gart.org/actualite/le-code-de-la-route-accueille-de-nouvelles-signalisations-feu-pieton-cycliste-et-compte-a-rebours-pour-traverser/>

Pour rappel, le Code de la voirie routière prohibe désormais le stationnement en proximité immédiate des passages piétons article L118-5-1 :

« Afin d'assurer la sécurité des cheminements des piétons en établissant une meilleure visibilité mutuelle entre ces derniers et les véhicules circulant sur la chaussée, aucun emplacement de stationnement ne peut être aménagé sur la chaussée cinq mètres en amont des passages piétons, sauf si cet emplacement est réservé aux cycles et cycles à pédalage assisté ou aux engins de déplacement personnel.

Les dispositions du présent article sont applicables lors de la réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation et de réfection des chaussées. Les travaux de mise en conformité doivent avoir été réalisés au plus tard le 31 décembre 2026. »

Pour rappel, le Code de la construction et de l'habitation a fixé les règles générales applicables à la construction et la rénovation de bâtiments quant au stationnement des véhicules électriques (articles L113-11 à L113-17) et aux infrastructures de stationnement des vélos (articles L113-18 à L113-20) et leurs arrêtés d'application. Concernant les points de recharge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables, le ratio de 1 pour 20 est le plus souvent retenu, en veillant au dimensionnement de place pour permettre l'accès aux personnes à mobilité réduite. Concernant les bâtiments accueillant un service public, le nombre de stationnements vélo doit être au minimum égal à 15% des effectifs agents accueillis simultanément dans le bâtiment et 15% des effectifs usagers accueillis simultanément dans le bâtiment pour un bâtiment neuf (10% si le bâtiment fait l'objet de travaux). Des ratios sont définis spécifiquement par la loi pour les gares.

Mesure d'accompagnement n°30.6 : Sécuriser les itinéraires cyclables et piétons

Principe de la mesure d'accompagnement :

La pratique cycliste et la marche à pied ne peuvent s'envisager en dehors d'un cadre de pratique sécurisé, impliquant une séparation des espaces de cheminement avec le trafic routier motorisé : piétons et cyclistes sont des usagers très vulnérables. Si leur protection est une raison suffisante pour (re)penser l'aménagement, la pratique de la marche et du vélo doit également être encouragée pour ses co-bénéfices, en matière de santé publique (pratique d'une activité physique, limitation des émissions de polluants atmosphériques et de l'exposition des populations) et d'un point de vue environnemental. La marche comme le vélo sont des usages qui interagissent et sont influencés par l'environnement dans lequel ils se pratiquent.

La sécurisation des cheminements est spécialement importante pour les plus jeunes, afin d'ancrer la pratique du vélo et de la marche parmi les habitudes de vie.

Énoncé de la mesure d'accompagnement :

Les projets d'aménagement doivent intégrer de manière qualitative les mobilités actives et retenir une conception à partir des plus vulnérables. A chaque fois, le contexte détermine le type d'aménagement à retenir. A cet égard, le guide du Cerema « Rendre sa voirie cyclable » et ses fiches sur le développement de la marche fournissent de précieuses indications pour le développement de ces pratiques. Qu'il s'agisse d'aménagement ou de réaménagement, il est nécessaire de prendre en compte la situation projetée, c'est-à-dire les flux attendus par mode de déplacement, et non la situation actuelle. Le volume des flux piéton et cycliste, le trafic motorisé attendu et la vitesse de circulation sont des déterminants de l'aménagement, étant fait observation que l'aménagement est par ailleurs lui-même un déterminant des pratiques futures.

Déclinaison/exemple de bonnes pratiques :

Pour permettre aux usagers d'adopter un mode de vie actif en augmentant leur activité physique à vélo comme à pied, la sécurité est soulignée par les usagers comme l'élément le plus important. Il est recommandé :

- Participer à faire évoluer les règlements de voirie, pour les rendre plus favorables au vélo, plus favorables au développement des infrastructures cyclables.
- D'évaluer la « marchabilité » et la « cyclabilité » de l'espace public (cette évaluation intègre d'autres dimensions que la sécurité) et de planifier (schéma directeur, cycliste et piéton) les mobilités actives plutôt que d'agir au cas par cas, les déplacements de la population impliquant une succession de voies, de quartiers. Une étude globale de sécurité par exemple permet de recenser les ruptures sur le territoire et de définir les moyens de rétablir les continuités ;
- De créer un réseau sécurisé continu ;
- L'abaissement de la vitesse de circulation (ex. : à 30km/h voire 20km/h). Elle permet de réduire fortement une situation de gêne ou d'insécurité pénalisant la pratique du vélo ou de la marche. Elle permet par ailleurs des gains substantiels d'un point de vue des nuisances, tant en matière de pollution atmosphérique (émissions moteur, abrasion des enveloppes pneumatiques et de la chaussée) qu'en matière d'émissions de CO₂ ou de bruit ;
- Développer les double-sens cyclables en même temps que d'abaisser la vitesse de circulation dans les rues concernées ;
- Repenser le plan de circulation pour y intégrer un système de priorité favorable aux piétons et cyclistes. Dans les zones de fort trafic, il pourra être installé des feux mixtes piéton-cycliste qui améliorent la compréhension des règles lors des traversées de chaussée pour les cyclistes, améliorent le respect du feu et la cohabitation cyclistes-piétons et réduisent le nombre de conflits. Des décompteurs piétons peuvent également être installés pour inciter les usagers à respecter la signalisation ;
- Employer des éléments de signalisation lumineuse dynamique
- Expérimenter, en respectant la réglementation, le partage temporel de la voirie (usage variable dans le temps), par exemple par :
 - Un changement de statut été/hiver d'une rue (ex. : zone de rencontre hors période estivale, aire piétonne l'été) ;
 - La fermeture des rues d'accès à l'école aux heures d'entrée et de sortie ;

- Lutter contre le stationnement gênant et toutes les formes d'obstacles pouvant nuire à la pratique, en prenant en compte la diversité des besoins des piétons et cyclistes (surface plane pour les déambulateurs et les poussettes, largeur augmentée pour les fauteuils roulant et les vélos adaptés, etc.) ;
- Installer des éléments de protection corporelle (barrière) pour limiter l'exposition des usagers au risque automobile, en particulier aux abords des écoles (dont on recommandera de leur rue que la vitesse de circulation y soit abaissée) ou encore des haltes routières ;
- Eliminer les masques de visibilité (ex. : précédant un passage piéton) sans attendre une opération de réaménagement ;
- Impliquer les usagers dans la définition des aménagements et leur prise de conscience de l'importance des aménagements sécurisés (ex. : classe élémentaires associées à la réalisation de panneaux incitant au respect des limitations de vitesse) ;
- Limiter le recours aux voies vertes (partage de l'espace entre les piétons et les cyclistes) aux seuls endroits où les flux attendus de part et d'autre rendent possible une cohabitation des pratiques, sans compromettre pour autant l'enjeu de non-artificialisation ;
- Penser l'éclairage dans les zones de rencontre ou de croisement. En cas d'extinction de l'éclairage nocturne, des éléments rétro-réfléchissants doivent être installés sur la trajectoire du piéton (y compris pour matérialiser des changements de hauteur ou des chantiers sur trottoir). Cette recommandation est également valable pour les cyclistes ;
- Penser le confort du piéton, qui passe notamment par l'aménagement de lieux de pause réguliers ;
- Dans les espaces où le sentiment d'insécurité peut avoir une incidence sur le niveau de pratique, l'installation de systèmes de vidéo-surveillance peut contribuer à rassurer l'utilisateur.

Pour permettre aux usagers d'adopter un mode de vie actif en augmentant leur activité physique à vélo comme à pieds, la sécurité est soulignée par les usagers comme l'élément le plus important.

Mesure d'accompagnement n°30.7 : Reconsidérer la mobilité en rapprochant le service

L'accès aux produits courants et aux services indispensables, en proximité, permet de réduire la longueur des déplacements voire d'en éviter.

Pour contribuer à l'augmentation de l'activité physique et la réduction de l'usage individuel de la voiture, il convient de soutenir et développer ces services et commerces en proximité. Ces services et commerces de proximité relèvent de nombreuses politiques locales, qui sont à coordonner :

- Solidarités (venir en aide aux personnes peu mobiles, souvent en situation de vulnérabilité économique ou sociale),
- Santé (soutenir la médecine à domicile et le développement de la télémédecine),
- Sport-santé (soutenir l'augmentation de l'activité physique par le remplacement de trajets longs en voiture par des déplacements courts, réalisables à pied ou en vélo),
- Agriculture, alimentation (soutenir le développement des marchés, des distributeurs automatiques et le développement des circuits courts),
- Développement économique et logistique (soutenir le développement des petits commerces, des points multiservices, des services ambulants, des casiers relais, des services de livraison en proximité ou à domicile),
- Numérique (soutenir le déploiement de la fibre et de l'internet mobile, de la télémédecine, de la dématérialisation des actes administratifs, de l'éducation et l'aide à l'informatique et au numérique - fablabs, cours informatiques, ateliers partagés, etc.)

Ce système de proximité a **nécessairement** besoin d'être soutenu par certains choix d'aménagement et de mobilité :

- La piétonisation (totale ou partielle, le but visé étant la sécurité des usagers et l'agréabilité pour donner envie de changer de pratique) des bourgs-centres et espaces et zones commerçantes,
- Le développement des itinéraires cyclables et piétons vers ces espaces,
- Le regroupement d'activités (logement, écoles, services, commerces) en unités urbaines plus denses,

- La fin du développement des zones commerciales en périphérie, éloignées des populations et des cheminements piétons,
- Le transport porte-à-porte pour les personnes les plus éloignées et les moins mobiles.

Gouvernances et dispositif de suivi et d'évaluation du SRADDET

Les gouvernances

Afin de partager la lecture règlementaire du SRADDET et de travailler sur la pédagogie qui se doit d'accompagner les règles du SRADDET, sera mis en place un **Comité régional d'interprétation du SRADDET** composé de la Région, de l'Etat et des instances consulaires (Chambre d'agriculture, chambre de commerce et d'industrie) en charge de faire des avis règlementaires sur les documents de planification ciblés par le SRADDET. Ce comité n'a pas vocation à rendre des avis sur les documents ciblés du SRADDET. Il a vocation à formaliser une doctrine commune d'interprétation des règles du SRADDET.

Au-delà du volet règlementaire, le SRADDET, stratégie d'aménagement transversale et partagée, sera mise en œuvre aussi et surtout à travers l'animation et la sensibilisation des territoires ainsi que par l'accompagnement de leurs projets. Afin de suivre cette mise en œuvre, il est nécessaire que **les gouvernances dédiées aux grandes thématiques du SRADDET soient confortées et articulées**. En tant que pilotes, co-pilotes ou membres de ces gouvernances, la Région et l'Etat sont les garants de la transversalité entre ces gouvernances thématiques.

Ces gouvernances thématiques suivent et coordonnent chacun sur son champ de compétence la mise en œuvre du SRADDET :

- Aménagement : Plateforme régionale du foncier et de l'aménagement durable ;
- Transports : Conférence régionale des mobilités ;
- Climat Air Energie : Communauté de travail transition énergétique ;
- Biodiversité : Comité Régional Biodiversité (CRB) ;
- Eau : animation et coordination par la Région des réseaux « eau » ;
- Déchets : Commission consultative des déchets ...

Ces gouvernances cherchent à impliquer les acteurs des territoires et s'appuient sur des groupes de travail et/ou des réseaux d'acteurs pour développer le partage d'expériences, la mutualisation de méthodes et de données, afin d'accroître et de diffuser la connaissance des dynamiques territoriales dans les différents volets du SRADDET. Une **implication citoyenne dans cette gouvernance globale du SRADDET** sera aussi mise en place.

Les objectifs du dispositif de suivi et d'évaluation du SRADDET

Le SRADDET constitue une nouveauté juridique et institutionnelle majeure en termes d'aménagement et de planification. Il a également vocation à porter un nouveau regard sur la manière d'appréhender le développement du territoire et la gouvernance régionale. La nouvelle hiérarchie des normes mais aussi les objectifs ambitieux qu'il porte, au nom des acteurs locaux, sur une grande variété de sujets posent un impératif de suivi et d'évaluation permettant d'apprécier la mise en œuvre collective de ce nouvel outil.

Ainsi, la loi NOTRe prévoit la conduite d'un **suivi-évaluation des règles générales du SRADDET**, ceci afin de mesurer objectivement la mise en œuvre du Schéma et d'accompagner la prise de décision. Au-delà du suivi des règles, il convient de s'intéresser à **l'atteinte des objectifs et à l'évolution globale du territoire**.

Ainsi la Région Grand Est a conçu un dispositif de suivi et d'évaluation qui remplit les objectifs suivants :

- **Analyser la façon dont le SRADDET est appliqué** sur les territoires et son impact sur les documents de planification territoriale en mesurant le niveau d'appropriation et de respect des objectifs et des règles ;
- **Identifier les impacts du SRADDET sur l'évolution du territoire** régional, notamment sur les domaines d'intervention ;
- Disposer d'éléments d'informations solides pour **renforcer, réorienter ou infléchir les objectifs et règles** inscrits dans le SRADDET ;
- **Mesurer concrètement, pour la Région mais aussi pour chaque territoire partenaire, sa contribution aux ambitions régionales** ;
- **Poursuivre la dynamique partenariale** initiée lors de l'élaboration du SRADDET en mobilisant les porteurs des documents cibles et les principaux pourvoyeurs de données à l'échelle régionale.

Enfin, ce dispositif répond à l'article L4251-8 du CGCT prévoyant que « la région communique au représentant de l'Etat, à sa demande, toutes les informations relatives à la mise en œuvre du schéma qui lui sont nécessaires pour réaliser les analyses, bilans, évaluations, notifications, rapports et autres documents prévus par des dispositions nationales ou communautaires ainsi que par des conventions internationales ».

Les modalités de suivi et d'évaluation du SRADET

L'objectif, dans la définition de ces modalités et leur mise en œuvre, est de suivre une **approche partenariale et concertée** avec les échelles de gouvernance auxquelles elle s'applique, et de faire du SRADET un document coordinateur de tous les acteurs concernés en proposant une méthode et des outils clairs et partagés, nécessaires à la réussite de la stratégie élaborée. La volonté de la Région est de se doter d'outils pertinents et adaptés pour assurer l'animation, le suivi et l'évaluation de ce SRADET tout en faisant preuve de réalisme et de pragmatisme pour cette première génération. C'est pourquoi le choix s'est porté, dans un premier temps, sur un dispositif relativement resserré.

Tout d'abord, l'animation du SRADET et le suivi de l'application de ses règles doit se faire selon différents niveaux d'implication qui se mettront progressivement en place :

- A minima : **avis réglementaire** de la Région sur les documents cibles (SCoT (PLUi), PCAET, charte de PNR, PDU, installations déchets) ;
- Au niveau intermédiaire par un **travail de sensibilisation et d'animation des réseaux** de ces cibles SCoT, PCAET, PNR, PDU, PRPDG, etc. ;
- De manière ambitieuse à travers un **partenariat avec les territoires** pour disposer de données précises.

En complément, la Région prévoit un dispositif de suivi et d'évaluation du SRADET s'appuyant sur la réalisation :

- D'un **bilan annuel** à partir du suivi annuel de l'ensemble des indicateurs définis ;
- D'une **évaluation approfondie tous les 6 ans** permettant de décider de la révision ou non du SRADET.

Pour cela, deux types d'indicateurs ont été définis et sont détaillés ci-après :

- Des **indicateurs de suivi de l'application des règles du SRADET** (indiqués dans chacune des règles) ;
- Des **indicateurs de suivi des impacts du SRADET**.

Les indicateurs ainsi définis s'inscrivent au maximum dans la continuité des dispositifs de suivi et d'évaluation existants au sein des schémas sectoriels qu'intègrent le SRADET avec néanmoins la difficulté de l'harmonisation des données à la nouvelle échelle régionale. Ainsi, certains indicateurs sont déjà mis en place et suivis tandis que d'autres seront mis en place à moyen terme dans le

cadre des travaux de la Région avec les observatoires déployés à la nouvelle échelle régionale. Dans un souci d'efficacité, la Région s'est assurée que l'ensemble des indicateurs identifiés pourront être suivis à moyen terme. Le SRADET, en cohérence avec son objectif 29 « Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional », vise donc, en anticipant et affirmant ainsi la mise en place de nouveaux indicateurs, une structuration de la connaissance et de l'observation à l'échelle régionale.

Enfin, ces indicateurs sont complétés par les **indicateurs de suivi des incidences environnementales du SRADET**, proposés dans son rapport environnemental en annexe. En effet, au titre de l'évaluation environnementale, le dispositif de suivi du SRADET doit permettre d'identifier des critères et indicateurs pertinents pour (article R. 122-20 7 du Code de l'environnement) :

- Vérifier, après l'adoption du programme, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés et le caractère adéquat des mesures pour les éviter-réduire-compenser ;
- Identifier, après l'adoption du programme, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

Les indicateurs

Ainsi, deux principaux types d'indicateurs sont définis pour suivre l'application des règles et les impacts du SRADDET et seront à capitaliser annuellement tout au long de la mise en œuvre du SRADDET. Les tableaux dans les pages qui suivent regroupent l'ensemble de ces indicateurs et des informations nécessaires à leur suivi (source, temporalité, méthode de calcul, valeur cible si pertinent, ...).

Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles

Ce premier type d'indicateurs, nommé « IA suivi du n° de la règle », correspond à ceux exigés par la loi et a pour objectif de suivre l'intégration des règles du SRADDET dans les cibles prévues par la loi. Un indicateur d'évaluation de son application a été défini par règle (et indiqué dans leur rédaction) avec deux volets :

- **Partie quantitative** de l'indicateur de suivi et d'évaluation de l'application des règles : elle est identique pour toute cette famille d'indicateurs : « **Nombre de documents cibles ayant pris en compte cette règle** ». Afin de faciliter la lecture des indicateurs ce tronc commun n'est pas repris dans chacun indicateur mais il figure en tête du tableau récapitulatif des indicateurs ci-dessous.
- **Partie qualitative** de l'indicateur de suivi et d'évaluation de l'application des règles : elle est différente suivant la règle à laquelle l'indicateur est adossé et permet une approche qualitative de l'intégration de la règle dans les cibles du SRADDET. Ces éléments constituent aussi la **grille d'analyse pour les avis réglementaires** que fera la Région sur les SCoT, PLU(i), PCAET, Charte de PNR et PDU en tant que personne publique associée et au nom du suivi du SRADDET.

Ces indicateurs constituent donc les éléments qui alimenteront la grille d'analyse de la Région pour la formulation de ses avis sur les documents cibles, en tant que personne publique associée. En effet, à partir de ces indicateurs, la Région va construire un outil interne d'évaluation de chacun des documents cibles. Il s'agira pour elle de vérifier la compatibilité des plans et programmes aux règles du SRADDET.

IDENTIFIANT	INDICATEUR D'APPLICATION (ANALYSE QUANTITATIVE ET QUALITATIVE)	RÈGLE ASSOCIÉE
IA 1	Nombre de documents cibles ayant développé une stratégie intégrée atténuation-adaptation au changement climatique (trajectoire de réduction des consommations énergétiques, des émissions de GES, développement des ENR&R, de séquestration de carbone)	R1
IA2	Nombre de documents cibles ayant engagé des démarches qualité en matière d'urbanisme (de type AEU, certification ISO, éco-quartier, etc.)	R2
IA3	Nombre de documents cibles ayant inscrit des objectifs de rénovation du bâti au niveau BBC ou BBC compatible	R3
IA4	Nombre de documents cibles inscrivant la mise en réseau des entreprises comme action	R4
IA5	Nombre de documents cibles ayant intégré des objectifs, études de potentiels et schémas de planification d'énergies renouvelables et de récupération	R5
IA6	Nombre de documents cibles ayant intégrant des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques	R6
IA7	Nombre de documents cibles ayant décliné les continuités écologiques	R7
IA8	Nombre de documents cibles ayant intégré des objectifs de préservation et restauration de la TVB	R8
IA9	Nombre de démarches d'identification des zones humides et surfaces concernées	R9
IA10	Nombre de documents cibles ayant identifié les aires d'alimentation de captage	R10
IA11	Nombre de documents cibles ayant fixé des objectifs de réduction des consommations d'eau	R11
IA12	Nombre de documents cibles ayant mis en place des actions en faveur de l'économie circulaire	R12
IA13	Nombre d'acteurs cibles ayant mis en place des actions en faveur de la réduction des déchets	R13
IA14	Nombre d'acteurs cibles ayant mis en place des actions en faveur de la valorisation matière et organique des déchets	R14
IA15	Nombre d'acteurs cibles ayant mis en place des actions en faveur de la valorisation énergétique des déchets	R15
IA16	Nombre de documents cibles inscrivant une réduction de la consommation foncière en adéquation avec les objectifs de la règle et surfaces prévues à l'urbanisation	R16

IA17	Nombre de documents cibles ayant identifié des secteurs d'intensification urbaine et de règles minimales de densité	R17
IA18	Nombre de documents cibles ayant identifié et préservé des espaces agricoles en continuité des espaces urbains	R18
IA19	Nombre de documents cibles ayant identifié et protégé les zones d'expansion des crues de leur territoire et surface protégées	R19
IA20	Nombre de documents cibles ayant décliné localement l'armature urbaine régionale et nombre de polarités identifiées	R20
IA21	Nombre de documents cibles ayant mis en œuvre des conditions de renforcement de ces polarités notamment en répartissant prioritairement les logements, les services et l'emploi au sein de cette armature Nombre de logements projetés au sein de l'armature urbaine et hors armature urbaine	R21
IA22	Nombre de documents cibles ayant inscrit des objectifs de diversification des logements et de réduction de la vacance	R22
IA23	Nombre de documents cibles ayant pris des orientations et objectifs en faveur de la limitation ou de l'encadrement du commerce de périphérie et/ou de développement du commerce dans les centres-bourgs et centres villes	R23
IA24	Nombre de documents cibles ayant identifié une trame verte et bleue au sein de l'espace urbain et ayant pris des dispositions pour préserver et développer cette trame	R24
IA25	Nombre de documents cibles ayant fixé des conditions de limitation de l'imperméabilisation et identifié des secteurs à désimperméabiliser en priorité	R25
IA26	Nombre de documents cibles ayant intégré des orientations et actions pour renforcer l'intermodalité et organiser localement les transports publics dans une logique de rabattement et de diffusion tout en mutualisant les aménagements et équipements	R26
IA27	Nombre de documents cibles ayant pris des dispositions pour identifier et densifier les secteurs gares	R27
IA28	Nombre de documents cibles ayant identifié des plateformes logistiques à renforcer ou à créer et ayant identifié des orientations ou actions pour renforcer leur accessibilité multimodale	R28

IA29	Nombre de documents cibles ayant intégré des dispositions de limitation de l'urbanisation autour des itinéraires routiers d'intérêt régional	R29
IA30	Nombre de documents cibles ayant intégré des actions pour développer les Plans de déplacements d'entreprise et d'administration	R30

La mise en place d'un **Comité d'interprétation du SRADET** avec les services de la Région, de l'Etat (DREAL et DDT) et les consulaires, permettra d'harmoniser la lecture des règles du SRADET et de ne pas risquer des interprétations erronées dans le cadre de la rédaction des avis réglementaires sur les documents ciblés par le SRADET (SCoT, PLU(i), PCAET, Charte de PNR et PDU).

Indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADDET

Au-delà du suivi et de l'évaluation de l'application des règles demandée par la Loi NOTRe, ce groupe d'indicateurs permet de suivre et d'évaluer les impacts du SRADDET. Le suivi des impacts du SRADDET a vocation à permettre une observation de l'évolution globale du territoire à l'échelle régionale et s'appuie sur deux types d'indicateurs :

- **Les indicateurs thématiques de suivi et d'évaluation des impacts, nommés IT- suivi du sujet qu'ils traitent.** Ils ont pour objectif d'évaluer les incidences de thématiques précises du SRADDET sur le territoire. Ils sont à être mettre en relation à la fois avec les règles et les objectifs du SRADDET. Enfin, ils sont établis (ou à établir) et suivis par la Région en partenariat avec les **observatoires thématiques** et structures compétentes :
 - Observatoire Transition Energétique Grand Est (dont ATMO Grand Est),
 - Observatoire régional de la biodiversité,
 - Agences de l'eau,
 - Observatoire des déchets,
 - Plateforme régionale du foncier,
 - Observatoire régional des transports et de la logistique (ORTL).
- **Les indicateurs macro, de suivi et d'évaluation des impacts nommés IM- suivi du sujet qu'ils traitent.** Ils peuvent être adossés à une ou plusieurs règles et/ou à des objectifs. Ils permettent d'accroître la connaissance des dynamiques territoriales et viennent ainsi compléter les indicateurs thématiques. Ces indicateurs composites élaborés et suivis par la Région en partenariat avec le **réseau des 7 agences d'urbanisme** du Grand Est.

Le SRADDET fait aussi l'objet d'une **évaluation environnementale** qui a elle-même ses indicateurs. Plusieurs d'entre eux sont communs avec les indicateurs de suivi et d'évaluation des impacts du SRADDET, et seront donc suivi de la même manière. Le glyphe « ° » identifie les indicateurs communs entre l'évaluation environnementale et les indicateurs de suivi. Pour les indicateurs spécifiques à l'évaluation environnementale, ils viendront enrichir les indicateurs du SRADDET et permettront d'affiner l'analyse des dynamiques territoriales. L'ensemble des indicateurs de l'évaluation environnementale sont présents dans l'évaluation environnementale en annexe du SRADDET.

L'ensemble des indicateurs proposés ci-dessus seront suivi régulièrement. A ceux-ci viendront s'ajouter d'autres indicateurs plus classiques (évolution de la population, de l'emploi, des ménages, moyenne d'âge...) et des indicateurs issus directement des observatoires et structures compétentes.

SOURCE	IDENTIFIANT	INDICATEUR	REGLE(S) ASSOCIEE(S)	OBJECTIF(S) ASSOCIE(S)
Observatoire transition énergétique Grand Est	IT-Consommation d'énergie°	Consommation d'énergie primaire par secteur d'activité	R1 ; R2 ; R3 ; R4	1 ; 2 ; 3 ; 8 ; 12 ; 25
	IT-GES°	Emissions de gaz à effet de serre par secteur et séquestration carbone	R1 ; R2 ; R3 ; R4	1 ; 2 ; 3 ; 8 ; 12 ; 25
	IT-Performance du bâti°	Part du parc résidentiel réhabilité en BBC	R2 ; R3	1 ; 2 ; 25
	IT-ENR°	Taux de couverture de la consommation énergétique finale par les énergies renouvelables et de récupération et production d'énergies renouvelables et de récupération par filière	R5 ; R15	1 ; 4 ; 9 ; 17
	IT-Air°	Part de la population vivant dans des zones concernées par les dépassements des lignes directrices de l'OMS	R6	15
Observatoire régional de la biodiversité*	IT-TVb°	Part du territoire faisant l'objet d'une protection forte en matière de biodiversité	R7 ; R8	6 ; 7
	IT-Fragmentation°	Degré de fragmentation de la Trame verte et bleue	R7 ; R8 ; R16	6 ; 7 ; 12 ; 22
Agences de l'eau	IT-Eau°	Prélèvements dans les eaux souterraines et superficielles	R11	8 ; 10
Observatoire des déchets	IT-Déchets°	Voir PRPDG annexé au SRADET	R12 ; R13 ; R14 ; R15	16 ; 17
Plateforme régionale du foncier	IT-Foncier°	Surfaces dédiées aux espaces naturels, agricoles et forestiers, à l'habitat, aux activités et aux espaces non bâtis	R16	11 ; 12
	IT-Densité d'usage	Densités d'usage du foncier	R16 ; R17 ; R21	11 ; 12 ; 21
Région	IT-Zones humides°	Surface des zones humides identifiées par la base de données d'occupation des sols	R7 ; R9	6 ; 7
	IT-Agriculture périurbaine	Surfaces dédiées à l'agriculture périurbaine	R18	8
	IT-Armature	Dynamisme de l'armature urbaine en fonction des dynamiques de population, d'emploi et de mobilité scolaire	R20 ; R21	21
	IT-Production de logements	Production de logements et évolution de la vacance en fonction de l'armature urbaine	R20 ; R21 ; R22	21 ; 25

.../...

SOURCE	IDENTIFIANT	INDICATEUR	REGLE(S) ASSOCIEE(S)	OBJECTIF(S) ASSOCIE(S)
Observatoire régional des transports et de la logistique (ORTL)*	IT-Pôles d'échanges	Fréquentation des trois premières catégories de gare définies selon le schéma directeur des services en gare (grandes gares, gares de connexion, gares de proximité et d'aménagement du territoire)	R21 ; R26 ; R27	1 ; 21
	IT-Logistique	Nombre de plateformes bi- et tri-modales et tonnages	R28	20
	IT-IRIR	Urbanisation autour des itinéraires routiers d'intérêt régional dans une bande de 100 mètres	R29	22
ORTL & Observatoire de la Transition énergétique*	IT-Part modale	Parts modales dans les périmètres de transports urbains (PTU)	R26 ; R27 ; R30	12 ; 13 ; 22
Réseau des 7 agences d'urbanisme	IM-Ouverture	Intensité d'ouverture des territoires	R20 ; R26 ; R27	19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 30
	IM-Aménité	Intensité des aménités du territoire (équipements, enseignement, santé, loisirs, environnement)	R20 ; R21	21 ; 22 ; 23 ; 25 ; 26 ; 27 ; 28
	IM-Ancrage	Ancrage local du développement économique (performances et fragilités des secteurs d'activités économiques)	R4 ; R5 ; R12 ; R16 ; R17 ; R21 ; R28 ; R30	27 ; 28
	IM-IDH	Indice de développement humain	R1 ; R6 ; R10 ; R13 ; R21 ; R22 ; R24 ; R30	23 ; 25 ; 26 ; 29 ; 30
	IM-Dépendance	Degré de dépendance des bassins de vie ruraux (accès aux services, équipements, emploi)	R20 ; R21 ; R22 ; R23 ; R26 ; R27 ; R28 ; R29	18 ; 19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24

* proposition d'indicateurs à travailler avec les observatoires en cours de structuration à l'échelle du Grand Est.

° Indicateurs communs avec l'évaluation environnementale.

Détail des indicateurs IM :

IM-Ouverture : Cet indicateur mesure l'intensité d'ouverture des territoires (flux sièges sociaux, étudiants, tourisme, domicile travail). Il combine plusieurs indicateurs tiers aptes à fournir un signal d'évolution. Il peut être rapporté à un référentiel national. L'objectif est de rendre compte de l'insertion du territoire dans son environnement et de sa capacité à capter des flux.

IM-Aménité : Cet indicateur mesure les aménités d'un territoire (équipement métropolitain, enseignement supérieur, santé, loisirs, qualité environnementale). Ces aménités participent à l'attractivité territoriale en complément du développement économique local. L'objectif est de rendre compte des atouts du territoire et de ses facteurs d'attractivité. Leur mise en lumière permet d'attirer des entreprises qui souhaitent bénéficier d'un environnement favorable pour leurs salariés. Elles permettent également de renforcer les liens entre les habitants et leur territoire.

IM-Ancrage : Cet indicateur mesure l'ancrage local du développement économique, les performances et fragilités des secteurs d'activités économiques. Il intègre trois dimensions : l'âge moyen des entreprises, le taux de dépendance envers un siège social extérieur au territoire et la solidité apparente qui est basée sur le degré d'exposition de l'entreprise à la concurrence internationale. L'objectif est d'évaluer l'ancrage territorial du tissu économique local.

IM-IDH : L'indice de développement humain intervient en complément du PIB qui donne des informations sur la richesse mais pas sur le bien-être. Toutefois, cette dimension est difficile à appréhender car relevant de la sphère qualitative et non quantitative. L'IDH est utilisé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) depuis 1990. L'IDH intègre trois dimensions : le taux de mortalité, l'éducation et le niveau de vie.

IM-Dépendance : Cet indicateur mesure le degré de dépendance des bassins de vie ruraux pour l'accès aux services/équipements et à l'emploi (spatialement et dans le temps). Il s'appuie notamment sur les bassins de vie produits par l'INSEE. L'objectif est d'évaluer le degré de dépendance des bassins de vie ruraux vis-à-vis des villes et métropoles qui les entourent.



**Construisons
notre avenir
en Grand**