

QUEL AVENIR POUR L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION EN REGION GRAND EST ?

« FIXER UN CAP, ECLAIRER LE FUTUR »

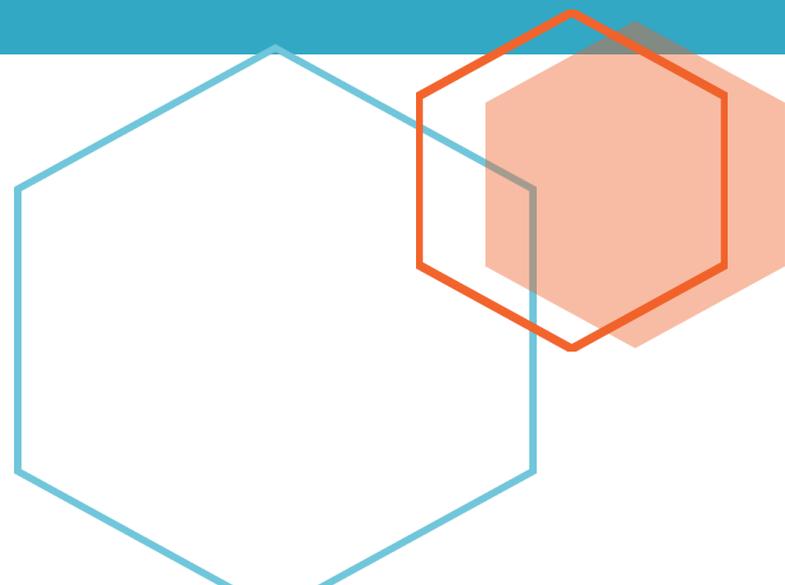
Rapport remis à **Jean ROTTNER**, Président de la
Région Grand Est

par

Jean Yves LE DEAUT

Membre honoraire du Parlement

Ancien Président de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Techniques



15 octobre 2019

Avant-propos

Jean ROTTNER m'a remis le 6 mars 2019 une lettre de mission (annexe 1) me demandant d'élaborer un rapport sur l'avenir de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation dans le Grand Est, afin de disposer d'une base de discussion pour l'élaboration du Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

Ce rapport fait des propositions. Ce sont les miennes. Elles n'engagent pas les instances régionales, car les choix doivent, bien sûr, rester ceux des instances politiques. Ces propositions ont pour objet d'être une base de discussion pour l'assemblée régionale avant d'être éventuellement inscrites dans le Schéma Régional pour l'Enseignement Supérieur, la Recherche et l'Innovation.

Il m'a demandé de dresser un état des lieux du potentiel scientifique, de la diversité des acteurs en présence, de faire des recommandations pour renforcer l'attractivité, pour mieux exploiter les atouts transfrontaliers et enfin de proposer des actions à entreprendre pour favoriser le transfert de l'innovation scientifique et académique vers l'économie, au service du développement des entreprises et du territoire.

Le but principal qui m'a été assigné était de mobiliser les acteurs. J'ai rencontré plus de 100 personnes de manière individuelle, visité une vingtaine de laboratoires sur les différents sites et choisi d'organiser six tables rondes dans les six principales villes universitaires.

22 mai 2019	STRASBOURG
23 mai 2019	METZ
18 juin 2019	REIMS
24 juin 2019	TROYES
13 septembre 2019	MULHOUSE
23 septembre 2019	NANCY

Celles-ci ont réuni 600 personnes et je voudrais remercier aujourd'hui les grands témoins qui ont introduit et conclu ces tables rondes : Jean Marie LEHN, prix Nobel de chimie, Alain BERETZ, ancien président de l'UNISTRA, ancien directeur général de la Recherche et de l'Innovation au Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation Jacques LEVY, Prix Vautrin-Lud, la plus haute distinction internationale dans le domaine de la géographie, professeur à l'URCA et ancien professeur à l'école polytechnique fédérale de Lausanne, Laurence PIKETTY, administratrice générale adjointe du Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives, Jean Pierre FINANCE, ancien président de l'Université de Lorraine et représentant de la CPU à Bruxelles et Sophie KENNEL, directrice de l'Institut de Développement et d'Innovation Pédagogique de l' Université de Strasbourg .

Je voudrais également remercier François WERNER, vice-président du Conseil Régional du Grand Est , en charge de la Coordination des politiques européennes, Enseignement supérieur et Recherche qui a

assisté à plusieurs tables rondes, Valérie DEBORD, vice-présidente du Conseil Régional, Lilla MERABET, vice-président du conseil régional, Xavier ALBERTINI, vice-président du Conseil Régional, Marc SEBEYRAN, vice-président du Conseil Régional et adjoint au maire de Troyes, les conseillers régionaux Isabelle HELIOT-COURONNE, Remy SADOCCO, Martine LAEMLIN, les rectrices et recteurs (Florence ROBINE, Hélène INSEL, Sophie BEJEAN, Jean-Marc HUART), le délégué régional adjoint de la Recherche et de la Technologie, Frédéric GIMELLO-MESPLOMB, et les membres du CESER, notamment la présidente de la commission Innovation Virginie WILLAIME, qui ont participé à la totalité des tables rondes.

Enfin, je remercie les représentants des villes, des communautés d'agglomération ou des métropoles qui ont participé aux débats ou qui ont souhaité me rencontrer, notamment Nicolas MATT, représentant l'Eurométropole de Strasbourg, Catherine TRAUTMANN, Eurométropole de Strasbourg, Dominique GROS, Maire de METZ, Gilbert KRAUSENER, représentant Metz Métropole, Catherine VAUTRIN, Présidente de la communauté Urbaine du Grand Reims, Michèle LUTZ, Maire de Mulhouse, Laurent HENART, Maire de NANCY.

Pour des questions d'organisation des débats, nous avons choisi de sérier les sujets.

Table ronde n°1	STRASBOURG	L'Enseignement supérieur, la Recherche et l'Innovation dans le Grand Est : État des lieux et avenir
Table ronde n°2	METZ	Thématiques Signatures du Grand Est : Numérique et systèmes intelligents, Matériaux/Procédés/Energies, Biologie/Chimie/Santé
Table ronde n°3	REIMS	Thématiques Signatures du Grand Est : Bioéconomie et transition environnementale Sciences Humaines et Sociales
Table ronde n°4	TROYES	L'innovation par la recherche et l'impact sur le territoire
Table ronde n°5	MULHOUSE	Les atouts du transfrontalier et l'International
Table ronde n°6	NANCY	L'enseignement supérieur et la réussite étudiante

Ces débats collectifs et contradictoires ont permis de dégager des points de consensus, de faire des suggestions et de nous inscrire dans une véritable vision territoriale. Tous les présidents d'universités se sont mobilisés. Les cinq présidents d'universités du Grand Est, Christine GANGLOFF-ZIEGLER, Pierre MUTZENHARDT, Guillaume GELLE, Pierre KOCH et Michel DENEKEN m'ont reçu ensemble à Paris, à la CPU. J'ai également pu m'entretenir avec Catherine FLORENTZ, 1ere vice-présidente de l'université de Strasbourg ou Karl TROMB et Frédéric VILLIERAS, vice-présidents de l'université de Lorraine.

J'ai rencontré beaucoup de directeurs d'écoles, comme Jean-François QUERE, président d'Alsace Tech, le réseau qui coordonne les écoles d'ingénieurs, de management, d'art et d'architecture en Alsace, Bernard VITOUX qui coordonne le réseau des directeurs d'école de Lorraine, ou encore Gérard MARY, président d'ACCUSTICA, qui coordonne les réseaux de diffusion de la culture scientifique et technique.

J'ai aussi rencontré plusieurs directeurs d'écoles, comme Pascal CHOQUET, directeur de NEOMA-Campus de Reims, M. Francis BECART, directeur de YSchools, Jean –François BRIAND, directeur de l'école

d'architecture de Strasbourg, les directeurs des écoles d'Art et de Design, Raphaël CUIR (Reims) et Christelle KIRCHSTETTER (Nancy), Konrad SZAFNICKI, directeur du campus de Metz de Centrale Supélec, Olivier FESTOR, directeur de TELECOM Nancy

J'ai également pu dialoguer avec la commission Enseignement Supérieur Recherche et Innovation du CESER.

J'ai demandé à rencontrer les responsables des groupes politiques de la région Grand Est, Valérie DEBORD (Groupe Majorité Régionale), Christophe CHOSEROT (Groupe Les Progressistes pour une région plus proche, plus forte) et Pernelle RICHARDOT (Groupe Socialiste, Républicain et Citoyen), m'ont reçu au nom de leur groupe.

J'ai également eu des entretiens à Paris avec les présidents des principaux EPST présentes dans le Grand Est, Antoine PETIT, président-directeur général du CNRS et Alain SCHUL, directeur scientifique du CNRS, Gilles BLOCH, président de l'Inserm, Philippe MAUGUIN président de l'INRA, Bruno SPORTISSE, président-directeur général de l'INRIA, François JACQUES, administrateur général du CEA, ainsi que Thierry DAMERVAL, directeur général de l'Agence Nationale de Recherche.

Je voudrais tout particulièrement remercier l'équipe de la région Grand Est qui m'a accompagné tout au long de ma mission: Benjamin LEGRAND, Séverine ANQUETIL-LE COUTOUR, Damien BOLL, Aurélie GREGOIRE-ARDJOUN, Ghislaine GRENIER DE MARCH, Stéphane LAURENT, Nicolas POTIER, Rémi PIERRAT, Christophe SAGNIER, Emilie SIBOTTIER, Vincent MALNOURY qui a synthétisé les débats de la table ronde de Nancy et enfin Marie OMHOVERE qui m'a assisté pour la finalisation de ce rapport.

Table des matières

1-POURQUOI INVESTIR DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION (E.S.R.I) DANS LE GRAND EST	8
2- L'ETAT DES LIEUX	10
2-1 : LA STRATEGIE TERRITORIALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE : QUELQUES ELEMENTS DE DIAGNOSTIC DANS LE GRAND EST	10
2-2 : LES EVALUATIONS DU HAUT CONSEIL DE L'EVALUATION DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR (HCERES) SUR LES ETABLISSEMENTS DU GRAND EST	14
2-3 : LA REGION GRAND EST : UN POTENTIEL SCIENTIFIQUE RECONNU	15
2-3-1- De bons classements internationaux et des réussites excellentes sur les appels d'offres nationaux et européens	15
2-3-2 Une région ayant procédé à des regroupements d'universités pour renforcer sa visibilité	17
2-3-3 – Une présence forte d'établissements publics (CNRS,INSERM,INRA,INRIA,Institut Saint Louis) .	18
2-4 : UN POTENTIEL SCIENTIFIQUE CONTRASTE SUIVANT LES SITES ET DES ETABLISSEMENTS DE TAILLE DISSYMETRIQUE	20
2-4-1 Des dépenses R&D contrastées sur le territoire	20
2-4-2- Impact des publications scientifiques	20
2-4-3 - Un potentiel de spécialisations disciplinaires par site qui s'avèrent complémentaires	21
2-5 : UNE REGION EN POINTE POUR L'INGENIERIE ET LES FORMATIONS D'INGENIEURS	21
2-6 : DES ATOUTS LIES A LA SITUATION FRONTALIERE AVEC LA SUISSE, L'ALLEMAGNE, LE LUXEMBOURG ET LA BELGIQUE, DES LIENS PRIVILEGES AVEC LES UNIVERSITES PARTENAIRES	22
2-7 : UN POTENTIEL D'INNOVATION ET UNE PRODUCTION TECHNOLOGIQUE DE PREMIER PLAN	23
2-8 : LES DISPOSITIFS ACTUELS DE SOUTIENS REGIONAUX.....	24
3- LES PILIERS DE LA STRATEGIE ET LES CONDITIONS DE LA REUSSITE : CONSTRUIRE L'EXCELLENCE, MAIS NE PAS SE LIMITER A L'EXCELLENCE	27
3-1 METTRE EN « RESONNANCE » LES DIFFERENTES STRATEGIES (EUROPE, ETAT, ETABLISSEMENTS, METROPOLES ET AUTRES COLLECTIVITES) : LE GRAND EST, UNE REGION STRATEGE	27
3-2 SOUTENIR UNE DYNAMIQUE DE QUALITE DE LA SCIENCE	27
3-2-1 Le Grand Est, la Région aux quatre prix Nobel en activité	28
3-2-2 Les thématiques signatures	28
3-2-3 Faire des choix, s'inscrire dans la durée et compléter notre boîte à outils	30
3-2-4 Processus d'évaluation des dossiers de soutien aux chercheurs et aux équipes de recherche	34
3-2-5 Donner une réelle priorité de la Région aux Sciences Humaines et Sociales (S.H.S)	35
3-2-6 Privilégier la pluridisciplinarité	38
3-3 STRUCTURER LES RESEAUX D'UNIVERSITES OU D'ECOLES QUI NE TRAVAILLENT PAS AUJOURD'HUI SUFFISAMMENT ENTRE ELLES	39
3-4 LA REGION DOIT, DANS LE MEME TEMPS, SOUTENIR SES PROPRES INTERETS ET SA VISION PROSPECTIVE	40

3-5 EFFACER LES INEGALITES TERRITORIALES EN PRIVILEGIANT DES ESPACES PLUS EQUILIBRES SUR LE TERRITOIRE	42
3- 5-1 Les campus d'équilibre infra territoriaux dans la région Grand Est.....	43
3-5-2 Le site de Metz dans l'Université de Lorraine.....	46
3-5-3 Une illustration des piliers de la stratégie à mettre en œuvre : exemple du développement de la bioéconomie à Reims et genèse du Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie (C.E.B.B.)	48
3-6 SOUTENIR L'INTERNATIONALISATION DES UNIVERSITES ET DES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR.....	49
3-6-1 Le campus européen EUCOR.....	50
3-6-2 L'université de la Grande Région (UniGR).....	51
3-6-3 Les relations transfrontalières de l'Université de Reims Champagne Ardenne.....	51
3-6-4-Privilégier les coopérations avec les partenaires européens et valoriser nos atouts transfrontaliers.....	52
3-6-5-Mobiliser les dispositifs européens	55
3-6-6- Aider à l'intensification des échanges internationaux.....	56
3-6-7 L'antenne européenne de l'Université de GEORGIA TECH à METZ.	59
3-7 RETISSER DES LIENS ENTRE SCIENCE ET CITOYENS.....	60
3-8 DEVELOPPER UN ECOSYSTEME D'INNOVATION EN LIEN AVEC LES TERRITOIRES	62
3-8-1- La stratégie d'une spécialisation intelligente et l'affectation des fonds FEDER	65
3-8-2 Mettre en réseau notre système d'innovation et organiser l'écosystème régional.....	66
3-8-3 Mieux associer l'innovation avec l'enseignement supérieur et la recherche.....	69
3-8-4 Impulser une dynamique d'innovation au niveau territorial.....	70
3-8-5 Amplifier l'effort de soutien à l'entrepreneuriat étudiant.....	72
3-8-6 Soutenir les innovations de rupture	73
3-9- SOUTENIR LES PARCOURS DE FORMATION ET LA VIE ETUDIANTE DANS LE GRAND EST.....	76
3-9-1 Les actuels dispositifs de soutien à l'enseignement supérieur.....	79
3-9-2 Les parcours de formation.....	80
3-9-3 La qualité de vie étudiante : clé de la réussite.....	89
4- LES ENJEUX VERTICAUX	93
4-1- L'EGALITE DES CHANCES ET L'EGALITE FEMMES HOMMES DANS L'UNIVERSITE ET LA RECHERCHE .	93
4-2- LE PATRIMOINE DURABLE	93
4-3- LES RESSOURCES EN CALCUL ET LES INFRASTRUCTURES NUMERIQUES DANS LE GRAND EST.....	94
4-3-1 Les ressources en calcul	94
4-3-2-les capacités du réseau informatique.....	95
4-4- LES GRANDES INFRASTRUCTURES DANS LE DOMAINE DU NUCLEAIRE.....	96
4-4-1 Le centre de l'ANDRA de Bure-Saudron sur les déchets radioactifs.....	96
4-4-2 La fermeture de Fessenheim pose la question du démantèlement	97

5- LA METHODE DE CONCERTATION PRECONISEE POUR L'ELABORATION DU SRESRI	99
5-1 LES ORIENTATIONS DU PROCHAIN CONTRAT DE PLAN ETAT-REGION	99
5-2- LES RESEAUX DE CONCERTATION ET DE DIALOGUE DANS LE GRAND EST	103
5-3 LES ACTUELLES INSTANCES DE GOUVERNANCE ET D'ELABORATION DE LA STRATEGIE	105
5-4- LES ENJEUX DE LA GOUVERNANCE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION.....	105
5-4-1 Des liens privilégiés avec le CESER	105
5-4-2 La mise en place d'une bonne gouvernance est primordiale	106
6- CONCLUSION : 70 PROPOSITIONS POUR RENFORCER L'ATTRACTIVITE DE LA REGION GRAND-EST	108
ANNEXES.....	111
Annexe 1 : La lettre de mission de Jean ROTTNER.....	112
Annexe 2 : La législation relative aux SRESRI	115
Annexe 3 : La réglementation des Groupements Européens de Coopération Territoriale (GECT).....	117
Annexe 4 : Planning des rendez-vous.....	118
Annexe 5 : Les intervenants aux tables rondes.....	127
Annexe 6 : Le Centre d'Excellence de Biotechnologies et de Bioéconomie (C.E.B.B.) de Bazancourt-Pomacle	131
Annexe 7 : Le CReSTIC (Centre de Recherche en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication) de l'Université de Reims Champagne Ardenne	133
Annexe 8 : Le projet Initiatives Science Innovation Territoires Economie (I-SITE Lorraine Initiative Excellence).....	135
Annexe 9 : Le projet scientifique de l'URCA.....	137
Annexe 10 : Soutenir la création d'un Institut Grand Est des Maladies Inflammatoires Chroniques.....	139
Annexe 11 : Les LabCom et les FabLab en région Grand Est.....	141
Annexe 12 : Les dispositifs de la région Grand Est.....	145

1-POURQUOI INVESTIR DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION (E.S.R.I) DANS LE GRAND EST

Les trois anciennes régions du Grand Est, Alsace, Champagne Ardenne et Lorraine, ont fusionné en un ensemble de 5.5 Millions d'habitants, comparable en population à la Norvège (5.2 Millions) à la Finlande (5.5 Millions) ou encore au Danemark (5.7Millions).

La Région a la compétence développement économique, elle se doit donc, comme le font les états ou nations de taille comparable, de favoriser l'acquisition des savoirs et le transfert des technologies.

Les universités constituent une richesse pour une région. Elles devraient être soutenues, voire choyées, car « **les mines du 21^{ème} siècle seront des mines de matière grise** ».

En contrepartie, le Schéma Régional Enseignement Supérieur Recherche Innovation (SRESRI) doit bien préciser ce que la région attend de ses universités, de ses établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

Les cinq présidents d'universités de la région Grand Est ainsi que la commission « enseignement supérieur, recherche et innovation » du CESER sont unanimes. Ils parlent de la nécessité d'une déclaration préalable de politique générale, qui situe la place de l'Enseignement Supérieur, la Recherche et l'Innovation (ESRI) dans les politiques territoriales et développe la vision des enjeux de demain, du rôle assigné à notre système universitaire. Les universités, écoles et établissements doivent notamment être des acteurs du transfert de technologies pour aborder ces grands enjeux de demain, en particulier ceux du développement durable.

PROPOSITION 1 : Le schéma régional d'Enseignement Supérieur de Recherche et d'Innovation indique en préambule, le rôle assigné aux universités, écoles et établissements pour contribuer à la politique de formation, d'intégration à l'emploi, d'acquisition de savoirs et de contribution au développement harmonieux des territoires.

Le Grand Est est une terre de grande richesse mais également une terre de pauvreté. Les universités n'ont pas la mission de traiter des sujets d'égalité territoriale, c'est donc « à la Région d'aborder cette problématique », dit Virginie WILLAIME, présidente de la commission Enseignement Supérieur Recherche et Innovation du CESER.

L'Eurométropole de Strasbourg, le Sillon Lorrain ou le Grand Reims, par exemple, sont attractifs, mais des zones rurales peu denses caractérisent aussi notre territoire. Il convient donc de mettre la stratégie de développement de la connaissance à la fois au service du développement équilibré des territoires et de la maîtrise des grandes transitions.

Nos territoires sont différents, les terrains ne sont pas les mêmes. Dans l'Aube, dans les Ardennes, en Moselle Est, sur le sillon Mosellan, dans le Haut Rhin, des industries ont disparu. Les « savoirs doivent contribuer, notamment grâce à la révolution numérique, à réindustrialiser les territoires », dit Pierre KOCH, président de l'Université de Technologie de Troyes (UTT).

Enfin, si les acteurs s'accordent à dire qu'il faut soutenir l'attractivité et investir dans l'enseignement supérieur et la recherche sur nos grands sites universitaires, tous déclarent qu'en contrepartie, le développement de l'innovation doit se répartir équitablement sur le territoire régional.

Le renforcement des savoirs doit irriguer, en termes d'emploi, les villes réparties sur le territoire ou les vallées autrefois industrielles. Or, le développement de certaines technologies a tendance à venir renforcer les villes au détriment des territoires ruraux. C'est à ce défi que va être confronté le Schéma Régional d'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (SRESRI) : comment conforter le potentiel scientifique sans creuser les inégalités ? Les nouveaux emplois créés dans le secteur du numérique ne viendront pas remplacer, sur les mêmes lieux, ceux qui ont disparu avec les mutations industrielles.

Il faudrait que le gouvernement en tienne compte dans l'élaboration du prochain Contrat de Plan Etat- Région (CPER) en ayant comme ligne directrice l'aménagement du territoire pour compenser ces dérives que l'on observe et qui pénalisent les régions du nord Est de la France, Bourgogne Franche Comté, Hauts de France et Grand Est.

Les actuels équilibres ne doivent pas rester définitivement figés.

Une autre raison d'investir dans l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation est qu'il s'agit à long terme d'un investissement pour le territoire, même si le soutien régional à ces domaines constitue un coût immédiat.

Les retombées économiques sont importantes pour les métropoles universitaires du Grand Est. Les retombées de l'Université de Haute-Alsace sont évaluées pour la métropole à 144 M€, dont 47 M€ correspondant à la rémunération des salariés. Le budget de l'Université de Lorraine, plus de 600 M€, pourrait générer 3 Mds d'activité économique, si on lui applique un coefficient multiplicateur de 5. La mobilité des étudiants, due notamment aux étudiants inscrits dans les écoles d'ingénieurs, ou encore à ceux provenant de l'étranger, et leur accueil sont donc très importants. Campus France évalue à 29 000 le nombre d'étudiants étrangers dans la région Grand Est, et l'impact de ces seuls étudiants internationaux est évalué à plus de 400 M€ (dépense de 14 000 € par an et par étudiant en moyenne).

2- L'ÉTAT DES LIEUX

Le paysage décrit ci-après propose des éléments de diagnostic issus notamment du STRATER (octobre 2016) qui alimentent les propositions du présent rapport. A défaut de chiffres récents et consolidés à l'échelle du Grand Est, certains ont été actualisés et expriment une tendance. Cet état des lieux partiel n'a pas vocation à être une analyse complète. Celle-ci sera renforcée dans le cadre des travaux devant aboutir à la Stratégie Régionale de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation de la Région Grand Est.

2-1 : LA STRATEGIE TERRITORIALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE : QUELQUES ELEMENTS DE DIAGNOSTIC DANS LE GRAND EST

Avec quatre frontières (Allemagne, Suisse, Belgique et Luxembourg), le Grand Est bénéficie d'un positionnement géographique transfrontalier unique en France. Les 10 départements de la région comptent 5 agglomérations de plus de 200 000 habitants répartis de manière relativement homogène au sein du Grand Est (Strasbourg, Mulhouse, Metz, Nancy et Reims). Ces métropoles et villes moyennes sont dynamisées par le flux d'étudiants et de doctorants.

Le territoire dispose de cinq universités avec environ 180 laboratoires, 4 EPST, 3 CHU, 21 d'écoles doctorales, 15 IUT, 32 écoles d'ingénieurs référencées CDFI dont 17 au sein des universités, 1 institut de Sciences Politiques à Strasbourg et deux campus de SciencesPo Paris à Reims et Nancy, 2 écoles de formation à l'administration publique, 4 écoles de commerce, 7 écoles d'art et d'architecture, 154 lycées proposant des sections BTS.

Près de 5% des chercheurs français exercent leur activité dans le Grand Est, principalement en Alsace et en Lorraine. En 2016, la région comprend 11 839 chercheurs (6ème rang national). Ils sont plus de la moitié à participer à la recherche publique (55,5%, 1er rang français pour la proportion de chercheurs publics) et, parmi eux, 65% sont des enseignants-chercheurs. La région compte plus d'une dizaine d'organismes de recherche, le CNRS accueillant plus de 20% des effectifs de chercheurs publics.

Le Grand Est compte 209 313 étudiants¹ à la rentrée 2017. Entre 1993 à 2017, on constate une augmentation + 16,2 (soit 29 248 étudiants). A la rentrée 2017, 125 394 étudiants sont inscrits à l'université, représentant 70% de l'effectif total d'étudiants dans l'enseignement supérieur régional et 7,8% des effectifs universitaires nationaux. Elle se situe au 5ème rang des 13 régions françaises en termes d'effectifs avec :

- 53,9% d'étudiantes (France : 55%)
- 14,2% d'étudiants internationaux, 29 643 étudiants (France : 12,8%)
- 10,5% dans l'enseignement privé (France : 19,4%)
- 32.2% de boursiers sur critères sociaux

C'est la 3ème région pour le nombre d'apprentis avec **39 812 apprentis**² en 2018 (9,1% des apprentis en France - **3ème rang** des 13 régions métropolitaines dont **37,6% post bac**).

1 OREF - Tableaux de bord - L'Enseignement supérieur - Document publié le 5 juin 2019

2 OREF - Tableaux de bord - Apprentissage - Document publié le 30 septembre 2019

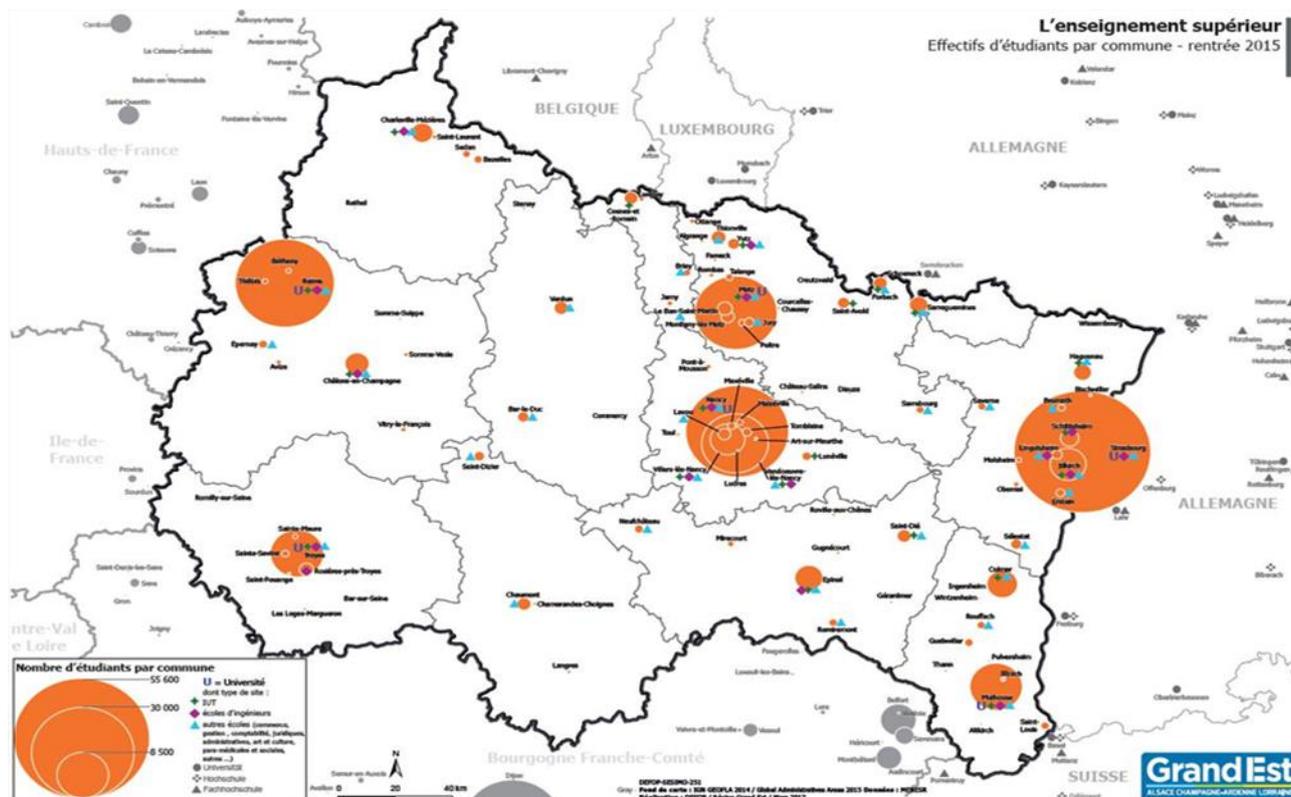
Effectifs d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur par filière - rentrée 2017

	région Grand Est		France		% poids
	nb	%	nb	%	Grand Est
Universités	125 394	59,9%	1 495 594	55,8%	8,4%
DUT	12 778	6,1%	116 783	4,4%	10,9%
Formations d'ingénieurs universités	7 640	3,7%	29 863	1,1%	25,6%
Total Universités	145 812	69,7%	1 642 240	61,3%	8,9%
Formations d'ingénieurs hors Universités	6 462	3,1%			
CPGE	6 201	3,0%	86 478	3,2%	7,2%
STS et assimilés	21 352	10,2%	256 563	9,6%	8,3%
Ecoles de commerce, gestion et vente (1)	8 087	3,9%	174 092	6,5%	4,6%
Autres écoles et formations (2)	21 399	10,2%	392 107	14,6%	5,5%
TOTAL 2017	209 313	100,0%	2 680 391	100,0%	7,8%
<i>évolution 2016 à 2017</i>	<i>+1,2%</i>	<i>-</i>	<i>+2,7%</i>	<i>-</i>	<i>-0,1 point</i>
Total 2016	206 827	-	2 609 709	-	7,9%

(1) Hors BTS

(2) Formations comptables, écoles paramédicales et sociales (données 2016-2017), écoles juridiques et administratives, écoles supérieures artistiques et culturelles, autres écoles

Carte de la répartition des étudiants par territoire



Une proportion de bacheliers sensiblement identique à la moyenne nationale en 2018

Les taux de réussite au bac dans l'académie de Strasbourg et Nancy-Metz sont supérieurs aux taux nationaux (France : 88,2%). Dans l'académie de Reims, les taux de réussite sont inférieurs aux taux nationaux, quel que soit le type de baccalauréat (89,2%). 53,4% des bacheliers ont obtenu un bac général, 26,3% un bac professionnel et 20,3% un bac technologique.

Les bacheliers sont plus nombreux à poursuivre leurs études : à la session de 2015, 78,4% des bacheliers champardennais, 77,2% des bacheliers lorrains et 75,8% des bacheliers alsaciens ont poursuivi leurs études (moyenne nationale 77%).

Lorsqu'ils s'inscrivent dans l'enseignement supérieur, ils sont aussi plus nombreux à être boursiers (40,1% à Reims, 40,7% Nancy-Metz) que la moyenne des étudiants alsaciens (34,4%) et français (37,4%) (proportion de boursiers sur critères sociaux en 2017-2018).

Une proportion d'étudiants en Master inférieure à la moyenne en 2014

Globalement, les diplômés de master ont augmenté en Alsace et en Lorraine de façon supérieure à la moyenne nationale (28,3%) entre 2010 et 2014. 25,5% des étudiants ayant débuté leur cursus en université suivent une formation de master dans le Grand Est (France 26,6%).

En Alsace :

De 2010 à 2014, on note une forte augmentation du nombre de diplômés en master (+28,1 % - France métropolitaine +16,6%). Il s'agit de la plus forte hausse après les sites Languedoc-Roussillon Universités (+29,6%) et Normandie Université (+38,8%).

L'évolution la plus marquée (+68,5%) concerne le domaine de la Santé (France métropolitaine +34,6%) suivie de la formation en, Arts, Lettres, Langues Sciences Humaines et Sociales (+37,5% - France métropolitaine 34,8%) et en Droit, Sciences économiques et AES (+32,1% - France métropolitaine +4,5%). En 2014, le poids national des diplômés en master y compris les masters enseignement est de 3,7%. 4 621 diplômés ont été délivrés par les établissements du site.

En Lorraine :

Des diplômés de master en augmentation (+23%), supérieure à la moyenne nationale (16,5%).

Les diplômés de master de l'université de Lorraine représentent 3% du poids national. Sur la période 2010-2014, en master de Sciences, les diplômés augmentent plus fortement (+20,8%) que la moyenne des étudiants de master de cette filière en France métropolitaine (+15,1%). En revanche en master de Santé, les effectifs de diplômés baissent de manière importante (-16,1% ; France métropolitaine : +34,6%).

Tout comme dans les cursus de licence générale et de licence professionnelle, les étudiants diplômés de master de Droit, Sciences politiques, Sciences éco-gestion et AES (+18%) augmentent plus fortement que la moyenne des étudiants de master de ces filières en France métropolitaine (+4,5%).

En Champagne Ardenne :

La progression du nombre des diplômés de master entre 2010 et 2014 est égale à la tendance nationale.

Toutes disciplines confondues, le nombre des diplômés de master connaît la même progression que la tendance nationale entre 2010 et 2014 (+16,7% ; +16,6% au niveau national). En droit, sciences économie-gestion et AES, l'évolution est de 10,0% (+4,5% France métropolitaine) avec 516 diplômés. En lettres-arts-langues, sciences humaines et sociales, l'augmentation est de 43,9% (+34,8%) et l'on recense 410 diplômés. En sciences, en revanche, on observe un tassement des effectifs de diplômés (-0,7%, +15,1% au niveau

national) avec 400 diplômés. Les diplômés de la filière scientifique représentent 29,5% du total (24,8% en moyenne nationale).

Un poids important des effectifs étudiants dans les filières technologiques et professionnelles sur la période 2010-2014

En Alsace, 1 517 diplômes de licence professionnelle ont été délivrés en 2014 (+5,9% - France +8%), dont près de la moitié en Sciences, STAPS et Santé et près d'un tiers en Droit, sciences économiques, AES.

En Lorraine, sur la période 2010-2014, les diplômés de licence professionnelle toutes disciplines confondues augmentent plus faiblement (+0,7%) que la moyenne nationale (+8%). En Sciences, STAPS et Santé, ils décroissent (-8,2%), contrairement à la tendance nationale (+2,8%). En revanche, les diplômés en licence professionnelle de Droit, Sciences politiques, Sciences éco-gestion et AES de l'université ont augmenté (+14,4%. France métropolitaine : 14,2%). Près de 5% des diplômés de licence professionnelle en France sont issus de l'Université de Lorraine.

En Champagne-Ardenne, 942 étudiants ont obtenu le diplôme de licence professionnelle en 2014. Leur nombre diminue par rapport à 2010 de -12,1% (+8% au niveau national). 361 diplômés le sont dans le secteur juridique, 177 dans le secteur des lettres et sciences humaines et 404 en sciences et techniques. Les diplômés des disciplines littéraires sont un peu mieux représentés qu'au niveau national (18,8% contre 12,8%).

Une proportion de doctorants supérieure à la moyenne nationale

En France, le vivier des doctorants recule de 15% depuis 2009, alors qu'ils contribuent largement à la recherche académique et, fait nouveau en 2015 et 2016, l'entreprise constitue le débouché principal trois ans après l'obtention du doctorat, à 43% puis 46%.

Les doctorants dans le Grand est représentent 6,2% des doctorants nationaux. Cette proportion est supérieure à la moyenne nationale (France : 5,6%) et concentrée sur les deux plus grosses universités du territoire.

En 2014, les établissements du site alsacien ont délivré 450 diplômes de docteurs. Ils représentent 3,4% du poids national. Suivant le champ disciplinaire, leur représentation est plus importante en Sciences, STAPS et Santé. Sur la période 2010-2014, le nombre de docteurs connaît une diminution de 15,6% (France métropolitaine + 5,6%). Cette baisse est principalement due à un repli du nombre de docteurs dans les disciplines des Sciences, STAPS et Santé (-22,3% - France métropolitaine +8,3%) et en Droit, Sciences politiques, Sciences économique, Gestion (-7,3% - France métropolitaine +0,1%).

Pour l'Université de Lorraine, les docteurs représentent 3,5% du poids national et augmentent près de deux fois plus que la moyenne nationale sur la période 2010-2014 (+10,2%. France métropolitaine : +5,6%). En Sciences, STAPS et Santé, l'augmentation des docteurs est plus marquée que l'évolution nationale sur la même période (+12,7% / France métropolitaine : +8,3%).

La Champagne-Ardenne est l'un des territoires les moins attractifs pour eux (1% des doctorants nationaux y sont inscrits contre 4,4% en Alsace et 2,7% en Lorraine).

2-2 : LES EVALUATIONS DU HAUT CONSEIL DE L'EVALUATION DE LA RECHERCHE ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR (HCERES) SUR LES ETABLISSEMENTS DU GRAND EST

Le choix est fait de présenter en synthèse les évaluations des cinq établissements universitaires du Grand Est. Ces dernières (vague C) ont été réalisées en 2016-2017. Ce point pourra être utilement complété par les autres évaluations menées sur les sites et les établissements nationaux.

Les points forts

Une fusion réussie qui structure les établissements et se traduit par la labellisation IDEX I-site (UNISTRA, UL)

Une stratégie de recherche en lien avec les défis sociétaux et dynamique (UL) qui apparaissent même excellents en relation avec les organismes nationaux de recherche sur un large spectre (UNISTRA)

Une mise en valeur de pôles de recherche performants (UL, URCA, UTT)

Des coopérations à l'international très fortes (UL, UNISTRA) avec une logique européenne pionnière (UNISTRA) et une réflexion appuyée sur le transfrontalier (UHA)

Un ancrage territorial solide avec un appui des collectivités locales (URCA, UNISTRA, UHA, UTT) avec une culture scientifique et un patrimoine ouverts sur la ville (UNISTRA)

D'excellentes relations avec le monde socio-économique avec un soutien des partenaires privés du territoire (UHA, UNISTRA) et une dynamisation de l'écosystème (UTT)

Une réflexion menée sur les innovations pédagogiques avec de bons résultats (UHA, UL)

Une attention particulière à la vie étudiante et associative (URCA, UL, UTT)

Une attention particulière à l'insertion professionnelle des étudiants (UL, UTT, UNISTRA) qui passe par l'ampleur des dispositifs de soutien à l'entrepreneuriat (UL)

Les points faibles

En matière de formation, soit par un manque d'interdisciplinarité due à une architecture disciplinaire très éclatée (UNISTRA) ou à un défaut d'articulation entre la formation et la recherche (UL) ou à une performance insuffisante de l'offre (URCA, UTT)

En matière d'ouverture à l'international, du fait d'une mobilité sortante des étudiants insuffisante (UNISTRA) ou un manque de lisibilité de la stratégie (UL)

Une politique de communication peu formalisée (UHA, UNISTRA)

Des cadres financiers encore complexes (UNISTRA) voire fragiles (UTT, URCA)

Certaines absences en matière de conduite de stratégie (UNISTRA, UHA, UL)

Des outils de suivi qui restent rares pour le pilotage des formations et de l'insertion professionnelle (UHA), sous exploités globalement (URCA) ou pour construire une politique qualité (UTT) et une culture de la conduite de projet (UHA)

Des gouvernances à améliorer du fait d'un Sénat inopérant (UL), de l'instabilité de la politique de site (UL) ou d'un manque de relais entre la présidence et les composantes (UNISTRA)

2-3 : LA REGION GRAND EST : UN POTENTIEL SCIENTIFIQUE RECONNU

Ce potentiel se vérifie aisément dans les évaluations nationales ou européennes, dans les coopérations internationales ou dans les appréciations des organismes de recherche partenaires (CNRS, INRA, INRIA, INSERM ...).

2-3-1- De bons classements internationaux et des réussites excellentes sur les appels d'offres nationaux et européens

Des classements internationaux

Classée dans le top 150 de Shanghai, l'Université de Strasbourg se distingue également dans le classement Nature Index 2017 Innovation. Elle se positionne en 16^{ème} position sur 200 au niveau mondial et au 1^{er} rang européen. Elle se différencie particulièrement dans le secteur des biotechnologies et de la pharmacie (chacun ayant plus de 68 000 familles de brevets citant ses travaux en 2017) et le secteur de la chimie fine organique (46 538 familles de brevets mentionnant ses publications).

En 2019, l'université de Lorraine est classée dans la catégorie des 301-400 du classement de Shanghai. Sur les 54 domaines thématiques, elle apparaît 24 fois : 6 fois dans un top 100 mondial, 3 fois dans un top 50. Elle progresse dans les thèmes des sciences pour l'ingénieur : ingénierie mécanique, génie minier et minéral, ingénierie métallurgique mais aussi dans le domaine des sciences de la terre et de l'agronomie. On note également une stabilité dans le domaine de l'automatique et de l'informatique et la confirmation du bon positionnement en médecine clinique et en santé publique. Enfin, le site progresse au niveau français en matière de sciences des matériaux et de nanosciences et nanotechnologies.

En 2019, l'université de Haute Alsace fait son entrée aux côtés de l'Université de Strasbourg et de l'université de Lorraine dans le palmarès du Center for World University Rankings (CWUR) et grimpe directement à la 941^{ème} place. Elle devient ainsi le 56^{ème} établissement français de ce classement.

Enfin, l'université de Technologie de Troyes se distingue dans le classement européen des établissements d'enseignement supérieur, U-Multirank, paru en 2019 pour la 6^{ème} édition. L'UTT émerge dans deux des Top 25 : "Contact avec le monde du travail" et "Orientation internationale des programmes diplômants".

Des reconnaissances nationales

Entre 2011 et 2015, 35 enseignants-chercheurs sont membres de l'IUF, dont plus de la moitié en Alsace (21) et 20 au titre de recherches en SHS.

L'Alsace et la Lorraine sont les seules détentrices de médailles d'or CNRS (3 en Alsace) et 20 d'argent (dont 17 en Alsace et 3 en Lorraine) entre 2001 et 2019.

Les appels d'offres nationaux et européens

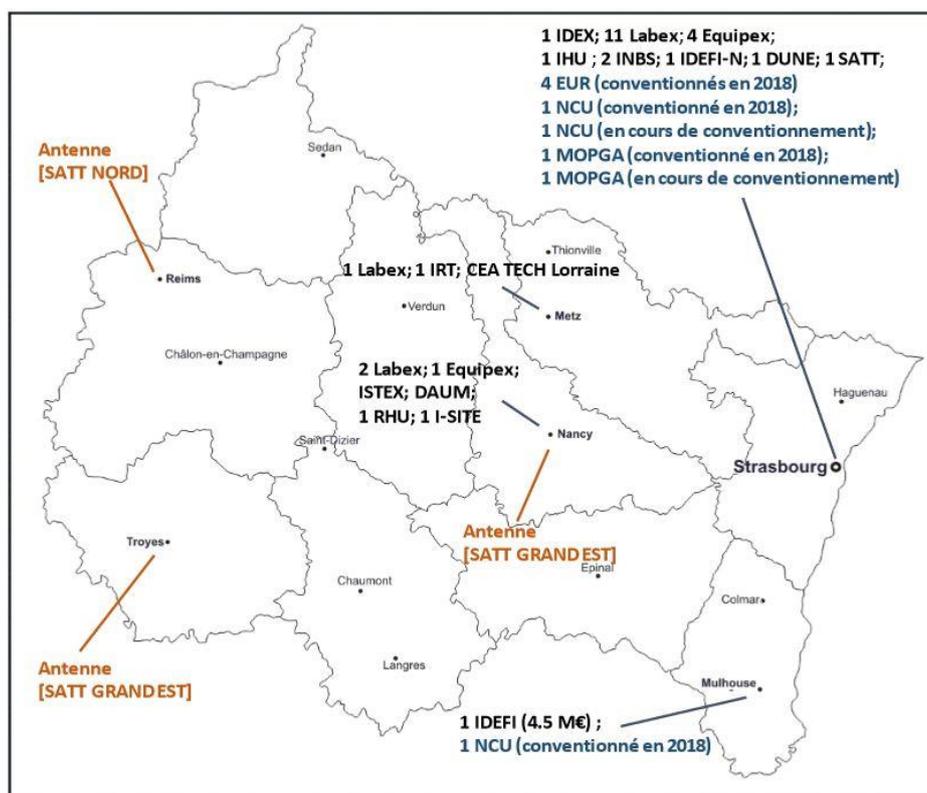
Dans le cadre des Programmes des Investissements d'Avenir 1,2 et 3, 45 projets ont été sélectionnés en région Grand Est (dont 35 contractualisés à fin 2017) suite aux appels à projets coordonnés par l'ANR pour une aide totale au 31/12/2017 d'environ 689 M€.

En Alsace, l'Université de Strasbourg porte l'IDEX UNISTRA, dont la labellisation a été confirmée au terme de la période probatoire en 2016. Les autres actions labellisées au titre du PIA valorisent les domaines de la Recherche médicale-santé (19 actions dont l'IHU Mix-Surg et 6 LABEX coordonnés), des Sciences de la matière et de l'ingénierie (8 actions dont 2 LABEX et 2 EQUIPEX coordonnés), des Sciences du numérique et

de l'informatique, des Sciences humaines et sociales, des Sciences de la Terre et de l'Univers et de l'Agronomie-Ecologie.

La Lorraine a vu son projet **d'ISITE (LUE)**, dans le domaine de l'Ingénierie systémique, labellisé en janvier 2016. Elle coordonne un programme de Recherche Hospitalo-Universitaire (RHU Fight-HF) dans le domaine de la santé, ainsi qu'un Institut de Recherche Technologique Métallurgie, Matériaux et Procédés (IRT M2P) dans le domaine des Matériaux et Procédés Industriels. Elle participe à d'autres initiatives labellisées par le PIA1 dans les domaines de la Santé, de la Gestion des ressources naturelles, des Sciences humaines et sociales, de la Culture scientifique technique et industrielle et des enseignements numériques.

Le site champardennais a été lauréat en 2019 du projet EUR Nano-PHOT³ pour des formations uniques liées à l'exploitation de la lumière à l'échelle nanométrique.



Localisation des 44 projets sélectionnés en fonction du lieu d'exercice du responsable scientifique et technique

Les deux sites alsaciens et lorrains sont les seuls territoires où ont été allouées les 34 bourses ERC (European Research Council) entre 2009 et 2015, dont 29 en Alsace et 5 en Lorraine.

Des infrastructures de recherche sur le territoire

La région abrite une très grande infrastructure de recherche, (TGIR) en sciences humaines et sociales et 18 infrastructures de recherche (IR) comme le supercalculateur ROMEO en Champagne Ardenne, le centre de données astronomiques à Strasbourg, une infrastructure d'études des algorithmes qui se crée à Nancy, la plateforme de microscopie électronique en transmission et sonde atomique (METS), à Strasbourg, le réseau

³ Projet non mentionné sur la carte ci-dessous

national de résonance paramagnétique, électronique interdisciplinaire, le réseau (RENAR) accueille ce service à l'université de Strasbourg et a pour objectif d'établir une structure décentralisée dans ce domaine, le réseau national de spectrométrie de masse à très haut champ, associé au CNRS en Lorraine...

Les programmes investissements d'avenir ont largement financé ces infrastructures comme par exemple en Lorraine avec l'Équipement Daum à l'Institut Jean Lamour ou encore avec l'équipe IBMC à Strasbourg où les PIA ont permis, avec le CNRS comme chef de file, la construction d'un insectarium nécessaire à l'étude des maladies parasitaires. Tous ces équipements ont largement augmenté, au cours des huit dernières années, le potentiel scientifique de la région Grand Est.

Quatre Prix Nobel

Trois Prix Nobel de chimie ont été attribués respectivement à Jean-Marie Lehn, en 1987, à Martin Karplus, en 2013 et à Jean-Pierre Sauvage en 2016. Jean-Marie Lehn est professeur de l'Université de Strasbourg et directeur du Laboratoire de Chimie supramoléculaire de l'Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires (ISIS). Martin Karplus, professeur conventionné de l'Université de Strasbourg, est directeur du Laboratoire de Chimie biophysique au sein d'ISIS. Jean-Pierre Sauvage est professeur émérite de l'Université de Strasbourg et membre de l'Académie des sciences.

En 2011, le Prix Nobel de Physiologie et Médecine a été décerné au biologiste français Jules Hoffmann, directeur de recherche émérite au CNRS et professeur conventionné à l'Université de Strasbourg.

[2-3-2 Une région ayant procédé à des regroupements d'universités pour renforcer sa visibilité](#)

Université de Strasbourg - Fusion de 3 Universités à Strasbourg

L'université de Strasbourg créée en 2009 par la fusion de trois universités de l'Eurométropole, accueille à la rentrée 2018 près de 52 000 étudiants dont 20 % d'étudiants internationaux. Elle regroupe 35 facultés, écoles, instituts et unités de formation et de recherche, 72 laboratoires, 4 écoles d'ingénieurs et une école de commerce. La labellisation de 50 projets dans le cadre des appels à projets successifs du PIA a nécessité la création d'une équipe dédiée (Mission Investissements d'avenir) et d'une structure de gouvernance ad hoc (Comité de pilotage IdEx).

Université de Lorraine - Fusion de 4 Universités à Nancy et à Metz

Avec 60 000 étudiants, l'université de Lorraine regroupe 30% des effectifs du Grand Est essentiellement concentrés sur les deux agglomérations de Nancy et Metz. L'université de Lorraine compte 54 sites au sein de 12 EPCI. Elle a été créée en 2012 sous statut de grand établissement par le regroupement des trois établissements de Nancy (université de Nancy 1, Nancy 2 et INPL) et l'université Paul Verlaine de Metz auxquels a été intégrée l'école d'ingénieurs de l'ENIM en 2016. Elle comprend 43 composantes de formation et 60 laboratoires.

2-3-3 – Une présence forte d'établissements publics (CNRS, INSERM, INRA, INRIA...)

Le CNRS

En 2019, 79 structures CNRS sont implantées dans la Région. Parmi ces structures, 57 unités de recherche (48 UMR, 6 UPR, 2 USR et 1 UMI avec Georgia Tech Lorraine), des Fédérations de recherche et 11 unités de service. Elles sont rattachées à tous les Instituts du CNRS. Ces laboratoires mènent des recherches dans des domaines tels que : automatique, mathématiques, informatique et leurs interactions ; Médecine, santé, biologie, et biotechnologie ; Chimie et physique moléculaire, physique des matériaux ; Energie, mécanique, procédés, produits ; Sciences de l'espace, Terre et Environnement, Sciences humaines et sociales.

Ces structures sont, par nature, mixtes et partagées avec les établissements d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation implantés dans la Région :

Les partenaires alsaciens : Université de Strasbourg (UNISTRA), Université de Haute Alsace (UHA), Institut Saint-Louis (ISL), École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (ENGEES), Institut National des sciences appliquées de Strasbourg (INSA), Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS) ;

Les partenaires lorrains : Universités de Lorraine (UL) et Centre Hospitalier Universitaire de Nancy (CHU Nancy) ;

Les partenaires de Champagne-Ardenne : Université de Reims Champagne Ardenne (URCA) et Université de Technologie de Troyes (UTT).

En termes de structures partagées, le partenaire principal du CNRS est l'Université de Strasbourg (plus de 50% des structures). 1697 personnels permanents CNRS travaillent dans les 79 structures implantées dans la région, ceci représentant 6,5% des ressources humaines permanentes employées par le CNRS. Le corps des chercheurs (659) est nettement inférieur au corps des ingénieurs-techniciens (1218). Le CNRS emploie également 371 personnels non-permanents, dont environ 46% de doctorants-post doctorants et 53% de personnels de catégorie ingénieurs-techniciens.

Le CNRS est actionnaire de la SAS SATT Conectus et de la SATT SAYENS.

Antoine PETIT, PDG du CNRS souhaite « un dialogue avec la Région Grand Est car elle est capable d'avoir une vision très large » et cite comme exemple le partenariat qui s'est mis en place avec la Nouvelle aquitaine après une discussion stratégique. Le CNRS est prêt à accompagner la Région dans la constitution du dossier IA mais « n'est pas prêt à signer du jour au lendemain. La réunion avec l'université de Strasbourg a été excellente. »

L'INSERM

L'Inserm est le 1^{er} organisme de recherche biomédicale public en Europe et occupe le 2^{ème} rang au niveau mondial. C'est un acteur majeur dans le domaine de la recherche en santé. Dans l'Est, la délégation régionale est organisée à l'échelle des régions Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est. Sur le territoire Grand Est, les équipes de recherche représentent 175 ETP, réparties majoritairement sur Strasbourg (12 unités de recherche et 1 Centre d'Investigation Clinique), Nancy (3 unités de recherche et 1 CIC) et Reims (1 unité de recherche).

Gilles BLOCH, Président de l'INSERM, « les 18 équipes de recherche (12 à Strasbourg, 5 à Nancy, 1 à Reims) qui travaillent sur l'immunologie et l'inflammation, la génétique la génomique, la bio-informatique, l'infectiologie et la microbiologie, les neurosciences, la psychiatrie et les sciences cognitives, le cancer, la biologie cellulaire, le développement et l'évolution, la physiologie, le métabolisme et la nutrition, les technologies pour la santé, la santé publique, sont d'une qualité scientifique exceptionnelle ... le centre d'investigation clinique de Nancy a une attractivité très forte au niveau international. »

L'INRA

L'INRA dans le Grand Est compte 433 chercheurs, dont 312 titulaires et 121 contractuels, 305 sont localisés à Nancy, 109 à Colmar et 19 à Reims. Le budget pour les 3 sites est de 39M€. Cet organisme de recherche compte se développer dans la région. Il existe des différences de taille et de visibilité, cependant chaque centre de l'INRA a sa spécificité.

Plusieurs coopérations de l'INRA sont développées :

Le centre de Colmar, associé à l'Unistra travaille sur la biologie intégrative de la résistance et de la qualité de la vigne et également, comme en Lorraine, sur la gestion durable des territoires.

Le pôle de Nancy avec l'Université de Lorraine sur les écosystèmes forestiers, les interactions sols-forêts, l'approche matériaux font du pôle une des places fortes de l'INRA en France, en étroite connexion avec Agro Paris Tech (ENGREF).

L'UMR FARE à Reims avec l'URCA sur la bioéconomie en associant Centrale Supélec, Agro Paris Tech, le pôle de compétitivité Industries- Agro-Ressources (IAR), le CEBB de Pomacle-Bazancourt et les industriels et sur les thématiques de la vigne avec le centre Grand Est de Colmar.

Par ailleurs, les partenariats transfrontaliers avec Zurich, Neuchâtel et Fribourg font de la zone Grand Est, associée au Rhin Supérieur et à la Suisse, un des acteurs majeurs au niveau international pour les thématiques liées à la filière forêt-bois, les matériaux issus de cette filière et à la gestion durable des territoires forestiers, agricoles et urbains.

Philippe MAUGUIN : « Les coopérations entre l'INRA et la Région Grand Est sont exemplaires. Le pôle de l'université de Lorraine sur l'écosystème forestier, les interactions sol-forêt et l'approche matériaux font de ce pôle une place forte de l'INRA en France en étroite collaboration avec l'université de Lorraine et Agro Paris Tech. L'URCA a une stratégie claire et lisible et a assumé dans ces priorités stratégiques, l'affichage de la bioéconomie ».

« Le centre de Colmar, associé à des équipes de l'Unistra , est une pépite scientifique. »

L'INRIA

Le centre INRIA Nancy - Grand Est est un acteur majeur des sciences du numérique dans son écosystème régional et transfrontalier. Il développe une activité de recherche incluant l'informatique, les mathématiques appliquées, l'automatique et les thématiques pluridisciplinaires situées à la confluence des STIC et d'autres secteurs scientifiques, notamment les sciences du vivant, la physique et les sciences humaines et sociales. Il est dirigé par Monsieur Bruno LEVY depuis le 1er novembre 2018.

Le centre de recherche Inria Nancy – Grand Est a été créé en 1986 et est implanté à Nancy, Strasbourg et Sarrebruck. En 2017, il implique 430 personnes, dont 380 scientifiques et 21 équipes-projets.

Les partenaires académiques du centre sont l'Université de Lorraine, l'Université de Strasbourg, le CNRS et le Max-Planck-Institut für Informatik.

L'Inria est partenaire de l'I-Site Lorraine Université d'Excellence (LUE). Le centre a également une relation étroite avec l'IHU-Strasbourg dont l'Inria est membre fondateur. Il travaille en collaboration étroite avec les pôles de compétitivité Biovalley France, Materalia , Cap Digital et System@TIC.

Bruno SPORTISSE, PDG : « Je suis partant pour travailler avec les Régions, mais en vraie complémentarité avec les universités. Il faut aller plus loin vers des contrats de performance pluriannuels...il est indispensable de conforter les liens transfrontaliers sur la sécurité des systèmes informatiques et cyberphysiques avec le centre de Sarrebruck ». L'INRIA est prêt à coopérer dans le montage du plan IA et identifie trois verticales : la médecine personnalisée et l'investigation clinique, le développement durable et le lien avec l'industrie du futur, la défense.

Le territoire accueille également l'ISL (Institut Franco-allemand de Recherches) à Saint-Louis et des établissements publics, industriels et commerciaux (EPIC), comme l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs), l'INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) implanté à Nancy ou encore le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) présent sur les trois territoires.

2-4 : UN POTENTIEL SCIENTIFIQUE CONTRASTE SUIVANT LES SITES ET DES ETABLISSEMENTS DE TAILLE DISSYMETRIQUE

2-4-1 Des dépenses R&D contrastées sur le territoire

En 2013, la région Grand Est a consacré 1,3% de son PIB régional aux dépenses de recherche et développement, ce qui la plaçait au 10e rang des régions françaises au titre de l'effort public ou privé de R&D. En 2016, à part équivalente, la région remonte dans le classement national en 9^{ème} place. Cet investissement est majoritairement soutenu par les entreprises, particulièrement sur les territoires champardennais et alsaciens où la DIRD est respectivement réalisée à 70% et 56% par le secteur privé. En revanche, le territoire lorrain est majoritairement financé par l'administration (56,9%).

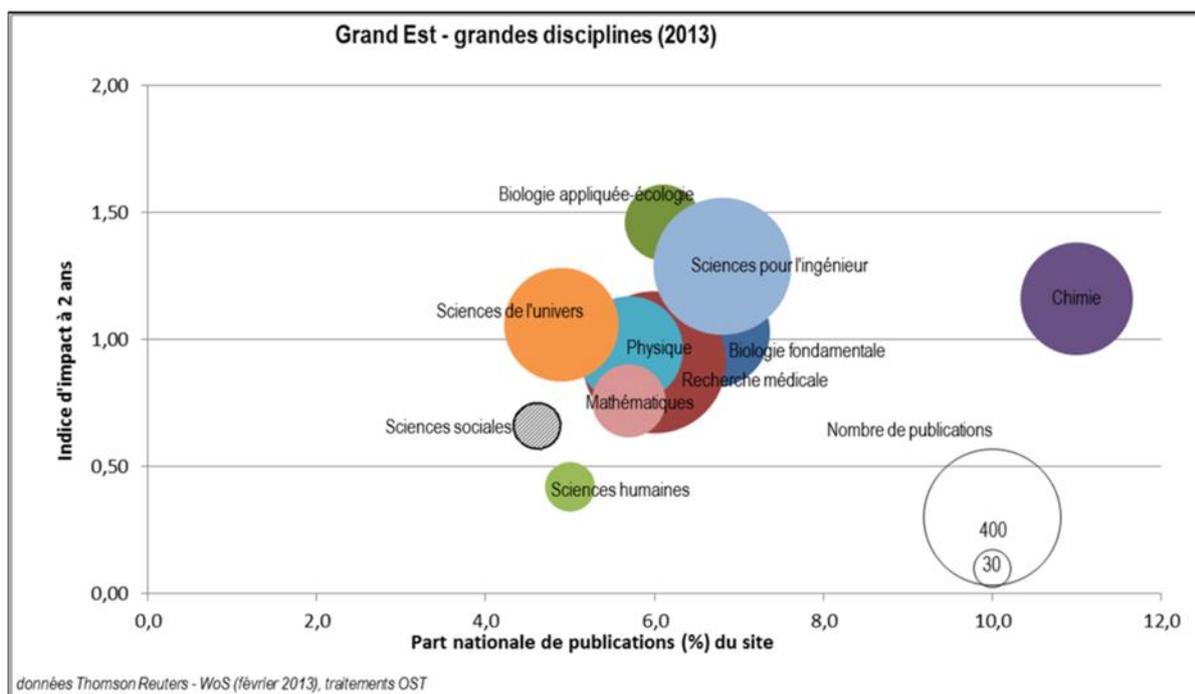
Globalement, 82% du poids des indicateurs de moyens se concentrent sur l'Alsace et la Lorraine. C'est le cas du nombre d'étudiants (79 %) et des moyens consacrés à la recherche, qu'ils s'agissent des effectifs de chercheurs (86 %) ou des dépenses en faveur de la recherche (85 % des montants).

La région se place au 5e rang des régions françaises pour la production scientifique (4e rang en chimie), mais voit toutefois sa part nationale de publications reculer fortement entre 2003 et 2013.

Autre indicateur, la région est la 5^{ème} région pour le montant obtenu au titre du crédit impôt recherche (6^{ème} pour le nombre d'entreprises bénéficiaires du CIR).

2-4-2- Impact des publications scientifiques

L'indice d'impact des publications scientifiques par grande discipline scientifique en 2013 (source OST)



Toutes disciplines confondues, l'indice d'impact relatif à 2 ans des publications de la région en référence mondiale est de 1,10 en 2013 (France : 1,12). Sur la période 2003-2013, il est en progression de +8% (France : +38%).

C'est dans les domaines de la Biologie appliquée écologie (1,46) et des Sciences pour l'ingénieur (1,29) que la visibilité scientifique régionale est la plus forte.

Au sein de la région, toutes disciplines confondues, l'Alsace connaît l'indice d'impact le plus élevé au niveau national (1,39), celui de la Champagne-Ardenne est très faible (0,76 ; France : 1,12) et celui de la Lorraine se trouve dans un rang intermédiaire (0,87) mais elle a significativement augmenté entre 2007 et 2013 de +44 points (+ 62% en recherche médicale).

Les domaines dans lesquels la visibilité scientifique de l'Alsace est la plus forte sont la Biologie appliquée Ecologie (1,70), la Chimie (1,50) et la Biologie fondamentale (1,40). En Lorraine, l'indice d'impact le plus élevé est observé en Sciences pour l'ingénieur (1,38) et en Biologie appliquée Ecologie (1,37).

2-4-3 - Un potentiel de spécialisations disciplinaires par site qui s'avèrent complémentaires

Chacun des trois sites développent des domaines d'excellence spécifiques qui le distinguent de ses voisins. Ainsi, le territoire alsacien se différencie dans les domaines de la chimie et de la biologie avec une notoriété mondiale.

La Lorraine s'affirme dans le secteur des géosciences et du numérique et de la santé, tandis que la Champagne-Ardenne est fortement investie dans la thématique de la bioéconomie et de la valorisation des agrossources (en coopération avec la Picardie) et s'appuie fortement sur les dynamiques impulsées par le Pôle de compétitivité Industries Agro Ressources.

Il existe des grands domaines de recherche communs en forte interaction avec les activités économiques sur lesquels les trois territoires peuvent affirmer des synergies et des complémentarités.

C'est tout particulièrement le cas dans le domaine des matériaux classiques (matériaux métalliques et polymères) et dans celui des nanomatériaux. Sur cette dernière thématique, les laboratoires sont positionnés sur l'ensemble des nano-outils et nano-objets avec une prédominance des marchés applicatifs du vivant et de l'énergie.

2-5 : UNE REGION EN POINTE POUR L'INGENIERIE ET LES FORMATIONS D'INGENIEURS

Le territoire dispose de 32 écoles d'ingénieurs ou campus référencés par la CDEFI dont 19 sont des composantes des universités auxquelles il convient d'ajouter l'Université de Technologie de Troyes. A la rentrée 2017, elles formaient 14 102 ingénieurs, soit 9,5 % des effectifs nationaux en la matière, une véritable opportunité pour la deuxième région industrielle de France (hors Ile-de-France).

Des démarches de mutualisation des acteurs existent déjà dans le Grand Est afin de répondre aux besoins des industries dont celle liée à l'Industrie du futur pilotée par Alsace Tech, celle tournée vers l'innovation et la créativité autour d'ARTEM ou encore le projet INNOVENT-E autour des formations à l'innovation pour les PME.

Aux mutualisations s'ajoutent des démarches de réseaux comme la Conférence des Grandes Ecoles Poincaré, Alsace Tech ou la démarche du réseau IMT Grand Est.

2-6 : DES ATOUS LIES A LA SITUATION FRONTALIERE AVEC LA SUISSE, L'ALLEMAGNE, LE LUXEMBOURG ET LA BELGIQUE, DES LIENS PRIVILEGES AVEC LES UNIVERSITES PARTENAIRES

Intégrant la frontière franco-allemande et des frontières avec la Suisse, le Luxembourg et la Belgique, de nombreuses et anciennes coopérations existent dans les différents espaces de coopérations transfrontalières dont la Région Grand Est fait partie. Ces partenariats sont notamment soutenus par des programmes de coopération transfrontalière INTERREG. Pour la Région Grand Est, les trois programmes Interreg VA Grande Région, Rhin Supérieur, France-Wallonie-Vlaanderen prévoient ainsi des financements importants pour la coopération transfrontalière des établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Parmi de nombreuses coopérations transfrontalières, on peut citer également des groupements transfrontaliers d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche qui se sont structurés d'une manière pérenne :

Eucor – The European Campus du Rhin Supérieur : groupement de 5 universités du Rhin Supérieur (universités de Bâle, Fribourg-en-Brisgau, Haute-Alsace, Strasbourg, Karlsruher Institut für Technologie). Lancée en 1989, le réseau Eucor acquiert une entité juridique dédiée sous la forme d'un groupement européen de coopération territoriale (GECT) en 2015. Ces établissements regroupent quelque 15 000 chercheurs, 13 500 doctorants et 117 000 étudiants.

Intégrant les membres d'Eucor (sauf le partenaire suisse non éligible) mais aussi d'autres partenaires européens, le projet phare « EPICUR » est un des 17 projets retenus en 2019 dans le cadre de l'AAP ERASMUS+ « Alliance d'universités européennes ».

TriRhenaTech : alliance de 7 universités des sciences appliquées du Rhin Supérieur créée en novembre 2014 et qui regroupe les Hochschulen de Furtwangen, Karlsruhe, Kaiserslautern Offenburg, AlsaceTech (association qui fédère 14 grandes écoles alsaciennes) et la Fachhochschule Nordwestschweiz.

Uni GR - Université de la Grande Région : réseau regroupant six universités : Universités de Kaiserslautern, de Liège, de Lorraine, du Luxembourg, de Sarre et de Trèves. Suite à un projet INTERREG lancé en 2005, le Groupement UniGR s'est constitué en association de droit luxembourgeois en 2015. Les 6 universités membres regroupent plus de 10.000 enseignants-chercheurs avec près de 7.000 doctorant et forment environ 135.000 étudiants.

Des réseaux transfrontaliers de coopération - réunissant les pouvoirs publics et des représentants des établissements - existent également dans le secteur ESR. Ainsi, dans la Région Métropolitaine Tri nationale du Rhin Supérieur, le groupe Pilier Science regroupe les collectivités territoriales du Rhin Supérieur ainsi que des représentants de la science, de l'innovation et du monde économique. Il vise principalement à mettre en réseau les acteurs scientifiques et de la recherche, avec l'objectif d'implanter un centre de compétences transfrontalier, ainsi qu'une grande infrastructure européenne de recherche dans l'espace tri national du Rhin Supérieur.

En Grande Région, le Groupe de travail Enseignement supérieur et recherche constitue une plateforme d'échange d'expérience et de bonnes pratiques qui réunit les représentants des administrations, institutions et établissements de chaque versant de la Grande Région, compétents pour les questions académiques et scientifiques. Présidé par la Région Grand Est, il a pour missions de favoriser le développement d'actions de coopération transfrontalière dans les domaines de l'enseignement et de la recherche.

2-7 : UN POTENTIEL D'INNOVATION ET UNE PRODUCTION TECHNOLOGIQUE DE PREMIER PLAN

Quelques éléments de diagnostic :

En Grand Est, il y a eu en 2018, 22 828 créations d'entreprises (hors microentreprises).

A titre de comparaison, 382 972 créations d'entreprises, soit un poids de de 5,97 % pour le Grand Est.

De 2008 à 2013, la région comptabilise 65 lauréats au concours I-Lab.

Dans les trois sites de la région, la part des dépenses de recherche consacrées aux hautes technologies est inférieure à la moyenne nationale, la Lorraine se situant parmi les dernières régions françaises à investir dans les hautes technologies.

La répartition des acteurs de l'innovation au sein de la région Grand Est révèle les potentiels présents dans l'ensemble du territoire :

- 9 instituts Carnot sont répartis dans tout le Grand Est dont deux sont propres à la région (MICA et ICEEL).
- 6 pôles de compétitivité sont présents sur le territoire. Leurs domaines d'activité sont majoritairement centrés sur les technologies médicales et médicaments (Biovalley France), sur les bâtiments durables (Fibres Energivie), sur la bioéconomie et les produits biosourcés (IAR -Industries Agro-Ressources), l'automobile et la mobilité (Véhicule du Futur), les matériaux (Matérialia) et l'eau (Hydréos). Leurs activités inter-sites mettent à jour des dynamiques de réseau au sein de la nouvelle région.
- Les plateformes de transfert de technologies visent à améliorer l'intégration par les entreprises de solutions innovantes et à faciliter le transfert de technologies complexes améliorant et facilitant les processus de production. Il conviendrait de caractériser plus précisément ces plates-formes.
- 25 structures de transfert de technologies et/ou de diffusion technologique, au service du tissu industriel et réparties sur l'ensemble du territoire Grand Est, dont 12 structures labellisées CRT⁴, la PRTT⁵ Grand Est du CEA Tech, l'IRT M2P, l'Institut Lafayette, l'Institut de Soudure, 5 PFT⁶ labellisées...
- 3 SATT⁷ sur le territoire Grand Est : Conectus sur le territoire Alsace a historiquement été la première structure française à mettre en réseau les structures régionales de valorisation, Sayens (ex SATT Grand Est) implique les acteurs francs-comtois, lorrains et champardennais et la Satt Nord compte les partenaires champardennais, picards et nord-pas-de-calaisiens.
- 6 incubateurs labellisés et d'autres partenaires dédiés à l'accompagnement et l'hébergement de start-up sont répartis entre les sites de la région.
- Chaque site de la région coordonne une PEPITE⁸, révélant l'implication des universités dans le processus d'innovation régional.

4 Centre de Ressources Technologiques

5 Plate-forme régionale de transfert technologique

6 Plate-Forme Technologique

7 Société d'Accélération du Transfert de Technologie

8 Pôle Etudiant pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat

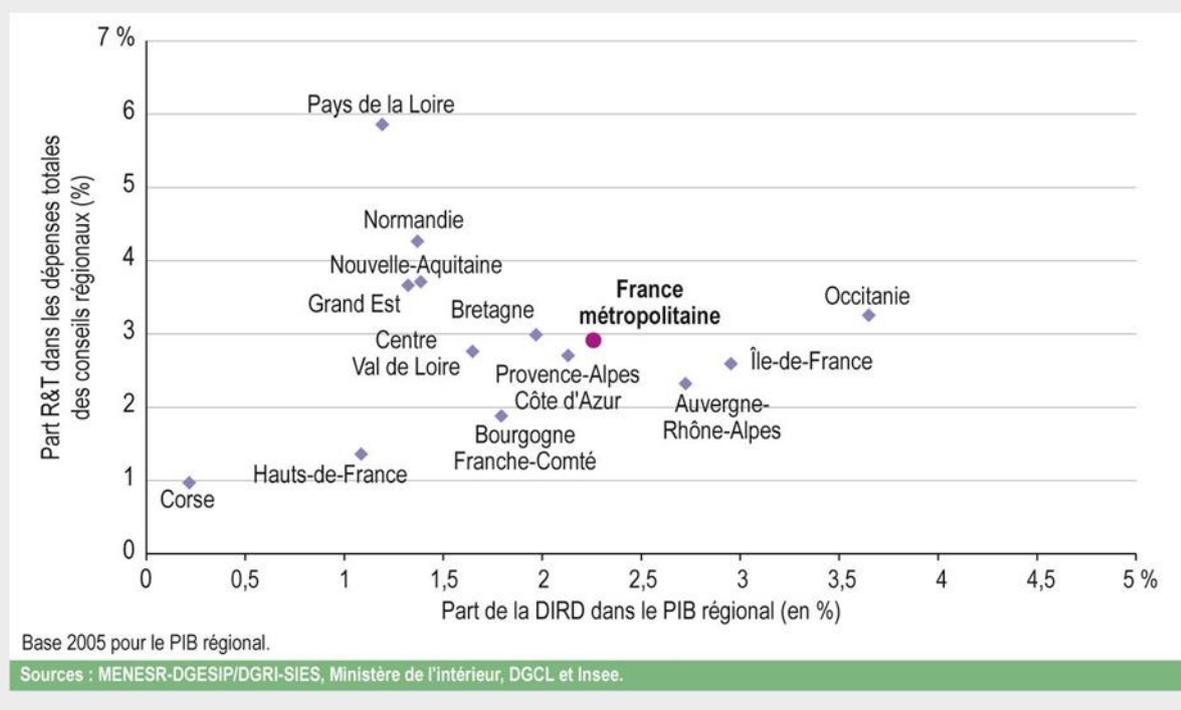
- Des grappes d'entreprises et pôles de compétences à vocation régionale ou territorialisées sont implantées dans le Grand Est, certes encore à structurer mais qui présentent un large spectre d'activités (agro-alimentaire, aménagement bois, aéronautique, textile, ...).
- Des territoires d'innovation : E-Meuse Santé (Département de la Meuse), Territoires de Santé de Demain (Eurométropole de Strasbourg), des Hommes et des Arbres (Métropole de Nancy).

L'Alsace se distingue par son potentiel innovant dans les secteurs de l'imagerie médicale, la chimie, la robotique et la biologie, qui bénéficient de nombreux relais industriels à travers le pôle de compétitivité Alsace Biovalley. Les matériaux et la mécanique constituent des domaines d'activités stratégiques du territoire lorrain, qui sont partagés avec la Champagne-Ardenne et qui sont accompagnés par un pôle de compétitivité dont la Lorraine et la Champagne-Ardenne sont partenaires, Materialia.

2-8 : LES DISPOSITIFS ACTUELS DE SOUTIENS REGIONAUX

04 L'effort régional en matière d'exécution et de financement de la recherche en 2014

France métropolitaine



- La Région Grand Est a fait le choix de s'investir de manière volontariste, comme le montre le graphique précédent, car l'engagement est plus fort que celui d'autres régions (notamment que Provence-Alpes-Côte d'Azur ou Auvergne-Rhône Alpes), malgré une dépense intérieure de R&D (DIRD) des entreprises très inférieure à la moyenne nationale. Cette politique se traduit par la mise en place de dispositifs permettant de soutenir :

En matière de recherche

- L'accueil de jeunes talents scientifiques et de chercheurs internationaux de haut niveau et l'organisation de nombreuses manifestations à caractère scientifique (cf. dispositif jeunes chercheurs et chercheurs de très haut niveau et dispositif Manifestations d'Intérêt Majeur en annexe),

- Le développement de l'emploi scientifique, en attribuant des financements doctoraux permettant de mener des recherches en lien avec des domaines considérés comme prioritaires par la Région (cf. dispositif Contrats doctoraux en annexe),
- Des programmes collaboratifs de recherche structurants, favorisant le développement de projets et d'équipements de pointe pour le territoire (cf. dispositif Fonds régional de collaboration pour la recherche en annexe).
- La culture scientifique technique et industrielle : la Loi du 22 juillet 2013 a affirmé le rôle de coordination et de cofinancement dévolus aux Régions dans ce domaine. La Région Grand Est a développé deux dispositifs visant d'une part à soutenir un développement de la CSTI à l'échelle du Grand Est en s'appuyant sur les compétences locales et d'autre part à développer des projets innovants, originaux permettant de renouveler l'offre de médiation. Ces deux dispositifs sont complétés par une démarche numérique intégrant un portail régional d'information pour le grand public qui est également un outil d'échange entre acteurs de tout le territoire.

En matière d'enseignement supérieur et de vie étudiante

La politique régionale d'enseignement supérieur et de vie étudiante touchant les étudiants du Grand Est se caractérise par trois orientations :

- Favoriser le bien être des étudiants et leur implication dans la vie du territoire,
- Favoriser une formation de haute qualité pour tous du bac+2 au bac+5,
- Préparer les étudiants à leur entrée sur le marché du travail,

Ces trois points se déclinent au travers des dispositifs :

Pacte Grandes Ecoles et Pacte Ingénieurs : les actions de développement des Grandes Ecoles du territoire (Pacte Ingénieur 2 en Alsace (2015-2019) et Pacte Grand Ecoles (2017-2019) en Lorraine et Champagne s'inscrivant dans les enjeux suivants : contribution au développement et à l'innovation dans les entreprises, renforcement de l'attractivité des établissements dont l'attractivité internationale, l'ancrage local auprès des entreprises du territoire et les mutualisations et collaborations inter-écoles.

Formation de cadres intermédiaires (2019) : pour accroître l'employabilité des étudiants en bac+2 – bac+3 et renforcer le potentiel de développement des entreprises locales, notamment dans des domaines d'excellence identifiés régionalement (bio économie, Industrie du futur, transitions énergétiques, environnementales et numériques)

Mobilité internationale des étudiants : formations et stages en entreprise réalisés à l'étranger, avec une bonification aux mobilités transfrontalières et aux boursiers. Ces bourses concernent les formations courtes (BTS, DUT) comme les formations longues (bac+3 à bac+5) dans tous les domaines.

Intégration professionnelle des étudiants : ce dispositif consiste à accompagner les étudiants selon deux axes : développer leur réseau professionnel et développer les expériences en vue de densifier leur CV.

Entrepreneuriat étudiant : accompagnement des pôles d'entrepreneuriat étudiant (PEPITES) des universités du Grand Est

Animation de la vie étudiante : cet appel à projets vise à faciliter l'intégration des néo-bacheliers dans le monde étudiant ainsi qu'à soutenir l'engagement des étudiants dans leur territoire d'étude et au-delà en lien avec la population

En matière de transfert de technologie et d'innovation

En complément de la politique d'innovation développée au travers du SRDEII, la Région soutient l'innovation issue de la recherche et le transfert de technologie :

- Les projets collaboratifs s'inscrivant dans un marché à fort potentiel de croissance identifié dans le cadre du SDREII, associant un laboratoire et une entreprise du territoire (cf. dispositif Aide aux projets collaboratifs de RDI et des Grandes Entreprises),
- Abondement du fonds de maturation des SATT pour le co-financement de projets de maturation entrepris en « co-conception » avec tout type d'entreprise du territoire régional ainsi que l'action « Team to Market » qui vise à identifier des futurs entrepreneurs dans le secteur des Deeptech notamment,
- Le soutien aux projets de ressourcement des CRITT/CRT et des plateformes de transfert de technologie et d'innovation.

Dans ce domaine, la politique de soutien contribue aussi au transfert de technologie et à la valorisation de la recherche (cf. bourse start-up, aide R&D et accès marché, Scal'e-nov).

En matière de coopération transfrontalière

Le programme *Offensive Sciences* vise à renforcer la recherche d'excellence menée conjointement dans le Rhin Supérieur. Le dispositif est organisé et financé conjointement par la Région Grand Est, le Land du Bade-Wurtemberg, la Rhénanie Palatinat et par le programme INTERREG V Rhin supérieur. Depuis 2012, il a permis le soutien de 21 projets d'excellence dans le cadre de trois appels à projets (2012, 2016 et 2019).

Depuis 2003, le Prix Interrégional de la Recherche en Grande Région est attribué tous les deux ans à des réseaux de chercheurs travaillant au moins bilatéralement, de préférence multilatéralement, sur un thème d'intérêt transfrontalier dans le cadre de la Grande Région. Le Prix est cofinancé par le Luxembourg, la Sarre, la Rhénanie-Palatinat, la Fédération Wallonie-Bruxelles et la Région Grand Est.

D'autre part, la Région intervient également dans le cadre de programmes contractuels (CPER, Contrat Triennal, Opération Campus...).

3- LES PILIERS DE LA STRATEGIE ET LES CONDITIONS DE LA REUSSITE : CONSTRUIRE L'EXCELLENCE, MAIS NE PAS SE LIMITER A L'EXCELLENCE

Ce titre est repris d'une phrase d'Alain BERETZ (ancien DGRI au Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation) qui a animé la table ronde de Metz.

C'est la philosophie qui doit s'appliquer, car le rôle de la Région est à la fois de favoriser l'excellence, facteur d'attractivité et de compétitivité afin que cette excellence puisse, à terme, profiter à tous les territoires et à tous les habitants.

L'université est un élément structurant pour l'aménagement du territoire et la cohésion sociale. Levier de l'innovation économique, elle contribue à son développement pérenne.

Tout comme l'attractivité globale d'une région sert le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche, la qualité et le rayonnement de l'enseignement supérieur et de la recherche contribue à l'attractivité d'une région.

3-1 METTRE EN « RESONNANCE » LES DIFFERENTES STRATEGIES (EUROPE, ETAT, ETABLISSEMENTS, METROPOLES ET AUTRES COLLECTIVITES) : LE GRAND EST, UNE REGION STRATEGIE

La Région Grand Est a un rôle majeur **qui dépasse très largement le poids de sa contribution financière**. Il s'agit d'une situation paradoxale, puisque c'est l'Etat qui a la compétence Enseignement Supérieur Recherche et Innovation et que les Universités sont autonomes. **Le rôle de la Région est de se démarquer par sa complémentarité, sa réactivité et sa capacité à renforcer les maillons faibles.**

Les tables rondes ont parfaitement défini cette situation en précisant les attentes des universités et des autres collectivités.

La Région a un rôle d'assembleur et de stratège, de coordonnateur, elle identifie les forces et les faiblesses, les offres de formation, elle intègre et anime.

Elle est l'interlocuteur de l'Etat et des établissements et va avoir un rôle primordial dans la discussion qui s'engage sur le futur Contrat de Plan Etat Région. Elle est le principal artisan des politiques co-construites.

Elle identifie les lignes de force, favorise les secteurs d'excellence, mais doit aussi veiller à ce que les dividendes du développement économique soient répartis entre les territoires.

Le schéma régional doit aussi générer des leviers inattendus, favoriser les synergies et les complémentarités.

Il doit à la fois s'inscrire dans une vision à long terme et dans une volonté d'agilité dans l'action.

3-2 SOUTENIR UNE DYNAMIQUE DE QUALITE DE LA SCIENCE

L'excellence du potentiel scientifique et du potentiel de formation peut se résumer en quelques chiffres :

- Le Grand Est, c'est presque 12 000 chercheurs dont 5 500 dans le secteur privé et la première place française pour la proportion de chercheurs publics par rapport à la population

- Si l'on considère la production scientifique, par rapport au nombre de chercheurs : le Grand Est se place en tête pour la chimie et la biologie. L'université de Strasbourg se situe d'ailleurs dans le top 50 des classements thématiques de Shanghai pour ces deux disciplines.
- Le Grand Est se situe également en tête pour les sciences de l'ingénieur (ingénierie et génie des procédés) et l'université de Lorraine se situe dans le top 50 mondial des classements thématiques de Shanghai pour la métallurgie, l'automatisme et le génie minier.
- Le Grand Est se classe au 5^{ème} rang national pour les montants accordés au titre du crédit-impôt recherche.

3-2-1 Le Grand Est, la Région aux quatre prix Nobel en activité.

L'état des lieux rappelle la grande dissymétrie entre les établissements en matière de taille et de potentiel d'établissement. De ce fait, les statistiques ne peuvent être globalisées.

Trois des quatre prix Nobel viennent des unités de chimie de l'université de Strasbourg (cf. 2-3-1)

Ils vont être rejoints par Richard SCHROCK (Prix Nobel de Chimie 2005), venant du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et qui vient travailler en collaboration avec Amir HOVEYDA sur la catalyse. Ils travaillent sur divers aspects de la chimie supramoléculaire qui ont des applications concrètes dans l'industrie.

Le quatrième Prix Nobel, Jules HOFFMANN, prix Nobel de physiologie et de médecine 2011 s'est consacré aux études sur l'immunité innée chez les insectes.

Le nombre de thèses soutenues (cf tableau ci-dessous) illustre également les grandes différences entre les universités du Grand Est, puisque l'Unistra et l'UL délivrent à elles deux 88%⁹ des titres de docteurs. Par ailleurs, c'est l'université de Lorraine et l'UTT qui forment principalement les ingénieurs.

Etablissement	Total	Chimie Génie chimique Cristallo minéraux	Sciences de la vie Biologie Biochimie	Sciences de l'ingénieur	Medecine Santé	Informatique	Physique	Sciences de la terre	SHS et autres disciplines
UHA	104	35		23		9			37
UL	1541	190	141	369	172	127	120	74	348
URCA	276	23	20	27	45	27			134
UNISTRA	1875	321	470	153	288	51	149	66	377
UTT	70			38		8			24
TOTAL	3866 soit 893 par an								

Tous les sites ont des atouts, la stratégie régionale doit donc s'appuyer sur les complémentarités de chacun de ceux-ci. La Région doit offrir un cadre souple pour accompagner les projets, susciter une complémentarité intelligente entre les universités et entre les laboratoires, tout en s'adaptant aux spécificités de chacun.

3-2-2 Les thématiques signatures

Cette question des thématiques signatures m'a été posée dans la lettre de mission. Je m'y suis donc attelé mais je pense qu'il faut aborder cette question sous un angle plus large que l'angle disciplinaire, en parlant

⁹ Source : theses.fr- compilation effectuée par la Direction Régionale R T du Grand Est

de choix sur les enjeux de demain, de convergence technologique et d'indiquer comment y parvenir en complétant la boîte à outils des dispositifs régionaux.

L'université de Strasbourg a été labellisée dans la première vague de l'Initiative d'Excellence IDEX « l'excellence par-delà les frontières » confirmée en 2016 est partagée avec le CNRS et l'INSERM ; les prix obtenus, les résultats aux bourses européennes E.R.C., où l'Unistra a globalement les mêmes résultats que Grenoble avec deux fois moins de chercheurs, les nominations à l'Institut Universitaire de France (IUF), les médailles d'or du CNRS (Pierre CHAMBON, Jean Marie LEHN, Jules HOFFMANN, Thomas EBBESEN cette année) ou de l'INSERM (Jean Marc EGLY...) illustrent la qualité de ce potentiel scientifique.

Les thématiques signatures de l'Université de Strasbourg sont focalisées dans le domaine de la chimie, de la biologie et la santé, les sciences de la matière, mais aussi de la robotique, des mathématiques et les études européennes.

Strasbourg est en 1^{ère} position nationale pour l'étude de la chimie des matières complexes et des nanostructures. Le projet dans le domaine de la santé, la reconnaissance de l'Institut Hospitalo-Universitaire (IHU), spécialisé dans la chirurgie micro invasive par l'image, porté par le professeur Jacques MARESCAUX et les nombreux labex portant notamment sur la génomique fonctionnelle appliquée aux maladies hépatiques virales, sur la médecine régénérative, sur les médicaments innovants dans le traitement du cancer et de l'inflammation, sur la fonction des ARN régulateurs, sur le traitement des maladies inflammatoires, montrent la richesse et l'excellence dans ces thématiques.

Le positionnement thématique lorrain est complémentaire du positionnement strasbourgeois, ce qui donne un atout gagnant-gagnant si les synergies sont privilégiées. De plus, c'est en Lorraine que se concentrent les forces principales de l'INRIA et de l'INRA. Le projet I-SITE, partagé avec le CNRS, l'INSERM, l'INRA et l'INRIA, et associant Georgia Tech, est basé sur la confiance dans le numérique, les ressources naturelles et l'environnement, la chaîne de valeur des matériaux, les énergies du futur et la transition énergétique, la création d'un centre de ressources textuelles, la lutte contre les maladies notamment les maladies inflammatoires, le vieillissement, l'hôpital virtuel, les insuffisances cardiaques. L'université de Lorraine a également un potentiel scientifique excellent dans le domaine des géosciences ou encore de l'informatique.

Depuis 2016, l'Université Reims Champagne-Ardenne (URCA) a défini ses priorités stratégiques qui portent principalement sur :

- La bioéconomie. L'université a concentré ses demandes au niveau régional, national et européen à cette thématique dans un territoire céréalier et viticole. Ce pôle est pluridisciplinaire et intègre les agrosociétés, l'environnement, la biotechnologie et la bioéconomie (AEBB)
- Un pôle santé intégré dans la démarche fédérative du Grand Est
- Un pôle sciences du numérique et de l'ingénieur, du calcul haute performance, l'industrie 4.0 et les matériaux
- Un pôle sciences de l'Homme et de la Société, fédéré par la création de la maison des sciences humaines, autour des arts du spectacle

L'université de technologie de Troyes s'inscrit dans les compétences en ingénierie des établissements du Grand Est. Les priorités en matière de recherche concernent principalement la maîtrise des risques, les problématiques de l'énergie et du transport, l'ingénierie des systèmes au service du développement de la bioéconomie. Elle a mis en réseau des établissements d'enseignement supérieur troyens en créant l'ISIFT (Institut de Services et Industries du Futur de Troyes), et plus récemment a créé l'Institut sur la Sécurité globale et l'Anticipation (ISGA).

Son statut d'université de technologie conjugue les avantages d'une université et ceux d'une école. Elle forme des ingénieurs, ce qui la rapproche des autres écoles d'ingénieurs du Grand Est, notamment de celles de l'Université de Lorraine. Grâce aux plateformes technologiques, elle apporte à ses étudiants une excellente initiation à l'innovation.

L'UTT a l'objectif d'augmenter le nombre de thèses préparées à Troyes. La présence d'une université de technologie est un atout pour la région Grand Est, car **elle conforte nos forces en sciences de l'ingénieur et en ingénierie.**

L'Université de Haute Alsace a une stratégie de site dynamique et s'est insérée dans le cadre de la coopération transfrontalière dans le regroupement EUCOR. Une stratégie de compétition aurait eu pour conséquence de réduire cette université à un collège universitaire. Ses spécialisations, notamment dans le domaine des sciences des matériaux et de l'énergie, incluent les « textiles intelligents », les mobilités autonomes des véhicules, les sciences de l'éducation et l'interculturalité.

Le domaine des sciences humaines et sociales (SHS) y est très innovant. Il concerne des thèmes aussi divers que ceux relatifs à l'usage social de nouvelles technologies, au décrochage scolaire, à la formation professionnelle, à l'éducation thérapeutique, aux patients, aux risques, aux normes. Il intègre en permanence la dimension sociale des SHS.

Les liens forts avec les EPST, et notamment avec le CNRS, l'INSERM, l'INRIA et l'INRA illustrent l'excellence scientifique régionale.

PROPOSITION 2 : Avoir un dialogue stratégique avec les présidents des EPST, en lien avec les universités, pour définir les actions prioritaires à mener conjointement.
Négocier des conventions de partenariat pluriannuelles sur des axes de recherche à privilégier.

3-2-3 Faire des choix, s'inscrire dans la durée et compléter notre boîte à outils

L'actuelle dissymétrie entre établissements doit être vue comme une chance et non comme un handicap dans la mesure où les établissements acceptent de coopérer entre eux. Ce point est devenu relativement consensuel. En effet, les moyens financiers de la Région ne lui permettent pas de mener des politiques totalement distinctes de celles engagées par l'Etat et soutenues par l'Europe. De plus, avec des moyens financiers limités, il ne faut pas saupoudrer, il faut faire des choix et s'inscrire dans la durée. C'est ce que demande d'ailleurs l'article L.214-2 du Code de l'Education de se fixer des objectifs de programmes pluriannuels.

PROPOSITION 3: Les dispositifs votés dans le cadre du SRESRI engagent la Région sur des programmes pluriannuels de soutien aux universités et aux établissements.

Dans ce contexte, en continuité avec des politiques déjà engagées, plusieurs propositions avancées concernent l'attractivité de la région pour qu'elle puisse attirer tant des jeunes talents que des chercheurs confirmés, favoriser le soutien aux stages post doctoraux, l'amélioration de l'environnement de la recherche, la réalisation de grandes infrastructures partagées et les mises en réseau pluridisciplinaires.

Le bilan des dispositifs « recherche » portant sur l'amélioration de l'attractivité est partagé. Il a montré son efficacité pour certains d'entre eux. Mais **la principale critique est que le temps et l'argent consacrés à l'examen des dossiers sont trop importants**, notamment au regard du montant modeste des allocations perçues. De plus, **les processus ne sont pas agiles**. Il peut se passer entre six mois et un an entre le dépôt d'un dossier et la sélection définitive.

Le Prix interrégional de la Recherche de la Grande Région est une bonne initiative, mais celui-ci devrait être élargi aux autres coopérations transfrontalières et un prix de la recherche portant sur les thématiques régionales prioritaires devrait chaque année honorer la qualité d'une recherche dans la région Grand Est.

PROPOSITION 4: Décerner, dès 2020, un prix annuel de la recherche de la Région Grand Est, « Grand Est Research Award » décliné suivant les thématiques Sciences Humaines et Sociales, Sciences et Techniques et Santé, ainsi qu'un prix consacré aux coopérations transfrontalières.

Le soutien aux colloques scientifiques devrait être centré sur des colloques internationaux et l'enveloppe pourrait être déléguée aux universités en lien avec les établissements de recherche, ce qui aurait l'avantage d'harmoniser les soutiens aux colloques avec les projets stratégiques des établissements. Les soutiens pourraient être examinés au fil de l'eau, sans appel à projets. En contrepartie, les établissements et les bénéficiaires s'engageraient à mieux associer la Région Grand Est à la communication et à leur valorisation sur le terrain pour un meilleur impact.

✓ **Soutien aux projets doctoraux dans le Grand Est**

Le soutien aux projets doctoraux est un dispositif fortement apprécié par les établissements ; il représente un budget de 4,5 M€ par an pour le développement des capacités de recherche des laboratoires et l'insertion des doctorants.

Sur 215 demandes par an, environ 80 sont soutenues chaque année. Le financement est de 50 K€ sur 3 ans, car il ne s'agit que d'une demi-allocation. L'établissement doit trouver un complément de financement. Celui-ci peut d'ailleurs être porté à 100 K€ pour certaines disciplines (à titre exceptionnel, SHS, et recherche fondamentale).

Ce dispositif est trop lourd, car les services de la Région ne sont pas outillés pour traiter autant de dossiers. De plus, ce dispositif n'est pas agile, car il faut déposer les dossiers plus de 6 mois avant pour la présélection et l'expertise.

Il faudrait faire évoluer ce dispositif en confiant en partie la présélection aux universités et aux écoles doctorales.

PROPOSITION 5: Faire évoluer le dispositif de soutien aux projets doctoraux en maintenant le financement régional à son niveau actuel, en transférant aux établissements le soin de sélectionner 80 % des bénéficiaires des bourses doctorales.

Maintenir un financement à 100% dans les disciplines où il est difficile de trouver un partenaire financier, principalement dans les SHS et les mathématiques.

Réserver l'attribution de 20% des bourses à la Région pour présenter, sur avis d'une commission constituée auprès du conseil régional, des dossiers présentant un intérêt thématique particulier, portant sur des disciplines rares ou émergentes, susceptibles de générer des transferts de technologies ou permettant de préparer des thèses en cotutelle internationale.

Ce dispositif aurait l'avantage d'alléger le travail des services, de diminuer le coût d'examen des dossiers, d'adapter l'octroi du soutien aux projets doctoraux aux priorités de la Région. La difficulté sera sans doute de fixer l'attribution du nombre de bourses par établissement. Cela doit pouvoir être arbitré en se basant sur les résultats de l'obtention des bourses lors des précédentes années, sur les chiffres actuels des doctorants et sur le nombre de chercheurs habilités à diriger les recherches. L'objectif d'augmentation du nombre de docteurs pourrait **faire l'objet d'un contrat entre la Région et l'établissement concerné.**

PROPOSITION 6 : Fixer, lors de l'établissement des contrats de soutien aux projets doctoraux, un objectif d'augmentation du nombre de thèses.

✓ **Amélioration de l'attractivité de la Région Grand Est**

Il faut, comme le dit Jean Marie LEHN « se donner les moyens d'attirer les jeunes talents, éviter de laisser partir les meilleurs cerveaux. Il faut être encore plus attractif ».

L'état des lieux (chapitre 2) montre par le nombre d'ERC, de thèses en cotutelle, de professeurs associés, du nombre d'étudiants étrangers que cette attractivité existe déjà. Il faut continuer à la développer.

La création de l'ISIS à Strasbourg a d'ailleurs parfaitement rempli ce rôle.

La chimie à l'Université de Strasbourg est classée dans le top 50 du classement thématique de Shanghai. L'Institut de Sciences et d'Ingénierie Supramoléculaire (ISIS) y contribue et illustre l'excellence de la recherche. Il est reconnu par les prix Nobel, déjà cités ci-dessus et le prix KALVI en nanosciences de Thomas EBESSEN (2014) et la médaille d'or du CNRS 2019.

Portée par un Réseau Thématique de Recherche Avancée (le seul en France dans cette discipline), la chimie strasbourgeoise est aussi l'un des vecteurs de l'innovation et du transfert des connaissances vers l'industrie.

ISIS accueille une combinaison originale de recherche publique (Unité Mixte de Recherche du CNRS et de l'Université de Strasbourg) et de partenaires privés (BASF, Invoviem).

L'institut effectue une recherche pluridisciplinaire aux interfaces entre la physique, la chimie, la biologie en particulier les approches supramoléculaires de la compréhension de la matière complexe. Il est composé de 6 laboratoires seniors dirigés par des scientifiques reconnus de renommée internationale, de 5 laboratoires juniors auxquels sont donnés les moyens de développer une recherche originale indépendante. De plus, 4 antennes de laboratoires publics ou privés accueillent sur une base à durée déterminée, des partenaires désireux d'effectuer des recherches à l'ISIS.

L'institut est actuellement dirigé par le Professeur Paolo SAMORI et accueille 134 personnes dont 33 permanents et 88 doctorants ou post doctorants représentant 35 nationalités. Dans le cadre du Plan Campus, la Région a apporté un soutien d'1 M€ à l'extension de l'ISIS (coût de l'opération 18 M€) destinée à augmenter les capacités d'accueil des chercheurs mais qui permettra également de renforcer les outils informatiques afin d'intégrer un Datacenter. Dans le cadre du projet CPER 2015-2020, la Région a également soutenu l'ISIS à hauteur de de 724 000 € pour acquérir des équipements.

Plusieurs dispositifs régionaux de soutien permettant l'accueil de chercheurs existent déjà, il faudrait rendre ce dispositif plus cohérent et le soutien aux chercheurs pourrait se décliner en trois catégories.

✓ **Soutien aux jeunes chercheurs prometteurs**

Ce dispositif est actuellement trop lourd par rapport au montant des allocations accordées de 20 K€. Il serait utile d'accroître la somme qui pourrait être accordée aux jeunes chercheurs, de la faire passer à 2 ans et de transférer, comme pour les contrats doctoraux, sa gestion aux établissements (universités, établissements

publics scientifiques et techniques, et toute autre structure agréée) ; les 20% de financement restants seraient accordés sur avis d'une commission constituée auprès du Conseil Régional portant sur des disciplines émergentes, des disciplines rares ou des projets susceptibles de générer du transfert de technologie.

PROPOSITION 7 : Modifier l'actuel dispositif de soutien aux jeunes chercheurs en soutien aux jeunes chercheurs prometteurs, en transférant aux établissements le soin de proposer une sélection des bénéficiaires, la Région se réservant l'attribution de 20% des bourses, dans des disciplines rares ou émergentes, sur des projets audacieux ou sur des thématiques prioritaires, après avis d'une commission constituée auprès du Conseil Régional.

✓ **Soutien aux chercheurs à très fort potentiel**

L'actuel dispositif, permettant d'attribuer 50 K€ au maximum sur un an, n'est pas adapté à l'objectif ; l'idéal serait de négocier avec les métropoles concernées et de mobiliser une somme plus conséquente pour pouvoir très rapidement attirer des chercheurs à très fort potentiel, décider rapidement de leur accueil. Celui-ci pourrait d'ailleurs être aidé par des entreprises via des fondations universitaires. Etre attractifs, c'est être capable d'attirer les talents de demain.

PROPOSITION 8 : Faire évoluer l'actuel dispositif permettant l'accueil de chercheurs à très fort potentiel en augmentant l'actuelle subvention d'accueil, en négociant son financement en partenariat avec les autres collectivités territoriales ou avec des entreprises en allant jusqu'à 200 K€.

✓ **Soutien aux chercheurs de très haut niveau (projets structurants)**

La dynamique des universités et des établissements de recherche, comme le CNRS ou l'INSERM, repose sur la capacité d'attirer des chercheurs de très haut niveau, comme le disent Jean Marie LEHN ou Jean Pierre SAUVAGE, ou de chercheurs prometteurs à très haut potentiel. La venue du prix Nobel de chimie Richard SCHROCK (Prix Nobel de Chimie 2005), n'a été possible que parce que l'Université, l'Eurométropole de Strasbourg, l'ISIS et la Région se sont mobilisés.

PROPOSITION 9 : Dédier une enveloppe d'1M€ mobilisable rapidement et permettant de contribuer à financer des opérations pour attirer des chercheurs de très haut niveau et engager au préalable une discussion avec les métropoles pour financer ce type d'opération.
Rendre le système agile en étant capable de décider d'un financement dans un délai d'un mois.

✓ **Faire évoluer le fonds régional de coopération pour la recherche**

Le fonds régional de coopération pour la recherche est plébiscité. C'est le dispositif phare de l'actuelle « boîte à outils », car il permet de faire coopérer plusieurs établissements du Grand Est. Pierre KOCH, directeur de l'UTT le résume en observant que, depuis la mise en place de la grande région, « Des coopérations se sont engagées, auxquelles nous n'aurions pas pensé auparavant ».

Il est ouvert à des projets de recherche réunissant au moins deux laboratoires issus d'au moins deux territoires différents des anciennes régions (Alsace, Champagne Ardenne, Lorraine); Il donne donc plus de cohérence aux choix stratégiques de la Région Grand Est en favorisant les coopérations et les synergies entre disciplines et en privilégiant les complémentarités. Ce dispositif a été ouvert aux Sciences Humaines et Sociales en 2019.

Il faut poursuivre cet effort qui doit concerner toutes les disciplines y compris l'architecture, l'art et le design, l'économie ou la sociologie....

On pourrait faire évoluer ce dispositif doté de 5 M€ (fonctionnement et investissement) en fléchant à l'intérieur de cette enveloppe des priorités stratégiques retenues dans le SRESRI, mais également, pour partie, à des programmes « inattendus », jugés sur leur excellence.

Il concernerait les projets pluridisciplinaires proposés par des groupements fédératifs de recherche, comme ceux qui existent actuellement dans le domaine de la santé et des matériaux. Le dispositif serait ouvert à des coopérations transfrontalières qui seraient complétées, pour la partie investissement, par des fonds européens.

PROPOSITION 10 : Conforter le fonds régional de coopération pour la recherche

- Faire évoluer le Fonds Régional de Coopération pour la Recherche pour inciter à des coopérations durables entre les établissements du Grand Est.
- Cibler une partie des appels d'offre sur des thématiques correspondant à la stratégie régionale notamment pour la création d'infrastructures de recherche.
- Ouvrir systématiquement ce fonds aux SHS.
- Financer pour partie des thèmes émergents ou rares, des programmes audacieux, des projets pluridisciplinaires.
- Privilégier les projets issus de démarches fédératives de groupements de laboratoires du Grand Est.

3-2-4 Processus d'évaluation des dossiers de soutien aux chercheurs et aux équipes de recherche

Les dispositifs actuels sont pertinents en termes d'objectifs : améliorer l'attractivité, attirer des chercheurs prometteurs, des chercheurs confirmés, soutenir des doctorants, soutenir des jeunes chercheurs dans nos laboratoires, attirer les étudiants venant d'autres pays, favoriser l'insertion professionnelle, développer notre potentiel scientifique.

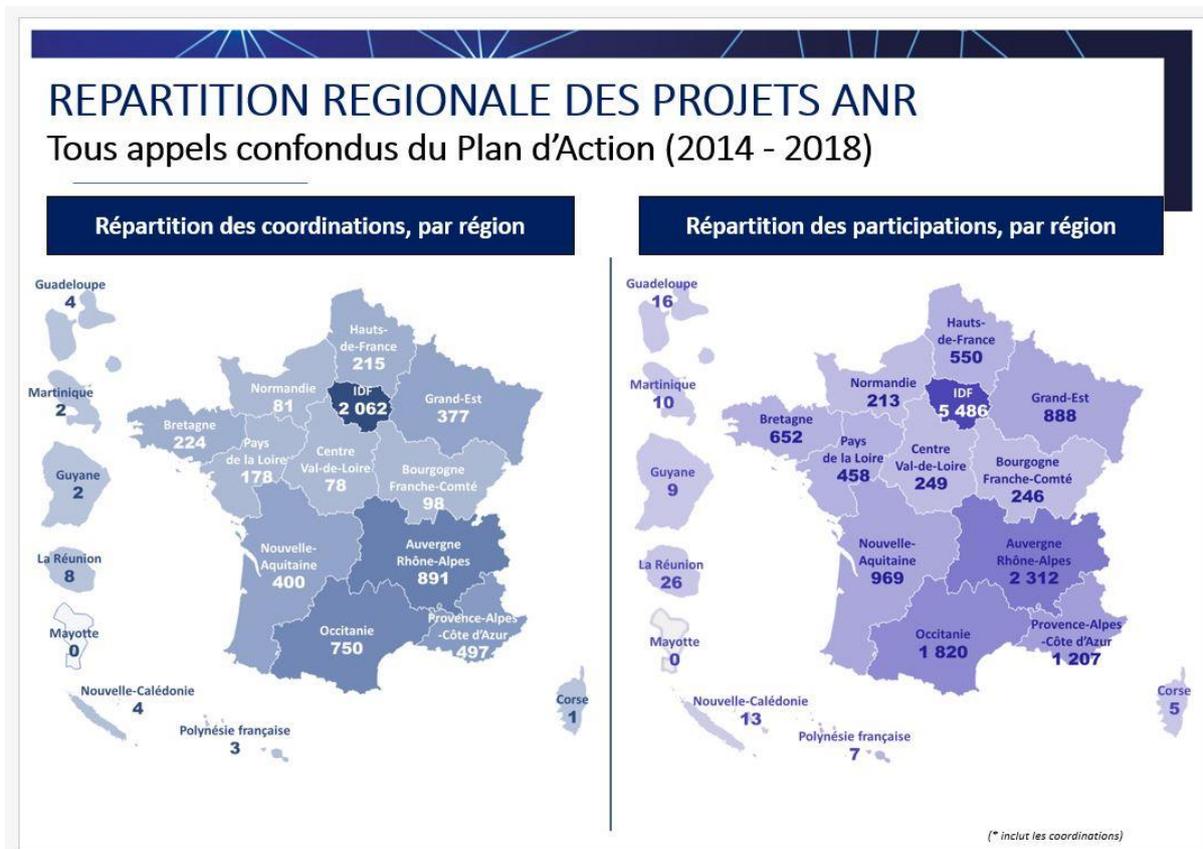
Mais les dispositifs mis en place sont trop lourds, inadaptés à la taille modeste des effectifs de la Région, chronophages, peu agiles, longs dans leur mise en œuvre.

Ce dispositif pourrait donc être soumis à des évolutions majeures. Il serait souhaitable de prévoir une **évaluation de l'examen des dossiers en lien avec l'Agence Nationale de Recherche**, la sélection définitive intervenant après concertation entre les services de la Région et une commission associant notamment les vice-présidents « Recherche » des universités et les établissements publics concernés.

L'article 3-4 du décret du 1^{er} août 2006 portant organisation et fonctionnement de l'Agence Nationale de la Recherche stipule qu'elle a « vocation à participer à des actions menées en commun ou pour le compte des services de l'Etat, des collectivités territoriales ou de leurs groupements... »

La programmation et les priorités scientifiques resteraient bien sûr de la compétence de la région, mais l'ANR pourrait aider la Région à la mobilisation de la communauté scientifique sur des dossiers thématiques, au montage de dossiers transfrontaliers, grâce à des partenariats privilégiés que l'ANR a avec des agences de financement de la recherche de pays voisins comme le DFG, (Deutsche ForschungsGemeinschaft), ou le Fonds National de Recherche du Luxembourg ou encore avec la Belgique ou la Suisse.

De plus, l'ANR pourrait fournir des données sur les compétences de la Région Grand Est, en comparaison avec des données nationales, comme l'illustre les deux cartes ci-dessous, qui montrent que le Grand Est concentre 6,4 % des projets ANR sur la période 2014/2018, soit moins que sa part correspondant au nombre d'habitants du Grand Est (7,9%) par rapport à la population nationale.



L'ANR organiserait l'évaluation et la sélection des appels d'offres, la Région suivrait le conventionnement et la réalisation de projets. L'ANR pourrait évaluer l'impact a posteriori des politiques menées. Cette organisation permettrait un gain de temps, des économies budgétaires et recentrerait le travail régional sur les priorités scientifiques et les outils.

PROPOSITION 11 : Faire procéder à une évaluation externe des dossiers du Fonds Collaboratif de la Recherche et de soutien aux chercheurs à haut potentiel et de très haut niveau par l'ANR.

3-2-5 Donner une réelle priorité de la Région aux Sciences Humaines et Sociales (S.H.S)

La priorité régionale doit être réelle, car le financement des sciences humaines et sociales est trop souvent un simple alibi au développement des technologies. On a l'impression d'un secteur scientifique que l'on veut maintenir sous perfusion. Dans le cadre spécifique de la région Grand Est, il y a une opportunité formidable pour les SHS. En effet, les grands défis du XXI^{ème} siècle liés aux objectifs de développement durable sont de nature pluridisciplinaires et interdisciplinaires. Pour plusieurs de ces défis, énergie, biodiversité, transport, vieillissement, alimentation, transformation numérique, le Grand Est possède un potentiel exceptionnel en sciences dures, en sciences expérimentales et en santé. Mais ces défis ne sont pas seulement des défis techniques ou biologiques. Les enjeux principaux relèvent très souvent de la sociologie, de l'économie, de la

psychologie, du droit, des sciences politiques, de la géographie. L'excellence en recherche est très présente dans ces disciplines.

De plus, il y a des défis majeurs éloignés de la technologie, comme ceux de l'évolution du travail dans une société numérisée, des phénomènes migratoires, des problèmes du foncier, de la réindustrialisation, de l'accès aux ressources. Il y a donc une opportunité formidable de positionnement dans le spectre scientifique. Les SHS peuvent et doivent devenir des moteurs de ces débats.

La spécificité des sciences humaines et sociales a souvent été évoquée dans les discussions des tables rondes et particulièrement à celle de Reims. Tous les intervenants reconnaissent que l'ouverture du Fonds de Collaboration pour la Recherche, en SHS, ou la dotation pouvant aller jusqu'à 100 000 € pour les bourses doctorales ont représenté un progrès, mais beaucoup d'intervenants ont regretté la place trop réduite qu'occupent les SHS dans les priorités thématiques.

L'examen objectif de la situation de l'enseignement supérieur dans le Grand Est montre que cette perception n'est pourtant pas fondée.

Sur 21 écoles doctorales, 9 concernent les SHS :

A Strasbourg (5) :

- Droit, sciences politiques et histoire
- Augustin Cournot : Sciences économiques et de gestion, technologies, société.
- Théologie et sciences religieuses
- Sciences Humaines et Sociales, perspectives européennes
- Humanités

URCA (1),

- Sciences de l'homme et de la société

Université de Lorraine (3)

- Fernand Braudel : Etude interculturelle, médiation, histoire, architecture, littérature, géographie, sciences sociales...,
- Stanislas : Sciences humaines et sociales, langage éducation....
- Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion.

D'autre part, PROGEDO, une Très Grande Infrastructure de Recherche (TGIR) a pour mission de développer une stratégie de développement de la production et de la gestion des données en sciences humaines et Sociales. Le réseau national des Sciences de l'Homme (23 sites) a deux implantations dans le Grand Est : La Maison des Sciences de l'Homme en Lorraine et la Maison interuniversitaire des Sciences de l'Homme en Alsace travaillent en lien avec PROGEDO.

Certes, l'évaluation actuelle des SHS dans le Grand Est montre un indice d'impact encore faible des publications en SHS, par rapport à la moyenne nationale (cf. : tableau dans le paragraphe 2-4-2) mais ce tableau date de 2014. On peut être raisonnablement optimiste pour l'avenir puisque la situation semble s'être améliorée.

L'UHA et l'URCA ont, dans leur stratégie, affirmé la priorité aux SHS et notamment, pour l'UHA, aux études sur le bilinguisme et l'interculturalité. Cette thématique est également fortement développée à l'UNISTRA, et à l'Université de Lorraine ... Catherine FLORENTZ, première vice-présidente de l'UNISTRA, indique que l'Université de Strasbourg a une reconnaissance internationale sur les recherches qu'elle mène sur les questions européennes : politique européenne, migrations.... C'est également un des thèmes transversaux repris en priorité par le groupement transfrontalier EUCOR ou par l'Université de la Grande Région. L'UHA coordonne un programme de sciences de l'éducation, mené avec l'URCA et l'université de Lorraine.

On peut par exemple noter la création d'un labex coordonné par l'Université de Strasbourg et le CNRS qui travaillent sur le lien entre l'art et la science dans le domaine de la perception musicale. Même si ces partenariats restent ponctuels, Carole ECOFFET (CNRS et IRIST) résume ces initiatives dans la phrase suivante : « quand l'artiste entre à l'université, et plus encore quand il pousse les portes d'un laboratoire de recherche, le travail de la création artistique rencontre celle de la production des savoirs...Faire entrer un artiste en laboratoire, c'est apporter une bouffée d'air ». Il y a un véritable potentiel du développement des liens entre arts et technologies dans le Grand Est, comme dans le projet ARTEM à Nancy, celui associant l'URCA et l'ENSAD à Reims ainsi qu'à Georgia Tech Lorraine et Centrale Supélec à Metz. Toutes ces équipes défrichent des thèmes très pluridisciplinaires associant les arts et les sciences.

Deux autres Labex ont été labellisés à Strasbourg : le premier, IPOPS Strasbourg porte sur la thématique des individus, des populations et des sociétés. L'autre, en économie, vise à définir des méthodes d'analyse et d'évaluation innovantes en matière financière.

Dans une approche multidisciplinaire, l'ATILF regroupe des équipes du CNRS, de l'INRIA et de l'Université de Lorraine qui sont partenaires pour développer de nouveaux outils sur la langue.

L'ATILF est une unité mixte de recherche, d'analyse et de traitement informatique de la langue française, sous tutelle du CNRS et de l'Université de Lorraine.

Réunissant toutes les compétences en sciences du langage, l'ATILF est héritier du trésor de la langue française et diffuse également l'encyclopédie de Diderot et de D'Alembert. Le projet scientifique est structuré autour de la linguistique historique française et romaine, du lexique, de l'acquisition et de l'apprentissage des langues, des discours.

L'ATILF travaille également sur la normalisation et l'exploitation des ressources textuelles. L'ATILF a depuis 20 ans privilégié les liens entre informatique et linguistique, a été pionnier dans le traitement informatique des langues. La labellisation d'un Equipex ORTOLANG a permis de resserrer les liens avec les sciences cognitives.

Enfin en Lorraine, le projet ISTEEX, du notamment à la présence de l'INIST du CNRS à Nancy est un programme d'acquisition massive de ressources scientifiques, visant à créer une bibliothèque scientifique numérique accessible à distance.

Cette analyse montre que la situation des SHS dans le Grand Est se renforce. Les SHS abordent des champs disciplinaires variés, aux frontières avec quatre pays européens voisins et celles-ci ne se limitent pas, comme certains le voudraient, à l'étude du seul regard social sur les nanosciences ou les biotechnologies.

On peut également mentionner le réseau fort d'écoles de management composé de NEOMA Reims, de l'École Supérieure de Commerce de Troyes, de l'ICN Business School de Nancy, de l'École de Management de Strasbourg.

Cette approche pluridisciplinaire va dans le sens de l'histoire et, comme dans ARTEM, dans la coopération entre l'URCA et l'ENSAD à Reims ou dans l'ATILF, d'autres champs disciplinaires doivent se regrouper avec d'autres disciplines. Cela concerne notamment l'architecture, la sociologie, l'économie, le droit ou la géographie.

ARTEM : Une coopération entre l'art, la technologie et le management.

Initié par Claude CREMET, directeur de l'école des Mines de Nancy, ce projet est une initiative originale pour associer, un siècle après l'Ecole de Nancy, l'art et la science, dans le contexte du 21ème siècle. Il permet la rencontre de créateurs, d'ingénieurs, de managers, pour développer l'innovation sous toutes ses faces, croiser les savoirs pour apporter de la valeur ajoutée, penser aux évolutions futures, favoriser le dialogue entre la création et la technologie.

C'est également développer le faire-savoir, contribuer par sa dimension internationale à l'attractivité de Nancy, mobiliser des financements, faire de la transversalité.

L'Etat et les collectivités territoriales y ont cru, et même si le temps de la concrétisation a été long, 20 ans plus tard, ARTEM est une réalité. L'école des Mines de Nancy, l'Ecole Nationale supérieure des Arts et du Design, l'ICN Business School ont même créé un incubateur commun qui favorise la créativité.

ARTEM a la particularité de regrouper une université, une école nationale dépendant du ministère de la culture et une école privée. Ce site accueille également l'Institut d'Administration des Entreprises (UL) et l'Institut Jean Lamour (UL et CNRS).

Certains s'étaient à l'époque opposés au projet craignant qu'il n'assèche les crédits des universités et avaient dénoncé son caractère élitiste. Ces critiques se sont avérées infondées. Une visite en octobre à l'ENSAD a conforté ma conviction. Le projet ARTEM favorise la créativité et la Région doit soutenir le brassage des disciplines.

PROPOSITION 12 : Donner une réelle priorité aux sciences humaines et sociales dans les appels d'offre, tant au niveau des projets disciplinaires que multidisciplinaires.

Associer notamment les écoles d'architecture, les écoles de commerce et de management dans cette approche plurithématique.

Soutenir les initiatives qui associent arts et sciences.

3-2-6 Privilégier la pluridisciplinarité

Beaucoup de problématiques doivent être abordées de manière transversale. Il y a aujourd'hui une nécessité de s'organiser, non pas seulement autour d'enjeux disciplinaires, mais autour de grands enjeux sociétaux comme, par exemple, ceux du développement durable. Ces problématiques nécessitent une mobilisation d'urgence et une gestion dans un cadre pluridisciplinaire. Les investissements d'avenir l'avaient d'ailleurs anticipé en 2016, en lançant un appel à manifestation d'intérêt pour créer des instituts de convergence. Le travail associant des disciplines qui peuvent apparaître très éloignées est la condition *sine qua non* pour pouvoir répondre aux grands défis de demain et à des projets sociétaux.

Cinq exemples l'illustrent :

- ❖ La volonté de développer l'intelligence artificielle (IA) va nécessiter de mettre en réseau des informaticiens spécialistes des algorithmes, des physiciens, des chimistes, des médecins, des spécialistes des matériaux, mais aussi des juristes, des sociologues des spécialistes des questions éthiques. Ce thème est particulièrement concerné par une approche multidisciplinaire.
- ❖ Les convergences, dites NBIC, associant la nanotechnologie, la biotechnologie, l'informatique et les sciences cognitives devraient être également une action prioritaire dans la mesure où plusieurs équipes du Grand Est ont atteint des niveaux d'excellence dans ces domaines.

Sous l'effet des combinaisons de ces différentes technologies, on observe aujourd'hui une interaction croissante entre les sciences de la vie et les sciences de l'ingénieur. La biologie génère de plus en plus de technologie. On le constate avec la modification ciblée du génome.

Des entités complexes du vivant, comme les cellules, les organes et même le cerveau pourraient être soumis à des processus d'ingénierie, comme les circuits électroniques et les systèmes artificiels. Un des enjeux relève de l'articulation entre le modèle numérique et les champs qu'ils modélisent, que ce soit dans les domaines de la pharmacie, de la chirurgie ou de l'industrie.

Ces convergences suscitent de nouvelles ambitions, elles nous incitent aussi à nous interroger sur les conséquences de ces évolutions.

Plusieurs réseaux pluridisciplinaires ont déjà été créés dans une même ville ou sur des pôles différents.

- ❖ Le modèle d'ARTEM, présenté dans l'encart ci-dessus, démontre l'intérêt d'une approche pluridisciplinaire.
- ❖ L'Institut Carnot MICA associe l'UHA et l'Université de Strasbourg, c'est un bon exemple de stratégie gagnant-gagnant. Il est caractérisé par son positionnement sur les matériaux fonctionnels, allant des procédés aux usages et est associé au CNRS, à l'INSERM, à l'Université de Strasbourg, au CHU de Strasbourg et à l'Institut Saint Louis¹⁰. Le développement de résines photosensibles, de la photopolymérisation, de la fabrication d'interfaces intelligentes et stimulables ou encore de surfaces antibactériennes en témoignent.
- ❖ L'association entre l'ENSAD et l'URCA à Reims pour créer des liens entre industrie, design et innovation sociale (cf. : 3-9-3-1).
- ❖ La Structure Fédérative de Recherche Condorcet a pour objet de fédérer les activités de recherche des laboratoires sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la bioéconomie.

3-3 STRUCTURER LES RESEAUX D'UNIVERSITES OU D'ECOLES QUI NE TRAVAILLENT PAS AUJOURD'HUI SUFFISAMMENT ENTRE ELLES

Une constatation forte émane des discussions que nous avons pu avoir avec les responsables de l'enseignement supérieur dans le Grand Est : Il vaut mieux développer des partenariats plutôt que de s'engager dans des concurrences destructrices.

L'Université de Strasbourg a développé depuis plus d'un siècle des compétences en sciences fondamentales reconnues alors que la Lorraine, avec une tradition plus industrielle, la présence de nombreuses écoles d'ingénieurs, s'est tournée vers l'ingénierie y compris dans le génie chimique et le génie des procédés. **Les complémentarités sont évidentes, mais les coopérations restent insuffisantes. Les universités du Grand Est se connaissent peu.**

Les formations sur le bois et la forêt se sont développées à l'université de Lorraine et notamment sur le site d'Epinal. Reims a développé ses compétences dans les agroressources, dans la valorisation de la biomasse.

¹⁰ L'Institut Saint Louis est un institut franco-allemand de recherche sur la défense situé à Saint Louis et dont les effectifs sont de 400 personnes dont 174 ETP chercheurs. Il comprend une unité de recherche mixte en cotutelle avec le CNRS et l'Unistra.

Dans ce domaine également, les complémentarités existent. L'INRA et Agro Paris Tech ont joué un rôle structurant majeur dans le développement de ces champs de recherche.

Les universités de Lorraine (Metz et Nancy) et celle de Strasbourg ont misé sur l'Usine du Futur et les matériaux. L'UHA, l'UTT et l'URCA viennent apporter des forces supplémentaires à un secteur très visible au niveau international. L'UTT s'est également fixé des objectifs en matière de sécurité et de maîtrise des risques.

La médecine s'est développée sur les sites de Nancy, Reims et de Strasbourg, et en **analysant le thème des maladies inflammatoires** ou celui du cancer, s'appuyant sur le Canceropôle Est, on constate **qu'il existe de grandes synergies et qu'il y a plus de complémentarités entre les sites que de concurrence. La virologie et la chirurgie robotique ou l'imagerie, plus généralement les technologies médicales, sont également des secteurs en pointe.**

C'est en privilégiant les coopérations qu'on peut tirer la recherche vers le haut. C'est vrai pour les universités, le CNRS et les organismes de recherche, les écoles.

La visibilité scientifique est très contrastée entre les sites, indique le STRATER, mais même si les sites sont de tailles différentes, **c'est le rôle de la Région de constituer des équipes gagnantes.**

La bonne stratégie est donc de soutenir les points de force d'aujourd'hui mais surtout de **détecter avant les autres ceux qui vont émerger demain**, et de mettre en synergie les acteurs du territoire avec un objectif gagnant-gagnant.

Il convient de privilégier une vision de coopération qui efface les rivalités, qualifiée par certains de vision « réconciliante ».

Le développement sur les sites de Colmar (UHA et INRA), de Strasbourg (UNISTRA) et de Reims (URCA), **d'un groupement de recherche sur la vigne et le vin** est un exemple à suivre. La synergie entre les acteurs doit être privilégiée.

La Région doit être le pilote de ce travail de mise en complémentarité et doit favoriser l'émergence de fédérations thématiques entre plusieurs établissements.

PROPOSITION 13 : Soutenir au niveau régional des structures fédératives de recherche qui organisent par priorités thématiques ou par enjeux, des réseaux d'universités ou d'établissements du Grand Est.

3-4 LA REGION DOIT, DANS LE MEME TEMPS, SOUTENIR SES PROPRES INTERETS ET SA VISION PROSPECTIVE

La compétence principale de la Région est celle du développement économique. Il convient donc notamment de soutenir l'agriculture, le secteur de la santé, de la transition industrielle (métallurgie, textile ...) vers l'industrie 4.0.

Les matériaux illustrent cette nécessité de réfléchir à cette évolution industrielle et aux solutions à mettre en œuvre.

Le Pacte Lorraine 2014 avait pour objet, dans le cadre d'un contrat particulier entre l'Etat et la Région Lorraine, de redynamiser les potentiels académiques, entrepreneuriaux et territoriaux.

Le premier objectif était de faire de la Lorraine la « Vallée Européenne des Matériaux et de l'Énergie ». Cette stratégie faisait suite aux difficultés qu'avait rencontrées la sidérurgie.

En revisitant ce PACTE cinq ans plus tard, on constate que celui-ci a redynamisé la mutation industrielle de la Lorraine, mais a également conforté la place de Metz et de la Moselle dans le domaine des matériaux (IRT, MetaFensch, CEA Tech).

Le Grand Est se caractérise par une grande visibilité dans le domaine des matériaux et de la métallurgie. Aux fleurons de la Vallée lorraine des Matériaux, associant l'Institut Jean Lamour à Nancy, l'IRT et le LEM 3 (Laboratoire d'Études des Microstructures et de Mécanique des Matériaux) à Metz, on peut associer l'Université de Luxembourg et celle de Sarrebruck, les équipes de tout premier rang à l'Université de Strasbourg ou à l'Université de Haute Alsace liées dans le cadre d'EUCOR au Karlsruhe Institute of Technology (KIT) de Karlsruhe.

L'université de Reims, sur son site de Charleville Mézières (Platinum 3D), l'Université de Technologie de Troyes complètent le dispositif ainsi que le pôle VirtuReal de Saint Dié des Vosges (CIRTES INORI).

Cet axe fort a été mis unanimement en avant par les cinq présidents des universités du Grand Est et correspond à leurs priorités stratégiques, ainsi qu'à celles du CNRS et du CEA.

Il serait donc souhaitable que d'autres plans globaux, comme celui qui a été élaboré pour l'intelligence artificielle, mobilisent les forces régionales et transfrontalières. **Le deuxième plan à mettre en place concerne les matériaux.**

PROPOSITION 14: Le SRESRI devrait prévoir un plan de mobilisation s'appuyant sur un appel d'offre de recherche collaborative sur les nanotechnologies et les matériaux avancés en lien éventuel avec des partenaires transfrontaliers, afin de contribuer au développement économique du Grand Est. Il porterait sur les aspects fondamentaux, mais également sur des questions d'allègement des structures, d'accès aux ressources primaires, de recyclage des produits et d'économie circulaire.

L'intelligence artificielle fait également partie de la vision prospective de la Région.

La Région Grand Est vient de décider de lancer un plan de structuration de la filière numérique, de développement de l'intelligence artificielle, s'appuyant sur des forces académiques au service du développement des acteurs économiques et publics.

Alors que quatre instituts interdisciplinaires sur l'IA ont été sélectionnés en France, aucun des deux projets du Grand Est (Intelligence artificielle dans le domaine de la santé présenté par Strasbourg et LorAI, autour de l'industrie 4.0, porté par l'Université de Lorraine et l'INRIA) n'ont été retenus.

La Région a pour ambition, en investissant 10M€ par an sur ce plan, de fédérer les acteurs, de créer des synergies européennes, de développer la recherche et l'innovation en IA, d'attirer des talents, de sensibiliser les citoyens sur les rapports entre science et confiance et de mobiliser au total 70 millions€ par an.

Nous avons surtout dans le Grand Est des compétences sur l'utilisation de l'IA dans certains secteurs plutôt que dans le cœur de l'IA que représentent, notamment, les algorithmes.

Ce plan a pour objectif de fédérer sur plusieurs sites les chercheurs et les entreprises engagées dans la révolution numérique au service de trois priorités régionales : la bioéconomie, l'industrie 4.0 et la santé.

Les conditions de réussite de ce plan, qui vise à faire du Grand Est un territoire d'excellence ont été présentées à Strasbourg fin juillet 2019 par le président Rottner.

Il serait important que le SRESRI préconise de:

- Créer, comme dans le domaine de la santé, une structure fédérative Grand Est sur l'intelligence artificielle (IA).
- Ne pas sectoriser par objectif (bioéconomie, santé, industrie 4.0) et par site le plan IA, mais associer toutes les forces du territoire intéressées par ses déclinaisons thématiques dans une démarche fédérative. L'INRIA et le CNRS doivent participer à cette démarche.
- Soutenir la recherche fondamentale en IA notamment dans le domaine des algorithmes d'apprentissage, dans le traitement des données massives et dans le domaine des interfaces homme-machine
- Modifier comme le rapport le préconise, le dispositif « jeune chercheur » en dispositif « jeune chercheur prometteur » ou « jeune chercheur à fort potentiel », et augmenter les niveaux de financement dont ils pourraient bénéficier en les portant à 2 ans
- Flécher un projet de recherche collaboratif sur cette thématique dès 2020.
- Soutenir les manifestations organisées dans le Grand Est se rapportant à l'intelligence artificielle, en particulier le colloque Intelligence Artificielle et Santé, organisé annuellement par le CHRU de Nancy, placé sous la co-présidence de Cédric VILLANI et de Jean-Yves LE DEAUT.
- Mobiliser, comme cela est prévu dans l'action « PACK IA », l'écosystème d'innovation pour favoriser le transfert vers les start-ups et vers les entreprises (Etat, collectivités territoriales, universités, EPST, pôles de compétitivité, diverses structures de transfert de technologie, chambres consulaires, entreprises, financiers) et d'y associer le Conseil Economique Social et Environnemental Régional.
- Soutenir les recherches pluridisciplinaires sur le thème de l'IA, associant des informaticiens, des médecins, des spécialistes des matériaux, de la robotique, du droit ou de l'éthique.
- Engager rapidement une réflexion éthique. C'est un sujet que j'ai déjà abordé puisque j'ai rédigé, pour l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe, un rapport intitulé « Convergences technologiques, Intelligence Artificielle et Droits de l'Homme »¹¹. « L'omniprésence des nouvelles technologies estompe la distinction entre l'Homme et la machine, entre les activités en ligne et hors ligne...entre la réalité et la virtualité, entre le naturel et l'artificiel. L'Homme augmente ses capacités en les dopant grâce aux apports de machines, robots et logiciels. Un changement s'est opéré. De « l'homme soigné » on est passé à « l'homme réparé » et se profile aujourd'hui à l'horizon « l'homme augmenté ».

Beaucoup de questions se posent en matière de responsabilité juridique (robots sous contrôle de l'homme) ou d'éthique (information sur le traitement des données personnelles, respect de la vie privée et familiale, profilage...).

3-5 EFFACER LES INEGALITES TERRITORIALES EN PRIVILEGIANT DES ESPACES PLUS EQUILIBRES SUR LE TERRITOIRE

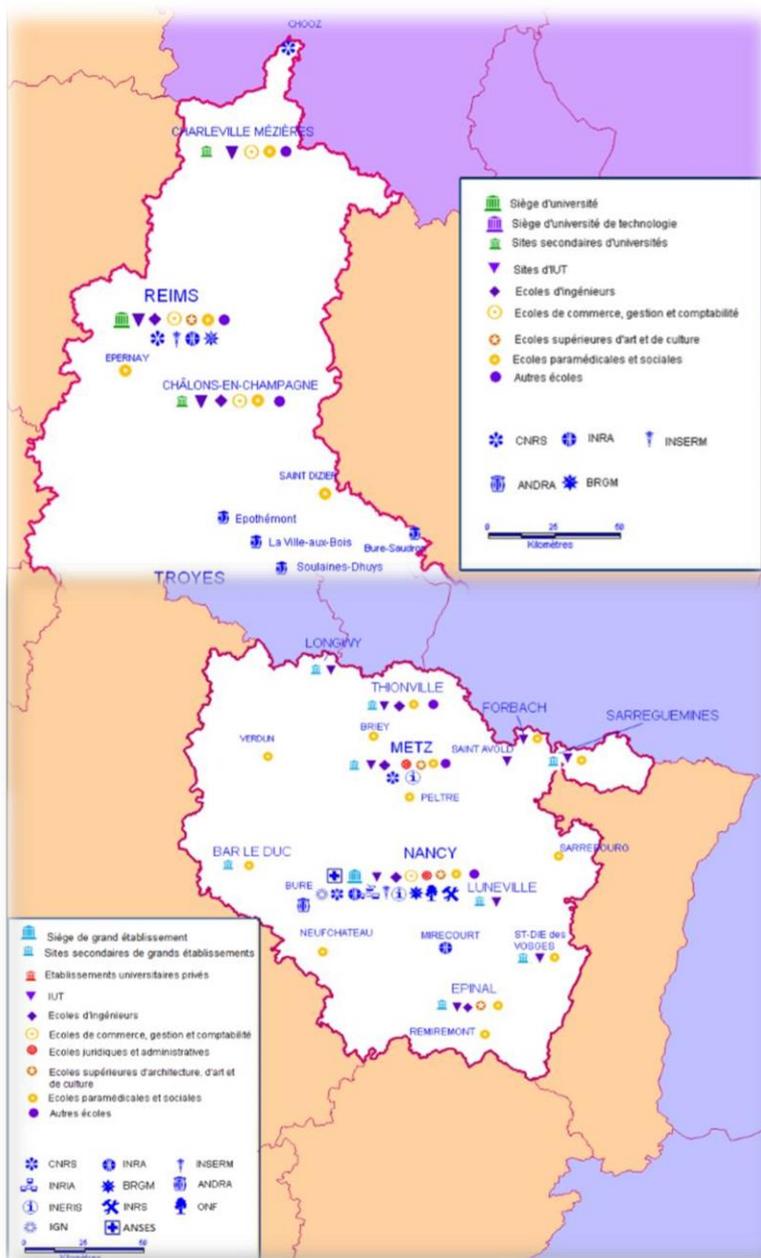
La Région doit répondre aux enjeux des territoires, prendre en compte les disparités de ceux-ci et réduire les inégalités. Elle a déjà tracé la route dans cette direction en votant un schéma régional d'aménagement,

¹¹ Rapport 2012 de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe – Jean Yves LE DEAUT-adopté à l'unanimité le 28 avril 2017.

de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) en 2018. Les propositions faites dans ce rapport sont très complémentaires de celles proposées dans le SRADDET.

Pour cela, comme le recommande l'Union Européenne, il faut améliorer les dispositifs d'aides publiques et faire de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, une priorité. L'innovation doit être la conséquence naturelle d'une politique privilégiant résolument l'enseignement supérieur et la recherche.

3- 5-1 Les campus d'équilibre infra territoriaux dans la région Grand Est



Champagne Ardenne

Lorraine



Alsace

A côté des grands centres universitaires, plusieurs campus infra territoriaux accueillent des étudiants en formation des enseignants dans des antennes d'universités ou dans des IUT ou des formations sanitaires et sociales (la problématique des IUT sera développée dans le chapitre consacré aux formations).

Plusieurs de ces campus ont développé des plateformes technologiques performantes. Souvent ces développements se sont faits sans chercher la cohérence du dispositif global.

✓ Charleville Mézières

Le campus de Charleville-Mézières est emblématique du développement des Ardennes et d'une longue tradition dans les domaines de la fonderie et de la métallurgie. L'université s'est aujourd'hui développée avec une ambition politique affichée. C'est un site universitaire de l'URCA, complémentaire de celui de Reims, bien intégré dans la ville, et qui accueille 700 étudiants de l'URCA. Une nouvelle école de l'URCA, l'Ecole d'Ingénieurs en Sciences Industrielles et Numérique (EiSINe) propose une offre de formation dans le domaine de la transition industrielle et numérique. Elle est structurée sur des thèmes électronique, électrotechnique et automatique à Reims et matériaux, procédés et maintenance à Charleville-Mézières. Elle prépare des formations d'ingénieurs en alternance. Les dispositifs de développement technologique comme le CETIM Grand Est, dépôt et traitement de surface, la plateforme technologique Platinius 3D (fabrication additive, impression 3D) associent l'URCA, le pôle de compétitivité Matériaux, le CRITT et l'UIMM et complètent un dispositif régional qui s'articule autour des thématiques de la métallurgie, des nano matériaux, des composites, de nouveaux procédés mis en œuvre et du développement durable.

Mes visites à Charleville-Mézières et à Saint-Dié-des Vosges m'ont toutefois fait comprendre qu'il fallait mieux associer les différentes composantes du Grand Est dans le pôle de compétitivité Matériaux et sans

doute mener une stratégie plus complémentaire avec le pôle de Saint Dié des Vosges qui travaille sur des sujets voisins.

✓ **Chalons en Champagne**

Le site de l'URCA comprend l'INSPE et l'IUT avec un objectif d'accueillir 3000 étudiants d'ici quelques années. L'innovation s'articule autour d'une plateforme technologique de génie industriel, de productique et de maintenance.

✓ **Chaumont**

La préfecture de Haute Marne accueille 900 étudiants, dont l'INSPE et a une antenne de l'UTT à Nogent Sur Marne. Comme Bar le Duc, Chaumont expérimente un campus connecté, inauguré à la rentrée 2019 pour permettre à des jeunes de suivre, près de chez eux, des formations à distance dans l'enseignement supérieur en bénéficiant d'un accompagnement, d'un emploi du temps et d'une carte étudiant.

Chaumont est le siège d'une plateforme technologique sur la transformation du bois.

✓ **Bar le Duc**

La préfecture de la Meuse abrite l'INSPE et est le siège du centre de ressources technologiques sur la découpe jet d'eau et usinage à grande vitesse. Bar le Duc accueille depuis la rentrée 2019 un campus connecté. C'est un des sites historiques de l'université de Lorraine.

✓ **Epinal**

C'est un des sites importants de l'université de Lorraine (3000 étudiants), tourné vers le bois et qui accueille l'INSPE de Lorraine, des antennes de la faculté de sports, de la faculté des sciences et technologies, un centre d'études juridiques, l'IUT Hubert CURIEN qui délivre des DUT de techniques de commercialisation, de génie industriel de maintenance et qualité et de logistique industrielle et organisation. Il accueille un centre de ressources technologiques sur les matériaux et procédés de la filière bois.

✓ **Saint-Dié des Vosges** : VirtuReal est une plateforme majeure unique structurée pour l'industrie du futur

Le CIRTES est une société labellisée SRC (structure de recherche sous contrat) et CRT, située au cœur du bassin industriel de Saint-Dié-des-Vosges depuis 1991. Il à l'origine du Pôle VirtuReal qui a des atouts uniques et structurés pour l'industrie du futur. Le pôle a ensuite intégré une école d'ingénieurs, l'INSIC en 2001 et une plate-forme d'Innovation pour l'industrialisation en INORI SAS 2011 ainsi que plusieurs start-ups.

Le pôle est spécialisé en fabrication additive, emballage numérique 3D et usinage avancé. Il a été soutenu dans les financements du PIA 3. Il accueille 70 permanents (ingénieurs et chercheurs), 140 élèves ingénieurs et docteurs, une plate-forme technologique de 8 000 m² et met en place actuellement une seconde filière (FCCN-IP) sur « l'usinage avancé » avec un grand groupe aéronautique européen.

Ce pôle est reconnu internationalement, il a une capacité de collaborer efficacement avec des PME-PMI ou des grands groupes, il offre des briques technologiques, et dispose d'un capital humain de docteurs et d'ingénieurs qui lui donnent une masse critique. Le pôle est candidat à être labellisé au niveau national « Plateforme Industrie du Futur ».

Des difficultés génériques se posent au pôle VirtuRéal comme aux autres plateformes technologiques, celle des financements en fonds propres, celle des investissements immobiliers et la nécessité de l'amélioration de l'accueil pour les entreprises. Un bachelor et un master spécialisé fabrication additive vont y ouvrir en 2019 et en 2020.

✓ Colmar

Le site de Colmar accueille à la fois une antenne de l'université de Haute Alsace, dont un IUT mais également un site de l'INRA sur la vigne et la structure de transfert RITTMO, spécialisée dans les matières organiques fertilisantes.

Les universités du Grand Est, notamment via les IUT, mènent des politiques très actives avec les lycées technologiques ou dans la mise en place de plateformes industrielles. En plus des villes déjà citées, on peut rajouter les sites d'Haguenau, de Sarreguemines, Forbach et Saint Avold (Moselle Est) et de Longwy.

PROPOSITION 15 : Lancer un appel d'offres de soutien aux campus régionaux pour leur permettre de mieux accueillir les étudiants.

3-5-2 Le site de Metz dans l'Université de Lorraine

Eléments d'identité du campus universitaire de Metz

4^{ème} site académique régional

Diversité des cultures académiques et technologiques

2 Universités : Université de Lorraine (8 composantes et 25 laboratoires) et Georgia Tech Lorraine , antenne européenne de l'Université de Georgia Tech (Atlanta)

1 école d'ingénieur de l'UL – 2 campus d'écoles d'ingénieurs nationales (Centrale Supélec, Arts et Métiers) – 1 Ecole Supérieure des Ingénieurs des Travaux et de la Construction – Centre CNAM Grand Est - 1 Ecole nationale d'art – écoles privées (antenne ICN, Yschools,...)

22 000 étudiants, 18% d'étudiants internationaux (4000), 1700 emplois directs, 900 enseignants-chercheurs, 350 doctorants.

5 Centres de transfert technologique

L'université de Metz qui abritait un premier collège universitaire scientifique en 1959, a vu le jour en 1969.

L'université de Nancy date de 1572, elle était alors située à Pont-à-Mousson et a été transférée en 1769 à Nancy.

Les élus territoriaux de Metz et de Nancy, mais aussi de la Région Lorraine ont fortement soutenu la création d'une université lorraine aboutissant, à partir d'un processus engagé en 2005, à la fusion de deux universités

de Nancy (Henri Poincaré- Sciences et médecine, Nancy II- droit, économie, lettres...), de l'Institut National Polytechnique de Lorraine (regroupant alors 7 écoles d'ingénieurs) et de l'université Paul Verlaine de Metz.

La nouvelle Université de Lorraine a été créée le 1^{er} janvier 2012.

Cette fusion par création d'un grand établissement, est multisites, comme dans le cas de l'université d'Aix-Marseille.

L'analyse faite dans ce rapport est que la fusion a été bénéfique, à la fois pour la nouvelle université de Lorraine (UL), pour le site de Nancy et pour le site de Metz.

La nouvelle UL a bénéficié d'une meilleure visibilité internationale dès sa création.

Cela a permis aux deux sites de Nancy et de Metz d'apparaître comme des points forts européens dans le domaine des matériaux, avec notamment la création de l'Institut Jean Lamour à Nancy (sous tutelle du CNRS) et du LEM 3 à Metz, placé sous la triple tutelle de l'Université de Lorraine, du CNRS et du CNAM.

Metz Métropole s'appuie sur la combinaison d'outils régionaux lorrains ou métropolitains, le pôle de compétitivité Materialia, le C2IME, l'antenne de Grand E-Nov, l'agence Inspire Metz, l'association Lor'N Tech, le Tiers lieu de création, de production et d'innovation artistique et numérique Bliida, le campus Invent'Metz, dans une nouvelle dimension d'appui à l'innovation et à l'activité économique « transfilière ». Le pôle messin a une signature originale dans les domaines des matériaux et des procédés et développe aujourd'hui des convergences filières, en lien avec les défis environnementaux.

Le LEM3 combine une expertise en mécanique des solides, depuis l'échelle de la microstructure du matériau jusqu'à celle des structures et des procédés de fabrication, avec une expertise dans l'étude des textures et des microstructures, en relation avec leurs propriétés mécaniques, leurs propriétés physiques et leurs conditions d'élaboration.

Les travaux portent traditionnellement sur les matériaux métalliques avec une diversification vers des matériaux intelligents, les composites et les géomatériaux.

La carte de l'ANR sur les projets sélectionnés dans le Grand Est montre que le site du Technopôle de Metz a bénéficié de l'implantation de l'Institut de Recherches Technologiques sur les Matériaux, Métallurgie, Procédés (IRT M2P), de l'implantation du CEA Tech, de la labellisation du labex DAMAS dans le cadre des Investissements d'Avenir et du transfert de l'UFR MIM de l'université de Lorraine sur le site du Technopôle

On pourrait y ajouter l'intérêt de la proximité avec l'Université du Luxembourg qui a également mis les matériaux dans ses priorités stratégiques.

Ces implantations n'auraient sans doute pas été faites sur le site de Metz s'il n'y avait pas eu au préalable la fusion des universités car les dossiers de candidatures associaient dans le domaine des matériaux les forces de Nancy et de Metz.

Les implantations de Centrale Supélec, de Georgia Tech Lorraine, de l'Ecole Nationale des Ingénieurs de Metz (ENIM) ayant aujourd'hui intégré l'Université de Lorraine, et d'un campus de l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers (ENSAM), confortent ce pôle. Il faut y rajouter de nombreux autres axes disciplinaires et particulièrement l'expertise en sciences humaines sur les usages et les enjeux du numérique.

Enfin, le début du déploiement sur les deux sites de la faculté de médecine constitue un atout qui permettra de recruter à Metz des internes et des chefs de clinique, des professeurs d'université et de permettre à des étudiants de suivre les premières années sur les deux sites et d'inscrire des thématiques de recherche dans le domaine de la santé.

Ce dossier est à la croisée des chemins car la demande légitime des élus de la Métropole, d'universitarisation du CHR de Metz Thionville **ne pourra faire l'impasse d'une discussion sur la mise en réseau effective du CHRU de Nancy et du CHR de Metz**, de décider d'une gouvernance commune fondée sur la subsidiarité avec des établissements distincts mais sur un projet médical commun. **Ce dossier continue de « patiner »**. Ceci est d'autant plus nécessaire que le Luxembourg est en phase de création d'une unité de médecine, ce qui va relancer le projet de création d'un hôpital à Esch sur Alzette.

Si cette question n'est pas abordée, il n'y aura pas de réelle universitarisation du CHR et cet échec pénaliserait les deux sites. Il y a une formidable opportunité aujourd'hui pour devenir un des grands pôles de santé en France.

D'autres questions, portant sur le défi du logement étudiant, le rôle du C2IME, la création d'une nouvelle école d'ingénieurs doivent être débattues. En conclusion, une analyse sérieuse montre que la **mise en commun des potentiels scientifiques après fusion des trois universités de Nancy et de l'université de Metz a été bénéfique**.

3-5-3 Une illustration des piliers de la stratégie à mettre en œuvre : exemple du développement de la bioéconomie à Reims et genèse du Centre Européen de Biotechnologie et de Bioéconomie (C.E.B.B.)

Le CEBB (cf. annexe 5) est une illustration de la stratégie à mettre en œuvre car le pôle rémois en bioéconomie vient conforter la grande richesse de ces disciplines dans la région Grand Est. A Nancy, La démarche AGROVALOR, soutenue par le CPER, se décline en deux concepts stratégiques : une agronomie agroresponsable, une alimentation saine et durable. L'école d'Agronomie de l'université de Lorraine, l'Ecole du Bois d'Epinal, la filière Bois-Forêt à l'INRA, le centre INRA pour la vigne à Colmar constituent un potentiel remarquable.

C'est en liant ces différents sites du Grand Est à ceux de Reims, qu'on construit un écosystème complet pour la bioéconomie alimentaire, dont le vin et la bière, et non alimentaire incluant les fibres, le bois, la valorisation de la biomasse. Il est important de soutenir de manière efficace un des premiers secteurs économiques de la région.

Il faut impulser des dynamiques au niveau territorial correspondant à notre vision prospective. **Le développement de l'agriculture et des productions agricoles en fait partie**. Il est donc important d'identifier les niches où la région est réellement forte sur le territoire pour se différencier d'autres régions françaises dans la démarche d'élaboration de notre stratégie d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

La priorité stratégique fixée par l'URCA à la bioéconomie et la création du CEBB sont emblématiques de cette stratégie qui associe, sur le site de Bazancourt- Pomacle, un centre de recherche publique, un centre de recherche privée, des industriels et laboratoires universitaires, des grandes écoles, des start-ups, des démonstrateurs, dans une logique d'écologie industrielle et d'économie circulaire.

Ce modèle pourrait être transposé à d'autres clusters, notamment parce que le CEBB a montré qu'il pouvait faire collaborer des compétences partagées et complémentaires, développer des projets de recherche interne aux chaires, mener des projets de collaboration entre les chaires, et enfin engager des projets collaboratifs avec les industriels du Grand Est.

Il faudrait renforcer l'aspect transfrontalier via la structure fédérative de recherche Condorcet puisqu'il existe déjà des collaborations avec Liège, Gembloux et associer cette structure fédérative aux autres équipes qui

travaillent sur la bio économie dans le Grand Est. Le travail mené sur l'économie de l'innovation apparaît comme un point de force à Reims et pourrait être développé en coopération avec l'Université de Strasbourg. On note déjà des retombées en terme de valorisation de la recherche avec la création de start-ups sur le site.

Le CEBB mène également une action innovante en terme de diffusion des connaissances qui associe l'école doctorale commune de l'URCA, et d'Agro Paris Tech avec le campus des Métiers et des Qualifications en lien avec la structure de diffusion de la culture scientifique et technique, ACCUSTICA.

PROPOSITION 16: Favoriser l'émergence de formations communes en bioéconomie dans le Grand Est en s'appuyant sur le dispositif de financement du Fonds Régional de Coopération pour la Recherche.

Renforcer l'aspect transfrontalier de la bioéconomie en associant les autres pôles du Grand Est à la structure fédérative Condorcet.

Mieux intégrer l'économie circulaire dans les projets de recherche.

Soutenir de manière pérenne le financement des chaires, (l'Etat n'assurant qu'un soutien au fonctionnement du CEBB à hauteur de 30 %) et doter les quatre chaires de financements identiques

Renforcer les coopérations entre l'URCA et Science-Po pour les formations en bioéconomie

3-6 SOUTENIR L'INTERNATIONALISATION DES UNIVERSITES ET DES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

La Région Grand Est est forte de plus de 5,5 millions d'habitants, ce qui lui donne, en termes de population, une taille comparable à celle de plusieurs pays européens, tous étant forts actifs et très présents en matière de relations européennes et internationales. Ce simple constat plaide pour que la Région Grand Est élabore et conduise une politique européenne et internationale dynamique et ambitieuse, notamment dans le secteur de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

Cette réflexion, consécutive à la création des nouvelles régions françaises, s'inscrit dans un contexte de renouvellement des instances de l'Union Européenne, de renforcement des programmes portés par la Commission Européenne comme le programme « Horizon Europe » et de l'émergence nouvelles initiatives telles que l'appel d'offre « Université Européenne » ou encore des investissements européens pour l'innovation qui devraient rentrer dans les FEDER.

La Région Grand Est regroupe un large éventail d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche qui, chacun ou en groupe, possèdent de nombreuses relations avec leurs homologues internationaux et européens et sont engagés dans différents projets financés par l'Union Européenne (Erasmus, ERC, PCRDT, EIT, ...). **Cette culture et cette pratique de large ouverture à toutes les échelles de l'international est sans aucun doute un point fort de la Région Grand Est**, certainement façonnées par la position géographique de ses territoires au sein de l'Europe. Il faut néanmoins nuancer cette appréciation par une réserve qui n'est pas étonnante au regard à l'histoire de chaque territoire composant la Région Grand Est : les actions européennes et internationales en matière d'ESR sont encore très fragmentées et individualisées entre les établissements, malgré une première étape de mise en cohérence consécutive aux fusions d'universités ayant conduit à la création de l'Université de Strasbourg et à celle de l'Université de Lorraine.

L'engagement transfrontalier de la Région Grand Est avec ses quatre voisins (Belgique, Luxembourg, Allemagne, Suisse) est profondément ancré dans ses gènes ce qui en fait sans aucun doute **une figure de**

proue nationale, voire européenne, en matière de coopérations proches. Avec deux projets majeurs que sont le Campus Européen (EUCOR) et l'Université de la Grande Région (UniGR), ainsi qu'avec les actions conduites par Reims et Troyes en direction de la Belgique, **le transfrontalier est un atout majeur de notre territoire qui façonne son identité au travers des nombreuses valeurs culturelles, linguistiques et scientifiques qu'il porte.**

Cet atout transfrontalier a un revers, c'est que nos voisins allemands, suisses ou luxembourgeois, investissent plus d'argent que la France dans l'enseignement supérieur et la recherche. L'équivalent allemand de l'ANR, le Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), dispose d'un budget de 3 Md€ quand l'ANR en France, a un budget de 678 M€ d'interventions.

L'environnement de la recherche et les salaires ne sont pas du même niveau et il est à craindre que les appels d'air affectent les cadres de nos équipes de recherche et que la coopération transfrontalière se transforme en mercato où les meilleurs de nos professeurs seront recrutés par nos voisins.

Le SRESRI doit absolument porter ce message au plus haut niveau de l'Etat, car le succès des universités européennes, passe en France par une revalorisation des métiers de l'ESRI.

Le fait que l'Unistra et l'UHA soient membres d'une alliance labellisée « Université Européenne » dans le cadre du projet EPICUR, qu'elles participent à la coopération transfrontalière dans EUCOR, au Campus Européen à Strasbourg, que les régions frontalières composant la Grande Région soutiennent le groupement original de l'Université de la Grande Région (UniGR), que l'UTT soit soutenue pour déposer à nouveau une candidature dans le cadre de l'appel à projets « Université Européenne », qu'un projet innovant associe l'URCA, l'Université Jules Verne de Picardie -Hauts de France- et l'Université de Liège, démontrent que les universités du Grand Est peuvent faire valoir des atouts spécifiques à cette région.

La science est un moteur du rapprochement européen. Les universités d'Alsace, Strasbourg et Mulhouse ou de Lorraine, Metz et Nancy, l'avaient anticipé en organisant des regroupements d'universités avec les universités des pays voisins.

3-6-1 Le campus européen EUCOR

Le campus européen EUCOR est un groupement transfrontalier universitaire regroupement les universités de Bâle, de Fribourg, de Haute Alsace, de Strasbourg et le Karlsruhe Institut für Technologie (KIT).

EUCOR est un espace d'expérimentation notamment en matière de pluridisciplinarité, en associant par exemple les sciences à l'art, le design, l'architecture, la sociologie et le droit. Il a pour vocation d'inciter à la mobilité des étudiants, de développer des concepts de formations innovantes, de soutenir le bilinguisme et l'interculturalité, de mettre en réseau et de coordonner les groupements de recherche, d'accompagner et faire de l'ingénierie de projets, à mutualiser l'accès aux infrastructures, à créer un fonds d'amorçage pour démarrer les programmes, à lancer des appels d'offres de recherche collaborative, à définir des axes stratégiques qui sont aujourd'hui centrés sur les sciences quantiques, le développement durable, la médecine de précision et les questions liées à l'identité européenne.

EUCOR a une personnalité juridique européenne sous forme d'un GECT créé en 2016. C'est le seul GECT associant des universités.

EUCOR a obtenu un soutien européen dans le cadre du programme INTERREG. C'est le GECT qui recueille les fonds.

EUCOR c'est aujourd'hui 115 000 étudiants, 150 chercheurs dans 3 pays étudiant dans 4 langues, avec 3 systèmes d'enseignement supérieur et de recherche. Janosch NIEDEN, directeur général d'EUCOR résume la stratégie quand il déclare « Ensemble on est plus forts ».

3-6-2 L'université de la Grande Région (UniGR)

L'université de la Grande Région (UniGR) regroupe six universités, Kaiserslautern (Technische Universität Kaiserslautern), Liège, Lorraine, Luxembourg, Sarre, et Trèves, implantées sur l'espace transfrontalier qui comprend la Wallonie et les communautés françaises et germanophones de Belgique, la région Grand Est en France, les Länder de Sarre et de Rhénanie Palatinat en Allemagne et l'Etat du Luxembourg.

L'UniGR, c'est 3 langues de travail, 4 pays, 13 500 étudiants, près de 7 000 doctorants et plus de 10 000 enseignants-chercheurs.

Comme le regroupement EUCOR, l'UniGR a une taille comparable à celle des universités parisiennes réunies.

C'est aussi un programme européen, INTERREG, qui a permis en 2008 ce regroupement, qui depuis 2015 est géré sous forme d'une association de droit luxembourgeois.

L'UniGR œuvre pour la formation et la recherche sans frontière en élaborant une stratégie commune aux 6 composantes, pour la mobilité des étudiants et le transfert d'expériences vers d'autres composantes ; la création de cursus de formation transfrontaliers résolument européens, le développement de filières scientifiques communes qui répondent à des défis territoriaux. Certains masters comptent 75% d'étudiants qui viennent de régions au-delà de la Grande Région.

L'UniGR a favorisé les coopérations scientifiques, créé des associations performantes entre recherche et innovation, notamment sur les sciences des matériaux (comme le magnétisme) ou encore l'utilisation rationnelle des ressources, la biomédecine et les études sur les frontières.

Ce dernier thème est innovant car 80 chercheurs travaillant dans plusieurs équipes localisées dans six universités travaillent sur des frontières, ce qui est unique en Europe. Dans ce cadre, elle développe actuellement sa première « école européenne » qui sera un modèle pour les autres domaines de coopération scientifique.

L'UniGR a notamment pour ambition de favoriser le multilinguisme. Sa secrétaire générale, Frédérique SIEDEL, résume l'importance du transfrontalier en disant que « c'est de l'international à petite échelle avec une dimension territoriale ».

3-6-3 Les relations transfrontalières de l'Université de Reims Champagne Ardenne

L'URCA est très impliquée dans les coopérations de recherche avec ses partenaires des pays transfrontaliers (Belgique, Luxembourg, Allemagne et Pays-Bas).

Sur le plan stratégique, cela se traduit tout d'abord par le pilotage de la SFR Condorcet créée en 2012, co-portée par l'URCA, l'Université Picardie Jules Verne et l'université de Liège. Celle-ci fédère la plupart des acteurs de l'URCA ainsi que ceux impliqués dans la politique de site, notamment au travers du centre européen de biotechnologies et de bioéconomie (CEBB, Agro Paris Tech- Centrale-Supelec et Neoma-Business School).

Cet ensemble soutenu par le pôle AEBB de l'URCA au titre du développement de la politique de site a vocation à se développer vers l'Est (sites lorrain et alsacien) mais aussi vers l'Allemagne et les Pays Bas pour devenir une fédération de recherche européenne en bioéconomie. Des collaborations sont engagées dans ce sens vers la Rheinische-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) d'Aix la Chapelle et vers l'université européenne de référence dans le domaine agricole, Wageningen aux Pays-Bas.

Ce pôle a vocation à fédérer sur l'espace champardennais 250 chercheurs et à structurer la recherche pour répondre aux défis dans le Grand-Est mais aussi contribuer à ceux qui doivent être pensés au niveau national ou dans les réseaux internationaux (Europe notamment). Quatre grands organismes de recherche : le CNRS, l'INSERM, l'INRA ainsi que l'INERIS y participent.

3-6-4-Privilégier les coopérations avec les partenaires européens et valoriser nos atouts transfrontaliers

L'atout transfrontalier a été très largement repris dans la table ronde de Mulhouse.

Au cœur de l'Europe, « le Grand Est est la seule région à avoir quatre frontières » résume Mme Michèle LUTZ, Maire de Mulhouse.

Cet atout est un facteur d'attractivité. L'approche transfrontalière repose sur des valeurs communes, une meilleure connaissance des cultures de nos voisins, un partage d'expérience.

Les Universités Européennes ont été plébiscitées et si le Grand Est se réjouit du succès d'EPICUR, il considère que tous les regroupements transfrontaliers qui ont densifié leurs relations depuis plusieurs années, auraient dû être mieux pris en compte.

La Commission européenne n'a pas retenu le modèle transfrontalier comme exemple à suivre lors de la création des universités européennes, alors que 40% des populations européennes vivent sur les frontières. Le directeur d'EUCOR propose que ces coopérations soient pérennisées par une reconnaissance européenne et suggère qu'une action commune soit menée avec l'Université de la Grande Région (UniGR) pour être plus audible à Bruxelles, puisque 24 autres réseaux vont être créés dans un proche avenir. Une unanimité s'est dégagée pour dire **qu'il faudrait reconnaître comme Universités Européenne celles qui ont été pionnières au niveau transfrontalier.**

PROPOSITION 17 : Le schéma régional propose une négociation avec l'Etat et les autorités européennes, et notamment avec la nouvelle commissaire à l'innovation et à la jeunesse, Mariya GABRIEL, chargée au niveau européen du continuum formation recherche innovation, pour qu'une place plus importante soit donnée aux réseaux transfrontaliers constitués depuis longtemps, et que cette dimension soit inscrite dans le cahier des charges des créations des futures universités européennes.

Mme LUTZ et Mme LAEMLIN, représentant Mulhouse Agglomération ont particulièrement insisté sur la nécessité de renforcer la coopération entre la Suisse et l'Europe et souhaitent qu'une convention soit signée afin que les universités suisses, comme Bâle ou Genève, puissent être intégrées dans les Universités Européennes.

Cette évolution dépend de la Suisse, qui doit adhérer au préalable, au programme Erasmus, dont elle n'est aujourd'hui que partenaire.

Il y a également nécessité de mieux articuler les spécialisations voulues par les universités qui coopèrent au niveau transfrontalier avec les priorités politiques des responsables territoriaux.

L'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation ne sont pas toujours mis en priorité dans les instances politiques transfrontalières (Conférence de la Grande Région, Conférence du Rhin supérieur). Le schéma régional devrait réaffirmer la déclinaison de ces premières priorités politiques au niveau des instances de concertations transfrontalières.

Cela est rendu difficile par le fait qu'en Suisse et en Allemagne les cantons et les länder sont décisionnaires au niveau financier. Ce n'est pas le cas en France, même si les financements régionaux ont augmenté. C'est ce qui signifie un copilotage de la Région pour engager des discussions avec la Commission ou avec les régions et les états voisins.

L'importance majeure de la dimension linguistique a été soulignée. Les réseaux transfrontaliers se caractérisent par le bilinguisme et l'interculturalité.

L'apprentissage de l'allemand, particulièrement en Alsace et en Lorraine, se dégrade alors que le trilinguisme effectif - français, allemand, anglais - constituerait un atout.

Un intervenant qui a procédé à l'audit de la politique multilingue du rectorat de Strasbourg parle « d'écart abyssal entre les déclarations publiques et la réalité ».

PROPOSITION 18 : Soutenir les acteurs universitaires en matière de bilinguisme sur la base d'évaluation de la réalité du bilinguisme dans l'enseignement primaire et secondaire dans les zones transfrontalières ainsi que son évolution au cours des 20 dernières années.

Négocier avec les rectorats des meilleures conditions d'apprentissage de l'allemand dans l'enseignement primaire et secondaire.

Enfin, comme les élus alsaciens ou lorrains, les responsables des coopérations transfrontalières (Janosch NIEDEN, directeur du bureau du campus européen EUCOR et Frédérique SIEDEL, secrétaire générale de l'UniGR ou encore la présidente de l'Université de Haute Alsace, Mme GANGLOFF - ZIEGLER) se sont prononcés pour une priorité forte au lancement d'un programme sur le bilinguisme, l'interculturalité, l'identité européenne.

PROPOSITION 19 : Donner une réelle priorité, dans les soutiens de la Région Grand Est, aux études sur l'interculturalité, sur les questions européennes et notamment celles relatives à l'identité européenne ou sur les études sur les frontières.

Il y a également nécessité d'utiliser l'anglais comme langue véhiculaire. L'enseignement de l'anglais est nécessaire pour s'internationaliser et cela a été particulièrement rappelé par les directeurs des écoles de commerce et de management.

Même si cela existe dans certaines formations du Grand Est, il faut soutenir toutes les initiatives pédagogiques permettant de dispenser des cours en anglais dans les formations universitaires ou dans les écoles.

Par exemple, aujourd'hui l'ICN Business School, situé sur trois sites à Berlin, à la Défense (Paris) et à Nancy, accueille 68 % d'étudiants étrangers. C'est l'internationalisation qui permettra de lever les freins internes et externes et rendre plus efficace notre système de formation.

PROPOSITION 20 : Soutenir la généralisation de l'insertion dans les cursus d'un semestre de formation en anglais à l'étranger

Il y a un vrai consensus pour soutenir fortement et de manière spécifique les coopérations transfrontalières entre les établissements, pour soutenir les concepts expérimentaux de formation, les projets innovants, la mobilité des étudiants ou la mutualisation de l'accès aux grandes infrastructures.

Les colloques et congrès, notamment internationaux, sont une illustration de cette dynamique. D'ampleur variable, en fonction des thématiques et du degré de spécialisation, ils sont tous autant d'occasions de transformer des scientifiques, parfois de renommée internationale, en ambassadeurs de la région qui les a accueillis. Un soutien global, en forfait annuel, avec justifications a posteriori, pour l'ensemble des colloques et congrès au sein d'une université, faciliterait grandement leur organisation, donc leur pérennité dans le temps, élément essentiel dans la construction des collaborations universitaires.

Le renforcement des mobilités, entrantes et sortantes, des enseignants, des chercheurs et des étudiants, est également un enjeu de l'attractivité et du rayonnement qu'il faut soutenir. La Région Grand Est, seule région française limitrophe de quatre pays, a particulièrement une carte à jouer dans la mobilité transfrontalière et par extension européenne, « cet international de proximité » ouvre plus largement les portes vers l'international.

Le dispositif *Offensive Sciences* a été initié par la Région Alsace, le Bade Wurtemberg et la Rhénanie Palatinat en coopération avec le programme Interreg et a été mis en œuvre de manière intermittente en 2012, 2016 et 2018, en fonction des projets Interreg. Nous proposons que ce dispositif soit pérennisé pour les coopérations relatives aux universités du Rhin Supérieur et qu'un nouveau dispositif de même type soit mis en œuvre pour les coopérations transfrontalières qui s'exercent dans le cadre de l'Université de la Grande Région ou celles de de l'URCA et de l'UTT.

PROPOSITION 21 : Créer un fonds de coopération transfrontalière

-Soutenir les regroupements transfrontaliers existants.

-Introduire un dispositif de soutien pour le développement de la coopération transfrontalière entre établissements permettant de financer des appels d'offre sur les projets innovants (thèses en cotutelle, diplômes ou chaires conjointes et labellisées), expérimentations innovantes y compris dans le domaine du numérique, soutien à des colloques internationaux, soutien à la mobilité des étudiants, consolidation des projets Interreg, appui à l'enseignement des langues, recherche collaborative entre universités sur des axes stratégiques définis par les Etats ou les collectivités territoriales concernées, mutualisation des infrastructures.

-Financer pour partie des projets de recherche transfrontaliers, dispositif déjà mis en œuvre de manière intermittente dans les dispositifs *Offensive Science* en lien avec des projets Interreg, les élargir aux coopérations transfrontalières de l'Université de la Grande Région et à celles de l'URCA et de l'UTT.

-Rendre ce processus plus agile en simplifiant l'instruction des dossiers.

Il est proposé d'accorder un statut étudiant spécifique indépendant du statut dont bénéficient les étudiants Erasmus, pour tous ceux qui sont inscrits dans des formations transfrontalières, et faciliter la mobilité entre les sites et l'accès au logement. L'UniGR a déjà mis en place ce type de statut.

PROPOSITION 22 : généraliser sur le Grand Est un statut d'étudiant transfrontalier.

3-6-5-Mobiliser les dispositifs européens

Il y a une grande convergence pour demander le renforcement de notre réseau d'influences à Bruxelles.

Les établissements publics ont mis en place des cellules Europe qui se coordonnent insuffisamment. Si l'on veut augmenter notre influence, il faut organiser notre « réseautage », renforcer notre présence physique, car on constate une pénurie de représentants nationaux dans les groupes d'influence européens.

Il faut faire cohabiter dans notre représentation des fonctionnaires et des universitaires seniors trop peu utilisés par les établissements et les collectivités françaises.

Cette organisation plus opérationnelle qui associerait l'actuelle représentation à des scientifiques d'expérience devrait permettre d'avoir un rôle d'impulsion et un effet levier dans la recherche de financements et dans la préparation des dossiers.

Plusieurs intervenants affirment que les résultats aux appels d'offres européens pourraient être meilleurs si le réseau d'influence et de veille étaient mieux coordonnés à Bruxelles. En résumé, il faut avoir un lieu où l'on se parle, un lieu d'animation et une représentation efficace.

PROPOSITION 23 : Renforcer la dimension enseignement supérieur, recherche et innovation de la Maison de la Région Grand Est à Bruxelles.

Intégrer des scientifiques seniors dans notre représentation à Bruxelles.

Madame Christine GANGLOFF-ZIEGLER, présidente de l'UHA, indique que l'on serait plus efficaces si « une aide réelle était apportée dans le montage des dossiers européens ».

Dans une vision internationale, la création d'instruments de financement pour des contrats doctoraux transfrontaliers, le financement de cabinets spécialisés dans le montage de projets européens ainsi que l'aide au lobbying et au portage de projets européens feraient sens à l'échelle régionale. Un soutien à l'accueil de chercheurs réfugiés pourrait permettre de lier excellence internationale et solidarité.

PROPOSITION 24 : Aider au financement des montages des dossiers européens et à l'organisation de notre capacité de « réseautage » à Bruxelles.

Plusieurs intervenants lors des tables rondes ont souhaité que la Région s'engage dans un pilotage plus politique des fonds FEDER.

Le fonds européen de développement régional (FEDER) est un outil majeur du développement régional. Ce fonds sert à subventionner les projets des régions européennes. Il se décline en trois axes : la coopération transfrontalière, la coopération transnationale, la coopération interrégionale par réseaux.

Il a quatre priorités : la recherche, le développement économique et l'innovation, la compétitivité des PME, les technologies de l'information et des communications, la transition vers une économie à faible émission de carbone.

Le FEDER représente 1.5 Md€ pour la France (dont 605,5 M€ pour le Grand Est) et la gestion de ce fonds est confiée aux Régions.

C'est un outil majeur de la stratégie à mettre en œuvre en fonction des priorités définies par les Régions.

PROPOSITION 25 : Rappeler, dans le SRESRI, que les moyens du FEDER soient accordés aux priorités déclinées par l'Union dans le cadre de la stratégie de spécialisation intelligente : intelligence artificielle, santé de précision, technologies quantiques, matériaux du futur, transition énergétique, agriculture et bioéconomie et alimentation saine.

Proposer que ces moyens soient augmentés et bonifiés quand il existe une coopération entre universités européennes.

Avoir au niveau de la Région Grand Est, une vision stratégique et partagée de l'utilisation des fonds FEDER. Cette proposition est corrélée à la création d'une instance de concertation entre le Préfet de région, le Président de la Région Grand Est, les présidents d'universités, les Présidents des Métropoles et des collectivités territoriales concernées, sièges des universités, afin de s'approprier politiquement la définition, le pilotage et le suivi de la stratégie de spécialisation intelligente.

3-6-6- Aider à l'intensification des échanges internationaux

La Région Grand Est a choisi de soutenir la mobilité internationale pour deux raisons : la première est d'améliorer la capacité, pour l'étudiant, de trouver un emploi après son diplôme, la seconde est de rendre plus attractifs les établissements du Grand Est. Les aides peuvent être bonifiées si les étudiants sont titulaires d'une bourse du CROUS ou s'ils effectuent leur mobilité dans un pays frontalier. Cette aide bénéficie à tous les étudiants inscrits en BTS, DUT, dans une licence ou dans un master.

Ce dispositif a permis de retenir 5 754 dossiers pour 8 000 demandes déposées et est ouvert aux stages.

Le budget annuel régional est de 3,6 M€, il pourrait mécaniquement augmenter jusqu'à 5M€ compte tenu du nombre d'étudiants potentiellement bénéficiaires, ainsi que de la proximité avec le Luxembourg, la Suisse et l'Allemagne. Compte tenu des sommes relativement modiques allouées par étudiant, il serait souhaitable de faire évoluer ce dispositif.

PROPOSITION 26 : Etudier la possibilité d'évolution des bourses de mobilité internationale en limitant les soutiens aux étudiants qui ne sont pas déjà aidés dans le cadre des dispositifs ERASMUS, en ciblant l'aide sur le système ECTS (Système Européen de transfert d'unités de cours capitalisables), en augmentant en contrepartie l'allocation de mobilité internationale, en élargissant cette possibilité d'aide à des mobilités à l'intérieur de la région ou au niveau national, dans le cadre de projets pédagogiques communs entre établissements.

Sylvain-Loup Jacquot (membre du CESER/Étudiant) rappelle en effet « l'importance de la mobilité intra ou extrarégionale : elle est soutenue si on sort de la région, mais ne l'est pas si on fait une mobilité dans la région, d'un site à l'autre ». Il élargit cette question à celle des stages, car certains étudiants ne sont pas aidés et rencontrent des difficultés.

L'Université Franco-Allemande (UFA) propose 185 cursus intégrés franco-allemands qui permettent d'accéder à des compétences linguistiques et culturelles fortes et valorisables sur le marché de l'emploi, quatre cursus en alternance et des formations binationales. Sous son égide, 65 cursus nationaux et binationaux sont actuellement proposés en région Grand Est.

La coopération internationale s'est constituée par des relations directes sur des projets souvent menés à l'initiative d'hommes ou de femmes qui ne correspondaient pas à la stratégie globale des établissements.

L'URCA illustre ce qui ressort de l'analyse des relations internationales dans tous les établissements du Grand Est : leur atomisation.

L'URCA a actuellement 97 accords de coopération internationale bilatéraux avec 28 pays dans le monde. Il s'agit à la fois de coopérations de recherche, d'échanges d'étudiants ou de doubles diplômes. L'URCA a également 295 accords Erasmus + avec 26 pays du programme et trois accords Erasmus spécifiques avec trois établissements en Russie.

A cela s'ajoutent neuf projets Interreg actuellement en cours, pour un financement européen de 2,7 M€. Trois d'entre eux sont coordonnés par l'URCA et portent sur des thématiques de biotechnologie et de bioéconomie : le projet DIADEM sur le développement d'une approche intégrée pour le diagnostic de la qualité des eaux de la Meuse, le projet VALBRAN sur la valorisation du son de blé en molécules tensio-actives, le projet BIOSCREEN sur de nouvelles molécules biosourcées et multifonctionnelles pour le contrôle des agents phytopathogènes des cultures de la région.

La mobilité d'étude des étudiants a augmenté de plus de 30% en 3 ans via le programme Erasmus + mais aussi essentiellement grâce à des accords de coopération bilatéraux, notamment vers le Canada et l'Espagne.

L'URCA est également partenaire du projet Erasmus Mundus « European Master in Biological and Chemical Engineering for a Sustainable Bioeconomy » porté par Agro Paris Tech et l'université de Liège.

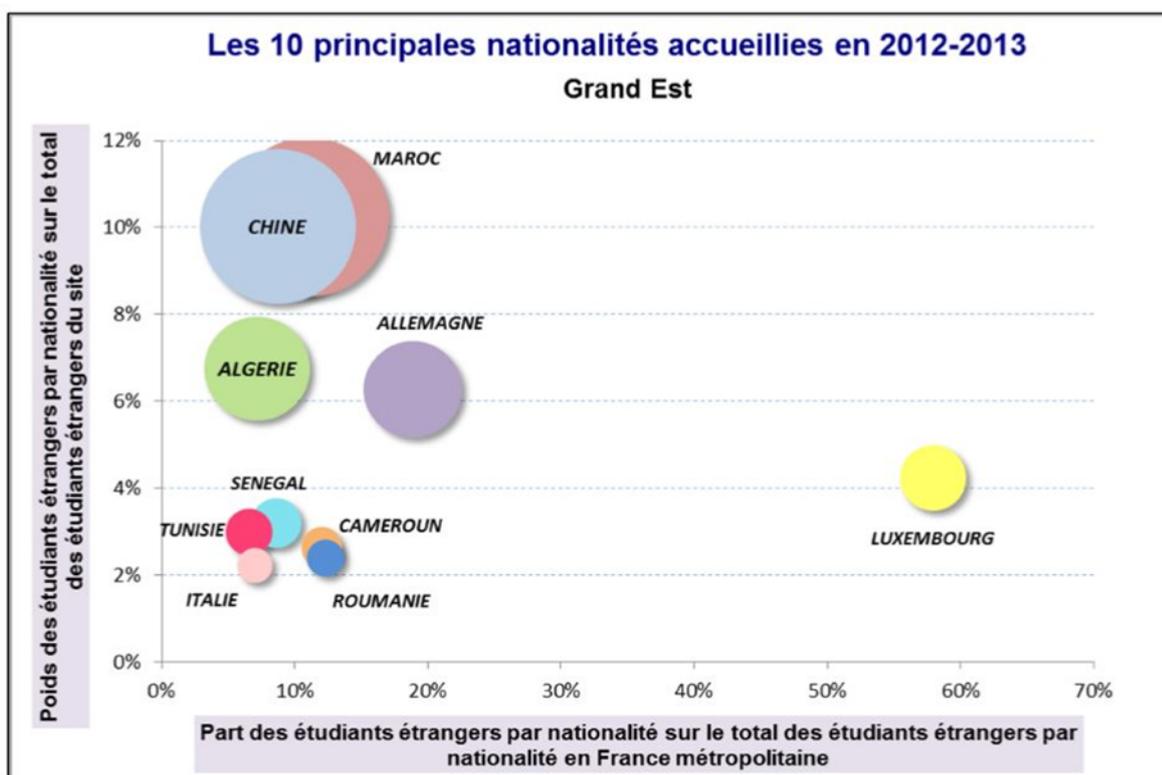
L'URCA attire chaque année plus de 1 000 nouveaux étudiants internationaux. Il y a donc près de 3 000 étudiants de 114 nationalités étrangères présents sur le campus.

Il apparaît nécessaire que **le SRESRI établisse une cartographie des actions de coopération et des projets de relations internationales.**

Autant les relations transfrontalières ou les relations européennes sont bien cernées, autant les relations avec l'Afrique ou l'Asie ou d'autres continents sont dispersées, quelquefois sans lien avec les priorités des établissements. Il faut à la fois avoir une stratégie sur nos relations avec la Chine, l'Inde, l'Australie, le Maghreb, l'Afrique, mais également avec les Universités des Etats-Unis, du Canada, d'Amérique du Sud et d'Amérique Centrale.

Il serait d'ailleurs intéressant qu'en lien avec Campus France et les services de coopération et d'action culturelle des ambassades, les universités et écoles du Grand Est travaillent en meute plutôt que de s'éparpiller sous une bannière Grand Est International car le directeur adjoint de Campus France, présent à Mulhouse, rappelait que le Grand Est accueille 29 000 étudiants étrangers.

Le Grand Est accueille, comme le montre le tableau ci-dessous, surtout des étudiants venant du Maroc, de Chine, d'Allemagne et d'Algérie. Les relations avec l'Afrique doivent être privilégiées car c'est le continent qui va exploser au niveau du développement démographique mais aussi du développement universitaire dans les prochaines années.



Le groupe Yschools de Troyes s'est implanté il y a quatre ans au Cameroun à Yaoundé et souhaite ouvrir une nouvelle antenne en Afrique dans les prochaines années.

Il est également important de permettre à tous les étudiants d'avoir une expérience internationale. Enfin, le contexte du Brexit va entraîner des modifications dans les relations internationales des universités au niveau européen. Il faut donc l'anticiper.

PROPOSITION 27 : Développer un service de soutien à l'action internationale des universités et des établissements

Créer un observatoire des actions européennes, transfrontalières et internationales.

Etablir, lors de l'élaboration du schéma régional, une cartographie précise des relations internationales des universités et écoles du Grand Est.

Soutenir le développement des réseaux en fonction des thématiques signatures ou en fonction de l'origine des étudiants inscrits dans les écoles ou les universités du Grand Est.

Mener une politique ambitieuse de développement des coopérations universitaires avec les pays à fort potentiel scientifique, Etats-Unis, Chine, Japon, Inde ou émergents, ainsi qu'avec l'Afrique.

La priorité doit être de financer des coopérations qui deviennent pérennes, quand des liens se créent, il faut maintenir les relations et faire vivre le réseau des anciens élèves (Alumni), en lien avec les services culturels des ambassades. Cela existe déjà l'Unistra.

PROPOSITION 28: le Schéma régional devrait fixer comme priorité dans les relations contractuelles avec les établissements du Grand Est, l'élaboration d'un annuaire des anciens étudiants diplômés d'écoles, de masters ou de doctorats, ainsi que les étudiants étrangers ayant préparé un doctorat ou ayant été accueillis en stage doctoral.

Les financements régionaux devraient notamment privilégier les thèses préparées en cotutelle, sous la responsabilité de deux établissements, les formations communes ou les projets de recherche collaboratifs entre plusieurs universités.

« Le vrai défi de demain est de mettre en place des cursus multinationaux » dit Paul HEUSCHLING, (président du Conseil Universitaire de l'Université du Luxembourg). Il déclare que c'est une nécessité au Luxembourg, où 56% des étudiants viennent d'autres pays et appartiennent à 100 nationalités différentes. La loi oblige les étudiants à passer au moins un semestre dans une université étrangère pour valoriser tout diplôme.

Les coopérations internationales, y compris transfrontalières, ne peuvent se développer que si les universités ou leurs regroupements favorisent la mobilité étudiante.

C'est un domaine où la Région intervient en déployant des bourses de mobilité internationale depuis 2017. Un parcours international est un élément de plus en plus important dans la formation des étudiants qui peuvent aussi avoir un rôle d'ambassadeurs de la Région lors de leurs séjours à l'étranger. Une des améliorations possibles serait un calage du règlement régional sur le système des ECTS (European Credit Transfer System) plutôt que sur des durées de stage, ainsi que la mise en place d'un outil informatique pour accélérer le traitement des demandes.

La question des mobilités courtes a également été abordée car les étudiants, notamment en apprentissage, les enseignants, les chercheurs en cotutelle, sont amenés à se déplacer. Ces mobilités courtes sont mal prises en compte dans les actuels dispositifs de la Région Grand Est.

PROPOSITION 29 : Favoriser les mobilités courtes dans les échanges internationaux et notamment transfrontaliers.

3-6-7 L'antenne européenne de l'Université de GEORGIA TECH à METZ.

Il y a plus de 30 ans, l'université technologique de Georgia Tech a créé une antenne européenne à Metz. Le Georgia Institute of Technology est une des meilleures universités américaines, classée dans le top 5 des universités américaines dans le domaine de l'ingénierie.

Au cours des 30 dernières années, 6 000 étudiants américains ont passé un semestre ou plus sur le campus de Georgia Tech-Lorraine et plus de 1 400 étudiants français ont passé au moins un semestre sur le campus d'Atlanta.

En 2018, le nombre d'accords de doubles diplômes avec les grandes écoles d'ingénieurs françaises s'élève à 20 et le nombre d'étudiants par an sur le campus de Metz a atteint les 700.

En termes de recherche, Georgia Tech-Lorraine héberge une unité mixte internationale UMI 2958 GT-CNRS, unique en France et reconnue dans le monde entier par son excellence dans le domaine des matériaux, de l'optique non-linéaire et des sciences informatiques, créant de nouvelles opportunités pour l'industrie.

Une collaboration avec PSA Peugeot Citroën a donné lieu à la création d'un Open Lab.

L'UMI (Unité Mixte Internationale) GT-CNRS est également active au travers du PIA via deux projets Labex, dont un au niveau national. L'UMI est partenaire du projet I-SITE (LUE). Elle est également membre d'un Institut Carnot (ARTS) et est présentée par le CNRS comme une « Success Story ».

Implantée sur le Technopôle de Metz, à proximité immédiate de Georgia Tech-Lorraine, la plate-forme d'innovation technologique **Institut Lafayette** est spécialisée dans les nouveaux matériaux semi-conducteurs ainsi que les composants et systèmes pour l'optoélectronique.

Le modèle de l'Institut Lafayette associe de manière unique les collectivités territoriales, à savoir la Région Grand Est, le Conseil Départemental de la Moselle et Metz Métropole, ainsi que Georgia Institute of Technology (GIT) et Georgia Tech Lorraine qui en sont les opérateurs.

C'est une Infrastructure d'excellence, le bâtiment dispose de 2 250 m² de surface utile, dont 1 100 m² dédiés aux laboratoires et salles blanches.

Après deux ans d'existence, l'Institut Lafayette a déjà établi des partenariats avec des industriels au niveau international, européen, français et régional. Il a été labellisé comme plateforme de R&D et d'innovation par le MESRI et a obtenu l'éligibilité au CIR. Georgia Tech et l'Institut Lafayette ont développé récemment une première mondiale avec l'invention de capteurs souples qui pourraient révolutionner les matériaux et les objets de demain.

PROPOSITION 30 : Elargir les coopérations engagées entre la Lorraine et l'université de Georgia Tech à toute la région Grand Est, notamment dans les domaines de l'intelligence artificielle, des matériaux, de la photonique, de la physique quantique.

3-7 RETISSER DES LIENS ENTRE SCIENCE ET CITOYENS

Il est nécessaire de développer la culture scientifique, technique et industrielle, et de nombreux interlocuteurs ont insisté sur cette nécessité lors des tables rondes.

Ce rapport parle d'acquisition et du transfert des savoirs, et du développement de l'innovation en lien avec les territoires. **Mais l'acceptation de l'innovation par la société est la condition de sa diffusion.**

Au cours du siècle dernier, notre société est lentement passée d'une ère de modernité reposant sur la notion de progrès à une ère de postmodernité où les avancées de sciences et des techniques sont de plus en plus détachées de tout projet de civilisation. Nos concitoyens ont de plus en plus le sentiment qu'à mesure que nous innovons, le nombre de problèmes et de risques à surmonter continue d'augmenter. L'innovation devient source d'inquiétude. Tout en favorisant l'accès à la culture, la numérisation de notre vie quotidienne a entraîné la diffusion de fausses nouvelles. Cette évolution inquiétante prend sa source dans la **confusion de plus en plus marquée entre ce qui relève des savoirs issus d'une démarche scientifique rigoureuse et ce qui relève des croyances, de la désinformation ou des manipulations.**

Jean Marie LEHN, a, lors de notre entretien, affirmé que « lutter contre les fake-news est le plus important de tout ».

Ces nouvelles questions se posent avec le développement des technologies numériques ou des nouveaux liens entre santé et intelligence artificielle. Des controverses naissent sur l'application de certaines techniques et cette distinction entre science et application des sciences n'est pas toujours comprise. Il y a donc nécessité de partager les savoirs, d'accompagner l'ouverture à la connaissance et à l'esprit critique, de mieux expliquer aux citoyens les grands enjeux, de développer des procédures d'examen propres à éclairer les débats publics.

Ces procédures doivent permettre d'établir une balance entre les bénéfiques socio-économiques et les risques sanitaires et socio-environnementaux, à former à l'apprentissage du tri de l'information, qui permettent de faire la distinction entre les savoirs établis et les opinions ou les croyances. Ce chantier qui vise à retisser des liens entre science et citoyens est majeur.

La Région a instauré depuis 2017 un cadre de soutien à la culture scientifique et technique et à l'innovation, avec un budget annuel réalisé de l'ordre de 1.5 M€, mais on a du mal à mesurer son impact.

S'appuyant sur des acteurs professionnels de la médiation et un financement pluriannuel, il a permis de faire gagner en lisibilité les actions de CSTI, essentielles à la fois pour l'appropriation par les citoyens de connaissances essentielles pour le débat public, et pour renforcer l'attractivité des métiers de la connaissance. Il faudrait approfondir le lien avec l'Education Nationale autour de la médiation et avoir recours à de nouveaux modes de médiation, notamment numérique, pour toucher un public plus large.

La Région souhaite développer un réseau régional de CSTI basé sur des structures professionnelles ayant également pour rôle d'accompagner le développement de projet locaux.

Certaines structures ont d'ores et déjà lancé des démarches de coordination, s'appuyant soit sur des affinités ou des proximités d'actions, soit sur des thématiques identiques.

Parmi ces exemples on peut citer la mise en place d'actions collectives initiées par Accustica (Reims), la Nef des Sciences (Mulhouse), et l'Université de Lorraine. Ces trois établissements se coordonnent pour faciliter la création et la circulation d'outils de médiation à l'échelle du Grand Est, pour étendre à l'échelle de tout le territoire des actions qui ont fait leur preuve à l'échelle des régions avant la fusion (*science on tourne* ou *à votre santé*) et échanger et développer des formations communes autour de la médiation.

Il serait important d'élargir cette action à d'autres acteurs professionnels de la médiation susceptibles de partager ces objectifs comme la Main à la Pâte, ou encore à des acteurs de l'éducation populaire, les MJC, Les Petits Débrouillards, Les Francas, les Foyers ruraux.

Les planétariums du Grand Est (Université de Strasbourg et MJC Savouret à Epinal) s'attachent à proposer chaque année des projets communs autour de la thématique de l'astronomie et de l'Espace. Il faudrait étendre cette approche au planétarium de la Ville de Reims et ouvrir cette action à l'ensemble des astronomes amateurs. Les acteurs professionnels doivent également être des relais auprès du monde éducatif en lien notamment avec les maisons pour la Science.

La Région, qui soutient également la Fête de la science, a voté également en 2019 deux soutiens pour accompagner une meilleure structuration régionale :

- Un soutien à l'Université de Lorraine pour coordonner une étude sur le paysage régional de la CSTI
- Un soutien à l'association Communicasciences pour la mise en œuvre d'une plateforme échosciences Grand Est (<https://www.echosciences-grandest.fr>) favorisant la diffusion et la promotion des actions régionales.

Les acteurs de la culture scientifique et technique du Grand Est commencent à se coordonner, mais il faut proposer une mise en réseau encore plus cohérente pour s'attaquer aux racines de la perte de confiance des citoyens dans le progrès. Il faut sans doute également qu'il y ait plus d'actions en lien avec l'éducation nationale pour sensibiliser les jeunes élèves à la démarche scientifique.

Cette démarche pourrait être étendue à certains projets originaux de formation développés dans le cadre du Pacte Grandes écoles, des Campus des Métiers et des qualifications portant sur des priorités régionales comme l'intelligence artificielle ou la bioéconomie. On pourrait impliquer les scolaires dans ces projets. La démarche développée dans le cadre d'URBANLOOP (<http://urbanloop.univ-lorraine.fr/>) avec le Lycée Henri Vogt de Commercy l'illustre.

C'est un chantier prioritaire pour la Région que le schéma régional devrait retenir notamment en soutenant la médiation et le débat sur des thèmes associant science et confiance, sur les nouvelles questions qui vont se poser du fait du développement de l'intelligence artificielle, et sur l'évaluation du contenu des réseaux sociaux.

Pour mener ce travail en direction des lycées, la Région doit s'appuyer sur tous les acteurs de diffusion de la culture scientifique et technique, sur les écoles doctorales, et lier certains soutiens, comme celui apporté à la création de chaires, à des opérations de vulgarisation vers le grand public.

La promotion de la culture scientifique technique et Industrielle et les relations entre science et société font partie du plan d'action 2020 de l'ANR : un abondement de la Région pourrait permettre de faciliter une meilleure compréhension des enjeux de la recherche et mieux faire connaître les travaux menés dans les laboratoires par le grand public.

L'exemple de la chaire de photonique de Centrale Supélec à Metz l'illustre bien puisque le professeur Marc SIAMANNA a organisé une opération vers le public sur le thème des lumières.

En lien avec ces acteurs de la médiation, la Région pourrait également soutenir l'organisation de débats publics, collectifs et contradictoires.

La Région doit être à l'origine d'un débat dans le domaine de l'intelligence Artificielle, sur les rapports entre le citoyen et la confiance dans la science.

PROPOSITIONS 31: Mettre en réseau les acteurs de la culture scientifique et technique du Grand Est et leur donner la mission, en lien avec les réseaux d'éducation populaire, de développer la médiation scientifique, d'organiser le débat sur les grands enjeux, d'accompagner l'ouverture aux savoirs, d'examiner les nouvelles questions qui se posent avec le développement d'Internet, de procéder à des évaluations critiques du contenu des réseaux sociaux, d'établir des balances entre les bénéfices et les risques.

Engager des négociations avec le rectorat pour que des chercheurs, des universitaires, animent des débats dans tous les lycées de la Région favorisant, de ce fait, les liens entre les élèves avant le bac et les étudiants en formation d'ingénieur, en master ou en doctorat.

Favoriser la diffusion auprès du grand public des travaux de recherche menés sur le territoire du Grand Est.

Prévoir une clause de médiation scientifique dans les conventions liant la Région à certains acteurs qui bénéficient de soutiens régionaux via des écoles doctorales, les projets de recherche ou par le programme de culture scientifique technique ou industrielle.

Recourir à de nouveaux modes de médiation, notamment numériques, pour toucher un public plus large.

Organiser et accompagner un forum territorial des acteurs de la CSTI tous les deux ans sur le modèle d'Exposciences pour faire émerger les idées, présenter les projets et renforcer les partenariats.

Associer les acteurs de la culture scientifique technique et industrielle aux présentations de la région Grand Est dans les forums européens et internationaux.

3-8 DEVELOPPER UN ECOSYSTEME D'INNOVATION EN LIEN AVEC LES TERRITOIRES

La lettre de mission stipule qu'« au regard de la stratégie de développement économique, de l'innovation et d'internationalisation, vous proposerez les actions à entreprendre pour favoriser le transfert de l'innovation scientifique et académique vers l'économie réelle au service du développement économique de nos territoires ».

La question posée est bien celle de l'innovation amont, de la transformation des savoirs en activité économique, celle qui correspond au premier niveau de l'échelle Technology Readness Level (TRL), celle qui évalue le niveau de maturation technologique de la recherche et de l'innovation, qui établit la preuve du concept et la transpose à des pilotes ou des démonstrateurs. Il convient donc d'évaluer la pertinence des actuels dispositifs régionaux et nationaux.

Il faut donc à la fois se pencher sur la qualité du fonctionnement d'un système très complexe, sur la définition de ce que l'on entend par soutien à l'innovation, sur la complémentarité des actuels dispositifs, sur les liens à établir entre les deux schémas, SRDEII et SRESRI, leurs déclinaisons européennes (S3), le cadrage des fonds FEDER, sur l'organisation de la mobilisation de notre écosystème régional et sur les priorités à donner pour faire émerger des innovations de rupture dans le Grand Est. Il faut bien sûr ne pas se limiter à l'innovation technologique.

Il n'est pas facile de définir ce qu'est l'innovation.

Dans le rapport que j'ai rédigé avec Claude BIRRAUX en 2012 ⁽¹²⁾, nous disions que l'innovation est un moteur des sociétés contemporaines et qu'on pourrait la définir comme **« l'art d'intégrer le meilleur état des connaissances à un moment donné, dans un produit ou un service, et ce afin de répondre à un besoin exprimé par les citoyens ou par la société »**.

L'innovation n'est donc pas seulement un moteur de la croissance, mais un outil qualitatif pour l'amélioration du mode et du niveau de vie.

L'innovation ne doit donc pas être vue comme seulement une conséquence du progrès scientifique et technique, mais comme une réponse aux questions que se pose la société.

L'innovation est multiple, puisqu'elle peut être technologique (de produits, de procédés ou de services), organisationnelle, financière, pédagogique, marketing ou sociale.

Elle ne se décrète pas, repose dans certains cas sur les compétences d'un chercheur, capable de passer du stade de l'idée à sa concrétisation sur le marché. Elle suppose la rencontre de ce chercheur avec des entrepreneurs, des managers et des financiers et requiert également la présence d'infrastructures et d'un écosystème adaptés.

Elle peut, à l'inverse, découler des problématiques issues de l'entreprise, permettant de faire des sauts technologiques et c'est sans doute cette démarche qui est la plus difficile à mettre en œuvre au niveau régional

Les universités ont donc un rôle majeur à jouer pour faciliter les liens avec le secteur industriel.

Malgré les efforts engagés au niveau national ou dans les régions, le très bon niveau de notre recherche ne trouve qu'un écho limité dans la création de produits, de services, de méthodes ou de procédés.

Quelques chiffres doivent nous interpeller :

-Dans les classements internationaux, la France est classée 5^{ème} au niveau de la qualité de sa recherche mais émerge au-delà de la 15^{ème} place pour l'efficacité du transfert de technologies

-Aucun des 25 produits de haute technologie vendus en France n'est, ni conçu, ni fabriqué dans notre pays.

-Il y a 10 millions de chercheurs dans le monde alors qu'il y en avait 5 millions il y a cinq ans. Il y a aujourd'hui un million de chercheurs en Chine qui a pour objectif d'en compter quatre millions en 2030.

¹² Claude Birraux et Jean-Yves Le Déaut- OPECST n°424 Assemblée nationale, n° 286 Sénat 2012

Comme je l'écrivais dans un rapport rédigé avec Bruno Sido en 2017¹³, il y a toujours « une faiblesse persistante de notre système de soutien à l'innovation qui ne permet pas à suffisamment de projets d'éclorre sur notre territoire ou de créer des emplois » .

Le Grand Est n'échappe pas à la règle générale. Les créations d'emplois liées à l'innovation restent insuffisantes.

En effet, dans le secteur du numérique, de l'Intelligence Artificielle, de l'Usine 4.0, de la bioéconomie, des biotechnologies et des technologies médicales, des technologies au service du développement durable, nous avons des atouts, mais le nombre de créations d'emplois reste insuffisant. Celles-ci dépendent d'une bonne l'organisation de notre écosystème.

Quels sont aujourd'hui les atouts et les faiblesses de la Région Grand Est ?

Le premier atout est de disposer d'un SRDEII bien articulé aux priorités de notre territoire.

Les 4 secteurs ciblés dans le SRDEII correspondent à des points de force du Grand Est :

- Santé, bien être, qualité de la vie, biotechnologies et technologies médicales- incluant la silver économie, les biomatériaux et les liens avec l'Intelligence Artificielle,
- Bioéconomie, agroressources et industrie verte incluant l'économie circulaire, le bâtiment durable, la biomasse et l'efficacité énergétique,
- Matériaux du futur et processus industriels avancés en lien avec l'industrie 4.0.,
- Ressources naturelles et géosciences incluant les actions à faire dans l'amélioration durable de l'eau et des sols.

Le deuxième atout est lié à la qualité des structures d'aide à l'innovation : l'agence d'innovation Grand E-Nov, l'accélérateur en Lorraine, « Le Commissariat à l'Investissement et l'innovation pour la mobilisation économique (C2IME) », les six pôles de compétitivité, les neuf Instituts Carnot dont deux situés dans le Grand Est : MICA (Materials Institut Carnot Alsace) et ICEEL (Institut Carnot Energie et Environnement en Lorraine), l'Institut de Recherche Technologique sur les matériaux, la métallurgie et les procédés (I.R.T.M2P), l'Institut de transition Energétique (ITE PIVERT) en lien avec les Hauts de France , la plateforme régionale de transfert (CEA Tech), l'Institut Lafayette (Georgia Tech Lorraine), la plateforme de recherche et de développement industriel dans le domaine de la métallurgie (MetaFensch) , les dispositifs de développement technologique (réseaux de développement technologique, centres de ressources technologiques, plateformes technologiques), l' Institut de Soudure (Centre Technique Industriel), les FabLab, les Lab Com, Iseetech, les structures d'accompagnement à l'innovation (trois SATT, six incubateurs labellisés par la Région sur le territoire), les Pôles Etudiants Pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat (PEPITE), illustrent la richesse de notre écosystème régional.

¹³ OPECST- Assemblée nationale n° 4574, sénat n° 451 – L'évaluation de la stratégie nationale de recherche (2017).

Mais la faiblesse tient à la complexité de celui-ci.

Cette simple énumération montre la difficulté pour un chef d'entreprise de s'y retrouver.

Les propositions que nous faisons, complémentaires à celles faites dans SRDEII et aux actions déjà engagées par la Région Grand Est, sont de rendre notre système plus lisible, en le simplifiant, de mieux associer l'innovation à l'enseignement supérieur et à la recherche et d'anticiper en proposant un soutien à certaines thématiques signatures qui pourraient demain conduire à des innovations de rupture.

3-8-1- La stratégie d'une spécialisation intelligente et l'affectation des fonds FEDER

La stratégie de spécialisation intelligente (S3) vise à identifier et préciser un nombre réduit de secteurs, de thématiques, de domaines très compétitifs déjà existants ou en émergence sur un territoire qui lui permettent de se différencier des autres régions européennes.

Les S3 placent les entreprises au cœur du dispositif dans le but de répondre aux attentes du marché. L'objectif de ces S3 est de poursuivre la logique de renforcement de la compétitivité des entreprises, via l'innovation, tout en les orientant sur des marchés stratégiques à fort potentiel de croissance et en concentrant les ressources publiques et privées sur ces marchés porteurs.

Les trois territoires ont poursuivi, après la fusion, la réalisation de projets, en s'appuyant pour chacune des thématiques sur un acteur de l'écosystème, le plus souvent les pôles de compétitivité qui ont joué un rôle remarquable. Ainsi, on peut retenir les projets suivants :

- La plateforme d'e-santé PRIeSM adaptée à la mise au point et à l'expérimentation de produits et services, à la qualification et à la certification des solutions, ainsi qu'au déploiement des services vers les usagers ;
- La plateforme BIM (Building Information Modeling) qui consiste à mettre en place un outil mutualisé avec des logiciels et des services d'assistance aux utilisateurs, architectes, bureaux d'étude, entreprises du BTP par le pôle Fibres Energivie ;
- La création de la plateforme de fabrication additive PLATINIUM 3D à Charleville-Mézières ;
- La création d'une ferme expérimentale sur l'ancienne base aérienne (BA 112) à Reims pour tester puis transférer de nouvelles pratiques agricoles, développer la filière du machinisme agricole.

Ces éléments ont été intégrés dans l'élaboration du SRDEII, notamment dans les orientations 1 « Faire du Grand Est un des leaders européens de l'industrie du futur et de la bioéconomie » et 2 « Faire du Grand Est un territoire d'expérimentation des innovations sur des domaines de spécialisation partagés pour soutenir la croissance ».

La Commission a lancé un appel à manifestation d'intérêt destiné aux régions en transition industrielle pour une étude pilote sur leur S3. La Région Grand Est a été identifiée par la Commission comme répondant aux critères de régions en transition, du fait de ses caractéristiques post-industrielles (Industrie du futur) et de la transition engagée vers une économie bas carbone (Projet Post Fessenheim).

Suite à un appel à candidatures, la Région Grand Est a été retenue début 2018 parmi 12 régions européennes pour une action expérimentale de transition industrielle portant sur un lancement opérationnel d'un hub d'innovation de l'économie décarbonée, à partir des travaux déjà engagés dans le cadre du Post-Fessenheim (cf 4-4-2) et d'un accompagnement d'entreprises appartenant au secteur automobile afin de les accompagner dans le développement de nouvelles solutions de mobilité, en lien avec la problématique Hydrogène abordée par le pôle véhicule du futur.

La contractualisation autour de cette action est toujours actuellement en cours de discussion avec la Commission, mais il est évident que le développement de ces filières doit se faire de manière cohérente et en lien très étroit avec le Ministère de la Recherche.

65 % à 85 % des ressources du FEDER et du Fonds de cohésion du prochain Programme Opérationnel seront consacrées à une « Europe plus intelligente et plus verte », grâce à l'innovation, la numérisation, la transformation économique et le soutien aux PME.

C'est pourquoi, le SRESRI, en lien avec le SRDEII revêt une importance stratégique pour lever des fonds dans la mesure où seuls les projets en phase avec les orientations qui y sont définies, pourront bénéficier de fonds FEDER.

La Commission européenne a lancé différentes plateformes de spécialisation intelligente. Ces initiatives visent à offrir un soutien pratique aux régions afin de favoriser la coopération interrégionale fondée sur des priorités de spécialisation intelligentes.

Ces plateformes sont déclinées autour de groupes de réflexions centrés sur des thématiques industrielles sous la forme d'un partenariat entre de nombreuses régions européennes. Ainsi, à ce jour, la Région Grand Est est engagée directement ou par le biais des pôles de compétitivité de son territoire sur les partenariats concernant les thématiques de l'hydrogène, de l'eau, de la géothermie.

Il serait à mon sens souhaitable de suggérer d'y rajouter la question de la dépollution des sols et des friches industrielles.

3-8-2 Mettre en réseau notre système d'innovation et organiser l'écosystème régional

L'idéal serait sans doute de simplifier le système complexe qui est devenu un véritable millefeuille institutionnel. L'histoire montre que la France est un pays de « géologie politique » et que les strates successives de réformes et de création de nouveaux outils, s'empilent, sans qu'on sache les harmoniser avec les outils préexistants.

Face à cette complexité, une simplification s'impose. Elle a d'ailleurs été partiellement mise en œuvre à travers la création d'une agence régionale d'innovation dans le Grand Est, par l'unification des guichets d'accès ou encore par la création des SATT, qui a réduit le nombre des opérateurs de recherche.

Il faut trouver l'équilibre, car, comme le dit Alain SCHMITT, adjoint du DGE au Ministère de l'industrie « La R&D et l'innovation sont une question de brassage d'idées. Il ne faut pas simplifier à outrance et veiller à multiplier la surface de contact, l'interface, tout en gardant une architecture visible ».

Toutefois, le passé récent a montré que **les décisions ne peuvent pas uniquement être imposées**, elles doivent être discutées entre tous les acteurs. Il serait d'ailleurs plus efficace que les Régions s'approprient, seules ou en coopération interrégionale, en bénéficiant du transfert des moyens de l'Etat, le pilotage des pôles de compétitivité, ce qui donnerait aux Régions des moyens supplémentaires pour influencer sur le positionnement ou l'action des pôles. Ce point est détaillé dans le chapitre 5.

PROPOSITION 32 : La Région Grand Est entame une réflexion avec tous les acteurs de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation (Etat, universités, écoles, collectivités territoriales, chambres consulaires...) pour rendre plus cohérent et plus visible le dispositif de soutien à l'innovation.

Cette réflexion s'attacherait notamment à accroître les liens entre les pôles de compétitivité, les instituts Carnot, les structures de transfert, de valorisation et de développement technologique.

La Région devrait s'appuyer sur une colonne vertébrale composée de trois outils chargés de mettre en cohérence notre dispositif et de mobiliser notre écosystème, l'Agence régionale d'innovation Grand E-Nov, les SATT et le Commissariat d'investissement à l'innovation et la mobilisation économique (C2IME), capable de mobiliser tout l'écosystème, ou des structures équivalentes, car celui-ci opère aujourd'hui uniquement en Lorraine sur les matériaux, énergie, procédés, numérique. Il faudrait articuler autour de cette colonne vertébrale les pôles de compétitivité, l'IRT, les Instituts Carnot, le CEA Tech, les centres de transfert, les incubateurs et toutes les structures d'accompagnement. Plus qu'un guichet unique, il convient pour mobiliser l'écosystème, de mettre autour d'une même table, les acteurs de l'innovation, les collectivités territoriales, les chambres consulaires, les financeurs...

A propos du C2IME, Mehdi GMAR, directeur de l'Institut CEA Tech en région, résumait son rôle de mobilisateur de l'écosystème régional et saluait son efficacité, car « les endroits où on met autour d'une table tous les acteurs sans compétition et en mode efficace sont rares ». Les entreprises qui ont bénéficié de ce dispositif sont également unanimes pour saluer son efficacité.

Francis BECARD, directeur général de la Technopole de l'Aube, a travaillé dans le même esprit puisque tous les partenaires de la Technopole étaient associés dans une structure « Plug and Start » chargée de mettre autour de la table la totalité des acteurs de l'innovation. C'est ce qui a conduit à des Business Angels de Nancy et Troyes à s'associer pour financer le démarrage d'une start-up à Troyes.

Grand E-Nov

Il s'agit de la nouvelle agence d'innovation de la Région Grand Est. Elle a été créée en partenariat avec les chambres de commerce et d'industrie de la région. C'est un maillon indispensable d'appui aux territoires. Elle a pour mission la détection de projets et leur ingénierie, l'accélération pour les statuts et l'accompagnement pour la levée de fonds, la recherche de financements nationaux et européens et le lien avec les métropoles et les grandes agglomérations pour soutenir leurs projets territoriaux.

L'évènement 360° Possibles organisé à Strasbourg a été un succès, car il a montré que le Grand Est était une région accélératrice d'innovation.

Grand E-Nov a développé son réseau dans le domaine de l'énergie, du numérique, de l'environnement, mais travaille également sur l'accompagnement en management et les dynamiques start-ups, ainsi que les coopérations transfrontalières.

LE C2IME – Un modèle d'accélération de l'innovation complémentaire de Grand E-Nov

Le « Commissariat d'Investissement à l'Innovation et à la Mobilisation Économique – C2IME », est une association mise en place par la Région Lorraine et les acteurs institutionnels du développement économique qui a notamment pour objectif de structurer la détection et mettre en œuvre l'ingénierie d'accompagnement autour de nouveaux projets de développement innovants émanant des PME-PMI avec des projets industriels.

Répondant à l'objectif premier du Pacte Lorraine 2014-2016 qui était de faire de la Lorraine le cœur de la Vallée Européenne des Matériaux, de l'Énergie et des Procédés.

Le C2IME c'est

- Une démarche de mobilisation et de mise en réseau des compétences autour de projets industriels portés par des entreprises. Son mode opératoire unique s'appuie sur le dynamisme de son Comité d'accélération qui assemble autour de projets industriels sélectionnés, en un même temps et en un même lieu, les acteurs économiques et financiers, managériaux ou de marketing, scientifiques et technologiques, institutionnels et territoriaux. Elle propose des solutions « cousues main » après audit et évaluation du dossier présenté par l'entreprise.
- Une approche « transversale » qui permet de décroiser l'innovation.
- Un outil opérationnel au service des territoires avec une capacité de mobilisation rapide autour d'un projet industriel porté par une entreprise.

L'action du C2IME permet de rapprocher les entreprises situées sur des territoires éloignés de l'université. Par exemple plus de 20 contrats ont pu être établis entre l'université et les entreprises en 2018 suite aux actions du C2IME.

Entre janvier 2015 et juillet 2019, le C2IME a analysé 335 projets et a proposé aux 44 Comités d'accélération qu'elle a organisé 223 projets. 199 projets ont été sélectionnés et accélérés.

Enfin, les SATT ont manifestement monté en puissance. Elles jouent un rôle majeur dans la détection, la maturation et la détection des projets. La SATT Conectus a été une des premières en France à mettre en place un réseau de structures de valorisation. Le paysage est éclaté entre la SATT Conectus, la SATT Grand Est ayant compétence sur les anciennes régions Bourgogne, Franche Comté, Lorraine et une partie de la Champagne Ardenne, et la SATT Nord qui a pour partenaires les Hauts de France et certains acteurs champardennais.

Le schéma régional devrait insister sur la nécessité de lever la contrainte initialement imposée par l'Etat d'atteindre une rentabilité à l'horizon de dix ans, car les SATT n'atteindront cet objectif qu'en développant des prestations annexes qui les éloigneraient de leur cœur de métier.

PROPOSITION 33 : Engager une réflexion sur l'harmonisation du travail actuel des SATT sur le territoire du Grand Est et soutenir la coordination de l'action des SATT avec les différents dispositifs de soutien à la valorisation, et notamment les incubateurs...

C'est également cette idée de **mobilisation de tout l'écosystème** qu'a développée, lors de la table ronde de Troyes, la directrice de la SATT Conectus, Madame Caroline DREYER, « Il faut travailler en meute », signifiant par là qu'il était important de réunir tous les acteurs de l'écosystème d'innovation pour accélérer les projets. Le C2IME a montré cette capacité d'accélération et d'accompagnement dans le domaine des matériaux, de l'énergie et des procédés en Lorraine. Ce modèle n'a peut-être pas été suffisamment pris en compte dans la politique d'innovation.

PROPOSITION 34 : Conforter le rôle que joue le C2IME en Lorraine dans la mobilisation de l'écosystème d'innovation en faisant que la réunion de tous les acteurs joue le rôle d'interlocuteur unique pour l'accélération d'un projet industriel porté par une entreprise et réfléchir aux modalités d'un élargissement de l'approche du C2IME, mis en place par la Lorraine, aux autres territoires de la Région Grand Est, et en complémentarité avec les missions de Grand E-Nov.

Utiliser cet outil pour amener les PME vers l'innovation en mobilisant les structures régionales de transfert, en faisant travailler ensemble tous les acteurs de l'écosystème et en accompagnant les PME-PMI par des solutions « cousues main ».

3-8-3 Mieux associer l'innovation avec l'enseignement supérieur et la recherche

La recherche nourrit l'innovation, il faut donc favoriser ce qu'on appelle « l'innovation amont ».

Le vice-recteur de l'Université de Georgia Tech affirmait, lors de la signature de la 1^{ère} convention entre Georgia Tech et la Région Lorraine, « **la recherche transforme l'argent en savoirs, alors que l'innovation transforme les savoirs en argent** ».

Il n'y aura pas d'innovation sur nos territoires, donc pas de développement économique, s'il n'y a pas de création de nouveaux savoirs. La Région doit organiser et mobiliser l'écosystème d'innovation tout en le liant plus fortement à la recherche et à l'enseignement supérieur.

Il est donc nécessaire d'avoir un continuum plus fort au niveau de la politique régionale entre enseignement supérieur, recherche et innovation, ce qui a une conséquence logique, c'est qu'à terme un même vice-président doit avoir la responsabilité de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Il s'agit d'une position personnelle qui pourrait être débattue dans le schéma régional.

PROPOSITION 35: Etudier la possibilité, lors d'une future restructuration de l'exécutif, de donner la compétence enseignement supérieur, recherche et innovation à un même vice-président.

Il ne suffit pas d'avoir une recherche publique et privée de qualité pour que l'innovation suive.

Favoriser l'innovation c'est améliorer la qualité de la recherche, c'est mieux former les chercheurs et les professionnels, c'est enseigner les règles du jeu de l'innovation et du transfert de technologie, c'est apprendre au chercheur comment créer son entreprise à partir de son invention, c'est l'associer à un manager, c'est l'accompagner efficacement.

C'est un des objectifs qu'il faut assigner aux Unités de Formation et de Recherche d'économie dans les universités ainsi qu'aux écoles de commerce et de management situées sur notre territoire.

PROPOSITION 36 : Signer, en lien avec les SATT, une convention avec les universités et les écoles de commerce et de management, pour développer l'entrepreneuriat, accompagner la création d'entreprises.

Apporter un soutien de la Région à celles qui s'engageraient dans cette démarche collaborative.

Aider l'innovation c'est également dire comment une entreprise peut s'approprier une technologie grâce à des liens avec les universités, le CEA Tech, les pôles de compétitivité, les Instituts Carnot et les IRT.

Une autre faiblesse du Grand Est, tient à ce que la part du PIB consacrée à la recherche dans les entreprises privées se situe à 1% de moins que la moyenne nationale. Cela tient d'une part à la désindustrialisation du Grand Est, mais également au fait que les liens sont ténus entre les entreprises et les laboratoires de recherche.

Pour attirer les meilleurs étudiants, les universités ont intérêt à ce que le tissu économique qui les entoure soit actif, et en capacité d'accueillir les nouveaux diplômés. L'agence Régionale d'Innovation, le C2IME, les SATT, les incubateurs, les pôles de compétitivité, devraient avoir pour objectif de favoriser des liens plus étroits entre les universités et les entreprises de taille intermédiaires (ETI) et les PME-PMI. Un des moyens d'y parvenir est de nouer plus de relations entre entreprises, docteurs et doctorants.

PROPOSITION 37 : Valoriser le doctorat auprès des entreprises du Grand Est en organisant annuellement une Journée des Docteurs, au cours de laquelle ceux-ci présenteront leurs axes de recherche aux entreprises.

3-8-4 Impulser une dynamique d'innovation au niveau territorial

Les universités et les écoles structurent les grands pôles de recherche. **Une région stratégique** doit, en partenariat avec l'état et les universités, construire l'excellence mais **doit également impulser une dynamique d'innovation au niveau territorial**. La table ronde de Troyes a préconisé de faire de l'innovation un levier de réindustrialisation du Grand Est. La première région française en terme d'exportation doit mettre l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation en première priorité pour maintenir sa position à l'international.

L'innovation sera d'autant mieux acceptée qu'elle permettra de répondre à des défis sociaux et à de nouveaux besoins. Elle doit permettre de compenser l'éloignement de centres administratifs. Nous sommes à la croisée des chemins. L'ESRI doit donner à la société une vision de l'avenir, éclairer les enjeux de demain en nous préparant aux grandes mutations qui s'annoncent, notamment à la mutation numérique et à la mutation environnementale.

Quelques exemples permettent d'illustrer l'importance du passage des technologies vers des petites entreprises :

La plateforme CEA Tech de Metz est axée sur la mécatronique, qui permet d'optimiser les machines existantes au niveau des performances, en y ajoutant des capteurs et en analysant des données pouvant influencer sur la maintenance prédictive et développer le contrôle qualité en ligne. Certains métiers ont disparu en France comme celui de mouliste par exemple, car la Chine a réussi à proposer des moules à des prix 30% inférieurs. L'idée est donc d'apporter une valeur ajoutée en inventant un moule intelligent contenant des capteurs, d'améliorer les circuits de refroidissement et de devenir compétitif. Les secteurs industriels reconnus de la Région Grand Est, comme la métallurgie, le textile, le secteur bois, l'agro-alimentaire, la fabrication de machines spéciales pourrait devenir plus performantes par la greffe de technologie sur les anciens process et cela contribuerait à l'aménagement du territoire régional.

Le programme Start-Up de la Région Grand Est est pertinent, mais il manque aujourd'hui un outil performant pour amener les PME vers l'innovation comme l'IRT le fait pour les grands groupes.

Cette dynamique territoriale a été déjà largement mise en œuvre par les régions préexistantes. Cet objectif est devenu une priorité de la Région Grand Est. J'ai pu vérifier cette nécessité de redéploiement territorial, pendant la mission, en visitant notamment les campus de Charleville- Mézières, de Saint- Dié- des- Vosges et de Colmar.

La Région s'est résolument engagée à soutenir des dispositifs de développement technologique, comme les plateformes de recherche et de développement technologique, souvent implantées dans des villes où le développement universitaire est récent. Ces implantations sont des atouts pour l'équilibre territorial et ont développé des niches thématiques souvent liées au passé industriel. Ce point a été développé au paragraphe 3-5-1 pour Charleville-Mézières, Chalons en Champagne, Chaumont, Bar le Duc, Epinal, Saint Dié des Vosges et Colmar. D'autres villes ou certains bassins, qui ne sont pas le siège de campus universitaires, accueillent des clusters ou des briques technologiques importants pour le maillage territorial.

Toul : la petite ville de Vannes le Chatel, près de Toul, est le siège de l'Usine DAUM, et accueille le centre européen de recherche et de formation aux arts verriers (CERFAV).

Lunéville : à côté de l'IUT, ICAR est en centre de recherche privé spécialisé dans les techniques et recherches sur les matériaux réfractaires

Vallée de la Fensch et bassin sidérurgique : la crise récente de Florange a conduit à la création du GIP MetaFensch, une plateforme de développement industriel de la métallurgie qui vise à relever les défis de l'économie circulaire pour les métaux en recyclant et valorisant l'énergie et les coproduits industriels et en inventant de nouveaux matériaux pour les secteurs de l'automobile de l'aéronautique et de l'énergie. C'est une plateforme typiquement destinée à la recherche industrielle.

Saint- Avold et Bassin Houiller : la plateforme technologique Plastinnov de Saint Avold s'est spécialisée dans la plasturgie. Cette plateforme est originale car elle associe le CRITT, l'IUT et le campus des Métiers et des Qualifications.

A ce dispositif qui maille réellement le territoire du Grand Est, il faut ajouter les six pôles de compétitivité et les neuf Instituts Carnot cités dans le chapitre 2, les futurs centres du CNAM et une dizaine de grappes d'entreprises (clusters) qui ont essaimé :

- ✓ RHENATIC sur la filière numérique en Alsace
- ✓ Le Pôle Textile situé au cœur du campus de Mulhouse qui travaille en lien avec plusieurs pôles de compétitivité
- ✓ Le Pôle lorrain de l'ameublement et du bois dans les Vosges
- ✓ Le Pôle Aménagement de la Maison en Alsace
- ✓ Le Pôle NOGENTECH à Nogent sur Marne offrant des moyens de production notamment dans l'outillage chirurgical,
- ✓ La vallée des Ecotechnologies (Green Valley portant sur l'étude les fibres dans les Vosges)
- ✓ Le pôle FABELOR sur le bois à Epinal
- ✓ Le pôle AERIADES fédérant les secteurs de l'aéronautique, du spatial et de la défense en Lorraine
- ✓ Le cluster Energic, qui réunit des entreprises du secteur de l'énergie, du nucléaire, de la mécanique et de la métallurgie en Meuse et en Haute Marne
- ✓ Et plusieurs pôles, dont ARIA Alsace, fédérant les industriels de l'agro-alimentaire.

Le tableau est riche. Il n'est sans doute pas complet. Le soutien aux clusters, le renforcement de leurs liens avec l'enseignement supérieur et la recherche, ainsi qu'avec des pôles de compétitivité mériteraient d'être réaffirmés. Ce maillage fort du territoire du Grand Est est manifestement un atout du développement territorial et la Région doit accompagner ces structures de recherche partenariale et de transfert, ou encore ces clusters, en les associant encore plus aux structures d'accompagnement de l'innovation.

PROPOSITION 38 : Engager, dans un appel d'offre thématique une action de maillage territorial du Grand Est, associant les structures d'accompagnement à l'innovation, Grand E-Nov, C2IME, SATT, pôles de compétitivité, instituts Carnot, incubateurs, PEPITE, et autre structure d'accompagnement de l'innovation à des à des structures de recherche partenariale et à des universités du Grand Est.

Cette action devrait se concentrer sur des campus ou des villes d'équilibre qui accueillent un centre de transfert, un IUT, une plateforme technologique, et permettre la création d'activités économiques. Les thématiques prioritaires pourraient être la bioéconomie, l'agriculture et l'agro-alimentaire, la qualité de l'alimentation, les agro-ressources et les bioénergies, la filière forêt bois, les matériaux fonctionnels alliant procédés et usages, les fabrications additives, l'impression 3D, le prototypage rapide, les matériaux issus du verre, les matériaux réfractaires, la plasturgie, les matériaux de construction, les polymères...le numérique incluant notamment les nouvelles mobilités, les véhicules intelligents et autonomes, les véhicules propres, la simulation, la production industrielle 4.0, la réalité augmentée, les technologies médicales....les technologies liées au développement durable comprenant la filière eau, l'économie circulaire, la remédiation des sols, l'efficacité énergétique des bâtiments...

3-8-5 Amplifier l'effort de soutien à l'entrepreneuriat étudiant

Le dispositif des Pôles Etudiants Pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat (PEPITE) est réparti géographiquement dans les trois anciennes régions ; ETENA regroupe les acteurs de l'université alsacienne, ceux de Champagne Ardenne sont associés dans la PEPITE Champagne Ardenne et ceux de Lorraine dans la structure BY PEEL.

Les PEPITEs existent depuis une dizaine d'années pour accompagner les étudiants qui ont une idée, une envie d'entreprendre. Le parcours, quel que soit l'aboutissement, ne signifie pas toujours une création immédiate. Les résultats sont impressionnants, car au-delà de la création de quelques dizaines d'entreprises, des milliers d'étudiants sont sensibilisés à la problématique de la création d'entreprises.

J'ai pu constater le dynamisme du dispositif PEPITE lors de la manifestation 360° Possibles en juin 2019 à Strasbourg.

D'autre part, ce dispositif favorise le rapprochement entre le monde universitaire et le monde socio-économique. C'est un vrai levier d'insertion et de création de valeurs. Les étudiants qui sortent des parcours entrepreneuriaux trouvent facilement une insertion hors du champ classique d'obtention d'un diplôme.

Enfin il favorise la volonté d'entreprendre. Il y a une chaîne efficace d'acteurs, d'amont en aval des projets jusqu'aux outils de maturation. L'expérience entrepreneuriale est un atout fort dans le parcours d'un étudiant.

En 2015, l'Université de Lorraine était en première position au niveau national pour le ratio entre le nombre d'étudiants disposant du statut d'étudiant entrepreneur et le nombre d'étudiants inscrits à l'université, ce qui en faisait une des universités les plus entrepreneuriales de France. Aujourd'hui ce dispositif est bien intégré au niveau régional.

La Région a mis en place un cadre de soutien à l'entrepreneuriat étudiant, avec 644 K€ de soutien accordés aux trois « PEPITE » (Pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat) d'Alsace (Pepite Etena Alsace), de Lorraine (Peel) et de Champagne Ardenne (Pepite Champagne Ardenne). Chaque année, des étudiants, accompagnés par ces pôles, développent des projets et se sensibilisent au monde de l'entreprise. Très efficace, ce dispositif pourrait mieux s'articuler avec les actions menées dans des collèges et des lycées sur des thématiques proches, ainsi qu'auprès des jeunes en BTS, voire en bac professionnel et en apprentissage.

PROPOSITION 39 : Amplifier le soutien au dispositif PEPITE

-Etudier les possibilités d'élargir ce dispositif à l'accompagnement des jeunes en BTS ou en BAC professionnel.
-Favoriser la pluridisciplinarité en associant, comme à Reims (NEOMA Business School) ou à Troyes, (YSchools), les autres écoles de commerce ou de management ou les départements d'économie des universités, au développement de PEPITE.

3-8-6 Soutenir les innovations de rupture

Les orientations du SRDEII sont pertinentes mais il faut également anticiper sur les évolutions technologiques.

Le SESRI devra prolonger les axes définis dans le cadre des stratégies de spécialisations intelligentes **en privilégiant les recherches menant à des innovations de rupture. Le développement des innovations de rupture pourrait devenir le socle des emplois de demain.** La stratégie de recherche ne doit pas rester figée. Il serait pertinent de créer un fonds spécifique pour soutenir ces innovations.

Un document récent du M.I.T décrit dix technologies de rupture déjà disponibles, ou qui pourraient le devenir dans les 10 prochaines années. Certaines d'entre elles font déjà l'objet de recherches dans des laboratoires publics ou privés du Grand Est, et devraient être soutenues par un programme spécifique qui permettrait de nous placer en tête de la compétition pour créer des emplois dans des secteurs qui vont émerger :

Ces thèmes concernent la révolution numérique, l'intelligence artificielle, les énergies de demain, la médecine de précision, les avancées de la biologie moléculaire et cellulaire, les interfaces hommes-machine notamment dans la lutte contre le handicap, permettant par exemple de soigner des sections de la moelle épinière, le lancement de véhicules autonomes (voitures ou camions), la reconnaissance faciale, le calcul quantique, le stockage de l'énergie et l'amélioration des rendements de l'énergie solaire, les technologies de modification ciblée du génome permettant la thérapie génique de 2eme génération, la construction d'atlas cellulaires...

Comme nous l'avons vu dans le chapitre sur le renforcement de l'attractivité, plusieurs équipes du Grand Est sont au meilleur niveau scientifique dans les recherches qui pourraient demain conduire à des applications dans les thématiques suivantes, menant demain à des révolutions technologiques :

❖ Science et technologies quantiques

« Le futur de l'informatique sera quantique » affirme Guido PUPILLO, chercheur à l'université de Strasbourg (ISIS). Il s'agit de la 2^{eme} révolution dans le numérique. Google, Microsoft, IBM ne s'y trompent pas et investissent massivement dans ce domaine. L'utilisation simultanée du 0 et du 1, au lieu du 0 ou du 1, va multiplier les puissances de calculs pour développer les technologies de cryptage, va révolutionner l'intelligence artificielle, la pharmacie, la métrologie, la communication, ou encore la photonique. Ces technologies seront matures dans cinq ans. Le Grand Est ne peut pas ignorer cette révolution qui s'annonce. La région parisienne est aujourd'hui un leader national, mais l'université de Strasbourg a obtenu sur cette thématique un premier Labex en 2011 sur les nanostructures et leurs interactions avec l'environnement, une école universitaire de recherche QMAT en 2018. Ce thème est une des quatre priorités du GECT qui gère EUCOR et un premier projet H2020 vient de lui être accordé. L'université de Strasbourg a un projet de centre européen pour les sciences quantiques, et l'ouverture d'une première tranche est prévue en 2021.

De plus, des coopérations sont déjà en cours avec l'université de Lorraine et pourraient être engagées avec l'INRIA sur les algorithmes. Une équipe de l'université de technologie de Troyes est également intéressée par ce projet. Ce projet est exemplaire car il développe des savoirs dans ce qui devrait demain être une technologie de rupture et associe déjà des universités et des centres de recherche transfrontaliers, notamment à Karlsruhe et Sarrebruck, fédère plusieurs équipes à Strasbourg (ISIS, IPCMS et IPHC) et a vocation à fédérer des équipes de l'Université de Lorraine, de l'UTT et de l'INRIA. Ce projet est important pour la science, pour l'enseignement, le développement industriel et est primordial pour notre territoire.

❖ **Stockage de l'énergie et nouvelles technologies solaires**

Le développement des énergies renouvelables doit obéir à une analyse stratégique continue. Certaines technologies risquent de devenir rapidement obsolètes, comme celle du solaire photovoltaïque de 1^{ère} génération.

Aujourd'hui, l'efficacité du solaire photovoltaïque 1^{ère} génération est controversée du fait de la faible conversion de la lumière en électricité, de 6 à 20%, de ses coûts, de la dépendance vis-à-vis de la Chine, des difficultés de recyclage des panneaux, des surfaces au sol nécessaires. Grâce à des nanotubes de carbone associés à des cristaux photoniques, on va pouvoir transformer la lumière du soleil en chaleur, convertir celle-ci sur des spectres de longueur d'ondes spécifiques pour obtenir des rendements allant jusqu'à 60%. De plus, cette technologie va permettre de stocker la chaleur et de l'utiliser en fonction des besoins.

L'exemple de la stratégie allemande illustre la nécessité de bien définir notre stratégie en matière d'énergie renouvelable et de stockage de l'énergie. L'Allemagne est aujourd'hui dans une impasse énergétique et a dû remettre en activité des centrales thermiques ou importer de l'électricité nucléaire d'origine française, car elle a décidé, sans évaluer les conditions de substitution, d'arrêter les centrales nucléaires pensant pouvoir compenser cette baisse de production par le développement des énergies renouvelables, éolien mais aussi solaire photovoltaïque. Cette stratégie du « tout renouvelable » était théoriquement séduisante, mais les énergies renouvelables n'ont pas réellement pris le relais, car elles sont par définition intermittentes, dépendantes du vent et du soleil et avec des rendements trop faibles, donc des coûts trop élevés.

Les énergies renouvelables ne se développeront que si l'on peut, d'une part, stocker de l'électricité ou améliorer le rendement des panneaux photovoltaïques.

La région Grand Est possède un potentiel scientifique remarquable dans le domaine des matériaux, de l'ingénierie et des procédés pour être à la pointe des avancées technologiques dans cinq ans. Des laboratoires d'excellence, l'Institut Carnot ICEEL, le pôle de compétitivité véhicule du futur, l'Institut Lafayette... pourraient permettre de les explorer.

Le stockage de l'énergie sous forme d'hydrogène est une autre possibilité. On ne peut que regretter le retard pris par le Grand Est sur l'Allemagne alors que nous étions des pionniers de la filière hydrogène il y a une dizaine d'années. On peut toutefois signaler l'initiative récente sur l'hydrogène – projet DINAMHySE filière Hydrogène Grand Est – impulsé par le pôle Véhicule du Futur. Citons également le projet Vitry de production d'hydrogène à partir de biomasse, en lien avec la communauté de communes Vitry, Champagne et Der (projet Adème PIA). Même si nous avons pris du retard sur l'Allemagne, le Grand Est est probablement une des régions françaises qui peut jouer un rôle clé sur toute la chaîne de l'hydrogène et pas seulement sur son stockage. Le développement de la filière hydrogène se heurte cependant à deux obstacles économiques dans un avenir proche : celui de disposer d'une électricité à bas coût pour alimenter les électrolyseurs et celui d'avoir les capacités de réaliser les investissements nécessaires au déploiement et à l'entretien

d'infrastructures de stockage et de distribution d'hydrogène. Enfin, il serait intéressant d'y ajouter le stockage souterrain de l'énergie, y compris dans des mines ennoyées et d'étudier les conditions de restitution en fonction des besoins.

❖ **Cyberdéfense, sécurité et résilience des systèmes informatiques et cyberphysiques.**

La corrélation entre les objets de plus en plus connectés, les attaques contre les réseaux de machines infectées par des programmes malveillants de type Botnet va exiger que nous approfondissions nos savoirs. Le Grand Est est bien placé pour relever ces défis, le laboratoire de haute sécurité (LHS) de Nancy est spécialisé dans l'études des virus et des vers informatiques. Il travaille depuis plusieurs années en coopération avec des centres de recherche de Sarrebruck en Sarre et il apparait majeur de soutenir ce qui sera demain un secteur économique important, intéressant à la fois la défense nationale et les industriels. Le pôle Sarrebruck-Nancy pourrait être un pôle européen de développement de la sécurité des systèmes informatiques, notamment dans le domaine industriel, venant équilibrer le pôle de l'ouest de la France (Rennes) qui développe ses compétences dans le domaine de la sécurité militaire. Comme dans le domaine de l'intelligence artificielle, il est important d'élargir ce champ aux aspects sciences humaines et sociales, économie, droit et globalement aux sujets traitant de la confiance dans le monde numérique.

❖ **Biotechnologies et modification ciblée du génome.**

La biologie moléculaire et cellulaire, les biotechnologies ont réalisé des avancées majeures depuis le début des années 2000. Des techniques nouvelles sont apparues. Elles se caractérisent par leur simplicité, leur puissance, leur rapidité, leur universalité, leur faible coût. C'est notamment le cas des technologies de modification ciblée du génome, « genome editing » en anglais, qui vont révolutionner la thérapie génique. Ces technologies peuvent également s'appliquer à la lutte biologique, aux enjeux du développement durable, à l'agriculture, permettant d'aller vers des complémentarités plus fortes entre agroécologie et biotechnologies.

Demain, il sera possible d'améliorer facilement la qualité nutritionnelle d'un produit, de procurer des résistances accrues à certaines maladies ou d'allonger la durée de conservation d'un aliment. Ces technologies peuvent apporter le meilleur mais également le pire. Elles posent des questions juridiques, éthiques et même sécuritaires. Un chercheur chinois n'a pas hésité, en utilisant ces technologies, à modifier les cellules germinales de deux embryons puis à les réimplanter par fécondation in vitro et donner ainsi naissance à deux jumelles rendues définitivement résistantes au virus du SIDA, sans que ce protocole ait été au préalable débattu. Certains rêvent de rendre infertiles des insectes porteurs de maladies vectorielles, ou d'autres d'utiliser des techniques simples d'accès pour privilégier, comme on l'a vu pour les virus informatiques des utilisations malveillantes des biotechnologies.

Il faut donc mettre en débat, notamment dans les lycées, l'intérêt de ces technologies, évaluer les risques, fixer au niveau international les lignes à ne pas franchir. Ce sont les équipes pluridisciplinaires qu'il faut constituer pour avancer sur des sujets qui comportent de multiples facettes.

Le Grand Est a les meilleurs atouts français dans les domaines de la chimie et de la biologie. Strasbourg se situe, dans ces deux disciplines, dans le top 50 mondial. L'institut de recherche biomoléculaire et cellulaire, dirigé par le professeur Jean Luc IMLER, a une renommée mondiale sur l'architecture et la réactivité de l'ARN,

sur la chimie thérapeutique ou encore sur la réponse immunitaire et le développement chez les insectes. C'est le laboratoire dans lequel Jules HOFFMANN a obtenu son prix Nobel. Un insectarium a été construit pour étudier ces questions dans des conditions de totale biosécurité. Ces techniques de modification ciblée du génome sont également étudiées dans beaucoup d'autres laboratoires strasbourgeois de renommée internationale : l'ISIS, déjà cité, dirigé par Paolo SAMORI, l'IGBMC qui a été marqué par les avancées des travaux du professeur Pierre CHAMBON, par les nombreux Labex obtenus dans le cadre des investissements d'avenir. Il apparaît très important pour le Grand Est de soutenir ces domaines de manière pluridisciplinaire.

PROPOSITION 40 : Mettre en place un dispositif de soutien régional aux innovations de rupture dédié notamment à la physique quantique, aux énergies de demain, à la sûreté des systèmes informatiques et aux biotechnologies.

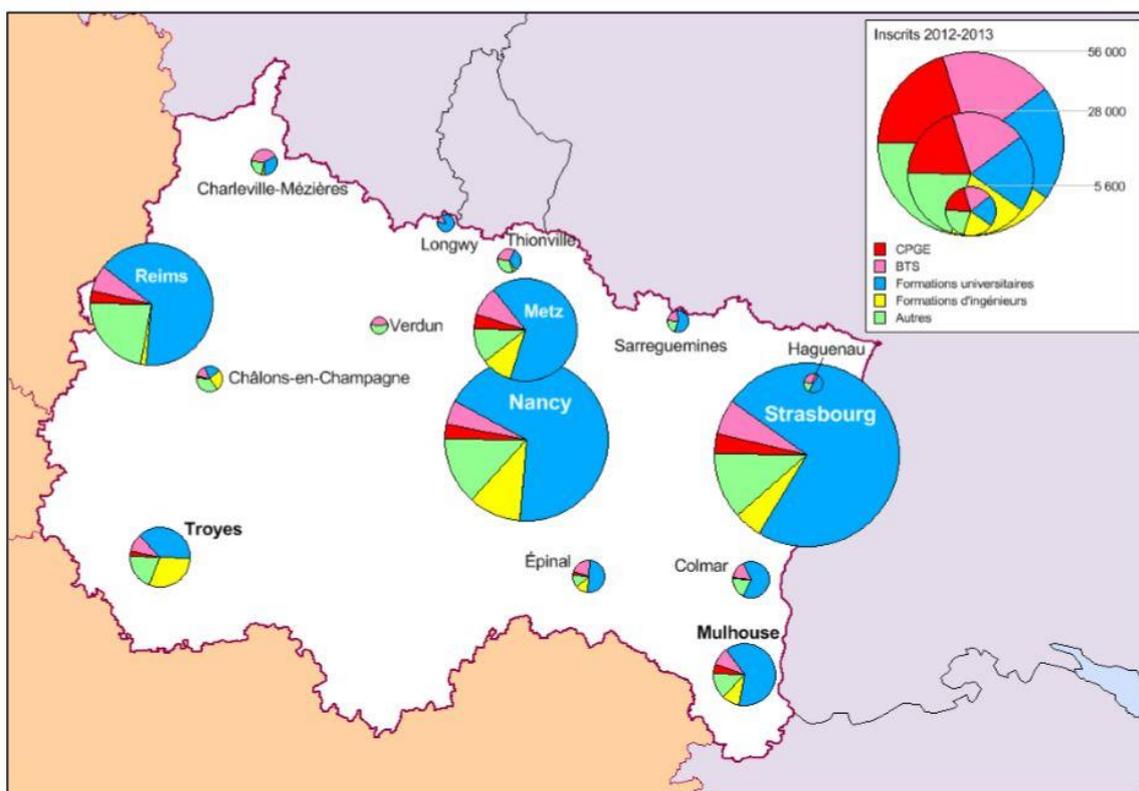
Conclusion

Les termes de la mission qui m'a été confiée n'ont pas inclus le passage de l'innovation à l'échelle industrielle. Je réitère toutefois, par cohérence, une proposition que j'ai souvent faite au niveau national, de créer un « **Small Business Act à la française** ». Les Régions devraient monter l'exemple, car les dispositifs législatifs actuels le permettent. C'est d'ailleurs ce que fait déjà l'armée pour favoriser le développement de petites et moyennes entreprises dans le secteur de la défense.

PROPOSITION 41 : Réserver une part plus importante des marchés publics aux entreprises innovantes et décliner cette proposition au niveau régional dans la cadre de la législation actuelle.

3-9- SOUTENIR LES PARCOURS DE FORMATION ET LA VIE ETUDIANTE DANS LE GRAND EST

La Région doit soutenir des actions de formation proposées par les établissements, aider à la professionnalisation des formations et soutenir les actions qui améliorent l'attractivité ou les conditions de vie des étudiants.



Les parcours de formation et la qualité de la vie étudiante constituent les clés de la réussite.

Cette question est posée dans un contexte de profondes transformations : la loi ORE (Loi relative à l'Orientation et la Réussite des Etudiants- mars 2018) induit de profondes modifications des conditions d'accès aux études universitaires. On peut rajouter la modification de la licence et la transformation annoncée de la filière professionnelle.

C'est donc le moment opportun pour réfléchir dans le SRESRI à plusieurs questions portant sur l'insertion des diplômés, la réponse aux besoins des acteurs socio-économiques régionaux et lier plus étroitement la question des formations à notre dynamisme économique.

La Région doit mener une politique complémentaire des actions de l'Etat. Les initiatives de l'Etat doivent être des points d'appuis pour la politique régionale. **Le SRESRI devrait notamment aborder les questions de la réussite des étudiants et l'égalité des chances.** Les Cordées de la réussite sont un bon exemple. Elles ont pour ambition de favoriser l'accès à l'enseignement supérieur de jeunes, quelle que soit leur origine, en les accompagnant, lorsqu'ils s'engagent dans des filières d'excellence. Mais, plus généralement, avec l'instauration de Parcoursup se posent de nouvelles questions sur l'échec des étudiants en premier cycle ou encore la prise en compte des années de césure dans les parcours de formation.

Ces réformes concernent également l'enseignement secondaire avec pour objectif de créer des liens plus étroits entre les lycées et les formations universitaires.

La Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a fait de la réussite étudiante la priorité de l'année 2019 autour de 5 objectifs , la mobilité sur tout le territoire pour permettre l'accès à l'université, le développement de campus connectés comme ceux de de Bar Le Duc ou de Chaumont, la lutte contre les discriminations sociales, la lisibilité des intitulés de formations en améliorant Parcoursup , la reprise d'études des étudiants salariés, **l'engagement dans le domaine du développement durable dans les universités**. C'est une proposition intéressante, la région doit se l'approprier.

La stratégie régionale du Rectorat relaie et adapte ces priorités et soutient les actions de culture entrepreneuriale et de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle.

PROPOSITION 42 : Le schéma régional doit soutenir les initiatives des universités en faveur du développement durable en créant un nouvel appel à projets pour soutenir de nouvelles initiatives pédagogiques et en labellisant des formations écoresponsables

L'élaboration de la stratégie régionale se fait au moment où le CPER se met en place, ce qui permettra de financer des investissements. Les campus durables et la transition numérique sont au nombre des priorités du CPER. La Région doit être l'assembleur entre l'Etat, qui a les compétences principales en matière d'enseignement supérieur, les établissements qui sont autonomes et les acteurs des territoires, notamment les métropoles, qui sont très concernées par les étudiants qui vivent sur leurs campus. La mise en résonance de ces politiques est importante dans un contexte de moyens qui augmentent peu.

L'objectif de la Région pourrait être de maintenir, voire d'augmenter dans certains secteurs, le nombre de diplômés dans le Grand Est notamment pour les docteurs. C'est au SRESRI d'en débattre. Pour cela, il faut que des emplois soient proposés, et que nos étudiants soient formés à ces métiers.

Le plan Intelligence Artificielle de la région vise notamment à montrer que l'écosystème Grand-Est peut accueillir, peut inventer, peut faire levier en matière d'apprentissage, de création de plateaux techniques, de développement de laboratoires de recherche, de maillage du territoire, d'ouverture à l'International comme la Région le fera, par exemple, lors de l'Exposition Universelle de Dubaï. Un large consensus s'est dégagé pour suggérer que la Région présente ses talents lors de grands événements. Cela concerne les talents dans le domaine des arts, du design et de l'architecture, de formations innovantes, de la recherche fondamentale, de la création de start-ups. Ces présentations doivent être faites sous la bannière de la Région Grand Est.

PROPOSITION 43 : Présenter dans les grands évènements internationaux, sous la bannière régionale, les talents et les pépites du Grand Est et les actions de médiation scientifique.

Il faut également définir ce qu'est la réussite étudiante et le grand témoin Sophie KENNEL, (directrice de l'Institut de Développement et d'Innovation Pédagogique à l'Université de Strasbourg) s'y est attelée.

Le réflexe traditionnel est de partir de la réussite académique, la réussite au diplôme, dans un temps limité et une filière spécifique, selon des normes fixées par les institutions. **L'approche basée sur la réussite éducative et personnelle s'est aujourd'hui développée**. C'est une notion plus large qui s'apprécie sur une durée plus longue, un parcours « d'épanouissement », centré sur le développement personnel. **On demande aujourd'hui aux universités de faciliter un parcours adapté aux individus**.

PROPOSITION 44 : Construire un programme pédagogique commun pour le développement de compétences transversales, académiques, professionnelles et citoyennes.

Le passage vers ce parcours d'épanouissement va inmanquablement modifier les offres et les parcours de formation et intégrer dans les cursus des temps d'expérience personnelle et professionnalisants, ce qui n'est pas nouveau, mais qui **devra également intégrer des coupures dans les parcours, plus de mobilité internationale, plus d'expérience en milieu professionnel.**

L'environnement a donc un rôle déterminant dans la réussite au sens large, il faut être capable de compenser les facteurs d'origine sociale, de capital culturel, d'acquis académiques, de conditions de vie sociale et économique, de proximité avec les pôles d'enseignement supérieur, de soutien et d'accompagnement de l'entourage. L'évolution de l'enseignement peut être résumée par « **l'étudiant doit apprendre à apprendre** ».

D'autres questions se posent. L'enseignement supérieur s'est démocratisé et accueille la plus grande partie des bacheliers. Les 80% de bacheliers sont quasi atteints, et dans une génération, 50% atteignent le niveau licence. Le développement de l'approche par compétences et de politiques d'inclusion scolaire ont été des progrès importants. Certaines des formations sont en tension : il devient difficile de maintenir le niveau de réussite, de gérer l'hétérogénéité des profils. De plus, il y a des résistances de différentes natures.

Le SRESRI aura donc à se pencher sur une vision de la réussite étudiante, sur les rôles des différents acteurs et notamment de l'État, de la Région et des Métropoles, sur les innovations qui vont s'imposer autour du parcours étudiant.

Les questions de lisibilité de l'offre de formation, de sélectivité, d'évaluation et de certification des diplômes, de facilitation des conditions d'études d'accompagnement social, d'accompagnement à la professionnalisation, de développement de pédagogie innovante vont se poser.

3-9-1 Les actuels dispositifs de soutien à l'enseignement supérieur

En 2017, la Région Grand Est a décidé de mettre en place un Pacte « Grandes Ecoles » qui a vocation à accompagner les acteurs des territoires lorrains et champardennais, comme l'avait fait auparavant le Pacte Ingénieurs du pôle alsacien. Les objectifs sont pour l'essentiel de mobiliser les compétences recherche de ces écoles dans un lien renforcé avec les entreprises pour faire levier en matière d'innovation et de mutations économiques. Le développement de l'attractivité internationale et transfrontalière des écoles est aussi un enjeu.

On constate aujourd'hui que ce dispositif a été fortement mobilisé, puisque trente-huit projets ont été soutenus pour un montant de 5,2 M€, dont la plupart reposent sur une mutualisation d'objectifs et de moyens et une hybridation de parcours.

Un axe d'évolution déjà identifié est d'aller plus loin quant au rapprochement entre établissements de la région Grand Est en fusionnant les deux pactes existants. Le Pacte Grandes Ecoles a été critiqué car certains ont dit qu'il différenciait les écoles des universités et qu'il soutenait une approche élitiste.

Il faut d'abord faire une analyse de l'efficacité du dispositif avant de s'interroger sur son périmètre et sur ses cibles. Les écoles sont satisfaites, car elles ont été associées à la démarche, que « ce dispositif a été précieux au moment de la transformation des écoles », dit Jean Francois QUERE, Directeur de l'ENGEES et Président d'Alsace Tech ; il a permis la création de nouvelles filières, le développement de cursus croisés, il a accru les formations en apprentissage, il a internationalisé les cursus, a développé des niches de compétences, a contribué à mieux ancrer les écoles dans la recherche en nouant des liens avec les universités. Le rapport préconise donc de continuer à soutenir ce dispositif en l'élargissant à d'autres types de formations.

Dans le même objectif d'attractivité du territoire porté par le Pacte Grandes Ecoles, de réponse aux besoins des acteurs socio-économiques et d'élévation du niveau de formation, la Région a décidé en mars 2019 la mise en place d'un dispositif permettant d'accompagner les universités et leurs composantes développant des DUT et des licences professionnelles. Ce dispositif, doté d'un budget global de 4 M€ et intitulé « Formation des cadres intermédiaires », vise à contribuer à l'attractivité du territoire, à renforcer l'ancrage local et les liens avec les entreprises, à renforcer l'employabilité des étudiants.

Il est trop tôt à ce stade pour évaluer l'impact de ces mesures, mais elles apparaissent globalement positives.

3-9-2 Les parcours de formation.

3-9-2-1 : Conforter les formations de licences, de masters, d'ingénieurs et la formation des maîtres.

Jean François QUERE, Président d'Alsace Tech résume le lien entre formation et réussite quand il dit « créer les conditions de réussite nécessite une approche intégrée qui s'approprie l'orientation professionnelle et différents éléments d'un parcours de formation ».

Un des enjeux principaux est de présenter l'offre universitaire existante, d'expliquer qu'elle est accessible à tous et de faire en sorte que tous les étudiants fassent un choix éclairé et pas d'abord dicté, comme cela peut être le cas, par la proximité géographique.

Sabine CHAUPIN-GUILLOT, Vice-Présidente du Conseil de Formation de l'Université de Lorraine résume ce point en indiquant que « les écoles d'ingénieurs et les IUT ont été soutenus par des mesures spécifiques de la Région, mais qu'il y a aussi une problématique autour des licences en matière de réussite étudiante. Les responsables d'UFR accueillent tous les étudiants, ce qui exige un accompagnement plus important que dans des structures sélectives. La Loi ORE a amené à développer de nouvelles modalités d'accompagnement. Il serait bon que la Région voie comment contribuer aussi, en fonction de ses compétences, à cette réussite ».

Ce point d'élargissement du Pacte Grandes Ecoles aux formations de licence a été également rappelé par d'autres intervenants qui soulignent que « les étudiants inscrits dans les cursus de l'université de Lorraine, sont très majoritairement lorrains et que beaucoup sont boursiers ».

Cela est également vrai pour l'Alsace ou pour la Champagne Ardenne. **L'alternance et l'apprentissage sont très développés**, notamment en Alsace. Il faut éviter des phénomènes de décrochage pour des licences et masters par rapport à d'autres formations ou d'autres universités. Il existe un Pacte Grandes Ecoles, un programme dédié aux IUT. Il faudrait que celui-ci soit élargi aux licences et aux masters qui accueillent 75% des étudiants du Grand Est.

C'est également ce qu'a déclaré Pierre MUTZENHARDT, président de l'Université de Lorraine « Il y a une lecture de l'enseignement supérieur qui est majoritairement guidée par la différenciation de nos formations : le facultaire, les écoles d'ingénieurs, les IUT. Il faut s'affranchir de ces distinctions, de cette manière de voir les choses qui est en partie liée à la puissance de certains réseaux d'écoles ou d'instituts au niveau national. A l'échelon régional, on devrait avoir une approche qui s'affranchit de ces questions de statut ».

La réussite de l'enseignement supérieur dans le Grand-Est nécessite une approche plus complémentaire et une vision d'ensemble qui serait inscrite dans le SRESRI.

PROPOSITION 45 : Elargir les dispositifs « Pacte Grandes Ecoles » et « formations de cadres intermédiaires » pour permettre de développer de nouvelles modalités d'accompagnement des licences et des masters et contribuer à la réussite et à l'insertion de tous les étudiants.

Enfin le directeur de l'INSPE, de l'académie de Nancy-Metz, Fabien Schneider, rappelle que « seulement une moitié des enseignants recrutés par l'Education nationale passe par les INSPE. Donc l'Etat pilote une partie seulement de la formation de ses professeurs ».

Les INSPE ont des étudiants dits « classiques » et d'autres « fonctionnaires stagiaires » qui sont en formation initiale puisqu'ils préparent souvent un master.

Dans le cadre du PIA 3, les INSPE Grand Est ont déposé un projet partenarial pour former des enseignants qui favoriseront la réussite des jeunes en intégrant les enjeux actuels et à venir. L'un des objectifs est de mieux accompagner les nouveaux enseignants dans tous les territoires par des « réseaux apprenants » pour créer des liens entre les jeunes enseignants, les enseignants confirmés et les structures de formation et les structures ressources comme Canopée.

PROPOSITION 46 : Préciser dans le schéma régional le soutien que la Région veut apporter à la formation des enseignants et proposer comme pour les autres formations, des modalités d'accompagnement.

En ce qui concerne l'orientation, deux projets ont été retenus dans le cadre des dispositifs d'aide à la réussite territoriale : NORIA (Alsace) et AILES (Champagne-Ardenne et Lorraine) et un appui de la Région serait très utile pour en faciliter le déploiement.

Le projet Ailes (Accompagnement à l'intégration des lycéens dans l'enseignement supérieur) a été construit conjointement par les trois universités de Champagne-Ardenne et de Lorraine (URCA, UTT et UL) et les deux rectorats des académies de Reims et de Nancy-Metz.

Il a été lauréat de la première vague de l'appel à projet « Dispositifs territoriaux pour l'orientation vers les études supérieures » de l'action « Territoires d'innovation pédagogique » du PIA3 (Programme Investissement d'avenir).

Le projet AILES vise à assurer une meilleure orientation et intégration des lycéens dans l'enseignement supérieur, quels que soient leurs origines, leurs parcours, leurs compétences et leurs projets et à favoriser leur réussite. Il donne envie aux jeunes de se lancer dans une démarche d'orientation de qualité. Il a pour objectif de donner confiance et limiter l'autocensure, en les aidant à surmonter leurs craintes et à se défaire de représentations inhibitrices pour oser et explorer l'horizon des possibles.

Il s'articule sur quatre grands axes : Appuyer l'accompagnement de proximité dans les lycées, mieux les informer, donner confiance aux jeunes dans leurs choix d'orientation et leur faire découvrir les métiers. Il pourra atteindre jusqu'à seize lycées par an.

Le dispositif NORIA « pour une Nouvelle approche de l'ORIENTATION post-bac en Alsace » a été également lauréat de la première vague de l'appels à projets "dispositifs territoriaux pour l'orientation vers les études supérieures" du PIA 3 en mai 2019 ¹⁴

NORIA a l'ambition de toucher des publics éloignés des études et de privilégier l'expérience vécue. Les principales actions seront la création d'un portail web pour renforcer la visibilité du système d'orientation et d'inscription car les élèves disent qu'ils sont noyés sous la masse d'informations existantes.

Ils proposent la création d'une chaîne YouTube d'information sur les formations du supérieur et multiplier les actions d'informations sur les études supérieures en allant à la rencontre des jeunes, sur les lieux où on peut les rencontrer, MJC, bibliothèques, lycées. La vice-présidente de l'UNISTRA, Pascale BERGMANN, déléguée à la vie étudiante et pilote du projet veut toucher les publics les plus éloignés des études. Porté par l'Université de Strasbourg, il associe l'UHA, la Haute Ecole des Arts du Rhin, l'AFEV (Association de la Fondation Étudiante pour la Ville) et le rectorat. Son périmètre concerne tout l'enseignement supérieur.

Ce type d'initiatives montre le dynamisme des établissements et il est important d'y faire référence dans le schéma régional.

PROPOSITION 47 : Décloisonner les formations entre enseignement secondaire, enseignement supérieur, formation continue pour développer une culture pédagogique commune favorisant les apprentissages tout au long de la vie.

La transformation pédagogique est un mot clé, avec notamment des « formations composées », qui donnent accès à des compétences croisées, hybrides, reposant sur des apports combinés de différents établissements ou écoles. Celle-ci doit s'appuyer sur des « preuves de concept », sur des expérimentations de petite taille.

Le domaine de l'art et du design, notamment est pionnier dans l'innovation pédagogique et propose des pédagogies en mode projet, valorise les formations pluridisciplinaires.

La chaire Industrie, Design et Innovation Sociale (IDIS) à Reims

Cette première chaire de design a été créée dans l'École d'Art l'ESAD de Reims. Ses promoteurs veulent, autour de Véronique MAIRE, associer à l'échelle du territoire, des universitaires, des acteurs économiques, (PME, industrie, artisans) des réseaux associatifs et des citoyens. La recherche veut faire émerger des objets nouveaux à partir de traditions artisanales. Cette approche est totalement multidisciplinaire, associant le design, l'impression 3D, le numérique et l'automatisme, la robotique, les matériaux, le développement durable, la sociologie, l'économie....

Les travaux ont concerné l'utilisation de chanvre dans l'habitat, l'écoconstruction, la filière lin, la folie végétale...C'est une nouvelle illustration des liens qu'il faut établir entre art et science.

PROPOSITION 48 : Accompagner une pédagogie en mode projet et conduite, en lien étroit avec les milieux artistiques, culturels, sociaux et économiques.

Valoriser les pédagogies pluridisciplinaires et interdisciplinaires conduites à l'ENSAD Nancy (ARTEM), à la HEAR (Strasbourg), à l'ESAL de Metz Epinal ou à la Chaire IDIS de Reims.

¹⁴ (AEF info 612 200 du 20/9/2019)

3-9-2-2 : Adapter les formations aux besoins du territoire

L'enjeu principal est de mieux ancrer l'enseignement supérieur, et en particulier l'université, dans les territoires pour favoriser l'ambition, la réussite et l'insertion professionnelle durable des étudiants. Les écoles d'ingénieurs intégrées ou non dans les universités, les campus décentralisés, les écoles privées y participent. L'École de management Yschools développe actuellement un modèle qui permet de densifier le maillage territorial universitaire sur tout le territoire du Grand Est. L'École Supérieure de Commerce de Troyes, une des composantes de Yschools, est la dernière école de commerce créée en France ; elle souffre aujourd'hui, comme beaucoup d'autres, d'une concurrence entre écoles qui fait que celles-ci ont du mal à recruter des étudiants. Elle a donc choisi de se diversifier, notamment en design et tourisme évènementiel.

Yschools s'inscrit dans le développement économique et le développement territorial de la Région Grand Est. Son directeur Francis BECARD affirme que « s'il n'y avait pas eu de rupture entre les Métropoles et les territoires, il y aurait moins de gilets jaunes ».

Yschools compte également s'implanter à Charleville Mézières et est déjà implantée à Saint-Dizier et à Sens, en région Bourgogne Franche-Comté.

Yschools, c'est 1800 étudiants sur plusieurs campus, Troyes, Paris ,Metz , Reims, Chaumont, Saint-Dizier, Charleville-Mézières. C'est un budget de 22 M€ dont 4 dus à la formation continue, des partenariats avec l'URCA à Reims, l'UTT et le ESTP et l'EPS à Troyes, des subventions des collectivités de 3 M€ par an, des formations de Bachelor sur 2 sites, Troyes et Yaoundé au Cameroun, des extensions du Bachelor sur Charleville-Mézières et Chaumont, une formation en bac+4 à l'international, une formation à bac+5 en tourisme.

L'école a le statut d'établissement d'enseignement privé d'intérêt général. Elle a choisi de s'implanter dans des villes moyennes pour rapprocher pendant les trois premières années les étudiants des territoires et pour leur proposer ensuite de venir à Troyes préparer le Master.

On constate en effet qu'en Haute Marne, le taux de résultat au bac est supérieur à beaucoup d'autres départements, mais que le taux de poursuite d'études est de loin inférieur. Cela vient sans doute du coût de poursuite des études dans une grande ville pour certains étudiants. Il faut organiser les formations au plus près des étudiants.

Enfin Yschools a la particularité d'associer des formations continues, à la facilité de réinsertion professionnelle, des écoles de la 2^{ème} chance à un Master management, dans des filières tourisme et design.

Le CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers) s'inscrit également dans cette dynamique en ayant annoncé une première vague de 55 villes moyennes dans lesquelles vont être implantés de nouveaux centres relais, dans le cadre de son projet « Au cœur des territoires ». Quinze villes sont concernées dans le Grand Est : Colmar, Saint Louis et Saverne pour le pôle alsacien, Chalons en Champagne, Charleville Mézières,

Chaumont, Saint Dizier, Troyes, pour le pôle champardennais, Epinal, Lunéville, Saint-Avold, Saint Dié des Vosges, Thionville, Verdun et Vittel pour le pôle lorrain.

La question de la formation à des métiers qui n'existent pas encore a plusieurs fois été posée. Il est problématique, voire impossible, d'anticiper sur des évolutions technologiques et sociales. La seule manière de répondre à cette question est pour les étudiants, comme nous l'avons déjà dit, « d'apprendre à apprendre » et d'avoir une vision ouverte des formations.

Il est important d'inscrire cette question des formations dans le cadre du Grand Est, des régions frontalières car l'appel d'air des pays frontaliers, notamment au Luxembourg et en Allemagne va avoir une incidence sur les entreprises lorraines. Il est bien sûr majeur d'intégrer la transition numérique dans la réflexion du schéma régional car la demande en ingénieurs va exploser dans les prochaines années et on risque de voir ces ingénieurs formés dans nos établissements rejoindre des entreprises au Luxembourg ou en Allemagne. Il risque d'y avoir une tension en matière de diplômés dans ces domaines.

PROPOSITION 49 : le schéma régional doit en urgence favoriser l'augmentation de l'offre de formations professionnalisantes ou de formations en ingénieurs dans le domaine du numérique et plus généralement de cursus permettant aux étudiants de s'intégrer dans l'industrie 4.0.

A l'inverse, aujourd'hui, les écoles de management, sauf les dix premières françaises ont du mal à attirer des étudiants et la concurrence est très forte avec les grandes écoles de commerce qui ont ouvert les vannes en matière de formations en développant notamment des bachelors. Par exemple, en 15 ans le nombre de recrutés à l'EDHEC est passé de 200 à 850. Il faut donc construire d'autres modèles, s'ouvrir à l'international, intégrer des formations continues, de la formation tout au long de la vie. Le schéma régional doit absolument aborder cette question car le Grand Est a plusieurs écoles de commerce et de management : NEOMA Business School à Reims, l'ESC de Troyes, l'ICN de Nancy et l'EM de Strasbourg.

PROPOSITION 50: Le schéma régional doit s'approprier la question des formations en commerce et en management dans les écoles du Grand Est

3-9-2-3 : Le rôle primordial des formations courtes intégrant des temps de découverte de l'entreprise

Le Grand Est compte 15 IUT dépendant de quatre universités.

Deux sur le pôle Champagne Ardenne : une unité multisites Reims- Châlons en Champagne, Charleville-Mézières et l'IUT de Troyes.

Huit sur le pôle Lorrain : Epinal, Longwy, Metz, Moselle Est (Forbach-Saint Avold-Sarreguemines), Nancy Brabois (Vandoeuvre les Nancy- Villers les Nancy- Lunéville) Nancy Charlemagne, Saint Dié des Vosges et Thionville-Yutz.

Cinq en Alsace : Haguenau, Strasbourg Louis Pasteur, Strasbourg Robert Schuman, Colmar, Mulhouse.

Les IUT participent à l'irrigation technologique des territoires. Huit départements sur dix ont une implantation d'IUT. L'université de Haute Alsace a une situation très particulière puisque 2 600 étudiants sur un total de 10 000 effectuent une formation en alternance dans les IUT. Sur ces étudiants, 1 000 effectuent une formation par apprentissage. L'IUT de Colmar est dirigé par Bernard FAVRE, président de l'Association des Directeurs d'IUT du Grand Est. Il préside également le CFA universitaire. L'UHA a été la première à ouvrir en France il y a 30 ans une formation en apprentissage.

La Région Grand Est est très impliquée dans les filières courtes en apprentissage et un soutien a toujours été apporté à ces filières. Ce soutien permet aux IUT de s'équiper en plateformes professionnelles comme dans le génie thermique à Colmar ou à Longwy.

Une analyse minutieuse montre toutefois que les IUT sont très souvent des tremplins vers les études longues, qui est un argument supplémentaire pour élargir les dispositifs régionaux à toutes les formations en école et à l'université (IUT, formations en licence ou en master). En France, 90% des étudiants poursuivent leurs études après le DUT car le niveau de qualification proposés sont très souvent insuffisants après un diplôme bac+2 ou bac+3.

Le rôle des formations courtes concerne principalement les IUT mais également les licences professionnelles. Ces formations doivent être très largement soutenues au niveau régional car les nouveaux secteurs d'activité dans le domaine de l'informatique, des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, nécessitent de nouvelles compétences. La transformation du DUT en Bachelor Universitaire de Technologie, avec des stages de 22 à 26 semaines est une bonne initiative pour moderniser les filières courtes, à condition que cette initiative s'accompagne d'un recrutement plus conséquent en étudiants issus des filières technologiques et professionnelles.

Bernard FAVRE rappelle l'importance du dispositif « formation des cadres intermédiaires » et dit « qu'il ne s'agit pas d'opposer les formations, mais de les soutenir toutes. Le programme IUT est né d'une proposition construite par les 15 IUT en direction de la Région et qui n'exclut pas les formations en alternance portées par d'autres acteurs que les IUT ».

PROPOSITION 51 : Maintenir un soutien fort de la Région aux Instituts Universitaires de Technologie en fixant des objectifs d'accueil de titulaires du baccalauréat technologique ou professionnel, de développement de formations par l'apprentissage.

Encourager les liens entre les IUT, les plateformes professionnelles, notamment celles existant dans les lycées technologiques, ainsi qu'avec les campus des métiers et des qualifications.

Le schéma régional doit se pencher sur les ingrédients de la réussite, soutenir les parcours professionnalisants qui s'appuient souvent sur l'alternance. La question des stages d'étudiants se pose plus pour les formations universitaires et il serait opportun qu'elles travaillent plus en proximité avec les acteurs socio-économiques.

PROPOSITION 52 : Aider au développement des stages d'étudiants ou des contrats d'alternance, en lien avec le tissu socio-économique.

Intégrer, dans les dispositifs de soutien au développement économique des entreprises, une clause d'insertion favorisant les stages d'étudiants.

3-9-2-4 : les universités, partenaires privilégiés des entreprises

Par la formation et la recherche partenariale, l'université entretient de très nombreux liens avec les entreprises. Elle les accompagne dans la transition 4.0, par exemple, en structurant l'offre de formation au travers des Campus des Métiers et des Qualifications (notamment Industrie du futur et numérique ainsi que transition énergétique), en développant des formations innovantes adaptées à leurs besoins, et donc

garantes d'une insertion professionnelle réussie, ou encore en proposant différentes modalités de formation (stages, formation initiale ou formation continue par apprentissage).

Pour renforcer les synergies dans le domaine de la recherche au service du développement économique, la Région pourrait utilement soutenir, comme le propose l'UHA, la création d'un laboratoire commun LabCom, liant les organismes publics de recherche à des PME-PMI ou des ETI. La Région finance chaque année les parcours de demandeurs d'emploi qui reprennent leurs études à l'université au travers d'une convention cadre. Si globalement le financement est suffisant pour prendre en compte les besoins exprimés par le territoire, certains éléments pourraient être améliorés par la suppression de la limitation des formations financées par cycle et la simplification des exigences administratives.

Par ailleurs, si les niveaux de qualification demandés par les employeurs sont de plus en plus en phase avec les diplômes universitaires, beaucoup de demandeurs d'emploi sont trop éloignés des prérequis pour intégrer directement une formation à l'université.

Il faut donc mettre en place des dispositifs de type « sas passerelle » qui permettent l'élévation du niveau de qualification.

Les étudiants doivent s'inscrire dans des parcours d'acquisition de compétences et comme nous l'avons déjà dit « réapprendre à apprendre ».

L'université dispose des outils pédagogiques et de l'ingénierie pédagogique pour construire les parcours adaptés. Une récente expérimentation de formation dans le domaine du numérique pour un public de niveau inférieur au bac, vise à les mener au niveau licence professionnelle au terme d'un parcours spécifique.

Les formations par apprentissage

Sylvain-Loup JACQUOT, membre du CESER et étudiant, indique que les stages « sont nécessaires et devraient être systématisés avant et pendant le master en s'appuyant aussi sur les dispositifs PEPITE, les Junior entreprises... pour favoriser l'entrepreneuriat qui devrait être davantage ouvert aux profils SHS. Il y a importance de valoriser les césures, les expériences non académiques ».

Jean François QUERE insiste « sur la nécessité de parcours qui s'appuient sur l'apprentissage, en proposant aussi des ouvertures vers les partenaires socio-économiques, sur lesquelles la Région a un rôle central ».

La question des projets tutorés pour renforcer des liens avec les entreprises autour de questions d'innovation, de la nécessité pour les étudiants de travailler en groupes pour réfléchir à des propositions innovantes à des enjeux d'entreprises, de forums d'entreprises en direction des étudiants ont été suggérés.

PROPOSITION 53 : Soutenir les initiatives pédagogiques en matière de co-formation entre l'enseignement supérieur et le monde professionnel pour améliorer la professionnalisation des étudiants.

Développer les formations en apprentissage.

Participer au déploiement du modèle des projets tutorés des IUT et écoles d'ingénieurs dans les filières générales et en collaboration avec les lycées.

Virginie WILLAIME (CESER) affirme « qu'il y a une méconnaissance de l'entreprise. Les jobs étudiants peuvent être le moyen d'un contact avec ce monde et la Région peut le faciliter au titre de ses compétences économiques. Elle peut également favoriser le développement de l'alternance au titre de ses compétences ».

Dans le recrutement, les parcours d'alternance sont privilégiés par les entreprises : il faut en tenir compte et la Région, là aussi, peut favoriser le développement de l'alternance au titre de ses deux compétences ESR et développement économique.

La valorisation des acquis et la formation tout au long de la vie (portefeuille de compétences)

Les conditions de l'enseignement vont être profondément modifiées, notamment avec l'enseignement en ligne et la numérisation des parcours de formation. Plusieurs interlocuteurs soutiennent la création d'un portefeuille électronique de compétences présentant sous forme numérique les acquis des personnes et permettant de les valoriser, ce qui existe déjà à l'Unistra. La Région doit résolument s'engager dans la valorisation des acquis. Valérie DEBORD, vice-présidente du conseil régional, en charge des thématiques emploi, rappelle que la Région n'a pas toutes les compétences de la chaîne de formation continue et que les programmes de compétences devraient pouvoir être également déployés sur des formations à très haut niveau. Elle met en avant l'intérêt des campus connectés et de la politique de décentralisation du CNAM.

PROPOSITION 54 : Rendre les environnements de la formation interopérables, voire partagés au cours de la période formation initiale et de la formation professionnelle.
Généraliser le soutien à la création d'un portefeuille électronique de compétence sous forme numérique.

Les Campus des Métiers et des Qualifications

Les Campus des Métiers et des Qualifications correspondent à des axes de développement régionaux au cœur de sa vocation industrielle.

Ces campus des métiers et des qualifications ont le double avantage d'accroître le maillage territorial et de constituer des points de cristallisation de compétence et d'excellence sur des thématiques prioritaires de la Région. Ceux-ci sont présentés dans l'encart ci-dessous :

- la fabrication additive et les matériaux composites, portés par le lycée François Bazin de Charleville Mézières
- un campus « écoconstruction et efficacité énergétique » porté par le lycée polyvalent Le Corbusier sur le territoire de Strasbourg,
- un campus des métiers et des qualifications sur les matériaux et l'énergie dans la vallée de la Fensch, en lien avec le pôle de compétitivité Materialia,
- le campus des métiers et qualifications « matériaux composites et plastiques » dans le domaine de la plasturgie et des éco-industries à Saint-Avold, s'appuyant sur une coopération Sarre-Lorraine,
- le campus des métiers et des qualifications du bois à Epinal sur les thèmes des matériaux de construction des meubles et de l'énergie, en lien avec Remiremont et Neufchâteau,
- le campus des métiers et des qualifications de l'agroalimentaire en Alsace,
- le campus des métiers et qualifications de bioraffinerie végétale et de biotechnologies industrielles, porté par l'université de Reims Champagne-Ardenne en partenariat avec l'académie de Reims, la DRAAF et la Région Grand Est

Enfin deux dossiers sont en cours de constitution, un dans le domaine de la digitalisation et l'intelligence artificielle, en lien avec l'ENSAM à Metz, l'autre au Lycée Jean Zay de Jarny, sur le thème de l'aéronautique, en lien avec la plateforme de Chambley.

3-9-2-5 : L'insertion des diplômés dans les entreprises.

Il faut trouver le moyen de développer des chaires, de les financer en partenariat car elles démontrent l'attractivité de certaines thématiques. Les chaires sont liées à l'industrie et favorisent ultérieurement l'insertion des étudiants Comme le dit Marc SIAMANNA, Centrale Supélec-Metz « Une chaire doit être une plateforme de vie ancrée sur le territoire ».

La chaire photonique ajoute une visibilité et une structuration à l'échelle du Grand Est. Elle a un caractère extrêmement transverse qui permet de concilier les enjeux comme « développer la société de l'information » et « réduire notre consommation énergétique ». Avec des approches conciliant des disciplines différentes, comme la physique, les matériaux, les mathématiques, la photonique peut être un thème qui différencie la région Grand Est.

Cela signifie que au regard du financement, le responsable de la chaire doit se mettre au service d'un projet de société. Les universités, les instituts de recherche, les écoles, doivent pouvoir bénéficier de dispositifs d'accompagnement.

Le financement de chaires, l'aide à la mise en place de plateformes technologiques, la mise en place de nouveaux dispositifs pour le montage de projets entre le secteur public et le secteur privé, l'élargissement des dépenses éligibles, la création d'un fonds de soutien à l'embauche dans l'industrie, sont autant de pistes à explorer. Cette intégration progressive des jeunes dans l'entreprise devrait permettre de tisser des liens à long terme avec les entreprises

Les chaires industrielles, comme celles de la chaire photonique à Supélec, ou encore celle créée au CEBB à Bazancourt- Pomacle (51), celle créée à l'ISIS à Strasbourg, ou à Nancy à l'Institut Jean Lamour, notamment, participent à tisser des liens entre l'université et le monde de l'entreprise. Les bourses CIFRE (convention industrielle de formation par la recherche) contribuent au renforcement des liens universités-entreprises. Les bourses CIFRE représentent 10% du nombre de doctorants. Elles sont acceptées à plus de 80% ; 40% de celles-ci sont réservées à des PME et 15% à des entreprises de moins de 10 salariés. La Région pourrait aider les entreprises de moins de 50 salariés en apportant un complément à l'entreprise qui accueille les doctorants ; les directeurs d'écoles d'architecture du Grand Est relaient cette proposition. L'insertion des docteurs, même si elle progresse (cf chapitre 2) est un défi qu'il convient de relever.

PROPOSITION 55: Réserver une partie du dispositif de soutien aux formations des universités en licence master, ou IUT, et des écoles, à de nouveaux dispositifs innovants permettant le rapprochement entre le secteur public et privé.

-Soutenir la création de chaires en lien avec l'industrie.

-Participer à un fonds de soutien à l'embauche de jeunes docteurs dans l'industrie.

- Contribuer à aider les petites entreprises, en y incluant les cabinets d'architectes à bénéficier des bourses CIFRE.

3-9-2-6 : Les liens entre les lycées (bac – 3) et les formations supérieures (Bac + 3).

M. le Recteur HUART indique « que la réussite étudiante doit être pensée à plusieurs niveaux:

- **Avant l'accès** à l'enseignement supérieur : le primaire, le secondaire doivent y préparer en luttant contre les déterminismes sociaux, en ayant et donnant de l'ambition aux élèves.
A Nancy-Metz, 77,2 % des bacheliers accèdent à l'Enseignement Supérieur contre 77% au niveau national, alors que les résultats lorrains sont supérieurs à la moyenne nationale en primaire et en 6ème. Le décrochage est plus prononcé pour les garçons. Il existe un enjeu de justice sociale, d'équité territoriale quel que soit le lieu de vie du jeune lorrain.
- **Pendant** les études à l'université : la qualité des formations, les liens formation – recherche, l'attractivité des campus, les locaux universitaires, l'accès à des ressources de qualité (physiques et numériques), enfin les conditions de vie universitaire : logement, restauration, soins, ...doivent être examinées.
- **Après le diplôme** la question de l'insertion des étudiants diplômés, de l'adéquation entre les compétences acquises et les demandes des recruteurs est également posée. »
La question de l'orientation se pose car la Région est dotée de nouvelles missions en matière d'orientation et la réforme du lycée introduit 54h de temps scolaire à l'orientation.

Une clé de la réussite est que ce parcours qui passe du lycéen à l'étudiant et au jeune actif, doit se faire sans rupture.

PROPOSITION 56 : Accompagner la mise en place d'un programme permettant une meilleure connaissance réciproque entre le secondaire, le supérieur et le milieu professionnel en augmentant les échanges entre étudiants, chercheurs et enseignants, d'une part, lycéens et enseignants en lycée de l'autre ;

Favoriser le développement d'approches pédagogiques communes pour réduire les écarts à l'entrée dans le supérieur.

3-9-3 La qualité de vie étudiante : clé de la réussite.

En matière de Vie étudiante, la Région dispose d'un programme de soutien dont les crédits ont été mobilisés à hauteur de 199 100 € en 2018. Ciblés sur deux périodes charnières de la vie étudiante que sont l'entrée et la sortie de cursus, il permet aussi de soutenir des manifestations étudiantes.

Il est utile d'améliorer la coordination avec les universités, les Crous et les collectivités locales, de renforcer la visibilité des actions menées par un label décerné aux actions étudiantes et par une charte, d'aider les étudiants à être plus performants pour le montage de projets, de dossiers et l'ensemble des « soft skills » (compétences personnelles) nécessaires pour la réussite de leurs actions associatives.

Lina RUSTOM, directrice générale du Crous de Strasbourg, rappelle que « les Crous représentent, pour 200 000 étudiants dans le Grand Est, 100 000 demandes de bourses et logement, que le CROUS gère 60 000 bourses, que la Contribution à la Vie Etudiante et de Campus (CVEC) représente un peu plus de 10 Millions d'euros, et que les Crous servent 15 millions de repas par an ».

Il y avait globalement consensus pour généraliser les conseils de la vie étudiante, comme celui qui existe à l'initiative de la Métropole du Grand Nancy ou encore en Alsace où a été mis en place un schéma directeur de la vie étudiante sur l'ensemble de l'Alsace, décliné en six axes : santé et sport, culture et médias, vie associative et engagement étudiant, handicap, développement durable et responsabilité sociétale, accueil et conditions de vie : il serait intéressant de généraliser ce type d'initiatives dans les autres métropoles et, certains participants proposent de réunir un conseil de la vie étudiante pour la Région afin de faire émerger les sujets des sujets prioritaires pour les acteurs.

Le territoire régional aurait l'avantage de favoriser la mise en contact des acteurs.

3-9-3-1 : le renforcement de l'attractivité.

Pour Pierre MUTZENHARDT, Président de l'Université de Lorraine « L'enjeu de l'attractivité est essentiel. Il faut attirer des talents étudiants, sur des concours ou recrutements nationaux, certes, mais aussi en aval des études pour conserver les diplômés sur nos sites ».

Plusieurs pistes ont été proposées : campus verts, mobilités, services aux étudiants.

Comme cela déjà été indiqué dans l'introduction du rapport, l'enseignement supérieur n'est pas seulement un coût mais un investissement puisqu'un étudiant représente entre 10 000 € et 14 000 € par an de retombées pour le territoire.

Michel DENEKEN, président de l'Unistra indiquait que « Strasbourg ne serait pas Strasbourg sans ses 60 000 étudiants ».

L'accompagnement de la vie étudiante est donc très important, notamment pour les métropoles.

3-9-3-2: L'accueil des étudiants.

L'accueil des étudiants, la lisibilité des formations doivent être améliorés.

Trois éléments concourent à un bon accueil des étudiants, au-delà du logement :

-D'abord l'accompagnement social et financier puisque, en moyenne, plus de 30% des étudiants sont bénéficiaires d'une bourse, dont une grande partie sur des critères sociaux de l'enseignement supérieur, mais qui peuvent aussi être alloués par d'autres ministères ou par la Région.

-Il faut améliorer l'information donnée aux futurs étudiants dans les lycées.

Des actions sont développées par des étudiants formés par le CROUS qui informer les lycéens et cette action est très positive.

-Il faut aussi, comme le dit Madame RUSTOM « éviter le décrochage des étudiants dans la phase déstabilisante que constitue les premières semaines de vie étudiante et proposer à des étudiants relais d'y contribuer en repérant les étudiants en décrochage et en les mettant en lien avec des personnes qui peuvent les aider ».

La restauration universitaire concourt également à l'accueil des étudiants car ils sont de plus en plus nombreux à être soucieux de leur alimentation.

La CVEC une contribution qui sert à l'animation des campus et 10 M€ sont collectés et reversés sur la Région Grand Est.

Cela permettra de soutenir des projets en direction des étudiants.

PROPOSITION 57 : Agir sur le levier des projets de campus au service de l'attractivité et de la réussite étudiante.

Soutenir, dans le cadre de l'appel d'offre « vie étudiante », des projets innovants sur l'information, l'accueil, l'accompagnement social, la lutte contre le décrochage, l'aide au développement des compétences des étudiants.

3-9-3-3 : le logement étudiant.

Le logement étudiant est l'un des éléments majeurs pour faciliter l'arrivée dans la ville et la vie universitaire. C'est manifestement un levier d'attractivité étudiante ainsi qu'un levier d'innovation territoriale et sociale qui a des impacts sur la réussite étudiante, sur l'accès aux études supérieures, sur l'intégration des étudiants, sur les mobilités. Si les contextes entre les sites du Grand Est sont différents, les trois Crous font face à une forte tension sur les capacités de logement. Des dispositifs de logement d'urgence se mettent en place.

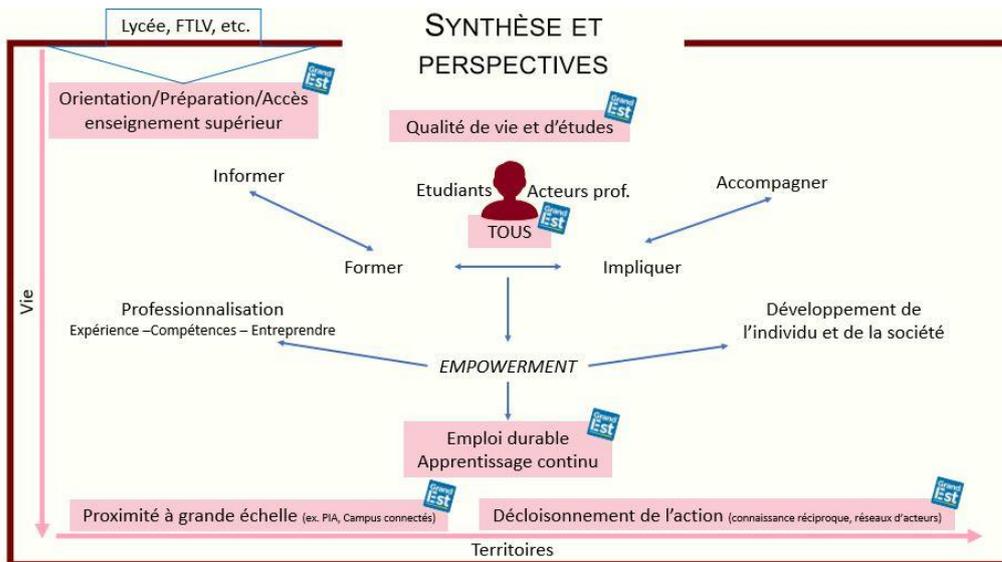
La connaissance de la situation du logement étudiant est essentielle, les observatoires sont nécessaires pour anticiper les évolutions. Il serait utile de disposer d'une étude régionale croisant les connaissances par secteur.

Pour passer de l'observation à l'action, il y a un enjeu de moyens : à Strasbourg, quand le nombre d'étudiants augmente de 25%, le parc augmente de 2,5%. Le précédent plan 40 000 logements étudiants s'est seulement traduit par 300 nouveaux logements en Lorraine et même avec le complément du parc privé, on observe aujourd'hui une tension sur le logement étudiant. Il faut en tenir compte dans le cadre du plan 60 000 étudiants actuel. Cette question sera abordée dans le CPER. Elle devra faire l'objet au préalable de discussions spécifiques et stratégiques car elle concerne plutôt les métropoles que directement la Région.

Certains proposent de mixer les solutions de logement entre stagiaires de la formation professionnelle et étudiants pour obtenir une mixité plus forte et pour ouvrir des possibilités de logement à des publics qui en sont aujourd'hui exclus.

Quand on parle de réussite étudiante, on parle de tous les étudiants, quels que soit leurs parcours, leurs origines, et on parle de tous les acteurs, collectivités, établissements scolaires et de l'enseignement supérieur.

Sophie KENNEL a bien résumé en synthèse les discussions de la table ronde de Nancy sur les formations, l'enseignement supérieur et la réussite étudiante dans le Grand Est. Elle le résume dans le schéma suivant en indiquant à quel niveau la Région pourrait intervenir par les dispositifs « soutien à la vie étudiante ».



Certains facteurs clés conditionnent la réussite étudiante :

- La mobilité, la formation, l'information, l'accompagnement des acteurs, en incluant l'orientation des étudiants, qui est une compétence régionale.
- La professionnalisation et le développement de chaque individu, la mise en place de tutorat, sont de bons leviers pour y parvenir tout comme l'entrepreneuriat.
- L'éducation tout au long de la vie.

Ces facteurs doivent permettre de développer des croisements de pratiques, d'idées et finalement de projets.

Trois idées principales sont ressorties.

La Région, à partir des lycées, a des leviers pour agir pour permettre plus de justice sociale.

La région a besoin d'étudiants formés pour régénérer le tissu économique et contribuer aussi à la vie de ses territoires. Elle a un rôle dans la création de valeurs matérielles, éthiques, sociales et même politiques. Il est donc important de dynamiser le transfert des idées des étudiants vers la société.

La réussite étudiante peut être soutenue en élargissant les actuels dispositifs à des aides à la réussite en licence. Les échecs que l'on observe nécessitent une réflexion sur l'orientation initiale des jeunes.

PROPOSITION 58 : Augmenter le financement de l'actuel programme de soutien à la vie étudiante aujourd'hui trop modeste.

Créer une structure d'animation régionale sur la formation et la qualité de la vie étudiante, analogue à celle qui existe pour la recherche, chargée de réfléchir de manière prospective, aux liens entre les territoires, les entreprises et l'enseignement supérieur.

4- LES ENJEUX VERTICAUX

4-1- L'ÉGALITÉ DES CHANCES ET L'ÉGALITÉ FEMMES HOMMES DANS L'UNIVERSITÉ ET LA RECHERCHE ¹⁵

Les femmes, dans le Grand Est comme en France, sont plus souvent bachelières que les garçons. C'est surtout vrai pour le bac général, car pour le bac technologique il y a égalité entre les femmes et les hommes, les hommes arrivant largement en tête pour les bacs professionnels. Les étudiantes sont majoritaires dans les formations supérieures (formations paramédicales et sociales (85%), SHS (70%), médecine (65%), droit et économie (60%). Elles deviennent minoritaires dans les classes préparatoires aux grandes écoles (43%), les sciences (30%) et les formations d'ingénieurs (22%). Au cours de leur carrière universitaire, les inégalités se creusent, et les entreprises européennes n'emploient que 22% de chercheuses ; les femmes ne représentent que 21% des emplois de catégorie A.

Ce chantier reste donc totalement ouvert même si la Région n'a, de fait, aucune compétence dans la promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes. Elle peut par contre, par des clauses, par des appels d'offres, inciter à lutter contre les discriminations. Cela peut être décliné dans le soutien à la mobilité des étudiants, dans les disciplines où les femmes sont minoritaires, dans l'aide aux jeunes chercheurs prometteurs ou dans d'autres dispositifs régionaux. Cette proposition a plusieurs fois été faite lors des tables rondes, et Madame la Rectrice Florence ROBINE l'a souligné lors de la table ronde de Metz.

PROPOSITION 59 : intégrer dans les appels d'offre des clauses permettant de tendre vers une égalité plus grande entre les hommes et les femmes, notamment dans les filières d'ingénieurs et les domaines scientifiques.

4-2- LE PATRIMOINE DURABLE

Les besoins de réhabilitation des universités sont estimés à 10 Md€ pour les dix années à venir.

La moitié du parc universitaire datant des années 1960 à 1970 est fortement énergivore (classé en catégorie D ou E). La rénovation du parc s'impose, car les universités vont devoir payer une taxe carbone qui va augmenter de manière exponentielle. Elles doivent donc impérativement réduire les émissions ainsi que les consommations de gaz et d'électricité.

La conférence des présidents d'universités a un projet ambitieux : faire de la transition énergétique un levier de valorisation du patrimoine immobilier. Ils proposent un programme au niveau national dénommée PEEC 2030 (Plan d'Efficacité Énergétique des Campus français à l'horizon 2030) dans lequel une phase pilote associant dix universités françaises a été proposée. Elle concerne deux universités du Grand Est, l'Université de Haute Alsace et l'Université de Lorraine.

Cette opération pilote couvrirait au niveau national 591 000 m² soit 10% du parc de ces établissements. Les économies générées seraient de 15 M€ par an. Il faudrait au minimum investir dès aujourd'hui 15€ au m², ce qui signifie près d'1 Md€ pour que les bâtiments ne se dégradent pas. Le projet pilote de l'UHA, consiste à

¹⁵ Source Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation vers l'égalité femmes hommes chiffres clés 2019 esr .gouv.fr

céder le site des Collines, 18 000m², à faire des réhabilitations énergétiques de 20 000m², à construire une extension de 10 000m² suivant les normes de construction de bâtiments à énergie positive, à mutualiser les espaces en réduisant les surfaces de 8 000m² et à utiliser 30% d'énergies renouvelables dans le « mix énergétique ». Le budget prévisionnel devrait être de 50 M€ et les économies totales sont évaluées à près d'1 M€ par an.

Le projet de l'Université de Lorraine est la réhabilitation du Campus des Aiguillettes à la Faculté des Sciences et Technologies de Vandoeuvre ; c'est un projet de 90 000 m² qui vise la rénovation thermique et la rationalisation des surfaces, réduisant les surfaces de 31 000 m² à l'échelle de l'agglomération. Le budget prévisionnel est de 155 M€ et les économies totales seraient comprises entre 2 et 2.5 M€ par an.

D'autre part, la loi de 2013 sur l'Enseignement Supérieur et la Recherche a permis la création de fondations universitaires qui pourraient contribuer à la rénovation du patrimoine des universités. Lors d'une visite en Lorraine, la BEI et la CDC ont pu vérifier la pertinence de ces travaux mais Bercy refuse aujourd'hui qu'une université puisse emprunter car cela pèserait sur le poids de la dette de la France.

PROPOSITION 60 : Soutenir la rénovation du patrimoine des universités du Grand Est. Elle doit permettre de s'appuyer sur les emprunts de la BEI, même si le Ministère des Finances refuse aujourd'hui tout emprunt universitaire qui pèserait sur le poids de la dette dans les critères de Maastricht.

Plaider pour l'exemption des dépenses d'enseignement supérieur et de recherche dans l'encours de la dette européenne pour tout emprunt fait à la BEI. Cette question de revalorisation du patrimoine immobilier pourrait être discutée dans le prochain CPER.

4-3- LES RESSOURCES EN CALCUL ET LES INFRASTRUCTURES NUMERIQUES DANS LE GRAND EST

4-3-1 Les ressources en calcul

Les ressources en calcul constituent des équipements pluridisciplinaires de recherche par excellence. Elles ont un rôle de plus en plus important dans les activités des chercheurs, amplifié ces dernières années avec l'avènement de l'intelligence artificielle. Les ressources en calcul, au sein de structures dédiées, constituent un enjeu de compétitivité et de souveraineté.

La situation actuelle est le fruit de l'histoire des trois régions. Chaque ancienne région est dotée d'un centre de calcul hébergé dans une université, et dont le périmètre premier est l'ancienne région. Les situations sont toutefois différentes.

A Reims, le centre de calcul a été créé en 1998. Celui-ci apporte à l'URCA une visibilité forte au niveau international, et le développement en propre de projets de recherche via la chaire de Calcul : Algorithmes pour l'informatique quantique.

ROMEO, qui est la principale plateforme de production permet à l'URCA de lier des collaborations académiques, scientifiques ou industrielles au niveau international et d'anticiper ainsi les technologies matérielles et logicielles du futur, comme dans le cas du développement de l'intelligence artificielle. Le centre de calcul de Reims est le plus puissant (supercalculateur classé au top 500, 1022 téraFlops) et le plus éco-efficace (supercalculateur classé au Green 500) de France.

A Nancy, le centre de calcul créé depuis 2 ans, avec un pilotage par la recherche, et ayant vocation à mutualiser les moyens de calcul issus des projets des laboratoires au sein de clusters de calcul.

A Strasbourg, le centre de calcul existe depuis plusieurs années, piloté par la DSI, et a pour mission de mutualiser les moyens de calcul issus des projets des laboratoires au sein de clusters de calcul pour une puissance de 270 téraFlops. Par ailleurs, l'IPHC héberge et opère aussi une partie du cloud France-Grid avec des ressources de calcul et de stockage à vocation nationale.

Il est stratégique que la Région Grand-Est puisse maintenir un Centre de Calcul Régional au niveau de ses homologues Français (Normandie, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes) et de ses voisins européens (Luxembourg, Bade Wurtemberg), avec un plan de maintien d'un supercalculateur de classe équivalente à celui qui va ouvrir au Luxembourg en 2021 (10 000 téraFlops). Cet outil doit être adapté aux nouveaux enjeux de l'Intelligence Artificielle tout en maintenant et coordonnant les ressources généralistes des centres actuels. Il doit s'agir d'un projet phare du prochain CPER.

Les données générées par un équipement scientifique à Strasbourg peuvent être traitées à Nancy et visualisées à Reims. Cette structuration, où les données sont disponibles à large échelle, et où les ressources de calcul, les équipements scientifiques produisant des données (scanners, IRM, ...) et les solutions de visualisation sont interconnectés offrirait des capacités uniques aux chercheurs de la région, où qu'ils se situent.

PROPOSITION 61 : Développer la puissance de calcul du supercalculateur ROMEO

Apporter un soutien régional à la création d'un « cloud de calcul et de données » à l'échelle du Grand Est en interconnectant et en mutualisant les équipements scientifiques des Universités.

4-3-2-les capacités du réseau informatique

La mise à niveau des infrastructures numériques est un préalable. La Présidente de l'UHA et M. Jean-Marc PERONNE, vice-président Système d'information et Politique Numérique sont très sensibilisés à ce sujet. Madame GANGLOFF-ZIEGLER indique « tout comme pour les habitants et les entreprises, la transition numérique, qui passe par l'accès au Très Haut Débit (THD), est un enjeu pour les universités. L'harmonisation, l'évolution et la consolidation du réseau régional de l'enseignement supérieur et de la recherche est une action structurante, fortement liée à l'aménagement du territoire et point de départ d'une collaboration renforcée entre les établissements du Grand Est. »

Le réseau THD doit être consolidé pour permettre à tous –étudiants, enseignants, chercheurs- un accès adapté aux usages. Le fait d'interconnecter en Très Haut Débit tous les sites de l'ESR au réseau national RENATER faciliterait l'accès aux ressources de calcul scientifique et accélérerait la mise en réseau des infrastructures numériques. C'est un préalable à la mutualisation des ressources numériques qui elle-même s'inscrit comme un moyen de limiter l'empreinte énergétique des équipements informatiques. L'excellence ne peut se concevoir sans accès au Très Haut Débit.

Certaines connexions sont actuellement problématiques (Unistra-UHA, Reims-Troyes et Reims-Chaumont, Reims-Charleville-Mezières) et les futurs besoins (Data Centers, Calcul scientifique, exploitation des Données de la recherche ...) nécessitent d'apporter des débits de 100 à 200 GigaBits/seconde (Gb/s) entre les Data Centers à la place des 10 Gb/s existants- et des connexions adaptées jusqu'à l'ensemble des établissements.

PROPOSITION 62 : Mettre à niveau les capacités du réseau informatique en THD pour relier les villes comme Mulhouse, Troyes ou encore Chaumont et Charleville-Mézières à la colonne vertébrale des infrastructures de Très Haut Débit.

4-4- LES GRANDES INFRASTRUCTURES DANS LE DOMAINE DU NUCLEAIRE

4-4-1 Le centre de l'ANDRA de Bure-Saudron sur les déchets radioactifs

La loi du 30 décembre 1991 (Loi Bataille) relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs a donné lieu à la création du laboratoire de Bure-Saudron. Sa construction a débuté en 2000 et le laboratoire est exploité par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) depuis 2007. Ce laboratoire a exploré plusieurs solutions pour la gestion des déchets nucléaires et des déchets radioactifs : celle du stockage des déchets en couches géologiques profondes, celle de l'inertage et de la vitrification des déchets, de l'entreposage de longue durée et celle, enfin, de la transmutation destinée à rendre les déchets moins toxiques. Le laboratoire est situé à 500 mètres de profondeur sous les communes de Bure (Meuse) et de Saudron (Haute Marne).

Le laboratoire de Bure a joué pleinement son rôle, l'ANDRA y réalisant un travail scientifique de haut niveau sur la gestion à terme des déchets nucléaires. La loi de 2006 stipule en effet qu'une solution de stockage réversible devait être envisagée, une fois les déchets refroidis. C'est le projet CIGEO.

Aux 30, 40 ou 50 années à venir avant de stocker les déchets sur le site de Bure, s'ajoute une durée de 100 ans, période sur laquelle s'engagent les scientifiques, compte tenu des contraintes physiques sur le colisage des déchets. C'est dire que nous nous donnons aujourd'hui une période de réversibilité de 150 ans pour trouver d'autres solutions de traitement de ces déchets.

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique définit la réversibilité. Elle préconise que l'on travaille d'abord sur des alvéoles expérimentales pour montrer la fiabilité des techniques employées. Envisager la réversibilité est une façon de ne pas se couper d'options inconnues aujourd'hui, si par exemple les technologies évoluent ou si les options politiques de notre pays changent sur ces questions.

L'entreposage est bien sûr nécessaire à titre transitoire. Il va d'ailleurs falloir augmenter les capacités d'entreposage d'ici 2030, car les volumes de déchets nucléaires augmentent.

Ecartée par tous les scientifiques et les experts, la Commission Nationale d'Evaluation créée dans la loi de 2006 (CNE 2) dit, à l'unanimité, que l'entreposage n'est en aucun cas une solution définitivement viable. Des pays comme l'Allemagne ne l'ont retenu que par défaut ou faute, par exemple aux Etats-Unis, d'avoir trouvé un site de stockage et de gestion en couche géologique profonde. Passer par l'entreposage de durée indéterminée aurait surtout pour conséquence de retarder la solution de stockage qui s'imposera dans tous les cas à terme. L'entreposage à long terme n'est proposé que pour laisser supposer que nous n'avons pas d'autre solution à la question de la gestion des déchets nucléaires. Vouloir entreposer les déchets dans des piscines au niveau de chaque centrale revient à une démonstration par l'absurde de la dangerosité du nucléaire. De l'avis de tous les scientifiques, la solution la plus sûre est celle de la gestion des déchets en couches profondes associée au concept de triple barrière : celle du produit vitrifié, celle du colis dans lequel est placé le déchet radioactif (qui donne déjà une sûreté sur plusieurs milliers d'années) et enfin la barrière géologique constituée par des couches, comme l'argile du Callovo-Oxfordien de Bure-Saudron, qui n'ont pas subi de modification depuis plusieurs dizaines de milliers d'années. Le fait de ne pas étudier cette solution

aujourd'hui serait se défausser de la gestion des déchets sur les générations à venir. Il y a, à mon sens, une absolue nécessité à ne pas casser le cycle dans lequel nous nous sommes engagés depuis 1991.

Ce dossier est primordial pour le Grand Est, car il a des retombées économiques sur les territoires de Meuse et de Haute Marne. Le CEA avait un projet de gazéification de la biomasse sur le site de Bure Saudron qui est aujourd'hui abandonné. Il est important qu'une discussion s'instaure pour que des activités économiques puissent se développer sur ce territoire rural. Le projet CICERON doit être étudié ; il est également majeur pour la recherche parce que les chercheurs de l'ANDRA (27 personnes en Champagne-Ardenne et en Lorraine), des Universités du Grand Est ont acquis des compétences scientifiques reconnues au niveau international sur ces questions de géosciences et de gestion des déchets radioactifs à haute activité et à vie longue (HAVL).

La réflexion continue, menée depuis plus de 30 ans en France sur la gestion des déchets nucléaires et les déchets radioactifs, appuyée par les textes de loi successifs de 1991, 2001, 2006 et 2015, est sans pareille.

On peut constater que la France est citée en exemple dans le monde. Le laboratoire de Bure permet de tester les meilleures solutions en terme de sûreté. Si la décision de construire un centre de stockage (CIGEO) est prise, il faudra réfléchir à la future utilisation de l'actuel laboratoire de recherche et à son éventuelle transformation, à l'issue de la phase de recherches en Très Grande Infrastructure de Recherche Européenne. C'est un défi pour le Grand Est, car tout retard pris dans ce domaine rejettera immanquablement la recherche de solutions sur les générations futures.

PROPOSITION 63 : Négocier avec l'Etat et les producteurs de déchets nucléaires, des conditions de création d'activités économiques durables sur les territoires de la Meuse et de la Haute Marne et d'activités de recherche dans les universités.

Proposer au Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives de signer une convention de coopération exemplaire avec la Région Grand Est.

Etudier les possibilités de transformation de l'actuel laboratoire de l'ANDRA en Très Grande Infrastructure Européenne

4-4-2 La fermeture de Fessenheim pose la question du démantèlement

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) a annoncé la fermeture de Fessenheim. EDF vient de confirmer cette fermeture définitive pour 2020. Il faudra s'attaquer à la question du démantèlement, monter un dossier prenant en compte les risques dus à cette opération. EDF devra saisir l'ASN dans les deux ans. Après acceptation du dossier, un décret de démantèlement sera pris. Les matières radioactives seront enlevées, les bâtiments démontés, le site assaini. Douze autres réacteurs en France de 900 MégaWatts devront fermer d'ici 2025. Le principe retenu par le PPE étant la fermeture de réacteurs et non de sites.

Cette vision est stratégique pour la région Grand Est car les technologies sont à inventer. L'Alsace sera le premier territoire à acquérir un savoir-faire à grand échelle en matière de démantèlement. Elle doit capitaliser sur ce savoir-faire, pour le transférer aux opérations qui suivront dans le futur. La Commission Européenne est consciente de cet enjeu et la Région Grand Est a été identifiée comme une région engagée dans l'économie bas-carbone (projet post-Fessenheim).

La Région propose le lancement d'un hub d'innovation de l'économie décarbonée, en lien avec Grand E-Nov pour une réalisation début 2020.

L'Université de Haute Alsace s'est positionnée pour réfléchir aux sujets techniques de décontamination, des sujets économiques de reconversion du site. D'autres universités ont les compétences pour être associées à celui-ci.

PROPOSITION 64 : La Région Grand Est met en place une coordination pilotée par Grand E-Nov associant les élus, les entreprises, les universités et les structures de transfert, les Instituts Carnot, les pôles de compétitivité sur le thème du démantèlement des centrales nucléaires.

5- LA METHODE DE CONCERTATION PRECONISEE POUR L'ELABORATION DU SRESRI

Les préconisations inscrites dans ce rapport sont bien sûr du ressort politique et devront être discutées dans le cadre de l'élaboration du SRESRI.

5-1 LES ORIENTATIONS DU PROCHAIN CONTRAT DE PLAN ETAT-REGION

La préparation du prochain contrat de plan s'accélère dans le domaine de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Les discussions vont commencer début 2020, avant l'adoption du SRESRI. La mission qui m'a été confiée est de faire des propositions pour renforcer l'attractivité du Grand Est. Il est évident que le CPER y contribuera.

Je ne me suis pas hasardé à faire une liste exhaustive des projets portés par les universités, les EPST, les établissements, car les propositions n'ont pas encore été toutes présentées, au 15 octobre 2019. Ce rapport a tenté de faire un croisement entre des disciplines où notre potentiel universitaire est reconnu et les enjeux majeurs.

Cet exercice a été résumé par la « nécessité de conforter l'excellence mais de ne pas se résumer à l'excellence ». L'image « il faut une locomotive pour que le train arrive à bon port » peut illustrer ce concept.

Le contrat de plan Etat Région devrait être discuté dans cet esprit avec l'Etat, en croisant nos priorités avec les thématiques déjà discutées dans la stratégie de spécialisation intelligente.

Le sénateur Jean François RAPIN (62) vient de publier un rapport en septembre 2019 ¹⁶, « Les Régions, acteurs d'avenir de la recherche en France ». Il demande un renforcement des instances de copilotage régionales et nationales dans le domaine de l'ESR, car l'éclatement actuel nuit à l'efficacité et à la cohérence des financements. Il préconise le développement de démarches conjointes entre l'Etat et les régions au niveau européen. Il souligne la créativité des Régions et souhaite un renforcement de la participation française aux appels d'offres européens « grâce à une plus grande association à la politique menée par l'Etat ».

On pourrait, par exemple créer une instance de copilotage entre l'Association des Régions de France (ARF) et le Secrétariat Général à l'Investissement (SGI) pour copiloter les crédits du Plan Investissements d'Avenir.

PROPOSITION 65 : Négocier dans le cadre des discussions préalables du Contrat de Plan Etat Région, le renforcement des instances de copilotage entre l'Etat et les Régions.

Il ne faudrait pas, comme dans la préparation des contrats précédents, (*il s'agit d'un temps que certains des plus jeunes ne peuvent pas connaître*), que cette préparation se résume à un dialogue entre l'Etat et son représentant en région, à savoir le préfet de région. Le conseil régional, le préfet de région, les métropoles et grandes agglomérations, les universités, les EPST et les établissements doivent y être pleinement associés.

¹⁶ Rapport d'information de M. Jean-François RAPIN, fait au nom de la commission des finances n° 740 (2018-2019) - 25 septembre 2019

Un préalable doit être mis en débat, celui des transferts de compétences entre l'Etat et les Régions. Le rapport RAPIN indique que « le désengagement de l'Etat ne saurait être compensé par les Régions.

Ainsi, le transfert et l'animation des pôles de compétitivité aux Régions aura une incidence forte sur le budget régional. Dans ce contexte, le transfert des compétences doit se faire en prenant en compte la baisse drastique des crédits du Fonds Unique Interministériel (FUI) divisé par quatre en quelques années et celui du fonctionnement des pôles qui va être divisé par deux ; par exemple, le Grand Est finance déjà les pôles à hauteur de 2 M€, mais la Nouvelle Aquitaine (4 M€) et la Bretagne (10M€), beaucoup plus.

Il faudra être vigilant sur les années de référence qui seront prises en compte par l'Etat.

On peut noter que les dépenses en matière de recherche des Régions au niveau national (les chiffres sont vrais pour le Grand Est), ont augmenté de 75% de 2004 à 2017. A titre de comparaison, les Régions financent aujourd'hui la recherche en France au même niveau que le programme européen Horizon 2020 ou que celui de l'ANR.

Quels axes stratégiques la Région doit-elle soutenir dans le prochain CPER ?

La déclinaison du CPER par priorités doit obéir à plusieurs clés de lecture suivant qu'il s'agisse de participation de l'Etat, de la Région ou d'autres collectivités, à des constructions nouvelles ou de grandes infrastructures, d'une part ou à l'équipement de laboratoires ou à la construction de plateformes en réseau, d'autre part.

La question du patrimoine universitaire datant de 50 à 60 ans, ne répondant plus aux normes d'efficacité énergétique, doit être débattue et inscrite dans le futur plan. La conférence des Présidents d'Universités s'est saisie de ce sujet et a présenté dans le document Programme Efficacité Energétique des Campus (PEEC 2030) la stratégie à mettre en œuvre.

Deux campus du Grand Est sont concernés par cette expérimentation : l'Université de Haute Alsace et l'Université de Lorraine. Dans les deux cas, la restructuration s'accompagne d'une réduction des surfaces. Le CPER doit faire de la transition énergétique un levier de valorisation du patrimoine immobilier. L'URCA a également un programme complémentaire travaux et entretien et souhaite poursuivre le programme de rénovation énergétique des sites de Troyes et de Reims. L'université de Strasbourg et l'UTT présenteront également des projets de rénovation.

C'est également le cas du logement étudiant, qui comme nous l'avons dit, doit faire l'objet d'une discussion préalable avec l'Etat et les Métropoles.

En ce qui concerne les équipements pour la recherche et ou pour la création de plateformes, les clés de lecture du CPER devraient permettre :

- **La structuration des grands sites universitaires de la région Grand Est** avec notamment des plateformes labellisées ou rattachées à des structures nationales à fort impact sur l'attractivité académique.

Les universités soutiennent des projets qui doivent leur permettre de rester compétitives au niveau international.

On peut citer :

- La plateforme de résonance magnétique nucléaire et électronique importante pour les filières matériaux, bioéconomie et biotechnologie, énergie,
- L'équipement régional de cryomicroscopie électronique relié à un réseau d'infrastructures nationales et européennes,
- Le développement de la plateforme en imagerie in vivo et en robotique médicale,
- La plateforme bio-imagerie et de la microscopie de haut niveau en lien avec les pathologies est une priorité affichée par l'Unistra, l'Université de Haute Alsace et l'Université de Lorraine,
- Le développement de la spectroscopie de masse pour l'analyse protéomique et le développement du séquençage à haut niveau permettant à la biologie de rester très compétitive,
- Le renforcement des plateformes analytiques en géosciences dans le cadre notamment de l'infrastructure de recherche REGEF, en cours d'évaluation nationale, à l'interface entre cosmochimie, géochimie, des ressources du sous-sol et des ressources en eau (infrastructure nationale eLTER).

La structuration des grands sites universitaires, c'est également le soutien à la chimie à Strasbourg, avec la création d'un centre de ressources et de compétences en chimie, le projet autour du pôle forêt bois porté par l'université de Lorraine et l'INRA (Infrastructures nationales IN-SYLVA et AnaEE), ou des projets dans le domaine des Sciences Humaines et Sociales, comme le projet MAGE à Reims portant sur le mouvement et cognition gestuelle en lien avec les développements autour des arts vivants, associant le centre Image de Reims.

Dans le domaine de la biologie, l'Unistra propose de créer un centre de référence nationale pour promouvoir une démarche éthique et de bien-être pour l'expérimentation animale sur les maladies. Il s'agit du projet PHENOMIN dans lequel l'UL et l'URCA sont impliquées.

Plusieurs plateformes sont proposées dans le domaine de la biologie et de la santé par les universités de Strasbourg et de Lorraine, afin de faire émerger des thérapies innovantes. Il s'agit du dossier de protonthérapie ou également du projet Nancyclotep de radiothérapie vectorisée pour traiter le cancer en faisant agir des atomes radioactifs avec des rayonnements de très basse énergie, α et β , accrochés à un vecteur qui se fixe sur la tumeur.

-Les croisements entre les thématiques scientifiques et les grands enjeux régionaux :

La bioéconomie, avec notamment le projet BIOECO de production et de bioraffinerie du végétal durable autour de très nombreux partenaires champardennais et des partenaires transversaux à l'UL et l'UHA pour développer une économie biosourcée, afin d'assurer la sécurité alimentaire et sanitaire, et d'isoler de nouvelles molécules dans le domaine du végétal. Ce projet comporte un volet porté par l'université de Lorraine relatif à la transition environnementale et énergétique.

C'est également le projet SUIVI qui traite de l'épuisement des ressources naturelles, des maladies émergentes et des nouveaux problèmes environnementaux et sanitaires.

Le développement durable, avec le projet OTELo autour des ressources du sous-sol et le labex Ressources 21 à l'université de Lorraine ou le projet PRISME à Strasbourg, sur les mobilités et les énergies.

L'intelligence artificielle, avec notamment, un projet sur les objets connectés SILECS, qui concerne à la fois l'Unistra à Strasbourg, le LORIA en Lorraine et l'INRIA et les liens à développer entre intelligence artificielle et santé, bioéconomie et industrie qui doivent être organisés de manière transverse dans la région, en s'appuyant sur la puissance de calcul de ROMEO à Reims.

-les projets de recherche collaborative entre plusieurs universités et portés par des réseaux fédératifs ou des projets de collaboration sur un ou plusieurs sites entre des universités, des écoles (Ecole d'architecture, d'art...), des campus d'établissements nationaux situés sur le Grand Est (Agro Paris Tech, Centrale Supélec) ou d'antennes d'universités internationales (Georgia Tech Metz).

L'augmentation des capacités de calcul et de stockage des sites du Grand Est est une priorité. Le CPER doit notamment contribuer à structurer le data center ROMEO à Reims car les réseaux de calcul auront un rôle de plus en plus importants notamment du fait du développement de l'intelligence artificielle. Le CPER doit également permettre l'augmentation des capacités de calcul et de stockage des autres sites, en complémentarité avec le supercalculateur ROMEO. La gouvernance régionale doit être commune. La mise à niveau des infrastructures numériques, en mettant tout le réseau régional à Très Haut Débit, notamment pour Mulhouse et Troyes.

Les matériaux constituent une des principales signatures du Grand Est, car toutes les universités et de nombreuses écoles, comme Centrale Supélec ou Georgia Tech le placent en première priorité dans le contrat de plan, c'est le cas de l'UHA, de l'URCA, des sites de Metz et de Nancy de l'Université de Lorraine, de l'UTT et de l'Unistra.

Certains dossiers sont propres à une université alors que d'autres regroupent plusieurs sites.

Il faut rajouter à ce thème le projet, déjà développé dans le rapport, de physique quantique de Strasbourg, qui pourrait associer d'autres composantes du Grand Est et le projet d'un institut de photonique, porté par Centrale Supélec à Metz, auquel Georgia Tech pourrait s'associer, ainsi que d'autres laboratoires.

La création d'un Institut Grand Est sur les maladies inflammatoires chroniques doit être soutenue dans le CPER. Il résulte de discussions entre les trois universités qui ont une composante médicale et il associe des équipes internationalement reconnues en recherche fondamentale et en recherche clinique.

Dans le domaine des sciences humaines et sociales, le projet COV- SHS, porté par les deux Maisons des Sciences de l'Homme d'Alsace et de Lorraine, en lien avec les infrastructures nationales Humanum et PROGEDO, permet l'organisation et la valorisation des données de la recherche en sciences humaines et sociales. Ce dossier concerne les trois universités de Strasbourg, de Haute Alsace et de Lorraine.

-les laboratoires impliqués dans des projets transfrontaliers

Le projet sur la sécurité des systèmes informatiques, robotiques et des systèmes cyberphysiques, portés en commun par l'Université de Lorraine et des centres de recherche de Sarrebruck est une priorité en termes de souveraineté nationale et européenne car elle concerne la défense et la sécurité informatique de nos entreprises. La partie allemande a apporté des financements conséquents, **il est important pour la partie française qu'il soit pris en compte dans le prochain CPER**. D'autres projets concernent les coopérations entre les universités du Rhin supérieur ou de la Grande Région.

-les projets destinés à améliorer l'attractivité et à assurer une meilleure intégration dans la ville d'antennes universitaires réparties sur toute la région.

Ces projets concernent autant le développement de la vie du campus à Charleville-Mézières que l'intégration d'un nouveau modèle de bâtiments au sein d'un espace « Campus des savoirs » à Châlons en Champagne, le transfert du site de l'INSPE à Troyes, le développement de la filière vigne et vin autour du centre de l'INRA, de l'UHA à Colmar, de l'Unistra à Strasbourg, ainsi que de l'URCA à Reims. On peut également citer le développement du centre de ressources technologiques, de plateformes comme Platinum 3D à Charleville Mézières ou VirtuRéal à Saint- Dié des Vosges, des campus connectés comme à Bar-le-Duc ou à Chaumont ou de plateformes dans les IUT, comme en Moselle Est, à Longwy ou à Colmar...

PROPOSITION 66 : - Soutenir de manière appropriée la création d'infrastructures sur le territoire régional qui sont un acteur essentiel de la compétitivité et de la recherche. L'accès des entreprises à ces infrastructures devra être particulièrement encouragé.

5-2- LES RESEAUX DE CONCERTATION ET DE DIALOGUE DANS LE GRAND EST

Plusieurs instances informelles, qui ont créé des synergies, se sont mises en place depuis la création de la Région Grand Est.

Le réseau COSABIS

Ce réseau est le plus élaboré, il lie les trois facultés de médecine donc les trois universités de Reims Champagne Ardenne, de Lorraine et de Strasbourg, les trois Centres Hospitaliers Régionaux Universitaires, l'Agence régionale de Santé, les EPST concernés (CNRS, INRIA, INSERM) et le pôle de compétitivité Alsace Biovalley.

Les directeurs des SATT et les Métropoles peuvent y être invités en fonction des sujets. L'objectif est à la fois d'analyser les projets de manière collaborative, de favoriser les synergies entre les acteurs de la santé et de la recherche, de réfléchir des projets régionaux (protonthérapie, séquençage à haut-débit, thérapie cellulaire), d'établir des liens avec les universités transfrontalières, de planifier et de favoriser des projets européens communs, d'étudier les synergies possibles dans les projets engagés dans EUCOR et l'UniGR ...

Le constat a montré de grandes complémentarités entre les équipes à fort potentiel de recherche en biologie santé et les équipes très pointues sur la recherche translationnelle ou la recherche clinique. Le réseau COSABIS a déjà fait émerger 4 grands projets :

-Sur les maladies inflammatoires et intestinales allant de la médecine personnalisée à la recherche translationnelle (TARGET)

-Sur le décryptage génétique moléculaire et biologique des maladies rares de la sphère neurologique (GENEST)

-Sur l'obésité pathologique et le métabolisme (OMAGE)

-Sur la création d'une unité clinique d'évaluation de la fragilité d'un patient en fonction de l'âge artériel et cardiaque (MARCAGE)

Un groupe de travail du COSABIS coordonne les axes stratégiques en santé, un autres les questions d'intelligence artificielle et de santé.

Ce réseau est le type même d'alliance que la Région doit encourager à créer.

Le Canceropôle Grand Est

Il concentre l'ensemble des actions de la recherche et des traitements contre les cancers de l'interrégion regroupant le Grand Est et la Bourgogne Franche-Comté. Il associe un remarquable potentiel scientifique d'unités de recherche du CNRS, de l'INSERM, des CHRU ainsi que le secteur industriel. Il a comme objectif la prévention, le dépistage et la thérapeutique et mobilise plusieurs centaines de chercheurs. La recherche sur le cancer dans le Grand Est fera également l'objet d'une prochaine réflexion du COSABIS.

L'alliance matériaux Grand Est

Ce réseau s'est également organisé en réseau autour des laboratoires qui constituent l'institut Carnot MICA à Mulhouse et à Strasbourg, de l'Institut Jean Lamour à Nancy, du pôle M4 de l'Université de Lorraine et de plusieurs laboratoires universitaires du Grand Est. Cette alliance a organisé plusieurs manifestations, notamment une sur les matériaux pour la santé à Reims, l'une sur l'optique sur la Campus Artem à Nancy. Ce consortium est inscrit dans le SRDEII. Il serait utile de poursuivre cet effort d'intégration dans le domaine des matériaux.

Le réseau IMT Grand Est

Le Réseau IMT Grand Est regroupe l'IMT, l'Université de Lorraine et l'Université de Strasbourg et six écoles d'ingénieurs, certaines d'entre elles étant intégrées dans des universités. Il s'agit de Mines Nancy, Telecom Nancy, Géologie Nancy, du GIP Insic Saint Dié des Vosges, de Telecom Physique Strasbourg et de l'Observatoire des Sciences de la Terre. Il a pour ambition d'accompagner les entreprises dans leur transformation numérique, de développer une réponse commune à des projets collaboratifs, d'acquérir un meilleur rayonnement international et d'être plus attractif. Cette démarche correspond totalement aux préconisations du rapport.

Le réseau des écoles d'Art et d'Architecture du Grand Est (ENSA de Nancy, ENSA de Strasbourg et INSA Strasbourg) développe des complémentarités avec les Universités, notamment dans les domaines des sciences humaines et sociales, ainsi que des compétences transversales qui sont très innovantes. L'architecture a un fort impact sur les stratégies en matière de développement durable et de réponses au changement climatique, sur la qualité de vie des habitants mais aussi sur le développement de filières locales (bois, chanvre, acier...); il serait opportun d'utiliser les compétences des architectes dans des projets pluridisciplinaires dans la lutte contre l'artificialisation des sols, dans l'économie circulaire et notamment dans la réutilisation des matériaux. En contrepartie, les écoles d'architecture devraient renforcer les actions communes avec les universités.

Les écoles supérieures d'Art et Design de la Région Grand Est

Elles sont au nombre de quatre : ENSAD Nancy, ESAL Metz-Épinal, ESAD de Reims, HEAR (Haute école des arts du Rhin). Ces écoles font partie du réseau national des écoles supérieures d'art, l'ANdÉA, et délivrent des diplômes du Ministère de la Culture : le Diplôme National d'Art, (DNA) valant grade de licence, le Diplôme National Supérieur d'Expression Plastique (DNSEP), valant grade de master, dans les domaines de l'art, de la communication et du design.

Ces écoles forment à la création. Elles accueillent au total 1 350 étudiants.

Elles proposent des formations post-master et des offres de formation pensées depuis un socle commun – la création artistique – mais depuis aussi des spécialisations et, de fait, des complémentarités qui leur permettent de couvrir un large spectre de la formation artistique supérieure.

Elles ont développé des complémentarités en terme de communication : Epinal sur l'illustration, Metz sur l'édition, Nancy sur l'image et la typographie, Strasbourg sur le livre et Reims sur l'édition numérique. Les réseaux peuvent également concerner des réseaux d'écoles qui se sont constitués à partir des écoles diverses présentes dans les anciennes régions.

Les formations y sont principalement dispensées par des professionnels : artistes, graphistes, designers, scénographes, créateurs textiles, critiques d'art, commissaire d'exposition, etc. La pédagogie qui y est développée est une pédagogie du projet, inspirée des pédagogies dites alternatives et prend appui sur la place essentielle accordée aux ateliers et plateaux techniques.

Les réseaux d'écoles se sont organisés à partir des anciennes régions du Grand Est.

Il y a 23 écoles dans le réseau du pôle lorrain, 14 dans **Alsace Tech** dont les deux écoles de Mulhouse, et 10 en Champagne Ardenne.

Alsace Tech est un réseau bien intégré, qui, par exemple, organise un concours sur l'innovation associant des jeunes venant de différentes écoles. Sciences Po Strasbourg et l'ENA n'en sont pas membres à ce jour.

En Lorraine, la conférence des grandes écoles Poincaré est coordonnée par le professeur Bernard VITOUX, Directeur de l'ENSIC. Il associe des écoles internes de l'Universités, des Ecoles de Management, d'Art, d'Architecture...Georgia Tech Lorraine, mais également des écoles décentralisées de campus parisiens, comme Agro Paris Tech, Centrale Supélec, Sciences Po, le CESI ou le CNAM.

Une organisation identique existe en Champagne Ardenne et j'ai pu voir qu'à Troyes le réseau fonctionnait autour de l'UTT, associant l'ESTP, l'EPF et le groupement des écoles regroupées dans YSchools.

PROPOSITION 67 : Encourager les démarches collaboratives, les réseaux de concertation et de dialogue disciplinaires ou transdisciplinaires entre des établissements de la Région Grand Est.

5-3 LES ACTUELLES INSTANCES DE GOUVERNANCE ET D'ELABORATION DE LA STRATEGIE

La Région Grand Est a mis en place depuis 2017 un outil de gouvernance partagée, le R10. C'est une instance où se réunissent les cinq vice-présidents chargés de la recherche à l'université, les quatre EPST du territoire et les trois CHU, en présence des vice-présidents de la Région. Les questions comme celle de la révision du contrat de plan Etat Région, du positionnement transfrontalier, de la cartographie des équipements et des infrastructures, de la valorisation de la recherche via les SATT, de la coordination en matière de programme d'Investissements d'Avenir, (PIA 3) y sont discutées.

Cette structure est importante mais elle n'est sans doute pas suffisante, car elle n'associe pas au niveau politique, les universitaires et les responsables des collectivités territoriales ou de l'Etat, pour définir la stratégie régionale de recherche et d'innovation.

5-4- LES ENJEUX DE LA GOUVERNANCE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

5-4-1 – Des liens privilégiés avec le CESER

Le CESER est une des instances légitimes en matière d'élaboration de la stratégie régionale. Pendant tout le temps de la mission, le CESER s'est mobilisé pour participer aux tables rondes et pour être force de propositions. Sa commission innovation, enseignement supérieur et recherche travaille sur les questions identiques à celles que nous nous posons et son récent rapport, qui a été présenté en séance plénière le 10 octobre, arrive à des conclusions très proches des nôtres notamment en ce qui concerne l'accompagnement de l'innovation dans le Grand Est, les disparités territoriales, ou l'importance de l'intégration des docteurs.

PROPOSITION 68 : Organiser une réunion commune annuelle entre les commissions enseignement supérieur, recherche et innovation du Conseil Régional et du CESER .

5-4-2- La mise en place d'une bonne gouvernance est primordiale

Le rôle de la Région est aujourd'hui incontournable, c'est l'avis de tous les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche. Elle est à la fois stratège et catalyseur. Elle met en résonance et assemble les politiques de recherche et d'enseignement supérieur pour faire du Grand Est, au cœur de l'Europe, un territoire d'excellence et pour tenir son rang entouré par l'Île de France, le Bade Wurtemberg, la Rhénanie Palatinat, la Sarre, ainsi que par le Luxembourg, la Suisse et la Wallonie.

La Région est à la fois le partenaire privilégié des universités, un interlocuteur majeur de l'Etat, notamment dans la discussion du Contrat de Plan Etat Région, un défenseur de ses territoires, un partenaire des régions transfrontalières, mais doit être surtout le porteur de stratégies discutées et partagées. Très souvent les thèmes portant sur l'ESR font consensus, mais ceux-ci le seront d'autant plus que l'assemblée régionale saura associer les différents partenaires à la définition de ses priorités.

Ce rapport dit que, au XXI^{ème} siècle, l'ESRI doit être une première priorité car le développement économique est de plus en plus lié aux universités et à leur potentiel scientifique. Il faut donc organiser en amont, une discussion stratégique à plusieurs niveaux.

Le premier niveau est celui de la discussion politique interne à l'assemblée régionale. Il est important que les discussions stratégiques aient lieu en tout premier lieu dans la commission enseignement supérieur recherche et innovation et que sur ces questions majeures pour notre région, le plus large consensus soit trouvé.

Le deuxième niveau est celui du niveau transfrontalier. Il nécessite des discussions sur le thème de l'ESRI avec les responsables politiques des cantons, Länder, Régions ou Etats voisins (allemands, suisses, luxembourgeois et belges). Cette discussion est restée centrée sur les anciennes régions. La composante champardennaise n'a pas institutionnalisé ce type de relation. Il apparaît donc nécessaire à la fois d'organiser nos relations pour que toute la région Grand Est soit concernée. Il y a d'autre part nécessité à ce que l'ESRI devienne une première priorité dans nos relations politiques avec nos voisins. Le Grand Est a tout à y gagner en visibilité internationale car beaucoup de nos universités voisines, Bâle, Karlsruhe, Liège... ont une forte attractivité.

Une autre préconisation est de **nouer des liens plus étroits avec l'université de Luxembourg**, en associant notamment les sites de Metz, de Nancy et de Strasbourg. Cela apparaît stratégique, car l'université du Luxembourg est en pointe dans le domaine des matériaux, des supercalculateurs et vient de créer une faculté de médecine. Un lien étroit avec le Luxembourg peut d'autre part, nous apporter des atouts plus forts dans l'organisation de notre réseau d'influence à Bruxelles.

Il serait également important de généraliser l'intégration de la composante transfrontalière dans notre stratégie. Le thème de la bioéconomie associe, par exemple, le pôle Rémois à l'Université de Liège, elle-même associée à l'université de Lorraine et à d'autres universités dans le cadre de la Grande Région.

Des relations existent également entre Nancy, Fribourg et Zurich, sur le thème de la forêt et du bois, alors que l'université de Fribourg est liée aux universités du Rhin Supérieur dans le cadre d'EUCOR.

Les relations transfrontalières doivent donc être revisitées.

Les présidents d'universités sont tous demandeurs d'un lien direct au plus haut niveau sur les questions concernant l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation réunissant les services de l'Etat (Préfet de Région), le président de Région (et ses vice-présidents concernés), mais également les présidents des métropoles ou agglomérations dans lesquelles sont implantées les universités. En effet, les métropoles sont des coacteurs de la stratégie de l'enseignement supérieur, de la recherche, et de l'innovation. Il faut engager un dialogue territorial autour des projets de sites pour parvenir à une stratégie partagée en matière d'élaboration, d'animation et de suivi de la stratégie régionale.

PROPOSITION 69: Organiser une gouvernance stratégique dans le Grand Est à deux niveaux :

Le premier, plus politique, réunissant le Préfet de Région, le Président de la Région et ses vice-présidents et les cinq présidents d'université ainsi que les six présidents des Métropoles concernées, se réunissant au moins une fois par an.

L'autre instance, correspondant à l'actuel R10, aurait notamment pour rôle de préparer le CPER et de définir des priorités. Elle se réunirait deux fois par an, réunissant les vice-présidents « recherche » des cinq universités, les représentants, en région, des EPST, les directeurs des C.H.R.U, les représentants des associations d'écoles regroupées par anciennes régions.

Il y a un consensus pour généraliser les conseils de vie étudiante au niveau des métropoles, mais de très nombreux participants aux débats proposent de réunir un conseil de la vie étudiante qui pourrait faire émerger les sujets prioritaires pour une région, comme ceux de la mobilité, du logement, de l'accompagnement social. Il est également évident que les questions de formation et d'adéquation entre les formations et l'emploi sont d'une grande acuité pour la Région.

PROPOSITION 70: Créer une instance de coordination régionale sur les formations et la vie étudiante. Cette nouvelle instance associerait l'Etat, les vice-présidents concernés de la région, les métropoles, les représentants des universités et des écoles et aurait pour mission d'étudier tous les dossiers relatifs à la formation et à la vie étudiante.

6- CONCLUSION : 70 PROPOSITIONS POUR RENFORCER L'ATTRACTIVITE DE LA REGION GRAND-EST

La lettre de mission de Jean ROTTNER me demande de préconiser les orientations majeures pour notre région. J'ai souhaité lier cette question aux priorités régionales déjà définies dans le SRDEII et les croiser avec les grands enjeux que nous avons identifiés.

Il faut en effet développer notre potentiel scientifique, le tirer vers le haut dans nos établissements universitaires et nos écoles. Les thématiques signatures de notre région sont réparties sur plusieurs pôles dans le Grand Est et concernent incontestablement les sciences fondamentales, notamment la chimie fondamentale, les sciences biologiques, les mathématiques et l'informatique. Notre visibilité est également forte dans les sciences de l'ingénieur, le génie des procédés, les matériaux et les géosciences, la médecine de précision et la santé, les sciences humaines et sociales.

Le regroupement EUCOR a l'ambition de développer au niveau régional et transfrontalier plusieurs pôles, physique quantique, développement durable, médecine de précision et questions liées à l'identité européenne. Le Center for Borders Studies (Centre d'Etudes sur les Frontières-UniGR-CBS) réunit 80 chercheurs dans six universités, issus de seize disciplines différentes.

Le Grand Est doit favoriser des coopérations entre différents sites pour construire des pôles de formation et de recherche dans des domaines où nos universités et nos écoles possèdent une excellente visibilité.

L'actuelle dissymétrie entre nos établissements doit être vue comme une chance et non comme un handicap.

La première recommandation est donc de **soutenir l'excellence** pour conforter la position de leader mondial que nous avons dans certaines disciplines.

Mais nous devons également **croiser nos points de force en recherche avec les grands enjeux prioritaires pour la Région Grand Est**, afin d'être en meilleure position pour affronter les défis de demain et pour créer des emplois.

Nous avons tous les atouts pour développer certaines priorités thématiques qui traitent des mutations à venir :

-un pôle matériaux du futur et procédés industriels avancés incluant les questions de fabrication additive et le passage à l'Usine 4.0, de physique quantique et de photonique. C'est sans doute la signature qui unifie le plus **les universités du Grand Est** car toutes inscrivent ce thème dans leurs priorités.

-Un pôle développement durable et bioéconomie qui inclut les questions liées à l'économie circulaire, à l'industrie zéro carbone, à l'amélioration de l'efficacité énergétique, de la qualité des sols et la remédiation des friches industrielles aux questions de productions agricoles, de la qualité de notre alimentation, de la transformation de la biomasse, de la filière eau, de la filière bois forêt, de la filière vigne et vin.

-Un pôle stratégique du numérique et des communications intégrant l'Intelligence artificielle, notamment quand elle traite des liens entre IA et Santé, IA et Usine du futur, IA et développement durable. Ce pôle devrait s'appuyer sur des projets de recherche et se montrer plus pluridisciplinaire pour traiter des enjeux juridiques et éthiques. A ce pôle, il faut souligner l'intérêt de soutenir tout ce qui se rapporte à la sécurité des systèmes informatiques qui se révèle être un problème crucial tant pour notre défense nationale que pour nos entreprises. Dans ce domaine, un lien privilégié pourrait être tissé avec le centre de Sarrebrück.

-**un pôle médecine et santé** incluant la médecine de précision, les technologies médicales, les liens avec l'imagerie, la médecine nucléaire, la chirurgie robotique, la lutte contre le cancer, les maladies inflammatoires, les maladies infectieuses et la cardiologie.

-**Un pôle sciences humaines et sociales** incluant les questions d'études européennes, de multiculturalité, d'études sur les frontières, de sciences du langage, d'équilibres territoriaux, d'économie de l'innovation et de sciences de l'éducation et appréhendant les mutations actuelles de la société dans ses rapports au travail et au monde numérique.

-**Un soutien à la création d'infrastructures numériques**, au développement de supercalculateurs dans le cadre d'un plan Numérique doit venir compléter ces axes stratégiques.

Le rapport préconise également un soutien à des thématiques qui pourraient demain devenir des **technologies de rupture** dans le domaine de l'énergie, dans la physique quantique, de la cybersécurité ou des biotechnologies. C'est une des préconisations fortes de ce rapport.

La Région Grand Est doit également se poser la question de l'avenir du centre de l'ANDRA de Bure–Saudron et des technologies qui pourraient être développées à l'occasion du démantèlement des centrales nucléaires après la fermeture de Fessenheim.

La Région Grand Est doit soutenir des parcours qui permettent aux étudiants une bonne orientation, la réussite dans leur formation et leur insertion dans le monde professionnel.

Les dispositifs soutenant les grandes écoles, les IUT et les licences professionnelles sont unanimement appréciés. Il y a un consensus pour élargir ce dispositif en les ciblant sur des priorités régionales, comme ceux dispensant des formations dans le domaine du numérique ou dans d'autres domaines correspondant aux besoins du territoire, de développer des formations courtes permettant aux étudiants d'utiliser des plateformes anticipant sur les métiers de demain, d'aider au développement de stages dans les entreprises, de soutenir des formations par apprentissage et l'acquisition tout au long de la vie de nouvelles compétences, et de renforcer les liens entre le lycée et l'enseignement supérieur. Sur toutes ces questions, la Région ne peut pas tout mais peut contribuer à soutenir certaines initiatives grâce à des financements déjà conséquents et qui pourraient être augmentés après discussion du schéma régional.

Elle peut également participer à la répartition de nos implantations sur le territoire en soutenant les investissements dans les campus répartis sur la région.

Pour être plus efficaces, nous avons proposé de modifier profondément nos dispositifs d'intervention tant dans le domaine de la recherche que de l'enseignement supérieur **en les simplifiant et en leur donnant plus de souplesse**.

La Région Grand Est dispose d'une administration compétente, mais certains dispositifs sont d'une grande lourdeur administrative.

Une des recommandations importantes est de conforter le fonds de recherche collaboratif pour permettre à deux ou plusieurs établissements de travailler en complémentarité. **La meilleure politique n'est pas de saupoudrer mais de choisir des axes jugés prioritaires, d'organiser les synergies** entre les établissements et **d'être plus agiles dans les réponses**.

Il faut également **privilégier la pluridisciplinarité et les convergences** et, comme nous l'avons dit, **être attractif, c'est être capable d'attirer les meilleurs cerveaux**.

Il faudrait donc soutenir en priorité les structures fédératives de recherche et , pour mobiliser plus efficacement la communauté scientifique , s'appuyer sur l'Agence Nationale de Recherche qui saura

mobiliser les acteurs lors des appels d'offres, comme celui qui concerne l'intelligence artificielle, et procéder à l'évaluation a posteriori de l'efficacité des dispositifs mis en place.

Je pense également que la Région doit soutenir fortement les coopérations transfrontalières, et **créer un nouveau fonds de coopération transfrontalière** pour engager des partenariats auprès de nos partenaires institutionnels, pour soutenir notamment le groupement EUCOR et l'UniGR, pour généraliser les dispositifs transfrontaliers qui ont fait leurs preuves, pour construire l'université européenne dans le programme EPICUR, pour défendre d'autres projets d'universités européennes.

La Région doit également être plus efficace dans ses relations avec la Commission Européenne. Il serait souhaitable de renforcer dans les domaines de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation, la Maison de la Région de Bruxelles. Il convient également de soutenir l'internationalisation en structurant mieux la présence de nos établissements à l'étranger, et tout particulièrement dans les pays à fort potentiel scientifique, mais aussi en Afrique.

Le rapport préconise également le développement de l'innovation en lien avec les territoires. Il soutient les orientations déjà prise par le SRDEII. Il est important de prendre ce qu'il y a de meilleur dans les dispositifs existants pour éventuellement les élargir.

La stratégie de spécialisation intelligente a défini nos orientations, il faut maintenant mobiliser au mieux notre écosystème d'innovation sur tout le territoire régional, en lien avec l'agence régionale d'innovation Grand E-Nov, le commissariat à l'innovation C2IME, ou encore les SATT, les pôles de compétitivité, les Instituts Carnot, les incubateurs et toutes les structures de transfert technologique.

Le modèle de mobilisation de tout l'écosystème régional pour aider les entreprises et accompagner leur développement, mis en place par le C2IME, pourrait être généralisé et le schéma régional doit aborder cette question.

La mission a permis de mesurer l'extraordinaire richesse de notre dispositif.

Le rôle de la Région s'est aussi de faire savoir aux 5,5 millions d'habitants du Grand Est que les universités, les structures de recherche et les écoles représentent un trésor qu'il convient de faire fructifier. Il faut présenter les talents et les pépites du Grand Est tant à nos concitoyens dans la région, que dans les grands événements européens et internationaux.

Pour y parvenir, il faut redonner confiance à nos concitoyens dans le progrès, à condition que celui-ci soit maîtrisé et partagé. Les produits qui seront fabriqués demain doivent satisfaire à des exigences de développement durable, une médecine, demain plus personnalisée doit être profitable à tous, l'intelligence artificielle doit venir compléter les savoirs de l'homme.

Les emplois de demain dépendront des connaissances acquises aujourd'hui.

C'est dans les universités, dans les centres de recherche et sur nos territoires que se construira notre avenir.

Le débat doit maintenant se poursuivre lors de l'élaboration du SRESRI. Le message de ce rapport est que l'Enseignement Supérieur, la Recherche et l'Innovation doivent être une forte priorité pour la Région Grand Est.

Le schéma régional doit fixer un cap, afin d'éclairer le futur.

ANNEXES

Annexe 1 : La lettre de mission de Jean ROTTNER



LE PRÉSIDENT
JEAN ROTTNER

Monsieur Jean-Yves LE DEAUT
21 rue Messier
54000 NANCY

Strasbourg, le 18 FEV. 2019

Cab : 8L/00

Monsieur,

Depuis le 1^{er} janvier 2016, les élus du conseil régional Grand Est travaillent à la construction de notre nouvelle collectivité territoriale, résultat de la fusion de trois régions.

Après trois années de construction et de convergences, 2019 marque une nouvelle ère, celle de l'ambition et de la confiance, au service de nos territoires, de nos entreprises et de nos habitants.

Cette ambition doit nous permettre de construire l'avenir de notre territoire de manière durable, de tracer la route d'un nouveau destin commun. C'est en ce sens qu'ont été élaborés différents schémas régionaux, comme le Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII) en 2017 et le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) en 2018.

La confiance est un état d'esprit essentiel à retrouver dans le climat actuel que connaît notre pays. Un climat de défiance envers les responsables politiques que nous sommes, qui nous impose d'innover dans la construction de nos politiques publiques, pour impliquer et s'appuyer sur les compétences, qualités et expériences des jeunes, des femmes et des hommes, des décideurs et acteurs de notre territoire.

Avec trois sites ayant renouvelé leur contrat pluriannuel avec l'Etat, je souhaite définir en 2019 les nouveaux horizons communs en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation, au service de notre territoire, nos 50 universités et établissements d'enseignement supérieur, nos onze organismes de recherche, nos 200 000 étudiants et nos six pôles de compétitivité.

Je sais votre engagement depuis plus de trente ans au service de notre région, de notre pays, notamment en faveur des politiques d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

.../...

C'est pourquoi je souhaite vous confier l'élaboration d'un rapport sur l'avenir de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation en Région Grand Est.

Ainsi, au regard des stratégies nationales et européennes d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation, je souhaite que vous puissiez dans un premier temps proposer un état des lieux du potentiel d'enseignement supérieur et de recherche en Région Grand Est, notamment au niveau de ses thématiques signatures, ainsi que de la diversité des acteurs en présence.

Sur la base de cet état des lieux, vous formulerez des recommandations pour renforcer l'attractivité du Grand Est dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche et pour mieux exploiter ses atouts transfrontaliers.

Enfin, au regard de la stratégie régionale de développement économique, d'innovation et d'internationalisation, vous proposerez les actions à entreprendre pour favoriser le transfert de l'innovation scientifique et académique vers l'économie réelle, au service du développement du territoire et de nos entreprises.

Afin de coïncider avec la définition de notre stratégie régionale d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation, vous voudrez bien me remettre votre rapport durant le deuxième trimestre 2019.

Dans le cadre de cette mission, vous serez rattaché à François WERNER, vice-président en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche de la région Grand Est et pourrez faire appel à l'accompagnement des services de la Région, dans des conditions précisées par le Directeur Général des Services.

Dans l'attente de votre réponse, je vous prie de bien vouloir croire, Monsieur, en l'assurance de ma haute considération.

Bien à vous



Annexe 2 : La législation relative aux SRESRI

C'est la loi qui demande aux régions d'élaborer les Schémas régionaux d'Enseignement Supérieur, de Recherche et d'Innovation (SRESRI).

La loi du 7 août 2015 a attribué à la Région la compétence exclusive en matière de développement économique (article L4221-1 du Code général des collectivités territoriales (CGCT)), et a confirmé son rôle de chef de file en matière de soutien à l'enseignement supérieur et à la recherche (article L.1111-9 CGCT).

Les orientations du schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation sont prises en compte par les autres schémas établis par la région en matière de formation, d'innovation et de développement économique.

La loi a demandé à la Région d'élaborer un schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (SRESRI) (article L.214-2 du Code de l'Education) articulé avec le schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) (articles L.4251-12 à L.4251-16-3 du CGCT).

L'article L.1111-9 du Code général des collectivités territoriales indique que « la région est chargée d'organiser, en qualité de chef de file, les modalités de l'action commune des collectivités territoriales et de leurs établissements publics pour l'exercice des compétences relatives (...) au soutien à l'enseignement supérieur et la recherche ».

L'article L.214-2 du Code de l'Education précise « Les collectivités territoriales... qui accueillent les sites universitaires... sont associées à l'élaboration du schéma.....La région fixe les objectifs des programmes pluriannuels d'intérêt régional en matière de recherche et détermine les investissements qui y concourent.

Ce schéma inclut un volet relatif à l'intervention des établissements d'enseignement supérieur au titre de la formation professionnelle continue, en cohérence avec le contrat de plan régional de développement des formations et de l'orientation professionnelle mentionné à l'article L.214-13 ».

Annexe 3 : La réglementation des Groupements Européens de Coopération Territoriale (GECT)

Les GECT ont été créés en 2006 pour favoriser la coopération transfrontalière, transnationale et interrégionale. Ils permettent à leurs partenaires de mettre en œuvre des projets communs, de partager des compétences, et d'améliorer la coordination en matière d'aménagement du territoire.

Les universités et les établissements publics de recherche sont donc concernés par ces groupements de coopération.

« Le groupement européen de coopération territoriale a pour objet de faciliter et de promouvoir la coopération, en particulier entre ses membres, y compris, sur un ou plusieurs des volets transfrontaliers, transnationaux et interrégionaux de coopération, dans le but de renforcer la cohésion économique, sociale et territoriale de l'Union. Les GECT peuvent être créés par des partenaires établis dans au moins 2 états membres, ou un état membre et un plusieurs pays tiers... »

Ils sont soit des états membres ou autorité à l'échelon national, soit des collectivités régionales, soit des collectivités locales, soit des entreprises publiques ou organismes de droit public, soit des entreprises chargées de l'exploitation de services d'intérêt économique général...

Les GECT agissent au nom de leurs membres et sont dotés d'une personnalité juridique.

Annexe 4 – Planning des rendez-vous

DATE	OBJET	EN PRESENCE DE
06/03/2019	Remise de la lettre de mission à Jean-Yves LE DEAUT par Jean ROTTNER au siège des Régions de France à Paris	François WERNER , Vice-président du Conseil Régional, Délégué à la coordination des politiques européennes, Enseignement supérieur et Recherche Alexandre MORA , directeur de Cabinet de Jean ROTTNER
11/03/2019	Rencontre avec Nicolas PERNOT , Directeur Général des Services du Conseil Régional du Grand Est	Alexandre MORA Christophe SAGNIER , chef du Service Enseignement Supérieur / Recherche / Innovation au Conseil Régional
15/03/2019	Rencontre au CEA Tech avec Medhi GMAR , directeur des plateformes du CEA Tech Jean-Luc JACQUOT , directeur du site de Metz du CEA Tech	Nicolas POTIER , Chargé de mission Innovation au Conseil Régional du Grand Est
22/03/2019	Lancement du Club Hydrogène Université de Lorraine Frédéric LEMOINE , Université de Lorraine	
25/03/2019	Rendez-vous avec Naïm KOSAYYER , Président de la start-up ANASEN (ex Wize)	
28/03/2019	Rendez-vous avec Guillaume GELLE , Président de l'Université de Reims-Champagne Ardenne (URCA) et Pierre KOCH , Président de l'université de Technologie de Troyes (UTT)	Aurore NASRI , chef de cabinet et directrice du pôle administratif à l'Université de Reims
	Participation à la finale « Ma thèse en 180 secondes »	
	Rencontre avec : - Pascal CHOQUET , Directeur du campus de Reims / Directeur des Alumni au sein de NEOMA Business School, - Raphael CUIR , Directeur de l'Ecole Supérieure d'Art et de Design (ESAD), - Gérard MARY , Président d'ACCUSTICA	
01/04/2019	Rendez-vous avec Michel DENEKEN , Président de l'Université de Strasbourg	Christophe SAGNIER Benjamin LEGRAND , collaborateur au cabinet de Jean ROTTNER
	Visite de l'Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires (ISIS)	
	Entretien avec Paolo SAMORI , Directeur de l'ISIS	

	Rendez-vous avec Jean-Pierre SAUVAGE , prix Nobel	Benjamin LEGRAND
	Rendez-vous avec Jean Marie LEHN , prix Nobel	Benjamin LEGRAND
02/04/2019	Rendez-vous avec Jacques HUBERT , Professeur à la Faculté de médecine de Nancy / Animateur de l'école de chirurgie robotique	
03/04/2019	Rendez-vous avec : - Dominique GROS , Maire de Metz, - Gilbert KRAUSENER , Vice-président de METZ METROPOLE, - Nicolas SCHMITT , ancien Ministre du Travail au Luxembourg, récemment nommé commissaire européen	
04/04/2019	Visite de l'Université Technologique de Troyes (UTT) Entretien avec Pierre KOCH , Directeur de l'UTT et l'équipe dirigeante de l'UTT	
05/04/2019	Lancement de la stratégie nationale de recherche et de l'innovation par Jean ROTTNER , introduction faite par Pierre MUTZENHARDT , Président de l'Université de Lorraine (UDL)	
14h00 :	Antoine PETIT , Président-directeur général du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) Christine ZIEGLER GANGLOFF , Présidente de l'Université de Haute- Alsace François WERNER , Vice-président du Conseil Régional	
16h00 :	Rendez-vous avec Lila MERABET , Vice-Présidente du Conseil Régional du Grand Est, déléguée Compétitivité, Innovation et Numérique	
17h00 :	Rendez-vous avec Florence ROBINE , Rectrice de l'académie de Nancy-Metz et de la région académique Grand Est	
10/04/2019	SAINT DIE DES VOSGES : Rendez-vous commun : - Cyril PELAINGRE , Responsable R&D Procédé au Centre Européen de Développement Rapide de Produit (CIRTES), - Marc MICHEL , Directeur de la plateforme INORI, - Arnaud DELAMEZIERES , Directeur de l'Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception (InSIC).	
29/04/2019 14h - 14h30 :	IUT de Colmar : M. Jean-Marc PERRONNE , Vice-Président de l'UHA Système d'Informations et politique numérique	
14h30-15h15 :	M. Bernard FABRE , Directeur du Centre de Formation d'Apprentis Universitaire Alsace et de l'IUT de Colmar	

15h15-15h45 :	M. Laurent GRIMAL , Directeur de la Faculté de Marketing et d'Agrosciences à l'UHA	
	Rendez-vous INRA – Frédérique PELS Y – Directrice du centre INRA de Colmar	
30/04/2019 8h30 - 9h :	Mme Josiane STOESEL-RITZ , Vice-Présidente Relations Internationales	
9h - 11h :	-M. Jean-Luc BISCHOFF , Vice-Président CR-Recherche et formation doctorale, -Mme Virginie FIESINGER , Directrice de la Recherche, -Mme Jennifer TOURNOIS , Responsable ingénierie de projets de recherche.	
11h - 11h30 :	- Patrick ALLIOT , Vice-Président Patrimoine et Développement Durable, - Anne MANGANO , Directrice de la Gestion du Patrimoine Immobilier.	
11h30 - 12h :	Pierre-Alain MULLER , Vice-Président Innovation	
12h - 14h15 :	Déjeuner avec : -Mme Christine GANGLOFF-ZIEGLER , Présidente, -M. Alain DIETERLEN , 1ier Vice – Président, -Mme Michèle LUTZ , Maire de Mulhouse, -M. Alain LECONTE , conseiller communautaire délégué à l'enseignement supérieur, à la recherche et aux pôles de compétitivité et de compétences, représentant le Président de Mulhouse Alsace Agglomération.	
14h15 - 15h :	-M. Serge NEUNLIST , Vice-Président Relations transfrontalières et EUCOR, -Mme Annette PASTEAU , coordinatrice décentralisée d'EUCOR.	
15h - 16h :	Synthèse avec l'équipe présidentielle restreinte	
03/05/2019	Point organisation avec SESRI Visite du Laboratoire d'Étude des Microstructures et de Mécanique des Matériaux (LEM3) Directeur : El Mostafa DAYA	Christophe SAGNIER, Benjamin LEGRAND, Aurélie GREGOIRE
	Rencontre avec le titulaire de la Chaire Photonique - (CentraleSupélec / Laboratoire LMOPS) Professeur Marc SCIAMANNA	Emilie SIBOTTIER
06/05/2019	Réunion de travail Metz	Marie OMHOVERE
	Visite - UMI GTL-CNRS (Unité Mixte Internationale - Georgia Tech – CNRS) et Institut Lafayette à Metz- Rencontre avec Abdallah OUGAZZAGEN	
13/05/2019	Réunion de travail avec SESRI	
14/05/2019	Rendez-vous à Paris avec INRIA- Bruno SPORTISSE , président	

15/05/2019	Rendez-vous à Paris avec : -INSERM Gilles BLOCH, président -CNRS, Antoine PETIT, Président et Alain SCHUL , directeur scientifique	
17/05/2019 Matin :	Visite du CEBB à Pomacle (51) Jean Marie CHAUVET JC DUVAL , ARD Michel MANGION , Cristal Union	
Après-midi :	Rencontre avec : -Le titulaire de la Chaire Biotechnologie de CentraleSupélec Patrick PERRE , -Le directeur de l'URD AgroBiotechnologies Industrielles d'AgroparisTech, Florent ALLAIS , -La Titulaire de la Chaire Agro-ressources, FERmentations, Enzymes, URCA Caroline REMOND , -Le titulaire de la Chaire de Bioéconomie, NEOMA, Stéphane LHUILLERY , - Honorine KATIR , représentant le président de l'URCA.	Ghislaine GRENIER DE MARCH (SESRI)
20/05/2019	Rendez-vous avec M. André BONAL ,(MEDEF) et M. Rafaël MAZZIELLO (PRETT)	
21/05/2019 Matin :	Visite du Laboratoire ISIS Mme Sylviane MULLER , Directeur de Recherches émérite CNRS - Professeur Institut d'Etudes Avancées Université de Strasbourg (USIAS), Chaire d'Immunologie Thérapeutique - Directeur du Laboratoire d'Excellence Centre de Recherche du Médicament Medalis - Co-responsable de l'équipe Neuroimmunologie & thérapie peptidique. Dr. Dominique BAGNARD , PhD Strasbourg University INSERM 1119 – BMNTS Lab (Biopathology of Myelin, Neuroprotection & Therapeutic strategy) Member of the Labex Medalis - Prof Laurence SABATIER , PhD Laboratoire Spectrométrie de Masse BioOrganique Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC) UMR 7178 CNRS-Unistra - Dr. Jean-Christophe PETER , PhD Manager Scientifique	Séverine ANQUETIL -

	Laboratoire d'Excellence Medalis Centre de Recherche du Médicament	
Après-midi :	Rendez-vous avec M. QUERE , Président Alsace tech Rendez-vous avec le Docteur Catherine SCHUSTER —Directrice adjointe Unité INSERM sur les maladies virales et hépatiques	Aurélie GREGOIRE
22/05/2019 Matin :	COSABIS –Réunion à Strasbourg avec Patrick NETTER , ancien directeur des sciences de la vie du CNRS , Jean SIBILLA, doyen de la faculté de médecine de Strasbourg et du professeur BACH-NGA Pham , doyen de la faculté de médecine de Reims.	
Après-midi :	<u>1^{ère} Table ronde – STRASBOURG</u>	
24/05/2019 Matin :	Rendez-vous avec Christophe CHOSEROT –Président du groupe Les Progressistes au Conseil Régional du grand Est 2 ^{ème} Table ronde –METZ	
27/05/2019	Rendez-vous avec M. Bernard VITOUX , Directeur de l'ENSIC	Stéphane LAURENT
18/06/2019	REIMS : Rendez-vous M. Bernard RIERA , Directeur du CReSTIC Rendez-vous M. Pascal CHOQUET –NEOMA Table ronde Thématiques signature du Grand Est 2/2 (bio économie et transition environnementale / SHS)	Ghislaine GRENIER DE MARCH
19/06/2019	NANCY : ATILF : Rendez-vous avec M. Alex BOULTON , Directeur ATILF TELECOM NANCY : Rendez-vous avec Olivier FESTOR , Directeur	Stéphane LAURENT
20/06/2019	Rendez-vous avec M. Konrad SZAFNICKI – Centrale SUPELEC METZ Réunion de travail à METZ	Marie OMHOVERE
24/06/2019	RDV avec M. Pierre KOCH , Président de l'UTT - Présentation de l'ISIFT par Pierre Koch - Visite du L2N Visite Labo Fibres Recherche Développement Déjeuner avec Troyes Champagne Métropole Table Ronde	Ghislaine GRENIER DE MARCH
25/06/2019	Rendez-vous Luxembourg Rencontre avec Jean Marc SCHLENKER -Université de Mathématiques Visite du campus d'Esch Belval Rendez-vous avec le Vice-recteur Jens KREISEL	François WERNER
26/06/2019		

	Réunion de travail à Metz	Marie OMHOVERE
27/06/2019	Rendez-vous avec Pernelle RICHARDOT et Julien VAILLANT à Strasbourg	
	Participation à 360 possibles	
	Déjeuner avec Christophe SCHMITT - Vice-Président Université de Lorraine Entrepreneuriat et Incubation-Responsable du Peel Professeur à l'IAE Metz	
	Rendez-vous avec Ecoles Architectures : - Monsieur Jean- François BRIAND - Directeur ENSA Strasbourg - Monsieur SIEFERT - Président Région Architecture - Monsieur PICCON - Directeur INSA Strasbourg	
10/07/2019	Comité technique Mission ESRI	
06/09/2019	Rendez-vous Paris Jean Marc EGLY INSERM	
10/09/2019	REUNION DE TRAVAIL Metz	
11/09/2019	Entrevue avec Philippe MAUGUIN , Président de l'INRA et Cyril KAO , Directeur de l'Action Régionale, de l'Enseignement Supérieur et de l'Europe	
13/09/2019	Table ronde de Mulhouse	
15/09/2019	Réunion de travail – rédaction rapport	
16/09/2019	Réunion de travail- rédaction rapport	
18/09/2019	Rencontre avec : -M. BAHRAM Selamak , Laboratoire Central d'Immunologie Hôpitaux Universitaires de Strasbourg – CHRU -Mme Catherine TRAUTMANN, Eurometropole de Strasbourg -M. PUPILLO , directeur du laboratoire de Physique Quantique au sein de l'ISIS	
19/09/2019	Rencontre avec Thierry DAMERVAL , Président de l'ANR en présence de Patrick NETTER , , académie de médecine	
	Réunion avec les présidents de CPU à Paris Pierre MUTZENHARDT , université de Lorraine Guillaume GELLE , URCA Pierre KOCH , UTT Michel DENEKEN ,Unistra Christine GANGLOFF-ZIEGLER ,UHA	
20/09/2019	Rencontre avec Pierre MUTZENHARDT , Président de l'Université de Lorraine et , Karl TROMB et Frédéric VILLIERAS vice-président	

23/09/2019	Table ronde Nancy	
25/09/2019	Réunion avec la commission ESRI du CESER Virginie WILLAIME , Présidente Anne RIBAYROL FLESCHE , Vice-présidente du CESER, en charge de l'ESRI Luc DUPONSEL Emmanuelle EBEL-JOST Sylvain Loup JACQUOT Pascal MARIE Julie BOUR , chargée de mission au CESER	
27/09/2019	Entretien avec Catherine FLORENZ , vice-président de l'université de Strasbourg	
02/10/2019	Entretien avec Francis BECARD , directeur général de YSchools	
03/10/2019	Rencontre avec les directeurs des écoles d'art et de Design à Nancy Raphael CUIR , directeur de l'Ecole d'Art et de Design de Reims Christelle KIRCHSTETTER , directrice Ecole de Nancy	
07/10/2019	Point sur la préparation de la journée du 15 octobre	François WERNER Benjamin LEGRAND Christophe SAGNIER Aurélien GREGOIRE Séverine ANQUETIL

Annexe 5 : Les intervenants aux tables rondes

Table ronde 1 : Etat des lieux et avenir STRASBOURG

- Monsieur **Michel DENEKEN** Président de l'Université de Strasbourg.
- Monsieur **Nicolas MATT** Vice-Président de l'Eurométropole de Strasbourg en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
- Monsieur **François WERNER** Vice-Président de la Région Grand Est, en charge de la Coordination des Politiques Européennes, Enseignement Supérieur et Recherche.
- Monsieur **Jean-Marie LEHN** Professeur à l'Institut d'Etudes Avancées de l'Université de Strasbourg (USIAS).
- Madame **Catherine FLORENTZ** 1^{ère} Vice-Présidente de l'Université de Strasbourg Vice-Présidente Recherche et Formation Doctorale.
- Monsieur **Thierry BELMONTE** Directeur de l'Institut Jean Lamour.
- Monsieur **Alain TARGET** Vice-Président du CESER Grand Est.
- Madame **Stéphanie BLANDIN** Directrice du laboratoire Réponse Immunitaire chez le moustique - INSERM.
- Monsieur **Pascal CHOQUET** Directeur du Campus NEOMA BS.
- Monsieur **Pierre GEORGES** Directeur de l'Innovation - Demathieu Bard Construction Est

Table ronde 2 : Les thématiques signature du Grand Est (1/2) Numérique et systèmes intelligents / Matériaux, Procédés et Énergies/Biologie-Chimie- Santé METZ

- Monsieur **Lionel GABET** Directeur des études de CentraleSupélec.
- Monsieur **Rémy SADOCCO** Président de la Commission Enseignement supérieur, Recherche et Innovation de la Région Grand Est.
- Monsieur **Dominique GROS** Maire de Metz.
- Monsieur **Gilbert KRAUSENER** Vice-Président de Metz Métropole en charge de l'Enseignement supérieur, la recherche et l'innovation.
- Monsieur **Alain BERETZ** Ancien président de l'Université de Strasbourg, ancien Directeur général de la recherche et de l'innovation, Chargé de mission sur les universités européennes auprès du Premier ministre.
- Monsieur **Pierre MUTZENHARDT** Président de l'Université de Lorraine
- Madame **Emilie GAUDRY** Enseignante-chercheuse, Institut Jean Lamour
- Monsieur **Michaël KRAJECKI** Directeur du centre de calcul haute performance ROMEO
- Madame **Virginie WILLAIME** Présidente de la Commission Innovation, Ens.Sup.et Recherche du CESER Grand Est.
- Madame **Sophie GANGLOFF** Professeur à l'URCA, directrice du laboratoire BIOS, membre de l'institut Carnot MICA.
- Monsieur **Emmanuel NERKOWSKI** Head of manufacturing strategy & planning, Thyssenkrupp Presta AG.
- Madame **Pascale FREY-KLETT** Directrice de Recherche, INRA.

Table ronde 3 : Les thématiques signature du Grand Est (2/2) Bio économie, transition environnementale et Sciences Humaines et Sociales REIMS

- Monsieur **Guillaume GELLE** Président de l'Université de Reims Champagne-Ardenne.
- Madame **Catherine VAUTRIN** Présidente du Grand Reims.
- Madame **Martine LIZOLA** Conseillère régionale Présidente de la Commission Aménagement des territoires de la Région Grand Est.
- Monsieur **Jacques LEVY** Géographe Professeur des Universités Prix Vautrin-Lud 2018.
- Madame **Meriem FOURNIER**, représentante de l'Inra dans la Région Grand Est.
- Monsieur **Nicolas BRUCKER**, maître de conférences à l'université de Lorraine.
- Madame **Virginie WILLAIME**, présidente de la Commission Innovation, Ens.Sup.et Recherche du CESER Grand Est.

- Monsieur **Christophe CLEMENT**, professeur à l'URCA et président de la Société Fédérative de Recherche Condorcet.
- Monsieur **Jacky VANDEPUTTE**, directeur scientifique & Responsable Innovation Bio économie - Pôle IAR.
- Monsieur **Gérard MARY**, président d'Accustica.
- Monsieur **Jean-Marie CHAUVET**, directeur de la Fondation Jacques de Bohan.

Table ronde 4 : L'innovation par la recherche et l'impact sur le territoire TROYES

- Monsieur **Pierre KOCH** Directeur de l'Université de Technologie de Troyes.
- Monsieur **Marc SEBEYRAN** Premier adjoint à la Ville de Troyes Vice-Président de la Région Grand Est.
- Madame **Isabelle HELLIOT-COURONNE** Conseillère régionale Présidente de la Commission Développement Economique de la Région Grand Est.
- Madame **Laurence PIKETTY** Administratrice générale adjointe du CEA.
- Madame **Caroline DREYER**, présidente de la SATT Conectus
- Monsieur **Francis BECARD**, directeur général de Y Schools, directeur général de la Technopole de l'Aube en Champagne.
- Madame **Brigitte DUCRUEZ-BERNARD**, directrice générale du Pôle de compétitivité Véhicule du Futur
- Madame **Anne RIBAYROL-FLESCHE**, vice- présidente du CESER Grand Est, présidente du Pôle de Compétitivité Hydréos.
- Monsieur **Claude BARLIER**, président du directoire de CIRTES SA
- Monsieur **Jean-Paul FEVRE**, président de la société Plant Advanced Technology
- Monsieur **Naïm KOSAYYER**, CEO de la société ANASEN
- Monsieur **Hicham CHEHADE**, CEO de la société OPTA LP

Table ronde 5 : Les atouts du transfrontalier et de l'international MULHOUSE

- Madame **Christine GANGLOFF-ZIEGLER** Présidente de l'université de Haute Alsace
- Madame **Michèle LUTZ** Maire de Mulhouse.
- Madame **Martine LAEMLIN** Conseillère Communautaire Déléguée de m2A Conseillère régionale.
- Monsieur **Thierry NICOLAS** Vice-président de la commission ESRI de la Région Grand Est.
- Monsieur **Jean-Pierre FINANCE** ancien représentant de la CPU et de l'IRD à Bruxelles.
- Monsieur **Philippe JACQUES**, professeur à l'université de Liège.
- Monsieur **Hervé GAUDIN**, directeur Marketing et communication – ICN BS.
- Monsieur **Noureddine MANAMANNI**, directeur du Département Relations Extérieures et Institutionnelles - Campus France.
- Monsieur **Janosch NIEDEN**, directeur du bureau de coordination d'Eucor - Le Campus européen.
- Monsieur **Paul HEUSCHLING**, Président du Conseil universitaire de l'Université du Luxembourg.
- Madame **Frédérique SEIDEL**, secrétaire générale de l'université de la Grande Région – UniGR.
- Monsieur **Bruno THERET**, président du Pôle Relations extérieures et de la Commission Relations internationales et transfrontalières du CESER Grand Est.

Table ronde 6 : L'enseignement supérieur et la réussite étudiante NANCY

- Monsieur **Pierre MUTZENHARDT** Président de l'Université de Lorraine.
- Monsieur **Laurent HENART** Maire de Nancy.
- Monsieur **François WERNER** Vice-président délégué ESRI, à Grand-Nancy-Numérique et à la ville intelligente, et aux politiques contractuelles Etat-Région.
- Madame **Valérie DEBORD** Vice-Présidente de la Région Grand-Est déléguée à la Thématique Emploi.
- Monsieur **Bernard FABRE**, directeur de l'IUT de Colmar et directeur du CFA Universitaire Alsace.

- Monsieur **Sylvain-loup JACQUOT**, représentant du CESER Grand Est.
- Monsieur **Jean-François QUERE**, président d'AlsaceTech, directeur de l'ENGEEES.
- Madame **Lina RUSTOM**, directrice générale du CROUS de Strasbourg.
- Monsieur **Christophe SCHMITT**, directeur du PeeL, Vice-Président de l'Université de Lorraine en charge de l'Entrepreneuriat et de l'Incubation.
- Monsieur **Fabien SCHNEIDER**, directeur de l'ESPE de l'académie de Nancy-Metz.

Annexe 6 : Le Centre d'Excellence de Biotechnologies et de Bioéconomie (C.E.B.B.) de Bazancourt-Pomacle

Tout part d'une structure coopérative, Cristal Union qui crée une sucrerie en 1953.

Un premier centre de recherche issu des coopératives agricoles, l'ARD, est créé pour développer les biotechnologies industrielles, la valorisation alimentaire et non alimentaire des agro ressources, la bioraffinerie, la chimie verte et la valorisation enzymatique de la biomasse. Elle s'est poursuivie par le développement d'une unité de l'INRA à Reims. D'autres entreprises s'y sont implantées et le pôle de compétitivité « Industries Agro Ressources » a contribué au développement du secteur industriel.

Le véritable tournant a été pris, il y a une dizaine d'années, sous l'impulsion de l'URCA, Agri Paris Tech et de Centrale Supelec, de réaliser une greffe entre enseignement public et enseignement privé sur le même site.

Le CEBB a reçu le soutien de la Région Champagne Ardenne puis Région Grand Est, du Grand Reims et du département de la Marne et a de plus bénéficié du soutien des fonds européens, de la fondation Paris Reims et de la Chambre de Commerce et d'Industrie.

Comme son nom l'indique, le CEBB est dédié aux recherches sur la bioéconomie et les biotechnologies.

La recherche effectuée au CEBB est complémentaire de celle réalisée par l'ARD et le CEBB peut s'engager sur des activités de recherche à moyen et long terme, ce que ne peut pas faire l'ARD.

Cette complémentarité a en outre l'avantage de permettre d'évaluer le niveau de maturité technologique des recherches et de l'innovation, et de passer de la formulation du concept technologique, de la preuve expérimentale du concept ou de la validation en laboratoire au CEBB, à la valorisation de la technologie dans son environnement, à des démonstrateurs industriels, à l'ARD.

Les industriels du site peuvent ensuite qualifier la technologie dans un environnement opérationnel.

En fait, le CEBB, l'ARD et les industriels peuvent valider tous les niveaux de l'échelle Technology Readness Level (T R L) en bioraffinerie .

Enfin, 4 chaires ont été créées au CEBB et travaillent avec une synergie de compétences sur l'ensemble de l'échelle de valeurs de la bio économie allant de la production de la biomasse à son fractionnement, sa transformation et à la création de valeurs dans les secteurs des bioénergies, des biomolécules et des biomatériaux.

La première chaire créée a été celle **d'Agro Paris TECH** en 2011 ; elle s'est positionnée sur les technologies de fermentation, de séparation des molécules, de chimie verte, de compréhension des rapports entre la structure et la fonction des molécules et d'analyse de leur cycle de vie.

La chaire de biotechnologie de **Centrale Supelec** est centrée sur des technologies de séparation et de purification des liquides et des gaz, de fermentation, de génie des procédés, de modélisation, de propriété des bio matériaux et de culture des micro algues.

La chaire **AFERE** (Agro ressources, FERmentation, Enzymes) est positionnée sur le fractionnement de la biomasse, la biologie moléculaire, et la physiologie microbienne.

La **chaire de bio économie de NEOMA Business School** se positionne sur les politiques publiques, les stratégies des firmes, le management du Cluster et sur les perspectives marché et l'attractivité sociale des procédés.

Les moyens accordés à ces 4 chaires ne sont pas équivalents. Il est important que les financeurs équilibrent ceux-ci pour consolider ce modèle.

Annexe 7 : Le CReSTIC (Centre de Recherche en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication) de l'Université de Reims Champagne Ardenne

Le CReSTIC est multisite : Charleville, Reims, Châlons et Troyes. Il est structuré en deux départements : Informatique et Automatisation et traitement du signal

Il a été créé en 2004 et compte actuellement 82 Enseignants-Chercheurs dont 22 PU, 41 doctorants et post-doctorants et 8 chercheurs associés.

Il regroupe 10 équipes fonctionnelles et développe 5 axes de recherche : Image, Calcul, Connaissance, Automatique, traitement du signal avec 6 thèmes transversaux à caractère appliqué : Industrie 4.0 Véhicules communicants, Ingénierie pour la santé, Smart Agriculture, Bâtiments intelligents (site de Troyes) et Industries créatives.

Il a permis la création de la Chaire de Calcul Intensif et Industrie (C2I2) en 2015 :

Les activités de la chaire bénéficient du supercalculateur Roméo, simulateur de calcul quantique. La chaire prend appui sur des partenariats forts avec le CEA et les sociétés Bull et NVIDIA.

Il développe des jumeaux numériques pédagogiques : logiciels innovants de simulation de partie reposant sur l'utilisation des technologies et des ressorts des jeux vidéo.

Equipements remarquables:

Le CReSTIC a mis en place 3 plateaux techniques :

- **Le Centre de Calcul régional ROMEO** : Le nouveau super calculateur ROMEO inauguré en 2018 a été financé par Le FEDER (2, 6 M€), la Région (1 M€), l'Etat (633 333 €), le Grand (500 000 €) et l'URCA (500 000 €)

Fruit d'un partenariat technologique avec ATOS Bull, ce supercalculateur d'une puissance supérieure à 1 Pflops (10^{15} calculs par seconde) bénéficie des processeurs les plus performants disponibles et tire parti des accélérateurs de calcul conçus par NVIDIA. Unique au monde, il exploite la toute nouvelle interconnexion BXI conçue par ATOS Bull et préfigure l'évolution des supercalculateurs vers des architectures capables d'associer simulations numériques et intelligence artificielle. Ses performances le placent parmi les tous premiers mondiaux : 249ème au TOP500 et 20ème au GREEN500.

- **L'Atelier de production CellFex 4.0** qui est un automate d'embouteillage avec accès au Cloud et analyse de données et une plate-forme Multi-énergies.
- **Le Centre image qui comporte** une salle de réalité virtuelle.

Les thématiques signature du CReSTIC sont :

L'imagerie : Traitement et analyse d'images ; réalité virtuelle et augmentée ; imagerie médicale ; modélisation 3D /4D,..

Les calculs & réseaux : réseaux autonomes hétérogènes ; algorithmes parallèles ; internet des objets, Intelligent Transport Systems (ITS),..

Big data : analyse exploratoire des données ; qualité des données ; représentation ; prédiction ; interprétation sémantique

L'automatique : systèmes homme-machine ; systèmes embarqués, communicants
traitement du signal

Les recherches du CReSTIC ont des applications sur

- Les réseaux véhiculaires,
- Le lien entre simulation numérique et Intelligence Artificielle,
- Les algorithmes de commandes originaux : traitement du signal,
- Les liens avec le sport et les arts.

*Annexe 8 : Le projet Initiatives Science Innovation
Territoires Economie (I-SITE Lorraine Université
Excellence) (LUE)*

Le projet I-SITE LUE est basé sur 6 défis sociétaux :

- La confiance dans le numérique confronté notamment aux fraudes aux données et aux attaques malveillantes
- Les ressources naturelles et l'environnement (ressources stratégiques rares, exploitation des ressources respectant l'environnement, filière forêt-bois)
- La chaîne de valeurs des matériaux, leur allègement, leur recyclage, la réduction de l'impact environnemental. Ce pôle matériaux a été largement conforté par la création d'un Institut de Recherche Technologique à METZ, Matériaux Procédés Produits (IRTM2P). Le projet DAUM, porté par le professeur Stéphane MANGIN, adossé à l'Institut Jean LAMOUR, dirigé par le Professeur Thierry BELMONTE et fortement soutenu par le CNRS permet de disposer d'un dispositif mondial unique d'interconnexions sous ultravide pour l'élaboration et la caractérisation de nanomatériaux. Ce projet a été largement soutenu par l'Etat et la Région Lorraine puis par la région Grand Est et par le FEDER.
- Les énergies du futur et la transition énergétique incluant les questions du stockage de l'énergie (mines ennoyées, de filière hydrogène...), des gaz de houille, de la gestion du gaz carbonique, de la gestion de la chaleur.
- L'ingénierie des langues et la création d'un centre national de ressources textuelles au laboratoire d'Analyse et Traitement Informatique de la Langue Française (ATILF) dépendant du CNRS et de l'Université de Lorraine et véritable pionnier national des recherches pluri disciplinaires, associant l'informatique et la linguistique et reconnu au niveau international.
- La lutte contre les maladies, notamment les maladies inflammatoires, le vieillissement, l'hôpital virtuel, l'école de chirurgie robotique et le projet de recherche Hospitalo-universitaire (RHU) porté par le CHU de Nancy, sur un programme sur les insuffisances cardiaques. Des cohortes lorraines permettent également le suivi de patients souffrant d'insuffisance rénale ou de sclérose en plaques.

Annexe 9 : Le projet scientifique de l'URCA

Le projet scientifique de l'URCA s'articule autour de quatre grands pôles reconnus scientifiquement :

- un pôle pluridisciplinaire à dimension internationale en agro-sciences, environnement, biotechnologies et bioéconomie (AEBB) qui prend en compte l'agriculture du futur, dans un territoire céréalier et viticole.

Aujourd'hui, les équipes des établissements associés et de l'URCA regroupent les compétences pluridisciplinaires travaillant directement ou indirectement sur les agro ressources au travers de la chaîne de valeur de la bioraffinerie (agro sciences, biologie, microbiologie, sciences du sol et de l'environnement, chimie et sciences pour l'ingénieur, biotechnologies, chimie verte, économie, géographie et aménagement du territoire, modélisation multi-échelles, numérique, etc.)

Ce pôle est très complémentaire des pôles lorrains et alsaciens travaillant dans le domaine de l'agriculture, de la vigne, de la forêt et du bois et de l'agroalimentaire. Ce pôle a permis de développer des relations pluridisciplinaires en économie avec l'école NEOMA Business School. Une convention vient d'être signée, en septembre 2019 entre l'INRA, Agro Paris Tech et l'URCA pour développer ce secteur pluridisciplinaire.

L'URCA vient également d'être retenue par le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et va participer à la mise en place d'une école de bioéconomie (Bio economy School), projet ayant pour objectif d'en faire un leader européen en Agro-sciences, Environnement, Biotechnologies et Bioéconomie .

- Un pôle santé, porteur de niches scientifiques d'excellence et d'une offre de formation médicale et paramédicale riche et variée. Le ministère vient de soutenir la création d'un pôle d'excellence en santé et sport. Le pôle santé est également maintenant intégré dans la démarche fédérative en santé du Grand Est (COSABIS) qui porte notamment un projet commun sur les maladies inflammatoires entre Nancy, Reims et Strasbourg.
- Un pôle sciences du numérique et de l'ingénieur (SNI) autour du calcul haute performance, de l'industrie 4.0, des matériaux et des transformations technologiques. L'URCA participe avec l'Université de Strasbourg à l'équipement d'excellence en calcul intensif EQUIPE@MESO et est également associée au projet d'Investissements d'Avenir sur l'économie numérique CALCUL INTENSIF.
- Un pôle sciences de l'Homme et de la société qui fédère l'essor d'un nouvel axe autour des arts du spectacle fédéré par la création d'une maison des sciences humaines (MSH). Le pôle de Charleville Mézières a notamment développé un thème original sur la marionnette.

Annexe 10 : Soutenir la création d'un Institut Grand Est des Maladies Inflammatoires Chroniques

Les chiffres :

Un français sur 10 est concerné par une maladie inflammatoire chronique, soit 2 millions de patients soignés, Près de 1 000 médecins et chercheurs sont mobilisés dans le Grand-Est .

Le marché pharmaceutique en France et dans le monde: le premier médicament toute spécialités confondues est l'adalimumab (Anti TNF) 25milliards \$/an

Le cout direct de ces maladies est évalué à 24 Md€ /an pour l'Europe

L'Institut, sera tri-site (Strasbourg, Nancy et Reims), et aura vocation à devenir un centre de référence mondialement reconnu dans la détection, le soin, la formation, et la recherche avancée des maladies auto-immunes et inflammatoires chroniques (polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante, lupus systémique, sclérodémie, psoriasis, maladie de Crohn, rectocolite hémorragique, maladies bulleuses auto-immunes, pathologies respiratoires inflammatoire chroniques etc.).

Il n'existe actuellement en France aucun institut dédié à la prise en charge de ces patients. La mise en place de cet Institut Grand-Est des Maladies Inflammatoires Chroniques repose particulièrement sur deux projets majeurs qui avaient été structurés dans le cadre récent de l'appel à projet national d'Instituts Hospitalo-Universitaires, l'Institut PACIFIC (PATient-Centered Institute For Imids Care) à Strasbourg, porté par des leaders internationalement reconnus, les Professeurs Seiamak BAHRAM (immunologiste) et Jean SIBILIA (rhumatologue), et l'Institut 3I (International Institute of Inflammation) à Nancy, porté par le Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET (gastro-entérologue).

Ce futur Institut nécessite notamment, et ce dans les plus brefs délais, des infrastructures physiques permettant d'organiser des filières d'excellence de prise en charge des patients sur nos 3 sites. **Cet institut s'inscrit dans un partenariat transfrontalier fort avec une ambition européenne et internationale.**

Un potentiel scientifique exceptionnel, avec

A Strasbourg ;

- l'UMR – immunorhumatologie de l'INSERM 1109
- UPR d'immunologie et de chimie thérapeutique 3572
- Le laboratoire spectrométrie de masse bioorganique du CNRS
- Le laboratoire de signalisation cellulaire du stress de l'IGBMC
- Les labex Transplantex Medalis Irmia
- Le laboratoire d'immunologie clinique,

Ce dossier est soutenu par le CHRU, l'Unistra et toutes les EPST.

A Nancy, ce projet est soutenu par l'Université de Lorraine, le CHRU, et les EPST et regroupe plusieurs équipes, notamment en recherche translationnelle.

Le CHRU de Nancy a ouvert en décembre 2018 la première clinique virtuelle en France dédiée aux MICI. Jusque-là, les patients étaient vus par les médecins tous les 6 mois. Ce suivi à domicile passe par un outil diagnostique qui évite les coloscopies à répétition, en mesurant la calprotectine fécale dans les selles,

une protéine révélatrice d'inflammation intestinale. Grâce à une application téléchargeable sur son téléphone portable, le patient devient acteur de sa pathologie. Le résultat est transmis instantanément à l'infirmière coordinatrice par mail qui le fait parvenir aux médecins du service hépato-gastroentérologie (équipe du Pr Peyrin-Biroulet). Ainsi toute alerte peut être détectée précocement et si nécessaire déboucher sur une consultation.

A Reims, ce dossier est soutenu par les principaux partenaires URCA, UTT, CNRS, INSERM, CHRU.... et par les laboratoires travaillant sur les biomarqueurs et les stratégies innovantes.

Les ambitions à moyen et long terme sont :

- D'être reconnu comme le premier centre de référence national et un des premiers sur la scène internationale en recherche translationnelle, soin et enseignement sur les maladies inflammatoires chroniques.
- D'établir et assurer la diffusion mondiale des nouvelles recommandations et des nouveaux outils de suivi non invasif des patient(e)s souffrant de MIC.
- De contribuer à la maîtrise des dépenses de santé en améliorant les critères diagnostiques des patient(e)s MIC et en identifiant plus précocement celles et ceux qui ne répondront pas à une biothérapie donnée.
- De développer un modèle économique « viable » basé sur un soutien financier équilibré entre les financeurs institutionnels et les acteurs industriels régionaux et/ou les industriels pharmaceutiques ou du diagnostic.
- De contribuer au développement économique d'acteurs locaux et susciter la création de nouvelles entreprises dans le domaine du suivi à distance et de l'innovation thérapeutique des patient(e)s MIC.
- De développer la politique de recherche transfrontalière et européenne.

Les LabCom (Laboratoire Commun ANR)

Lorraine

2014

- **Laboratoire des Sciences et Technologies des Nano-Materiaux – LSTNM**
L'objectif de ce laboratoire commun est de développer les moyens d'élaboration et de caractérisation sous ultravide de matériaux pour les dispositifs de demain. Pour cela il associera l'Institut Jean Lamour UMR CNRS 7198 de l'Université Lorraine et le département thin Film deposition de Vinci technologies.

2016

- **Solution avancée pour la conversion des goudrons – ASTARTE**
Ce laboratoire commun s'appuie sur les compétences scientifiques et techniques du Laboratoire Réactions et Génie des Procédés (UMR 7274, CNRS – Université de Lorraine) basé à Nancy (54) et de la société Leroux & Lotz Technologies (LLT) basée à Grenoble (38).
- **Fabrique de technologies cyber physiques de PHM (Prognostics and Health Management) – PHM-FACTORY**
Le CRAN -laboratoire de l'Université de Lorraine et du CNRS- et la PME lorraine PREDICT, implantée près de Nancy, ont monté LabCOM, pour développer, tel que préconisé par l'Usine du Futur, le concept novateur du maintien en conditions opérationnelles optimal de tout système industriel ou objet de services, le PHM (Prognostics and Health Management)

2018

- **Laboratoire Commun l'Homme au Cœur des Enjeux des Mondes Numérique – N-HUM-INNO**
Le LabCom N-Hum-Innov, porté par la PME TEA et l'ERPI (Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs – Université de Lorraine), s'intéresse tout particulièrement à l'étude des interactions Homme-Homme et Homme-Machine supportées par le numérique, dans une optique du projet « la technologie au service de l'Homme ».
- **SOLutions Appliquées à la Recherche d'Innovations Solaires – SOLARIS**
SOLARIS a permis de mettre en œuvre et de proposer une nouvelle génération de capteurs solaires thermiques intelligents qui a été mis sur le marché en 2016 permettant de mieux utiliser l'énergie solaire.
Une couche absorbante intelligente protège les collecteurs de la surchauffe. La technologie brevetée ThermProtect de l'Institut Jean Lamour et de Viessmann dégrade les propriétés thermiques des capteurs solaires lorsqu'ils atteignent une température spécifique.

Alsace

2014 (prolongé en 2019)

- **ANRLABCOM «TerpFactory»** - Institut de Biologie Moléculaire des Plantes (IBMP)–Plant Advanced Technologies (Start-up située à Vandœuvre-lès-Nancy)
Un programme scientifique qui s’articule autour de l’ingénierie métabolique des plantes. Axe de développement : biologie synthétique Recherche axé sur les terpènes, issus de métabolisme secondaire des végétaux. Positionnement fort dans le domaine de la parfumerie et de la cosmétique.

Laboratoires communs (hors ANR)

- **Laboratoire d'Innovation Moléculaire et Applications (LIMA) – Bayer SAS (2014-2022)**
Programme scientifique conjoint portant sur le développement de la chimie du fluor et des composés fluorés
- **Institut de Chimie et Procédés pour l'Energie, l'Environnement et la Santé (ICPEES) – SOPREMA (Strasbourg) (2017-2021)**
Programme scientifique conjoint portant les matériaux polymères biosourcés pour un bâtiment durable

Les Fab Lab

Lorraine

- FabLab du CERFAV : Premier Fab Lab dédié au verre et localisé dans l’espace rural.
- GraouLab à Metz : FabLab créé en 2013 dans le domaine de la fabrication additive.
- NYBICC - Makerspace - Nancy
- LF2L - Lorraine Fab Living Lab - Nancy
- Openedge - working at the (bleeding) edge of open-hardware - Folschviller
- FABlab Mdesign - Metz
- Thilab – Thionville
- Numéribab Bras-sur-Meuse
- Fablab Vosges – Saint-Dié-des-Vosges

Champagne-Ardenne

- FabLab « Smart materials » :En 2013, le FabLab de l'IFTS (Urca) a été labellisé par le ministère du Redressement productif. Il fait fonction de démonstrateur pour les industriels en leur permettant de s'initier à la fabrication numérique et de fabriquer des prototypes dans le cadre du développement de nouveaux produits.
- FabLab Platinum 3D, plateforme technologique et scientifique dédiée à l'obtention de pièces métalliques à Charleville-Mezières
- Artfabrique - Centre culturel Saint-Exupéry - Reims
- La Compagnie by Chalons Co-Working
- Fablab du CESI-EXIA (Ecole d'ingénieurs informatique)
- Le rucher créatif
- Fablab du Lycée Polyvalent Philippe Lebon
- Numéribab CESI (Reims et Nancy) :Création de deux laboratoires numériques interconnectés afin de former les élèves sur les matériels, techniques et usages d'aujourd'hui. Projets en cours soutenus dans le cadre du pacte grandes écoles de la région
- UTT Troyes : Création en cours d'un Fablab

Alsace

- FabLab de l'INSA de Strasbourg : Créée en 2013, cette entité accompagne en R&D les entreprises du secteur industriel sur les projets de rupture technologique produit/système.
- Plate-forme d'innovation collaborative « Do it yourself » (Strasbourg)
- Av-Lab – Fablab - Strasbourg
- Ideaslab I.N.S.A. - Strasbourg
- Fablab « L'inspirateur » - Villé
- Le Végé-Start :Le Végé-Start appartient à la Faculté des Sciences de la Vie de Strasbourg. Il est développé conjointement avec le Biotech-Lab.
- La plateforme ChemLab : Le Chem-LAB appartient à l'École européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg (ECPM).
- Le Transfo : Le Transfo appartient à la Faculté des Arts et Design de Strasbourg.
- Le Biotech-Lab : Le Biotech-Lab appartient à l'école supérieure de Biotechnologie de Strasbourg (ESBS).Il est développé conjointement avec le Végé-Start.
- Le Fab Lab Télécom PS :Le Fab Lab Télécom PS appartient à l'école Télécom Physique Strasbourg (TPS).
- Le FAN :Le FAN (Fab Lab Alsace du Nord) appartient à l'IUT d'Haguenau.
- Fablab Technistub - Mulhouse
- Fablab de la Fabrique - Strasbourg

Annexe 12 : Les dispositifs de la région Grand Est

AIDE AUX PROJETS COLLABORATIFS DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT ET D'INNOVATION

▶ OBJECTIF

La Région a comme objectif, en matière d'innovation, de favoriser l'augmentation de la part de PIB consacré dans le Grand Est à la recherche et au développement (R&D), pour tendre vers le seuil de 3% fixé par l'Union européenne dans la Stratégie « Europe 2020 ».

Dans ce cadre, la Région Grand Est met en place un dispositif dont l'objectif est :
de stimuler les collaborations et le transfert de technologies entre les acteurs académiques et les entreprises, en soutenant les projets collaboratifs de R&D et d'innovation – RDI, réunissant a minima une entreprise et une start-up ou un acteur académique du territoire Grand Est : laboratoire académique dépendant d'une université, d'un établissement à caractère scientifique et technique ,
– EPST-, centre de ressources technologiques – CRT-, centre régional d'innovation et de transfert de technologie – CRITT- ou toute structure de ressource,

de valoriser le potentiel académique de la région Grand Est,

de rendre la région Grand Est attractive par l'excellence de sa recherche.

▶ TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est.

▶ BENEFICIAIRES DE L'AIDE

Les petites et moyennes entreprises – PME - et les entreprises de taille intermédiaire – ETI- de moins de 2000 personnes, quels que soit leur secteur d'activité, les CRITT, les CRT, les laboratoires issus des Universités ou des EPST, toute structure de recherche et ressource ainsi que les start-up en région Grand Est.

L'entreprise ne doit pas être une entreprise en difficulté selon la définition de la Commission Européenne.

▶ NATURE DES PROJETS

Tout projet collaboratif de Recherche Développement Innovation, portant sur une innovation de produit, de bien, de service, de procédé, d'organisation, de management de l'innovation, de marketing.

Le projet a un impact sur le développement de l'entreprise à moyen terme, en renforçant sa compétitivité, son positionnement sur des marchés, ses savoir-faire. Le projet collaboratif doit réunir a minima une entreprise et un acteur académique du Grand Est. Dans certains cas très particuliers, un projet n'associant qu'un acteur académique du Grand Est - les entreprises étant hors Grand Est-, pourra être soutenu, sous réserve de retombées économiques sur le territoire régional. **Critères d'éligibilité :**

le projet permet :

- la création ou la pérennisation d'emplois,
- le renforcement des compétences RDI de l'entreprise : montée en compétences ou acquisition de nouvelles compétences,
- un gain de compétitivité pour l'entreprise,
- le renforcement de l'excellence de l'acteur académique : montée en compétences ou acquisition de nouvelles compétences,
- le transfert des résultats de la recherche des acteurs académiques dans des applications industrielles, et leur valorisation dans le monde économique.

La collaboration effective entre l'entreprise et l'acteur académique doit être avérée.

▶ METHODE DE SELECTION

Le dispositif fait l'objet d'une instruction commune par la Région Grand Est et Bpifrance. Les points suivants sont analysés :

le caractère innovant du projet et son impact sur le développement de l'entreprise à moyen terme,

le rôle de l'acteur académique, qui permet de valider la collaboration effective entre lui et l'entreprise,

la situation financière de l'entreprise, qui est saine et présente un niveau de fonds propres permettant de couvrir le projet d'innovation.

La demande est examinée en fonction des autres demandes d'aides que le porteur a obtenus ou formulées auprès de la Région.

► DEPENSES ELIGIBLES

Pour les entreprises :

- les frais des personnels dédiés au projet,
- les prestations externes, petits matériels et consommables, matières premières, frais liés à la propriété intellectuelle,
- les frais de déplacement supportés directement du fait du projet,
- les frais de fonctionnement (20% des frais de personnel)
- les coûts d'amortissement des instruments et du matériel récupérables mobilisés pour le projet,
- l'investissement du matériel non récupérable.

Les frais de dépôt de brevet ne sont pas éligibles.

Pour les laboratoires : coûts marginaux liés au projet

- les frais des personnels recrutés spécifiquement pour le projet,
- les prestations externes, petits matériels et consommables, matières premières,
- les frais de déplacement supportés directement du fait du projet,
- l'investissement du matériel non récupérable.

► NATURE DE L'AIDE

Nature : subvention avance remboursable

Section : investissement fonctionnement

Taux maxi :

de 25% à 50% de l'assiette éligible sous forme de subvention pour les entreprises de moins de trois ans, d'avance remboursable ou de prêt à taux zéro pour les entreprises matures en fonction de la nature et du porteur du projet,

100% des coûts marginaux pour l'acteur académique sous forme de subvention, dans la limite des apports.

Plafond : 250 000 € pour les entreprises, 250 000 € pour les laboratoires.

Ce dispositif peut faire l'objet d'un complément de financement au titre des fonds européens FEDER selon le porteur de projet, la nature et la localisation du projet.

► LA DEMANDE D'AIDE

MODE DE RECEPTION DES DOSSIERS : Fil de l'eau

TOUTE DEMANDE FAIT L'OBJET D'UNE LETTRE D'INTENTION

Cette lettre, adressée au Président de la Région, démontre que l'aide allouée a un effet levier. Si cet effet n'est pas démontré, l'aide ne peut être accordée.

La demande d'aide contient les informations suivantes :

le nom du porteur de projet, le nombre de salariés de l'entreprise, son chiffre d'affaires, le nom du ou des partenaire(s) du projet et la nature de la collaboration,

une description du projet, les dates de début et de fin, le nombre d'emplois créés, le montant des investissements, les objectifs poursuivis,

la localisation du projet,

l'ensemble des postes de dépenses du projet,

le montant du financement public estimé nécessaire,

le montant de l'aide sollicitée.

Des pièces complémentaires peuvent être demandées dans le cadre de l'instruction du dossier.

La date de réception par la Région de la lettre d'intention est antérieure à la date de démarrage de l'opération.

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les modalités détaillées de l'instruction ainsi que les engagements du bénéficiaire figurent dans le dossier de demande d'aide à compléter selon la forme requise. A défaut, le dossier est considéré comme irrecevable.

Le bénéficiaire s'engage à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

► MODALITES DE VERSEMENT

Les projets sont soutenus dans le cadre du Fonds Régional d'Innovation - FRI. Bpifrance assure la gestion du soutien régional – la contractualisation, le versement et le suivi de l'aide - pour le compte de la Région. Les modalités de versement sont définies par la Région lors de l'instruction commune Région Grand Est et Bpifrance.

Pour les acteurs académiques :

- une avance de 30% dès notification de la décision de la Commission permanente et de la convention de financement signée par les bénéficiaires,
- un acompte intermédiaire, pour un montant au moins égal à 5 000 €, dans la limite de 80% avance comprise du montant maximum prévisionnel de l'aide, sur remise de l'accord de consortium spécifiant le partage de propriété intellectuelle et au prorata des dépenses effectuées, certifiées acquittées sur présentation d'un état récapitulatif daté, visé par un représentant légal, dans la limite de 80% du coût total de l'opération,
- le solde, au prorata des dépenses réalisées et par application à ces dépenses du taux d'aide fixé par le dispositif, sur présentation d'un rapport final du projet élaboré par le coordinateur du projet collaboratif et d'un état récapitulatif des dépenses, certifié, daté et visé par un représentant légal.

► SUIVI – CONTROLE

l'utilisation de l'aide octroyée fait l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

Le bénéficiaire s'engage à communiquer à la Région toute information relative à l'impact de l'aide régionale non couverte par le secret des affaires, afin de lui permettre de disposer des données nécessaires au suivi et à l'évaluation des politiques publiques économiques.

La Région fait mettre en recouvrement par le payeur régional tout ou partie des sommes versées de la subvention dans les hypothèses suivantes :

- manquement total ou partiel par le bénéficiaire à l'un des engagements ou à l'une des obligations issus de la convention signée,
- non présentation à la Région des documents justificatifs des dépenses engagées et acquittées.

La Région révisera le montant de la subvention à concurrence des dépenses effectivement réalisées telles que celles-ci apparaîtront au travers des justificatifs perçus.

► REFERENCES REGLEMENTAIRES

Régime cadre exempté de notification N° SA.40391 relatif aux aides à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI) pour la période 2014-2020, pris à son article 5.2.1 : aides aux projets de recherche et de développement.

► DISPOSITIONS GENERALES

L'instruction ne débute que si le dossier est complet,

Le versement d'une aide régionale ou son renouvellement ne constitue en aucun cas un droit acquis,

La conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, ou encore l'intérêt régional du projet,

L'aide régionale ou son renouvellement ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent.

AIDE AUX PROJETS DE RECHERCHE & DE DEVELOPPEMENT & D'INNOVATION DES GRANDES ENTREPRISES

▶ OBJECTIFS

La Région a comme objectif, en matière d'innovation, de favoriser l'augmentation de la part de PIB consacré dans le Grand Est à la recherche et au développement (R&D), pour tendre vers le seuil de 3% fixé par l'Union européenne dans la Stratégie « Europe 2020 ».

Par ce dispositif, la Région Grand Est décide de soutenir les grandes entreprises dans le développement de leur projet de R&D et d'innovation (RDI).

▶ TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est

▶ BENEFICIAIRES DE L'AIDE

Les grandes entreprises implantées en région Grand Est ou susceptibles de s'y implanter, quels que soient leurs secteurs d'activité.

L'entreprise n'est pas en difficulté, selon la définition de la Commission Européenne.

▶ NATURE DES PROJETS

Les projets individuels ou collaboratifs de RDI structurants :

création d'un centre de R&D,

renforcement ou modernisation d'un centre de R&D par des investissements ou montée en compétences d'un site industriel existant sur le Grand Est.

Critères d'éligibilité :

les projets impliquent une industrialisation des travaux de recherche en région ou un gain en compétitivité pour le ou les sites de production implantés en région,

les projets s'appuient sur les acteurs de la recherche du Grand Est.

▶ METHODE DE SELECTION

Les points suivants sont analysés :

l'adéquation de la stratégie et du projet avec les thématiques de la Stratégie de Spécialisation Intelligente S3 et avec le Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation -SRDEII,

les modalités de valorisation des travaux en région,

l'impact en matière de développement économique pour le territoire Grand Est.

La demande est examinée en fonction des autres demandes d'aides que le porteur a obtenus ou formulées auprès de la Région.

▶ DEPENSES ELIGIBLES

Pour les infrastructures de Recherche et Développement :

investissements incorporels : achat de résultat de recherche, licences, brevets,

investissements corporels : machines, équipements.

Pour les projets structurants de Recherche et Développement :

les frais de personnels dédiés au projet,

les prestations externes, petits matériels et consommables, matières premières, frais liés à la propriété intellectuelle,

les frais de déplacement supportés directement du fait du projet,

les frais de fonctionnement à hauteur de 20% des frais de personnel,

les coûts d'amortissement des instruments et du matériel récupérables mobilisés pour le projet, l'investissement du matériel non récupérable.

Les frais de dépôt de brevet ne sont pas éligibles

▶ NATURE DE L'AIDE

Nature : Subvention

Section : Investissement

Taux maxi : de 25% à 50% de l'assiette éligible.

Plafond : 250 000 € pour les entreprises pour les projets individuels.

1 M€ pour les entreprises et 250 000 € pour les acteurs académiques pour les projets collaboratifs

Plancher : 50 000 €.

Un financement complémentaire est possible au titre des fonds européens FEDER en fonction du porteur de projet, de la nature et de la localisation du projet.

▶ LA DEMANDE D'AIDE

MODE DE RECEPTION DES DOSSIERS : Fil de l'eau

TOUTE DEMANDE FAIT L'OBJET D'UNE LETTRE D'INTENTION

Cette lettre adressée au Président de la Région démontre que l'aide allouée a un effet levier. Si cet effet n'est pas démontré, l'aide ne peut être accordée.

La demande d'aide contient au moins les informations suivantes :

le nom du porteur de projet, le nombre de salariés de l'entreprise et son chiffre d'affaires,

une présentation de la stratégie moyen et long terme du groupe,

une brève description du projet, les dates de début et de fin, le nombre d'emplois créés, le montant des investissements, les objectifs poursuivis,

la localisation du projet,

l'ensemble des postes de dépenses du projet,

le montant du financement public estimé nécessaire pour le projet,

le montant de l'aide sollicitée.

Des pièces complémentaires peuvent être demandées dans le cadre de l'instruction du dossier.

La date de réception par la Région de la lettre d'intention est antérieure à la date de démarrage de l'opération.

▶ ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les modalités détaillées de l'instruction ainsi que les engagements du bénéficiaire figurent dans le dossier de demande d'aide à compléter selon la forme requise. A défaut, le dossier est considéré comme irrecevable.

Le bénéficiaire s'engage à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

▶ MODALITES DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités de versement sont définies lors de l'instruction.

SUIVI - CONTROLE

L'utilisation de l'aide octroyée fait l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

Le bénéficiaire s'engage à communiquer à la Région toute information relative à l'impact de l'aide régionale non couverte par le secret des affaires, afin de lui permettre de disposer des données nécessaires au suivi et à l'évaluation des politiques publiques économiques.

La Région fait mettre en recouvrement par le payeur régional tout ou partie des sommes versées de la subvention dans les hypothèses suivantes :

- manquement total ou partiel par le bénéficiaire à l'un des engagements ou à l'une des obligations issus de la convention signée,
- non présentation à la Région des documents justificatifs des dépenses engagées et acquittées.

La Région révisera le montant de la subvention à concurrence des dépenses effectivement réalisées telles que celles-ci apparaîtront au travers des justificatifs perçus. »

REFERENCES REGLEMENTAIRES

Régime cadre exempté de notification N° SA.40391 relatif aux aides à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI) pour la période 2014-2020, pris à ses articles 5.2.1 : aides aux projets de recherche et de développement et 5.2.2 : aide à l'investissement en faveur des infrastructures de recherche.

DISPOSITIONS GENERALES

L'instruction ne débute que si le dossier est complet,

Le versement d'une aide régionale ou son renouvellement ne constitue en aucun cas un droit acquis,

La conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, ou encore l'intérêt régional du projet,

L'aide régionale ou son renouvellement ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent.

FONDS REGIONAL DE COOPERATION POUR LA RECHERCHE

► OBJECTIF

Le fonds régional de coopération pour la recherche a vocation à financer de nouveaux programmes de recherche fondamentale ou appliquée impliquant des laboratoires et des équipements de pointe structurants pour le territoire.

Ces projets ou équipements s'inscrivent dans les thématiques d'excellence déjà identifiées ou portent sur des thématiques émergentes fédératrices couvrant l'ensemble des domaines de la recherche et susceptibles de générer des innovations.

► TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est.

► BENEFICIAIRES DE L'AIDE ET DE L'ACTION

les organismes de recherche,

tout autre acteur de la recherche en capacité de déposer un projet répondant aux critères du fonds.

► PROJETS ELIGIBLES – NATURE DES PROJETS

les projets de recherche impliquant des laboratoires présents sur au moins deux territoires des anciennes Régions formant le Grand Est,

les équipements de pointe structurant pour la région Grand Est,

Les projets proposés doivent refléter les ambitions des acteurs scientifiques de la région et leur volonté de créer de nouvelles synergies entre les disciplines. Les projets pluridisciplinaires sont encouragés.

Sont privilégiés les projets ou les équipements dont le coût global prévisionnel est compris entre 1 et 2M€.

► METHODE DE SELECTION

La sélection repose sur :

un appel à projets (AAP) lancé auprès des Etablissements d'Enseignement Supérieur et de Recherche du territoire de la Région Grand Est,

une expertise externalisée des dossiers déposés, complétée d'un avis formulé par le « R10 », instance de gouvernance partagée de la recherche pour l'ensemble du territoire,

une sélection finale opérée par la Région.

► DEPENSES ELIGIBLES

investissements : équipements acquis neufs,
fonctionnement dans le cadre des projets de recherche :

les emplois scientifiques recrutés spécifiquement et affectés exclusivement au projet,
toute dépense individualisable nécessaire ou liée à la réalisation du projet.

Sont inéligibles : les coûts de personnels permanents, les frais généraux.

• NATURE ET MONTANT DE L'AIDE

Nature : subvention

Section : investissement et fonctionnement

Taux maxi : 50 % du coût total prévisionnel du projet ou de l'équipement

Plafond : 1 M€

Remarques :

lorsque l'instruction du dossier conclura à l'applicabilité de la réglementation européenne relative aux « aides d'Etat » dans le champ de la RDI, un taux maximum de financement public, aide régionale comprise, sera défini ;

la possibilité d'une participation du FEDER aux projets sélectionnés sera analysée au regard de leur éligibilité potentielle aux programmes opérationnels en vigueur sur chacun des territoires.

► LA DEMANDE D'AIDE

MODE DE RECEPTION DES DOSSIERS : Appel à projets

FORMALISATION DE LA DEMANDE

Les modalités de formalisation des demandes sont précisées dans le cadre de l'appel à projets initié par la Région.

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les modalités détaillées de l'instruction ainsi que les engagements du bénéficiaire figurent dans le dossier de demande d'aide à compléter selon la forme requise. A défaut, le dossier sera considéré comme irrecevable.

Le bénéficiaire s'engage à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

► MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités de versement de l'aide sont précisées dans les conventions attributives de financement.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans la convention attributive de financement.

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée fait l'objet d'un contrôle systématique portant en particulier sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

L'instruction ne débute que si le dossier est complet,

le versement d'une aide régionale, ou son renouvellement, ne constitue en aucun cas un droit acquis,

la conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet,

l'aide régionale, ou son renouvellement, ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent,

l'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés.

PROGRAMME ATTRACTIVITE DE LA RECHERCHE VOLET 1 - PRIMER LA RECHERCHE

La définition et la mise en œuvre d'une politique régionale ambitieuse en matière de **recherche** constitue l'un des facteurs déterminants pour **la compétitivité, l'attractivité et le rayonnement du territoire du Grand Est**. C'est pourquoi la Région Grand Est a fait le choix de s'investir de façon très volontariste afin que l'ensemble des acteurs de la recherche poursuivent leur chemin vers « l'excellence » quels que soient la discipline et le territoire concernés.

Les dispositifs que la Région Grand Est entend mettre en œuvre répondent à un grand nombre d'enjeux au cœur des préoccupations régionales, parmi lesquels :

- ▶ La reconnaissance de la qualité de la **recherche académique et son dynamisme**,
- ▶ Le **développement économique** en lien avec l'écosystème régional,
- ▶ L'employabilité et l'insertion professionnelle des jeunes chercheurs,
- ▶ **L'attractivité et le rayonnement** du territoire.

Dans le cadre de sa politique d'attractivité de la recherche, la Région souhaite mettre en lumière et distinguer des projets et des chercheurs de talent au travers des deux mesures suivantes :

Soutien aux prix de recherche

▶ OBJECTIFS

Soutenir les organismes, qui en attribuant des prix scientifiques, mettent en valeur des chercheurs, des équipes et des projets prometteurs afin de témoigner, dans des champs disciplinaires variés, de l'excellence des travaux de recherche menés sur le territoire.

▶ TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est

BENEFICIAIRES DE L'AIDE :

Les structures (Universités, associations savantes, fondation, ...) organisatrices.

DE L'ACTION :

Les scientifiques (étudiants, doctorants, chercheurs, enseignants..) lauréats d'un prix recherche.

► PROJETS ELIGIBLES – NATURE DES PROJETS

Tous « Prix recherche » de toute nature, tous profils de lauréat et toutes disciplines seront examinés

• METHODE DE SELECTION

Les prix soutenus seront définis sur le fondement d'un recensement des prix recherche et des organismes qui les délivrent. La Région proposera dans le cadre d'un rapport spécifique la liste des prix qu'elle souhaite soutenir ou parrainer.

► DEPENSES ELIGIBLES

Le soutien correspond à la valeur du prix attribué et sera plafonné à 5 000 € maximum.

Pour les prix sélectionnés dont l'organisation de l'action repose sur de petites structures associatives, un forfait de maximum 500 € pourra en outre être accordé afin de couvrir une partie des coûts de mise en œuvre (jury, expertise, cérémonie...).

► NATURE ET MONTANT DE L'AIDE

Nature : subvention de fonctionnement

Montant : le montant du soutien pour un prix correspond à la valeur initiale du prix
le montant du soutien pour l'organisation du prix correspond à un forfait maximum de **500 €** (coûts de mise en œuvre : jury, expertise, cérémonie...).

Plafond : 5 000 € maximum par prix.

Remarque : La sélection des lauréats et l'organisation des cérémonies de remise des prix restent

à la charge des organismes. La Région n'entend **pas intervenir dans la sélection** des lauréats mais **pourra si besoin participer au jury de sélection.** Si elle le souhaite, la Région pourra flécher son financement sur un lauréat nommément désigné (par un intitulé « prix région »).

► LA DEMANDE D'AIDE

MODE DE RECEPTION DES DOSSIERS

Les prix soutenus seront **définis sur le fondement d'un recensement opéré en début d'année** (auprès des Universités, EPST, fondations, structures associatives...) des prix de toute nature et des organismes qui les délivrent.

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les engagements figurent dans le courrier de notification de l'aide.

Le bénéficiaire s'engage notamment à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

► MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités de versement de l'aide sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée pourra faire l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

L'octroi d'une aide régionale (ou son renouvellement) ne constitue en aucun cas un droit acquis.

La conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet.

L'aide régionale (ou son renouvellement) ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent.

L'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés au cours de l'exercice d'attribution de l'aide.

Les « Grand Est Research Awards »

- **OBJECTIFS**

Cette **catégorie de prix** créée à l'initiative de la Région viendra récompenser des **chercheurs, des équipes, des laboratoires ou autres organismes (universités, EPST..)** du Grand Est qui se sont distingués par l'exemplarité de leur travaux de recherche et qui contribuent ainsi à l'attractivité et au rayonnement de la Région.

- ▶ **TERRITOIRE ELIGIBLE**

La région Grand Est

- ▶ **MONTANT ET CANDIDATURES/PROJETS ELIGIBLES**

Le prix est doté d'une somme de 25 000 €.

Les projets soutenus pourront relever de toute discipline scientifique **mais devront intégrer des orientations prioritaires définies par la Région (ex : bioéconomie, numérique, industrie de futur...)**. Les candidatures doivent être exclusivement proposées par les organismes de recherche, les candidats ne pouvant pas postuler en leur propre nom.

- ▶ **METHODE DE SELECTION**

Cette mesure fera l'objet d'un appel à projets initié par la Région.

Après une pré-sélection des candidats, la sélection sera opérée par un jury dont les membres seront désignés par la Région. Les prix seront décernés dans le cadre d'une manifestation spécifique organisée à l'initiative de la Région. Les travaux primés feront l'objet d'une large communication. La Région peut éventuellement décider d'élargir ces prix à tout partenaire désireux de s'y associer.

- ▶ **NATURE ET MONTANT DE L'AIDE**

Nature : subvention de fonctionnement

Montant : le prix est doté d'une somme de 25 000 € et sera attribué, sauf exception, de la façon suivante : 5 000 € pour le lauréat et 20 000 € pour l'unité de recherche.

- ▶ **ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE**

Les modalités détaillées de l'instruction ainsi que les engagements du bénéficiaire figurent dans le courrier de notification de l'aide.

Le bénéficiaire s'engage à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

- ▶ **MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE**

Les modalités de versement de l'aide sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée pourra faire l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

L'octroi d'une aide régionale (ou son renouvellement) ne constitue en aucun cas un droit acquis.

La conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet.

L'aide régionale (ou son renouvellement) ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent.

L'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés au cours de l'exercice d'attribution de l'aide.

PROGRAMME ATTRACTIVITE DE LA RECHERCHE VOLET 2 - PRIMER

LES PARCOURS

La définition et la mise en œuvre d'une politique régionale ambitieuse en matière de **recherche** constitue l'un des facteurs déterminants pour **la compétitivité, l'attractivité et le rayonnement du territoire du Grand Est**. C'est pourquoi la Région Grand Est a fait le choix de s'investir de façon très volontariste afin que l'ensemble des acteurs de la recherche poursuivent leur chemin vers « l'excellence » quels que soient la discipline et le territoire concernés.

Les dispositifs que la Région Grand Est entend mettre en œuvre répondent à un grand nombre d'enjeux au cœur des préoccupations régionales, parmi lesquels :

- ▶ La reconnaissance de la qualité de la **recherche académique et son dynamisme**,
- ▶ Le **développement économique** en lien avec l'écosystème régional,
- ▶ L'employabilité et l'insertion professionnelle des jeunes chercheurs,
- ▶ **L'attractivité et le rayonnement** du territoire.

Dans le cadre de sa politique d'attractivité de la recherche, la Région souhaite **soutenir doctorants et les jeunes chercheurs à un moment charnière de leur carrière au travers des deux mesures suivantes** :

N°01 - Primer les doctorants

N°02 - Accompagner les doctorants et jeunes docteurs

Primer les doctorants

▶ OBJECTIFS

Cette mesure permettra **de primer des doctorants qui se sont distingués par la qualité de leurs travaux de recherche**. Il est destiné à financer des frais d'environnement et toutes actions permettant d'accroître et de diversifier leurs compétences (par exemple pour la participation à des colloques, congrès....).

▶ TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est

BENEFICIAIRES ET METHODE DE SELECTION

La sélection sera opérée parmi les doctorants soutenus par la Région au titre du dispositif de soutien aux doctorants.

Tous profils et toutes disciplines seront examinés.

► NATURE ET MONTANT DE L'AIDE

Nature : subvention de fonctionnement

Montant : Montant maximum de 5 000 € par doctorant

Les prix seront octroyés au laboratoire mais pour l'usage exclusif du doctorant sélectionné. La subvention sera versée à la structure gestionnaire du laboratoire.

• LA DEMANDE D'AIDE

Sur sollicitation de la Région et en concertation avec les organismes de recherche (Universités, EPST, Laboratoires).

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les engagements figurent dans le courrier de notification de l'aide.

Le bénéficiaire s'engage notamment à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

► MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités de versement de l'aide sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée pourra faire l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

L'octroi d'une aide régionale (ou son renouvellement) ne constitue en aucun cas un droit acquis.

La conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet.

L'aide régionale (ou son renouvellement) ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent.

L'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés au cours de l'exercice d'attribution de l'aide.

Accompagner les doctorants et jeunes chercheurs

► OBJECTIFS

Afin de valoriser les carrières des doctorants et jeunes chercheurs du Grand Est, cette mesure permettra

- la Région de soutenir des actions dans l'objectif entre autres :
 - de favoriser les interactions (rencontres scientifiques, journée d'accueil,....)
 - d'améliorer la visibilité collective des docteurs,
 - de soutenir leur insertion professionnelle.

► TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est

► BENEFICIAIRES DE L'AIDE :

Sont éligibles tout établissement publics et privés (notamment établissements, associations, écoles doctorales) développant ce type d'action.

DE L'ACTION :

Doctorants et jeunes chercheurs

• NATURE ET MONTANT DE L'AIDE

Nature :	subvention de fonctionnement
Taux maximum :	50%
Plafond :	10 000 €

La Région se réserve le droit de rejeter les dépenses dont la pertinence, au regard de l'action soutenue, ne serait pas avérée.

► LA DEMANDE D'AIDE

Sur demande adressée à la Région, au fil de l'eau.

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les engagements figurent dans le courrier de notification de l'aide.

Le bénéficiaire s'engage notamment à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

► MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités de versement de l'aide sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée pourra faire l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

L'octroi d'une aide régionale (ou son renouvellement) ne constitue en aucun cas un droit acquis.

La conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet.

L'aide régionale (ou son renouvellement) ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent.

L'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés au cours de l'exercice d'attribution de l'aide.

SOUTIEN AUX CHERCHEURS DE TRES HAUT NIVEAU

► OBJECTIFS

Par ce dispositif, la Région Grand Est décide de soutenir les chercheurs de très haut niveau, en poursuivant l'objectif suivant :

attirer les chercheurs de très haut niveau ou à haut potentiel.

► TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est.

► BENEFICIAIRES

DE L'AIDE

Les organismes de recherche et établissements d'enseignement supérieur et de recherche en charge de l'élaboration et de la gestion des contrats de travail des chercheurs de très haut niveau soutenus.

DE L'ACTION

Les chercheurs de très haut niveau, français ou étrangers.

► PROJETS ELIGIBLES – NATURE DES PROJETS

Les projets s'inscrivant dans des secteurs prioritaires pour la Région Grand Est.

► METHODE DE SELECTION

Les propositions validées par les Commissions recherche des universités et instances ad hoc des EPST sont transmises à la Région Grand Est.

A l'issue du processus, une proposition est soumise à la commission thématique puis à la commission permanente pour décision.

► DEPENSES ELIGIBLES

Sont éligibles les salaires « chargés » des chercheurs de très haut niveau sélectionnés couvrant au maximum 1 année à l'exclusion de tout autre coût de fonctionnement.

► NATURE ET MONTANT DE L'AIDE

Nature : subvention

Section :	fonctionnement
Taux maximum :	50 %
Plafond :	50 000 €

► LA DEMANDE D'AIDE

MODE DE RECEPTION DES DOSSIERS : au fil de l'eau

FORMALISATION DE LA DEMANDE : Dossier-type de demande

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les modalités détaillées de l'instruction ainsi que les engagements du bénéficiaire figurent dans le dossier de demande d'aide.

Le bénéficiaire s'engage à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

► MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités de versement de l'aide sont précisées dans les conventions attributives de financement.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans les conventions attributives de financement.

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée pourra faire l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

l'octroi d'une aide régionale, ou son renouvellement, ne constitue en aucun cas un droit acquis,

la conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet,

l'aide régionale, ou son renouvellement, ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent,

l'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés.

SOUTIEN AUX JEUNES CHERCHEURS

► OBJECTIFS

Par ce dispositif, la Région Grand Est décide de soutenir les jeunes chercheurs en poursuivant l'objectif suivant :

favoriser l'insertion professionnelle de « jeunes chercheurs » dans des secteurs considérés comme prioritaires par la Région,

► TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est.

► BENEFICIAIRES

DE L'AIDE

Les organismes de recherche et établissements d'enseignement supérieur et de recherche en charge de l'élaboration et de la gestion des contrats de travail des jeunes chercheurs soutenus.

DE L'ACTION

Les jeunes chercheurs, français ou étrangers, disposant d'une expérience professionnelle de 3 ans maximum après la soutenance.

► PROJETS ELIGIBLES – NATURE DES PROJETS

Les projets de jeunes chercheurs s'inscrivant dans des secteurs prioritaires pour la Région Grand Est.

► METHODE DE SELECTION

Un appel à projets annuel est lancé par la Région Grand Est.

Le règlement de l'appel à projets est diffusé auprès des Universités, EPST et autres organismes de recherche.

Les propositions validées et priorisées par les Commissions recherche des universités et instances ad hoc des EPST sont transmises à la Région Grand Est.

A l'issue du processus, une proposition est soumise à la commission thématique puis à la commission permanente pour décision.

► DEPENSES ELIGIBLES

Sont éligibles les salaires « chargés » des jeunes chercheurs sélectionnés couvrant au maximum 1 année à l'exclusion de tout autre coût de fonctionnement.

► NATURE ET MONTANT DE L'AIDE

Nature : subvention

Section : fonctionnement

Taux maximum : 50 %

Plafond : 20 000 €

► LA DEMANDE D'AIDE

MODE DE RECEPTION DES DOSSIERS : Appel à projets

FORMALISATION DE LA DEMANDE : Dossier-type de demande

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les modalités détaillées de l'instruction ainsi que les engagements du bénéficiaire figurent dans la note de cadrage.

Le bénéficiaire s'engage à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

► MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités de versement de l'aide sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans le courrier de notification de l'aide.

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée pourra faire l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

l'octroi d'une aide régionale, ou son renouvellement, ne constitue en aucun cas un droit acquis,

la conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet,

l'aide régionale, ou son renouvellement, ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent,

l'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés.

SOUTIEN AUX MANIFESTATIONS D'INTERET MAJEUR

► OBJECTIFS

La Région Grand Est décide de soutenir des manifestations scientifiques d'envergure concourant à l'attractivité et au rayonnement du territoire et pouvant poursuivre les objectifs suivants :

Favoriser les projets et les collaborations entre scientifiques/experts/entreprises portant sur des thématiques identifiées comme stratégiques pour leur capacité à générer potentiellement des innovations ;

Répondre à des enjeux/défis économiques et sociétaux (tels que le vieillissement de la population, l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables...) ;

Promouvoir les domaines de recherche d'excellence régionaux.

► TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est

► BENEFICIAIRES

DE L'AIDE

Les organismes de recherche quel que soit leur statut et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

Toute autre structure, principalement des personnes morales de droit privé, à l'initiative d'une manifestation.

DE L'ACTION

les chercheurs/scientifiques et, le cas échéant, selon l'objectif de la manifestation, les entreprises ou structures représentatives ;
le grand public.

► PROJETS ELIGIBLES – NATURE DES PROJETS

Seront soutenues les manifestations d'envergure par leur nombre de participants, leur notoriété nationale, européenne ou internationale qui concourent au rapprochement entre les milieux académiques et socio-économiques, qui valorisent des domaines de recherche d'excellence du Grand Est ou répondent à des enjeux économiques et sociétaux.

Sont inéligibles:

Les rencontres à visée pédagogique (formation professionnelle, échanges de pratiques) ;

Les rencontres entre branches professionnelles ;

Les manifestations à caractère culturel.

► METHODE DE SELECTION

La transmission par les 5 universités du territoire des dossiers de manifestations déposés dans le cadre de leur appel à projets respectif et s'inscrivant dans les critères d'éligibilité du dispositif régional.

Un appel à projets initié par la Région pour les autres bénéficiaires potentiels, principalement des EPST, des personnes morales de droit privé (notamment structures associatives organisées sous forme de « sociétés savantes »).

Des seuils minimum en termes de coût global prévisionnel des manifestations, d'audience attendue et d'intervenants sont définis. Ces modalités sont communiquées aux universités par une

note de cadrage et ainsi qu'aux EPST en amont de leur appel à projets et figurent dans les cahiers des charges de l'appel à projets initié par la Région.

Instruction et proposition de soutien par les services de la Région

► DEPENSES ELIGIBLES

Sont éligibles notamment les catégories de dépenses suivantes : location de salles, frais de restauration, de communication, d'hébergement, frais de déplacement pour les intervenants hors territoire Grand Est (transport et nuitées), frais de traduction simultanée.

Sont exclues les dépenses suivantes : les coûts de gestion et d'organisation (frais de personnels contractuels ou permanents), frais de « prestige » et dépenses somptuaires (repas de gala, visites et déplacements culturels), achat de matériel et frais de maintenance.

• NATURE ET MONTANT DE L'AIDE

Nature :	subvention
Section :	fonctionnement
Taux maximum :	10 %
Plafond :	15 000 €
Plancher :	1 500 €

► LA DEMANDE D'AIDE

MODE DE RECEPTION DES DOSSIERS

Appel à projets pour les EPST et structures autres que celles répondant aux appels à projets initiés par les universités.

FORMALISATION DE LA DEMANDE

Pour les demandes de soutien régional transmises par les **universités** dans le cadre de leurs appels à projets respectifs :

Les dossiers des manifestations sélectionnées par les universités pour faire l'objet d'un soutien régional à l'issue de leur propre appel à projets sont transmis à la Région.

Pour les demandes déposées par les **autres structures** potentiellement bénéficiaires dans le cadre de l'appel à projets régional :

Un dossier-type de demande pour les bénéficiaires visés dans le cadre de l'appel à projets initié par la Région.

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les modalités détaillées de l'instruction ainsi que les engagements du bénéficiaire figurent dans le dossier de demande d'aide à compléter .

Les bénéficiaires s'engagent à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

► MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités sont précisées dans les conventions attributives de financement ou, le cas échéant, dans les notifications aux bénéficiaires des délibérations de la Commission Permanente.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans les conventions attributives de financement ou, le cas échéant, dans les notifications aux bénéficiaires des délibérations de la Commission Permanente.

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée fera l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

L'instruction ne pourra débuter que si le dossier est complet.

L'octroi d'une aide régionale (ou son renouvellement) ne constitue en aucun cas un droit acquis.

La conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet.

L'aide régionale (ou son renouvellement) ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent.

L'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés au cours de l'exercice d'attribution de l'aide.

SOUTIEN AUX PROJETS DOCTORAUX

► OBJECTIFS

La Région Grand Est décide de soutenir les projets doctoraux.

Le dispositif de soutien poursuit les objectifs suivants :

Produire des savoirs et des connaissances favorisant une meilleure compréhension des phénomènes et une connaissance approfondie du monde ;

Dynamiser le transfert des résultats vers le secteur économique ;

Former et professionnaliser des doctorants dans une perspective d'insertion professionnelle rapide ;

Attirer des jeunes talents afin de renforcer les équipes de recherche.

► TERRITOIRE ELIGIBLE

La région Grand Est

► BENEFICIAIRES

DE L'AIDE

Les structures en charge de l'élaboration et de la gestion des contrats de travail des doctorants sélectionnés.

DE L'ACTION

Les doctorants durant les 3 premières années.

► PROJETS ELIGIBLES – NATURE DES PROJETS

Les projets déposés dans le cadre de ces appels à candidatures peuvent porter sur des sujets de recherche fondamentale ou de recherche appliquée relevant de tous les champs, dont les Sciences Humaines et Sociales. Ils devront s'inscrire dans **les thématiques d'excellence déjà identifiées** en lien avec les thématiques des « stratégies de spécialisations intelligentes » (S3) ou revêtant un intérêt particulier au regard des politiques régionales sur le territoire (culture, histoire, patrimoine, environnement, Europe etc..) ¹ mais pourront également porter sur **des thématiques émergentes** et fédératrices couvrant l'ensemble des domaines de la recherche et susceptibles de générer des innovations.

Afin d'attirer/soutenir les doctorants de très haut niveau et les plus prometteurs, une enveloppe (« bonus excellence ») comprise dans la dotation principale, est prévue pour le financement de coûts additionnels, hors rémunération, de quelques projets doctoraux parmi ceux retenus pour faire l'objet d'un soutien régional.

Les projets doctoraux pouvant bénéficier de ce bonus seront identifiés et sélectionnés au cours de la seconde année de soutien au regard des résultats fournis. Le bonus sera ajusté par dossier sélectionné, dans la limite de 50 K€, compte tenu de la nature du projet doctoral et

permettra de soutenir des coûts autres que les coûts de rémunération (participation à des colloques internationaux, petits équipements...).

METHODE DE SELECTION

Un processus d'appel à candidatures est initié par la Région en fin d'année N pour les contrats doctoraux qui seront mis en œuvre, à l'issue du processus de sélection, à compter de la fin de l'année N+1.

Ces appels à candidatures sont diffusés, principalement aux Universités et EPST. Ils sont accompagnés du modèle de dossier de demande et d'une note de cadrage précisant notamment la date-butoir et les modalités opérationnelles de dépôt des dossiers.

Cette information est relayée par les destinataires de l'appel à candidatures auprès des unités de recherche via, sauf exception, les écoles doctorales (ED).

Le dispositif repose sur un processus de sélection à 2 niveaux :

une présélection des dossiers proposés par les unités de recherche à un soutien régional, opérée par les ED (sauf exception) selon un processus ad hoc défini par les Université et EPST ;

une évaluation par des « experts indépendants » reposant sur la dimension académique et socio-économique des projets.

Sur la base d'une proposition des services, une liste principale et une liste complémentaire de dossiers seront adoptées.

- **DEPENSES ELIGIBLES**

Une assiette limitée au salaire chargé du doctorant sur une période maximum de 3 années à l'exclusion de tout autre coût de fonctionnement.

Le « bonus excellence » dédié aux doctorants les plus prometteurs, permettra de financer des coûts additionnels (hors rémunération) aux projets de recherche.

► **NATURE ET MONTANT DE L'AIDE**

Nature : subvention

Section : fonctionnement

Taux maximum : 50 % sauf exception

Plafond : 50 000 € pour 3 années sauf exception

Plancher : NEANT

Remarque: le taux est appliqué au niveau de rémunération pratiqué par l'organisme bénéficiaire chargé de la gestion du contrat de travail. Ce montant est donc ajustable, dans la limite du plafond, compte tenu des évolutions du niveau de rémunération.

► LA DEMANDE D'AIDE

MODE DE RECEPTION DES DOSSIERS

A l'issue du processus de présélection interne aux universités et EPST, les ED (sauf exception) déposent les projets proposés à un soutien régional sur une plateforme ad hoc.

FORMALISATION DE LA DEMANDE

Dossier-type de demande.

► ENGAGEMENTS DU BENEFICIAIRE

Les modalités détaillées de l'instruction ainsi que les engagements du bénéficiaire figurent dans la note de cadrage.

Le bénéficiaire s'engage à mentionner le soutien financier de la Région dans tout support de communication.

MODALITÉS DE VERSEMENT DE L'AIDE

Les modalités sont précisées dans les conventions attributives de financement.

► MODALITÉS DE REMBOURSEMENT EVENTUEL DE L'AIDE

Les modalités de reversement sont précisées dans les conventions attributives de financement

► SUIVI – CONTRÔLE

L'utilisation de l'aide octroyée fera l'objet d'un contrôle portant sur la réalisation effective des opérations et le respect des engagements du bénéficiaire.

► DISPOSITIONS GENERALES

L'octroi d'une aide régionale (ou son renouvellement) ne constitue en aucun cas un droit acquis.

La conformité du projet aux critères d'éligibilité n'entraîne pas l'attribution automatique de l'aide sollicitée. En effet, le Conseil Régional conserve un pouvoir d'appréciation fondé notamment sur le degré d'adéquation du projet présenté avec ses axes politiques, la disponibilité des crédits, le niveau de consommation de l'enveloppe budgétaire ou encore l'intérêt régional du projet.

L'aide régionale (ou son renouvellement) ne peut être considérée comme acquise qu'à compter de la notification au bénéficiaire de la décision d'attribution prise par l'organe délibérant compétent.

L'attribution d'une aide se fait dans la limite des crédits votés au cours de l'exercice d'attribution de l'aide.

Délibération N°17SP-563 du 24.03.2017

Direction de la compétitivité et de la connaissance

