

Colloque Les lacs du Grand Est face au changement climatique
30 et 31 janvier 2020

ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE, PRIORITES ET PRINCIPES D'INTERVENTION SUR LES PLANS D'EAU DU BASSIN RHIN MEUSE



Lab. Chrono-environnement, 2019

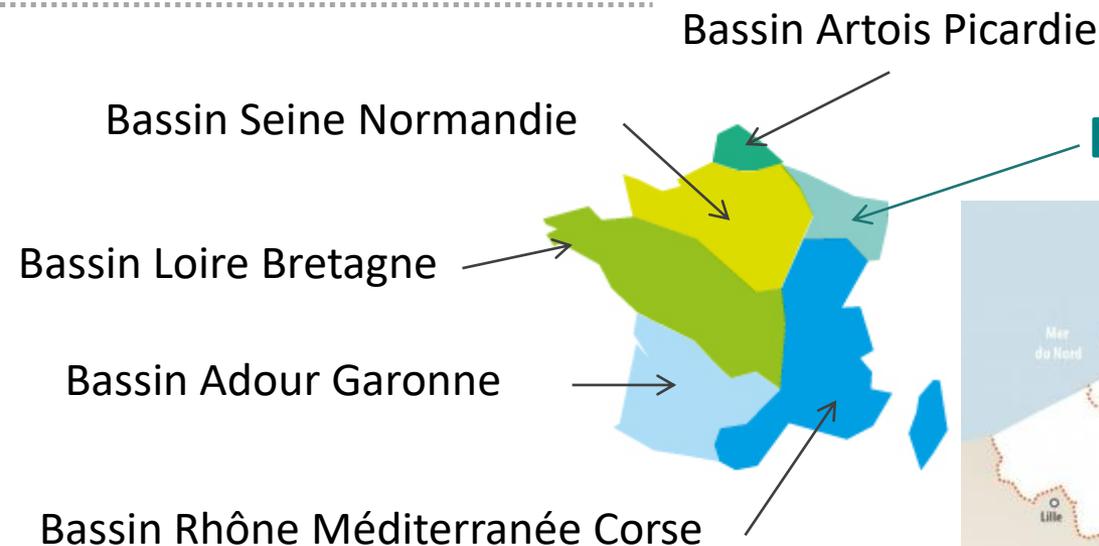
Lac de Longemer

Pierre-Olivier Lausecker
Réfèrent technique de bassin
Milieux humides et biodiversité

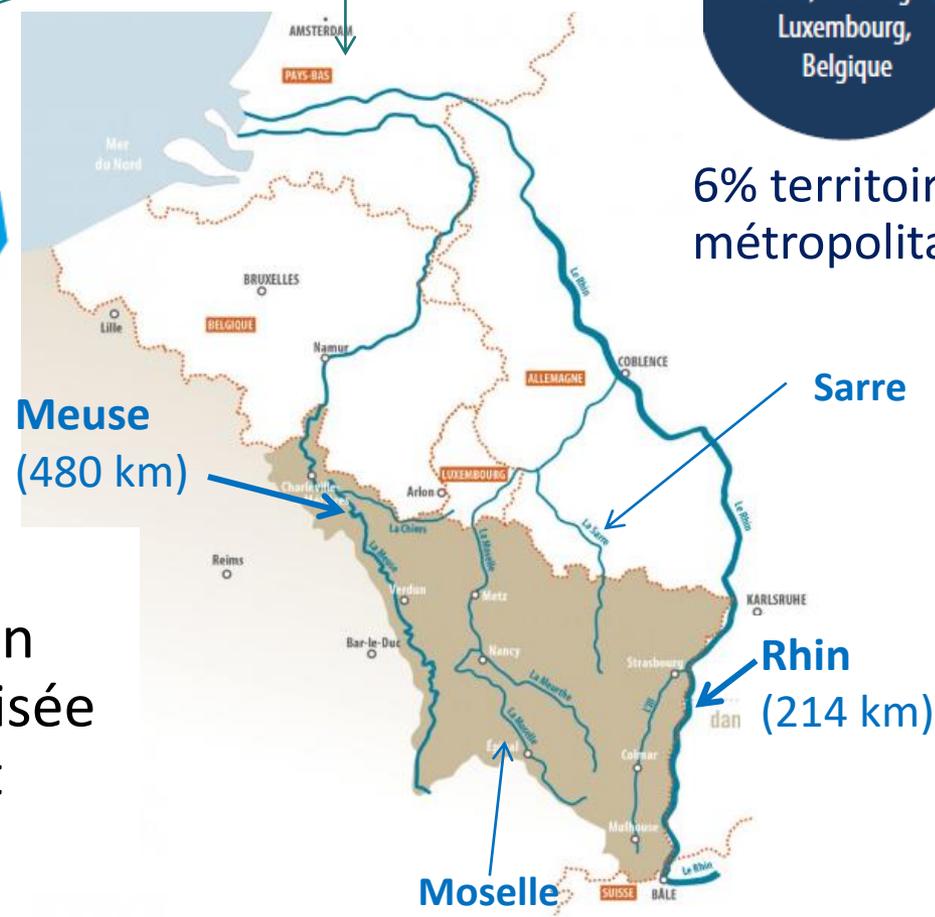


ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

○ TERRITOIRE DE COMPETENCE



Bassin Rhin Meuse



6% territoire
métropolitain

Les forces de l'établissement

- une fiscalité au service de l'action
- une politique de l'eau territorialisée
- un positionnement technique et partenarial fort

- STRATEGIE D'INTERVENTION 2019-2024 / 11^{ème} programme

 **1 MILLIARD d'euros**
en faveur de la transition écologique des territoires



Préserver
la biodiversité



S'adapter aux effets du
changement climatique



Garantir le bon état
écologique des milieux
aquatiques



Garantir une eau
potable de qualité
et saine



Rénover
les services d'eau
et d'assainissement

Politique socle d'intervention
« milieux naturels et biodiversité »

126 M€

+ 12,6 %

○ UNE PRIORITE : L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Privilégier les **solutions fondées sur la nature** et **économiques en eau**

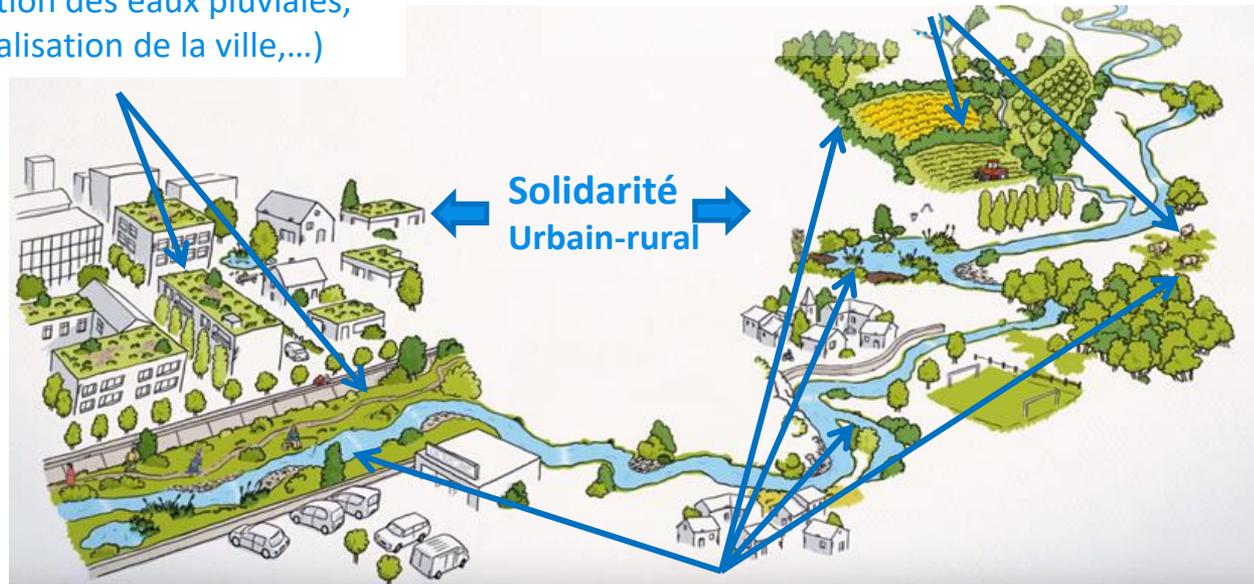
S'adapter aux effets du changement climatique

Désimperméabilisation
(infiltration des eaux pluviales, végétalisation de la ville,...)

Aides aux filières agricoles favorables à l'eau et la biodiversité

(filières à l'herbe, pratiques agroécologiques, sécurisation ou création de débouchés locaux viables,

- Gestion intégrée des inondations/sécheresses
- Améliorer le cadre de vie (- d'îlots de chaleur, ...)
- Reconquête de la biodiversité
- De l'eau potable de qualité pour tous
- Alimentation de proximité issue de filières favorables à l'eau et la biodiversité



Protection et restauration des milieux naturels constitutifs de la trame verte et bleue du bassin versant
(rivières, zones humides, plans d'eau, prairies, haies, ...)

○ NOTION

Le BON ETAT écologique d'un plan d'eau: une question de point de vue?

• Pour les usagers :

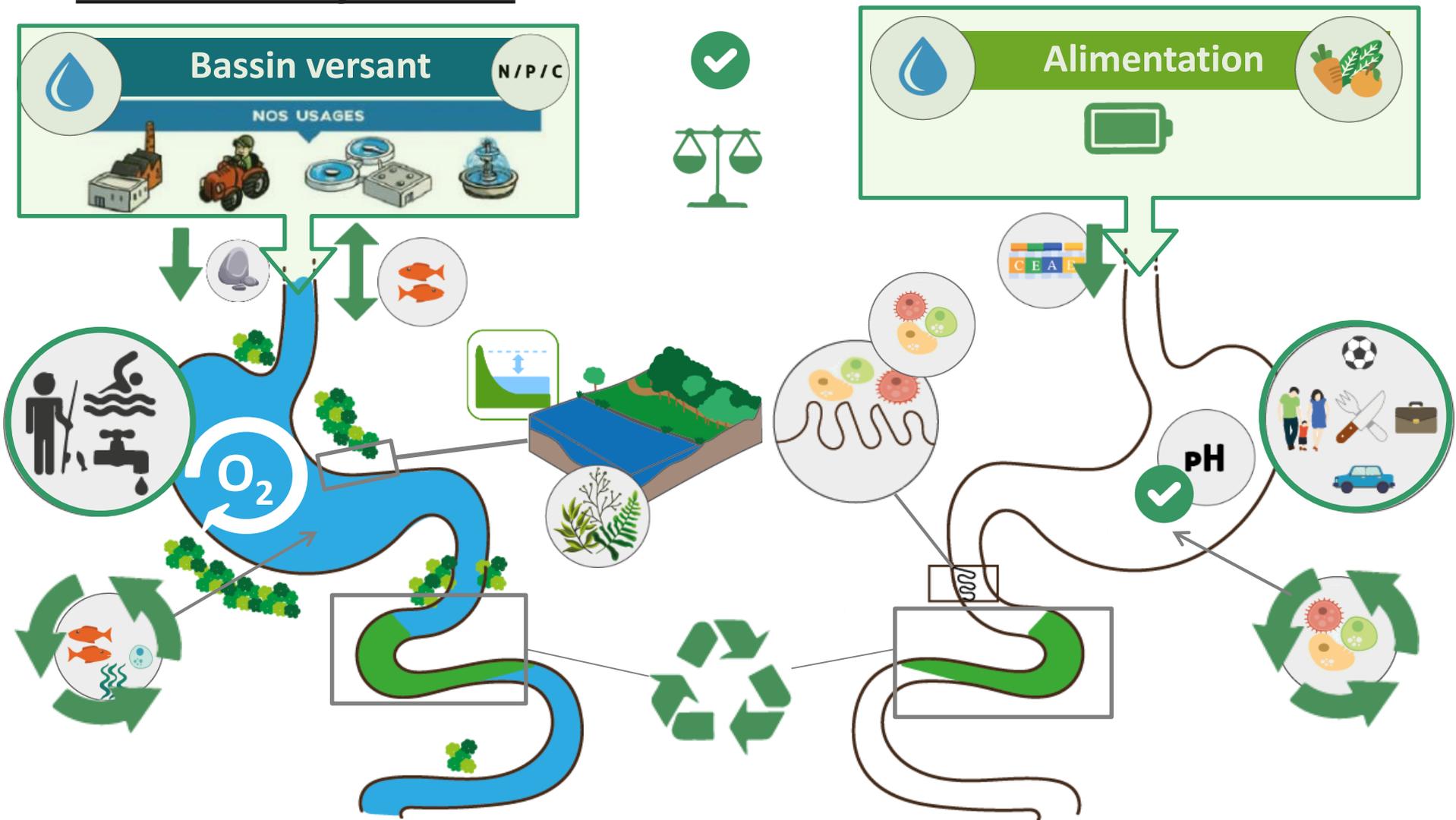
- ⇒ eaux riches et poissonneuses,
- ⇒ où l'on peut se baigner,
- ⇒ sans proliférations végétales pour naviguer,
- ⇒ permettant de stocker l'eau / soutenir le débit



Etat écologique des plans d'eau du bassin

Le BON ETAT écologique d'un plan d'eau: une question de point de vue?

- Pour l'écosystème :



○ NOTION

Le bon état écologique d'un plan d'eau: une question de point de vue?

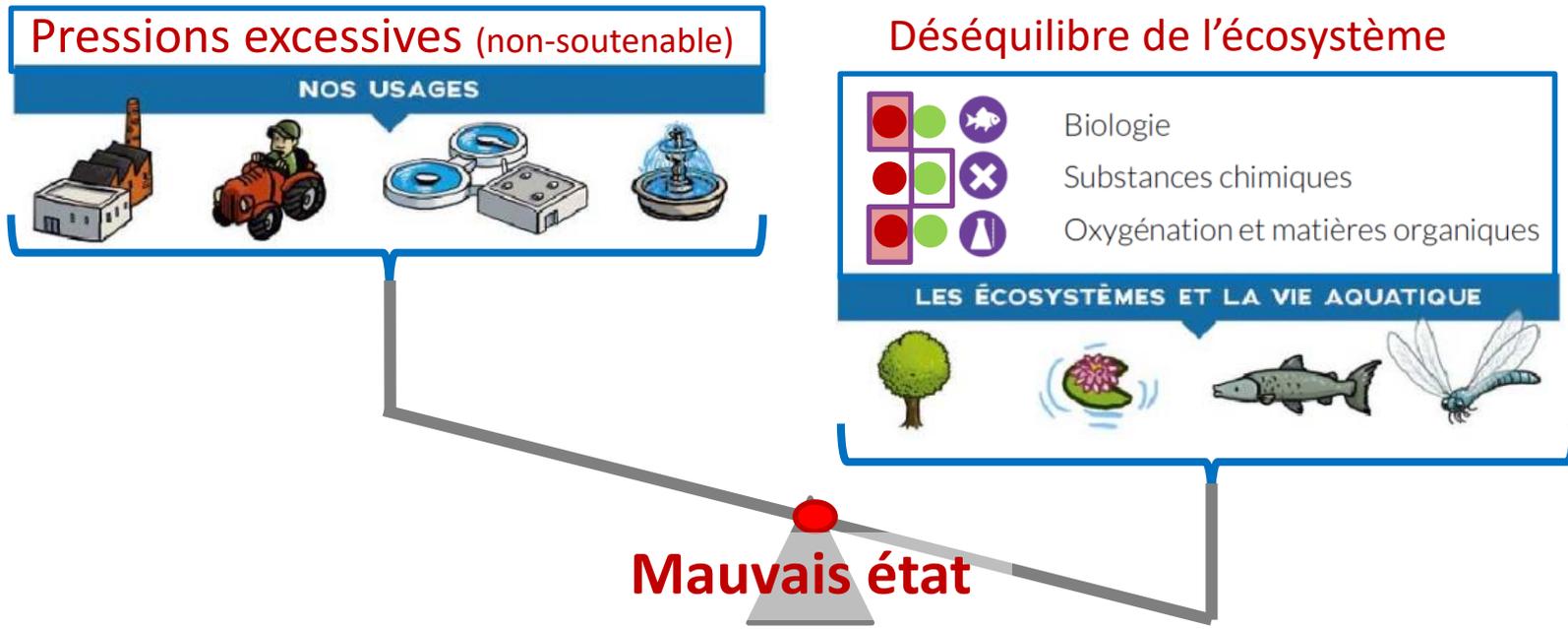
- Pour l'autorité européenne (Directive Cadre Eau) – 27 plans d'eau (>50 ha) :

Il s'agit compromis viable et durable entre

-le respect des équilibres naturels conditionnant la « bonne santé » de l'écosystème

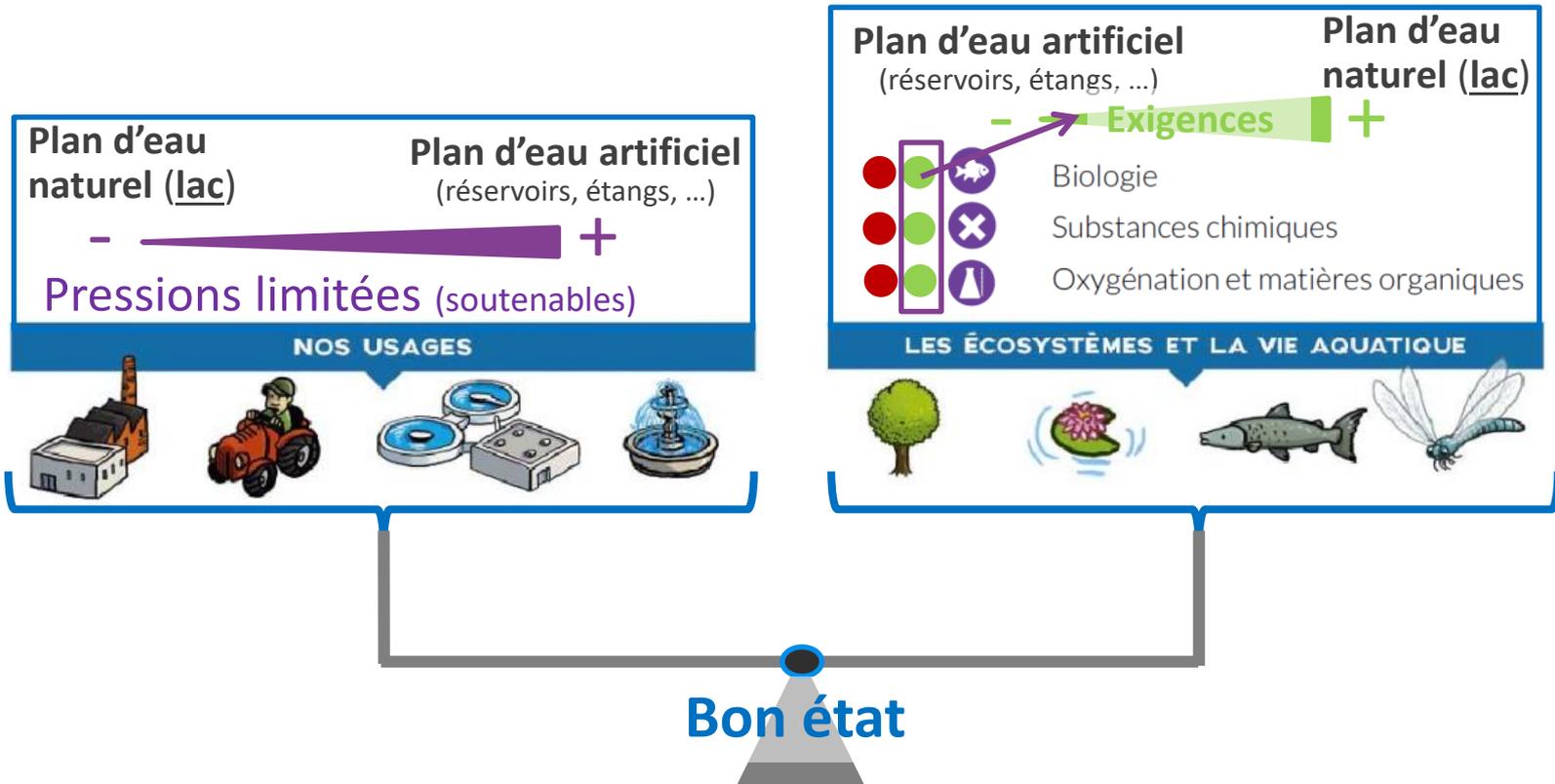
ET

-la réalisation des usages de l'homme



○ OBJECTIF

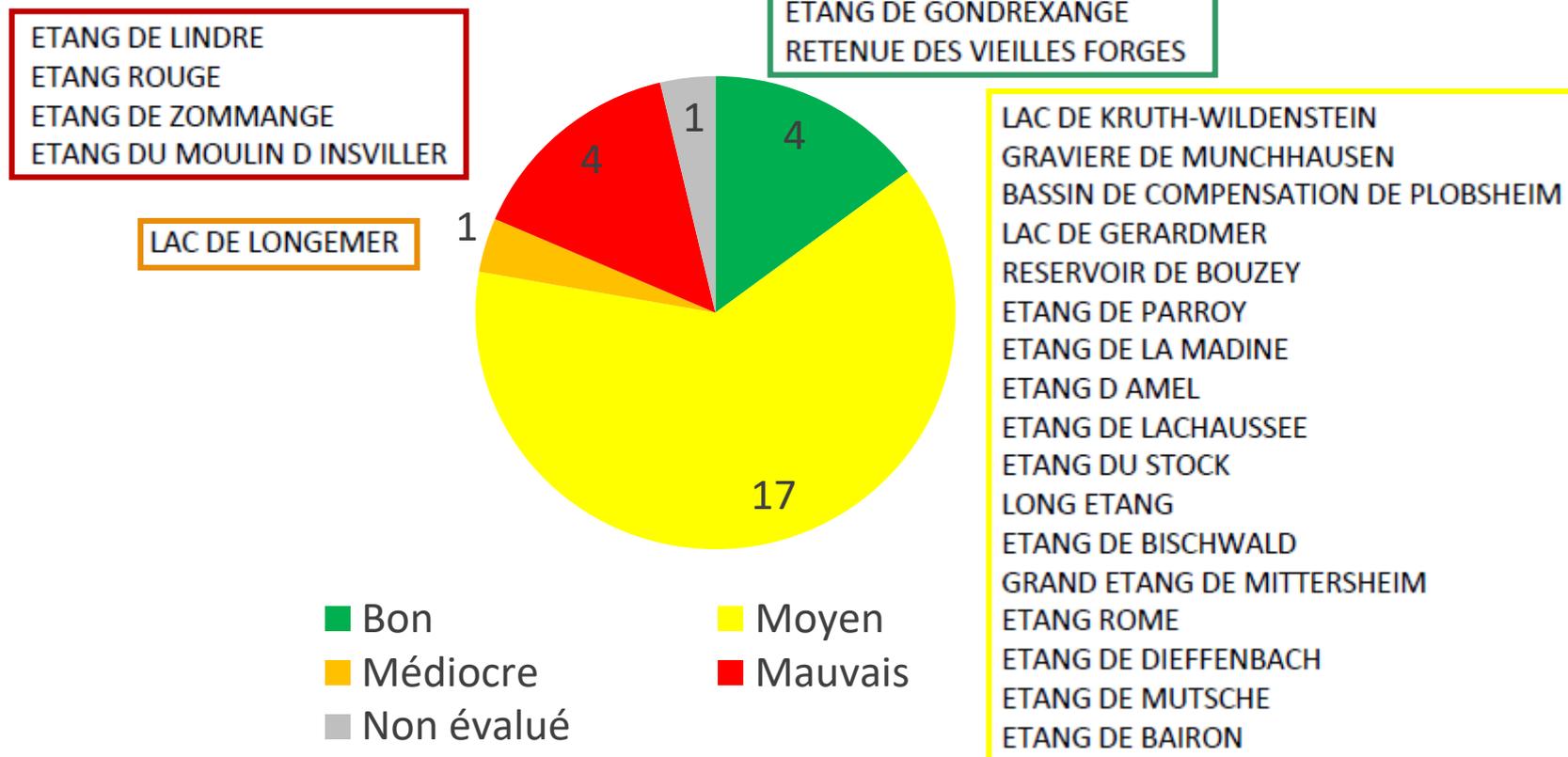
Atteindre le « bon état » écologique sur les 27 plans d'eau considérés par la Directive Cadre Eau



○ ETAT DES LIEUX ECOLOGIQUE (27 plans d'eau)

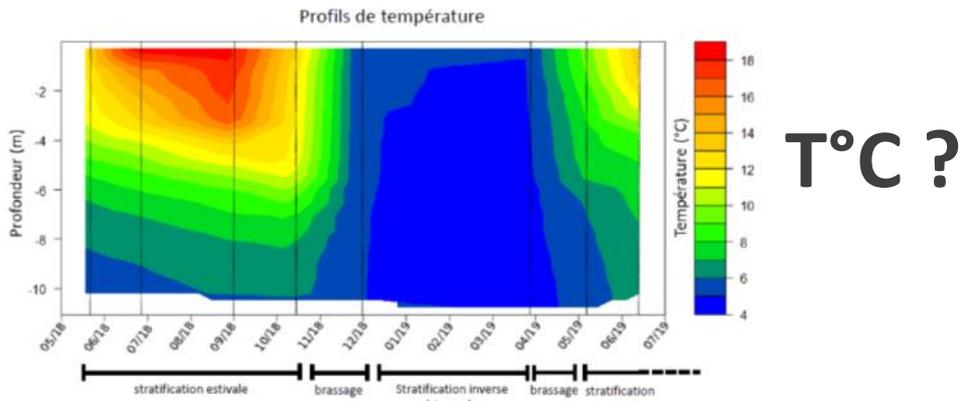
Un état écologique moyen pour la grande majorité des plans d'eau

- L'enrichissement en nutriments (N, P) constitue la principale cause de dégradation de l'état
- Peu d'évolution sur la période récente

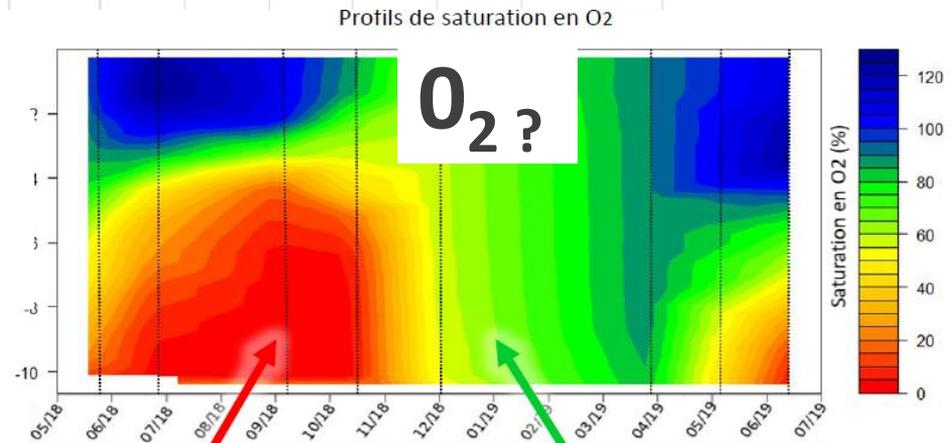
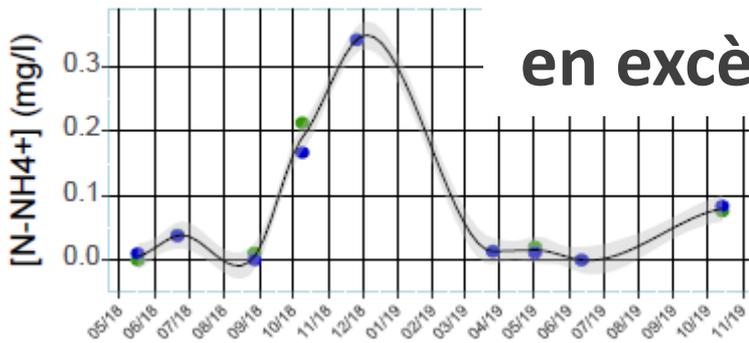


BIEN CONNAITRE POUR AGIR EFFICACEMENT

Bien diagnostiquer pour savoir où agir en priorité



Paramètre(s)
en excès



Fortes anoxies sur grande profondeur en période estivale

Réoxygénation en profondeur en hiver par le brassage des eaux

Présence anormale d'azote ammoniacal (selon nisbet et verneaux, 1970)



Ammoniac non transformé = conditions limitantes en O₂

Principes et stratégie d'action

Subventionné par l'AERM

BIEN CONNAITRE POUR AGIR EFFICACEMENT

Communautés biologiques ?



• Ephemeroptères (Caenis)



• Trichoptères (Glossosoma)



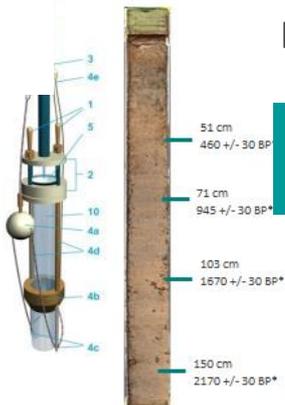
• Oligochètes



• Diptères (Chironomidae)

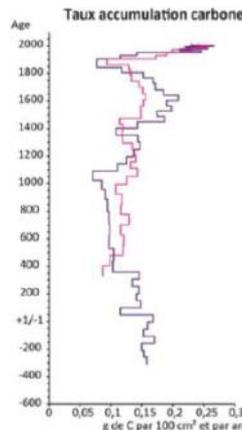


Evolution écologique ?



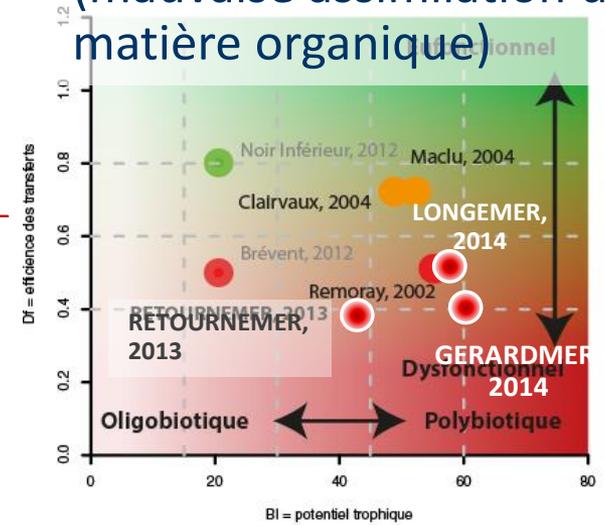
Longemer :

160 cm ~ 2000 ans



Lacs disfonctionnels

(mauvaise assimilation de la matière organique)



+

Excès d'azote confirmé dès le début du XX ème siècle

Quelles sources ?

Subventionné par
l'AERM

BIEN CONNAITRE POUR AGIR EFFICACEMENT

Etablir un programme global d'action sur les habitats naturels et activités du lac

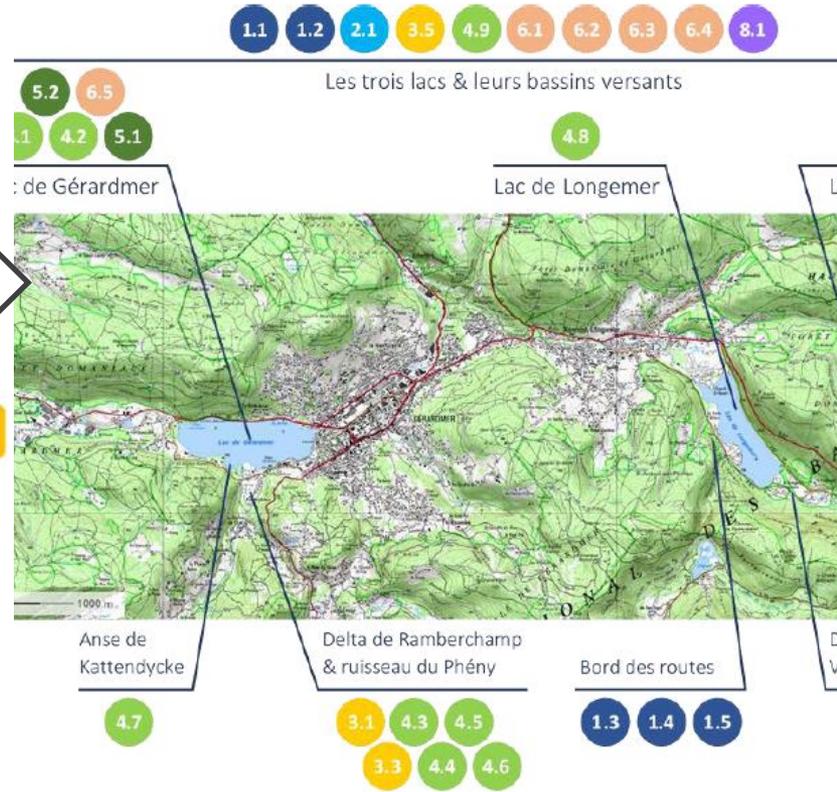


FIGURE 2 : ENJEUX ET THÉMATIQUES CIBLÉS PAR LE DIAGNOSTIC

Source : Agroparitech, 2017

Principes et stratégie d'action

Subventionné par
l'AERM

○ AGIR SUR LES CAUSES AVANT TOUT

Prioriser les actions en visant le meilleur rapport coût/efficacité/acceptabilité sociale

Raccordement et traitement des eaux usées
Gestion alternative des eaux pluviales

Pontons flottants

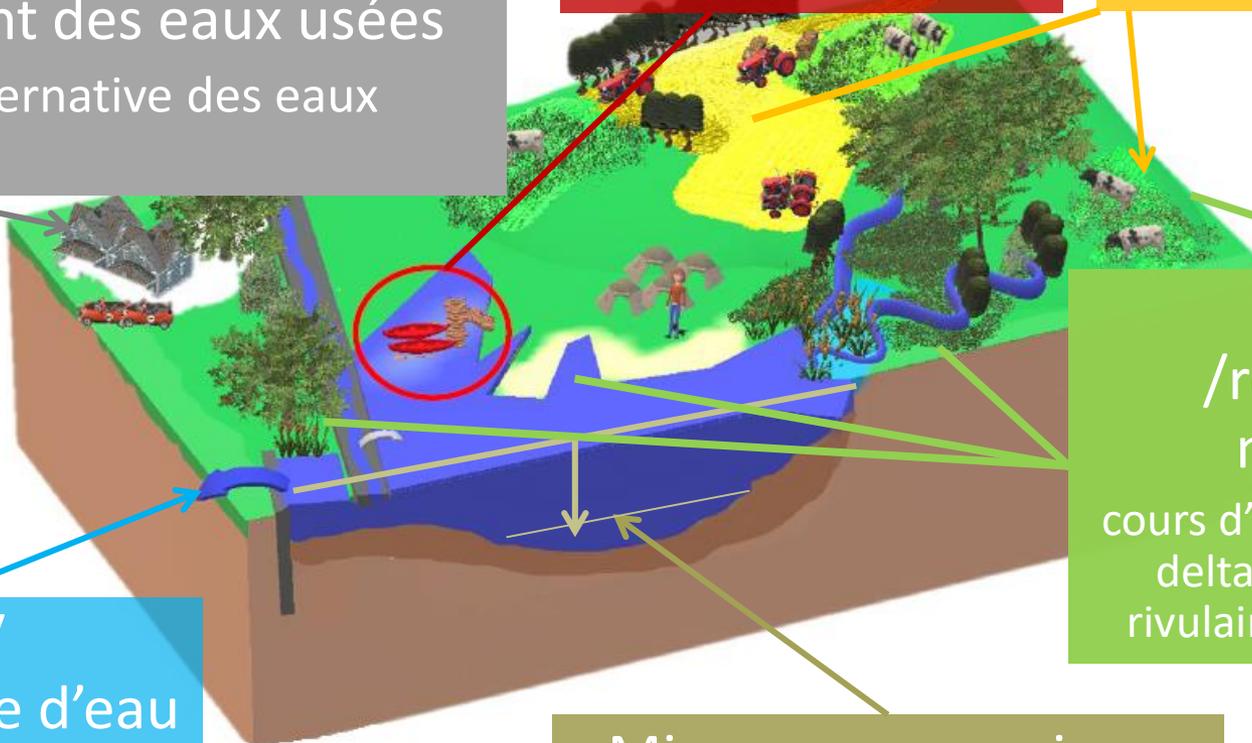
Changement de pratiques agricoles et valorisation des filières à l'herbe

Préservation /restauration des milieux naturels
cours d'eau, zones humides, delta lacustre, végétation rivulaire, prairies du bassin

Gestion / économie d'eau

Mise en assec, mise en culture avec export

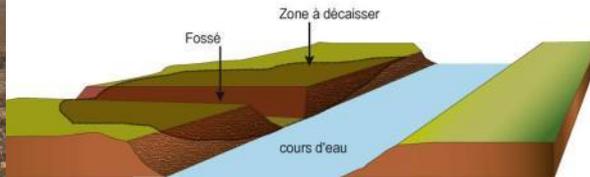
Source :
Agroparitech, 2019



○ DEMULTIPLIER LES ACTIONS « SANS REGRETS »

Agir sur la restauration ou la recréation d'habitats fonctionnels c'est réhabiliter leurs services écologiques (gratuit)

- Création de zones humides en sortie de drains agricoles
- Création de réseau de mares et/ou d'annexes hydrauliques en amont du plan d'eau (=rôle de premier filtre + diversification des habitats biologiques)



Création de mares en amont du lac de Gérardmer

○ DEMULTIPLIER LES ACTIONS « SANS REGRETS »

Restaurer ou recréer des habitats fonctionnels pour réhabiliter les services écologiques (gratuits) du plan d'eau

- Diversification des berges et création d'habitats
- Restauration écologique des berges et littoraux

Restauration et amélioration écologique des étangs de la ligne Maginot



Création d'annexes hydrauliques (chenaux méandres)



Création de haut-fonds/îlots



Restauration des berges et littoraux du lac de Gérardmer



avec protection contre le batillage



Principes et stratégie d'action

**Non subventionné
par l'AERM**

○ LE TRAITEMENT CURATIF: UNE FAUSSE SOLUTION

-Traitement à base de molécules toxiques

→ **Interdit**

-Traitement à base de substances dites « naturelles »

! Sont elles bien autorisées à une mise sur le marché ?

! Coûts disproportionnés (traitements annuels, ponctuels, coûteux à l'ha, avec effets de court terme)

Dommages collatéraux inévitables (« bio-cide » + accumulation de matières organiques mortes = accentue l'origine du problème : l'excès de nutriments)

Cas des proliférations végétales et cyanobactéries



En raison d'une prolifération d'algues toxiques, le site du Grand Bleu est fermé à la baignade depuis le 27 juillet dernier. Voici le traitement mis en oeuvre contre les bactéries qu'elles entraînent avec elle.

Par Marine Schneider
Publié le 01/08/2017 à 18:11 | Mis à jour le 02/08/2017 à 10:31

Publié le 01/08/2017 à 18:11

> Edition Pont à Mousson

Pont-à-Mousson | Vacances

L'inévitable cyanobactérie de retour au Grand Bleu

Par BPF - 08 août 2019 à 14:19 | mis à jour à 15:39 - Temps de lecture : 1 min

○ LE TRAITEMENT CURATIF: UNE FAUSSE SOLUTION

-Les chantiers de gestion (arrachage/faucardage avec export) :

→ Ayez le réflexe : étude préalable complète pour diagnostic, choix de gestion, encadrement de chantier, négociation des prix,...

→ **Et pour éviter les erreurs irréparables (surtout) !**

! Arrivée de nouvelles espèces exotiques invasives « incontrôlables »

! Accentuation du déséquilibre écologique de l'écosystème

! Perte de viabilité économique des usages



>50 000 euros / an → >500 000 € / 10 ans



Herbiers à potamogeton pectiné (photo gauche) et à potamogeton luisant (photo droite), lac de Madine, 1995
Crédit photo MCh Peltre



Herbier d'*Elodea nuttallii*, Madine, oct. 2009.
Crédit photo G.Beaufiglioli

Cas du lac réservoir de Madine

Faute d'encadrement suffisant : deux espèces locales à « gênes limités et contrôlables » remplacée par une espèce invasive à « gêne très important et incontrôlable »

○ LE TRAITEMENT CURATIF: UNE FAUSSE SOLUTION

En résumé et pour aller plus loin

- Répond aux besoins immédiats d'usage (espace de baignade, mise à l'eau de bateaux,...)
- Agit sur les conséquences (=ne soigne pas)
- Très coûteux pour des résultats éphémères (économiquement insoutenable à moyen terme)
- Traitements / actions de gestion qui peuvent accentuer les déséquilibres écologiques



Avant toute action de lutte, pensez à :

→ Consulter le [Centre de ressource national EEE](#)

→ [Stratégie régionale EEE Grand Est](#)

Voir présentation par P Richard du 31/01 – CEN Lorraine



○ POUR UNE AMÉLIORATION DURABLE DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE

- ✓ Respecter le plan d'eau pour ce qu'il est : un écosystème vivant !
- ✓ Améliorer les connaissances pour diagnostiquer les causes des dégradations et leur évolution (notamment en anticipation des effets du changement climatique)
- ✓ Adopter une approche globale de bassin versant pour concerter et agir avec l'ensemble des usages impliqués
- ✓ Engager un programme d'action équilibré agissant en priorité sur les causes des dysfonctionnements
- ✓ Employer des solutions « fondées sur la nature » pour réhabiliter le fonctionnement naturel du plan d'eau
- ✓ Encadrer au maximum et limiter au strict nécessaire les actions curatives de gestion des désagréments d'usage

Merci de votre attention !



Toutes les informations sur la qualité écologique des eaux sont sur le système d'information sur l'eau Rhin-Meuse (SIERM):

<http://rhin-meuse.eaufrance.fr/>



Lac de Retournemer – JC Rague