

Quelles pistes pour mobiliser au mieux l'expertise nationale en anticipation de la future surveillance ?

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

Pierre-François Staub
AFB

Recherche-Expertise- Développement des Compétences
12 décembre 2017 - Paris

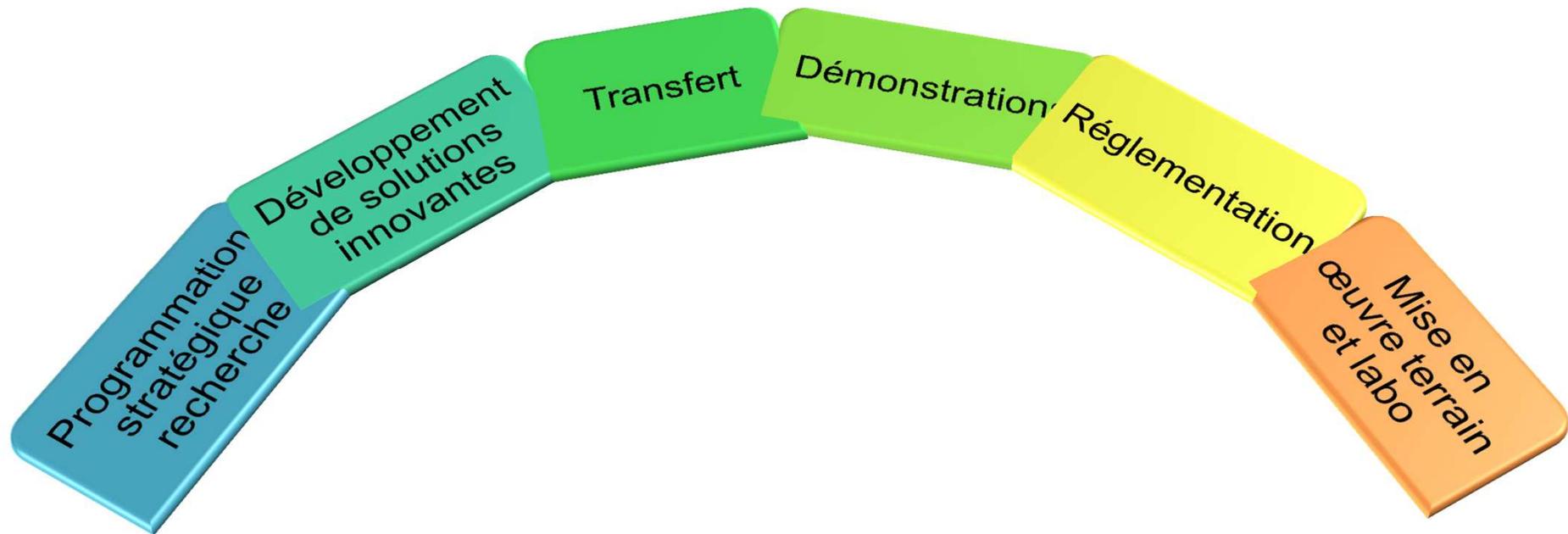


AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

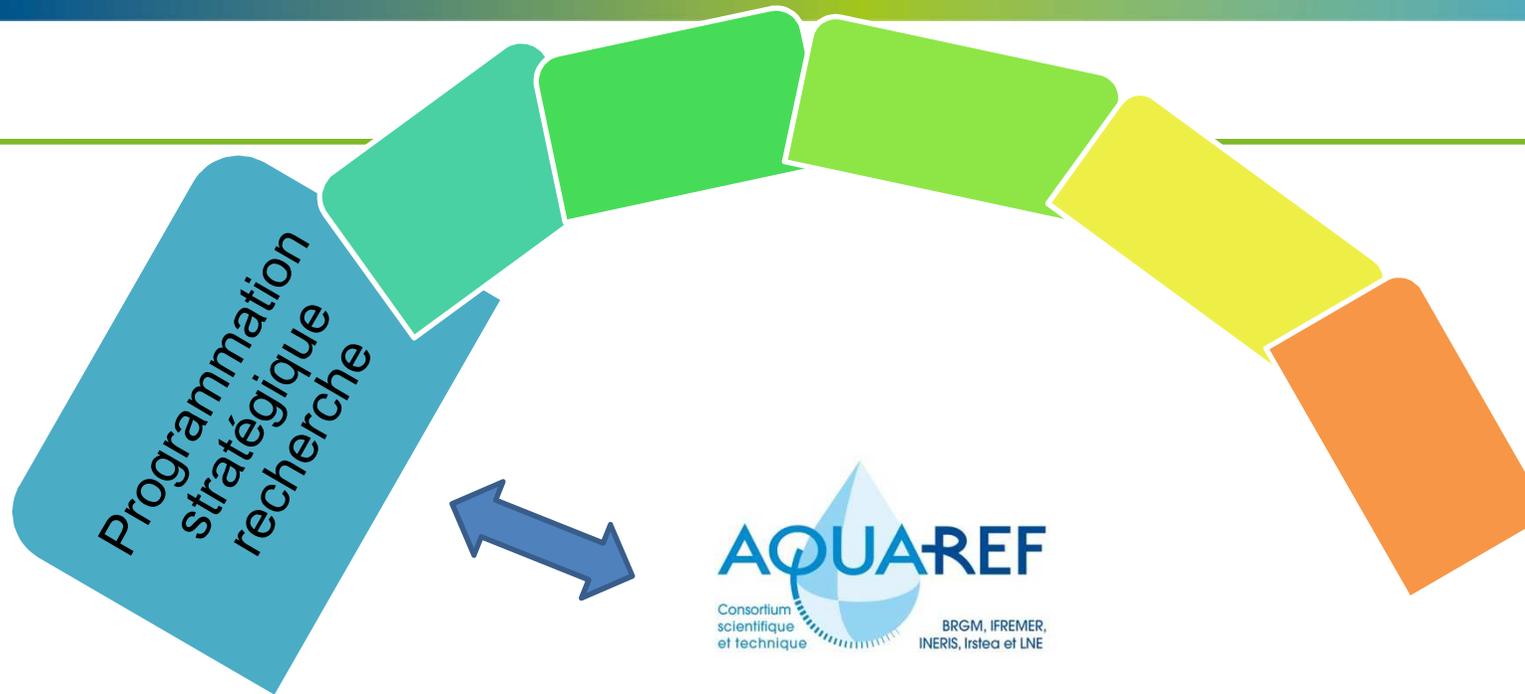
pierre-francois.staub@afbiodiversite.fr

Les six étapes de la chaîne de l'innovation

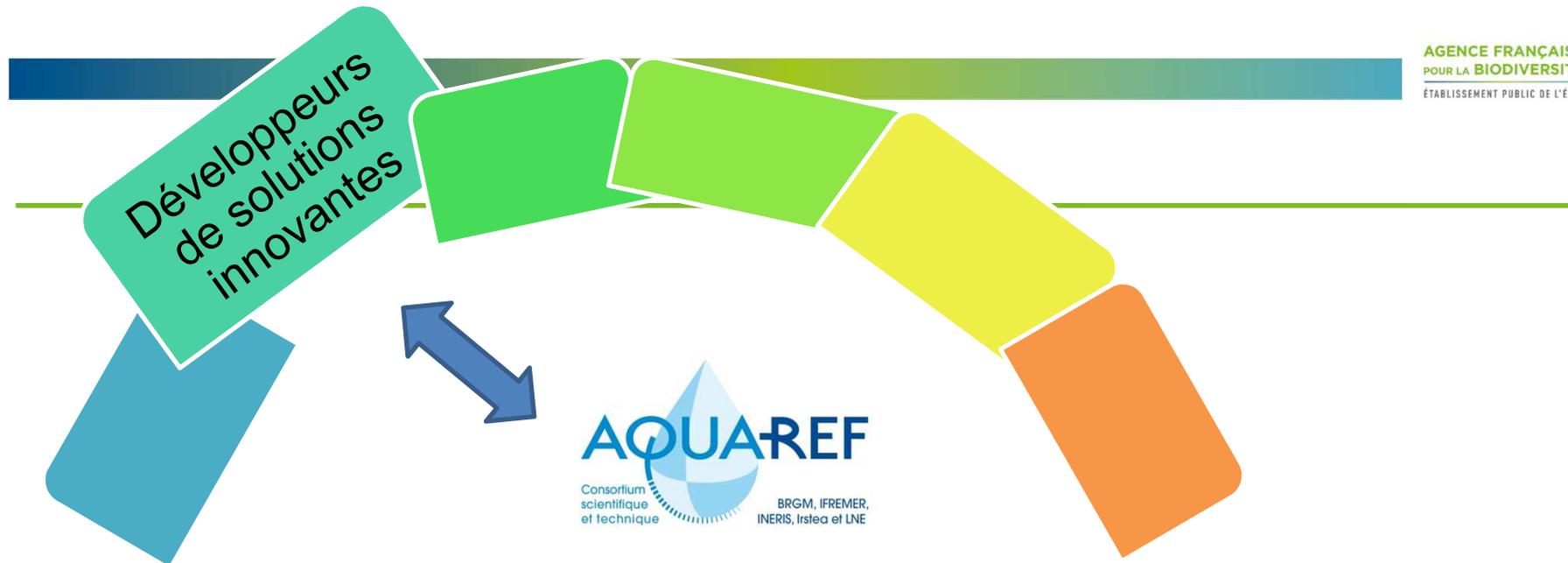


Aquaref est en interactions avec tous les acteurs

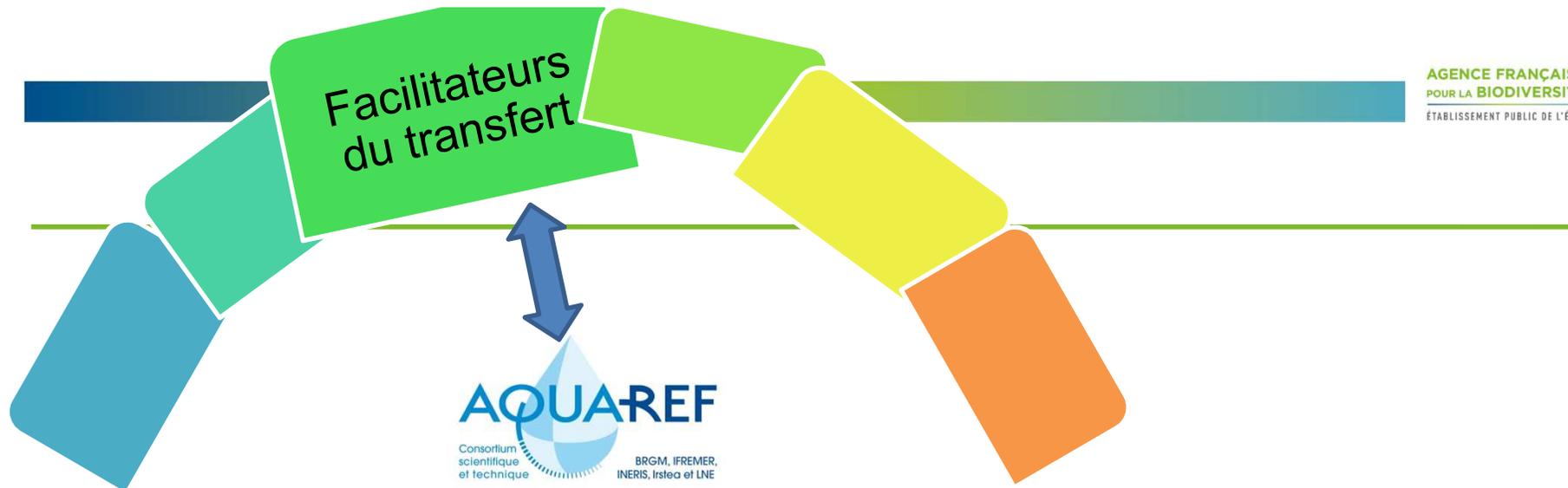




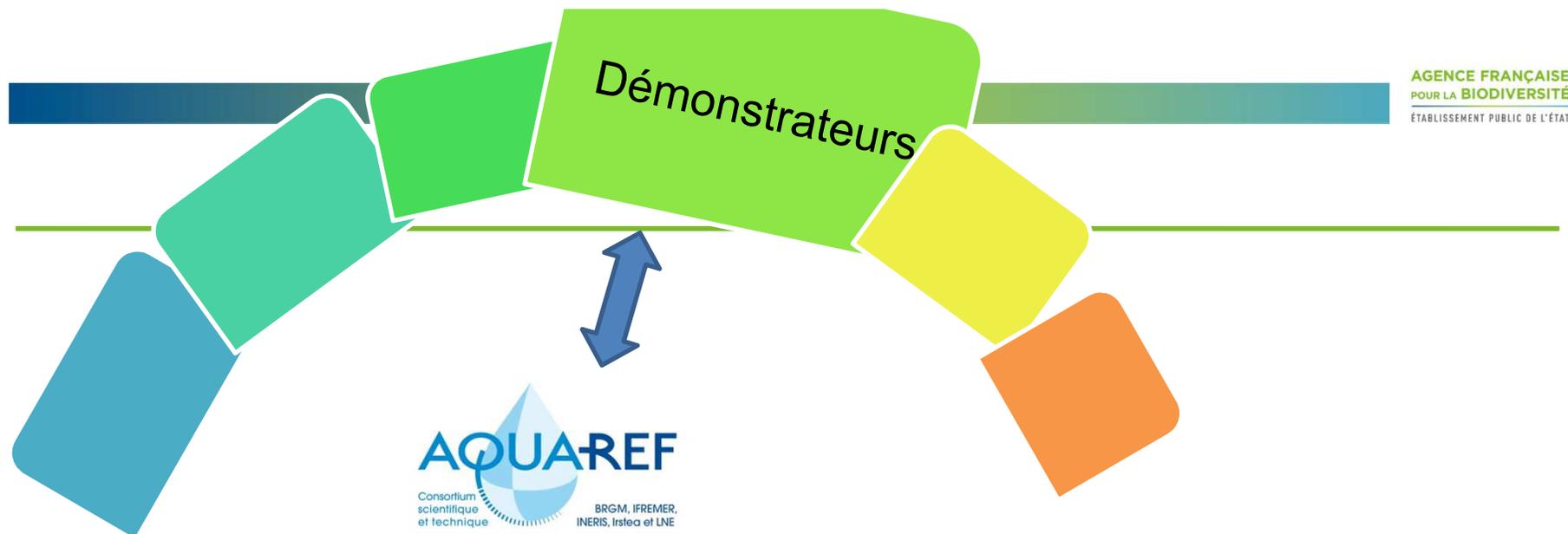
- Volets prospectifs de la programmation trisannuelle Aquaref issus de:
 - Recueil des besoins auprès des GT-DEB DCE, des Agences et de l'AFB
 - Propositions de la part des membres d'Aquaref en fonction des activités internes et externes des établissements en matière de métrologie innovante



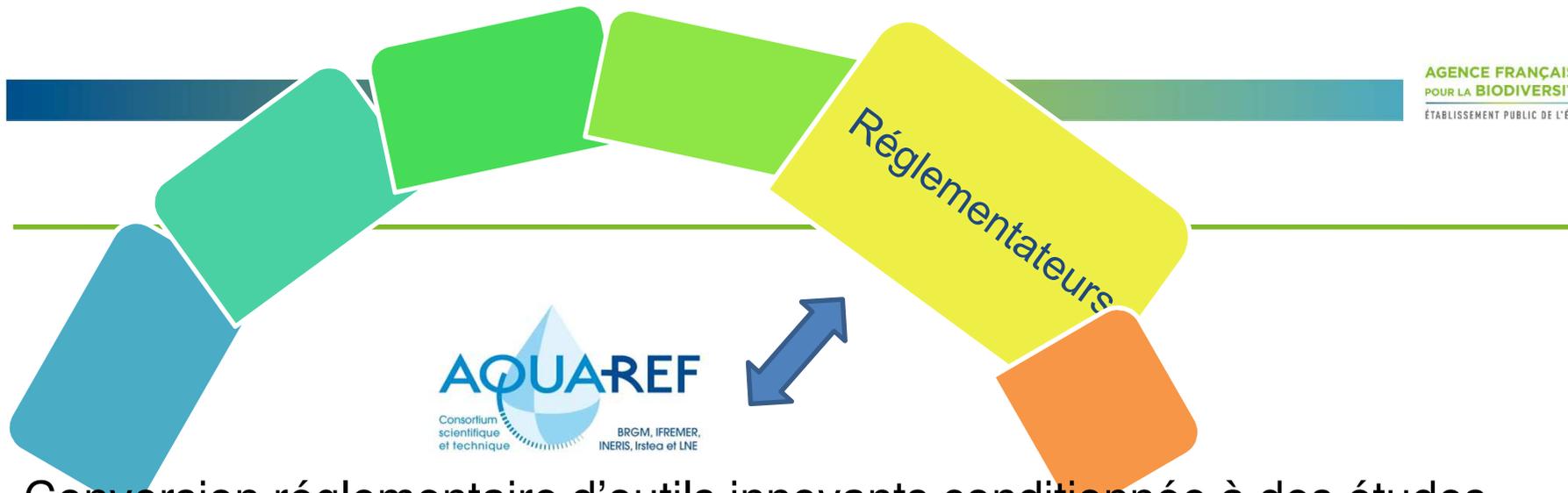
- Aquaref ~100 scientifiques ; Gradient Recherche <-> Expertise
 - Fort effet réseau -> propositions conjointes pluridisciplinaires = atout vs. transversalité des Directives environnementales
 - -> mobilisation de la recherche académique sur des projets pré-réglementaires
- Partenariats bilatéraux des membres avec des gestionnaires: réalisme des projets
- Mais : quel périmètre de coopération avec les structures de R&D privées, qui portent une grande part de l'innovation?



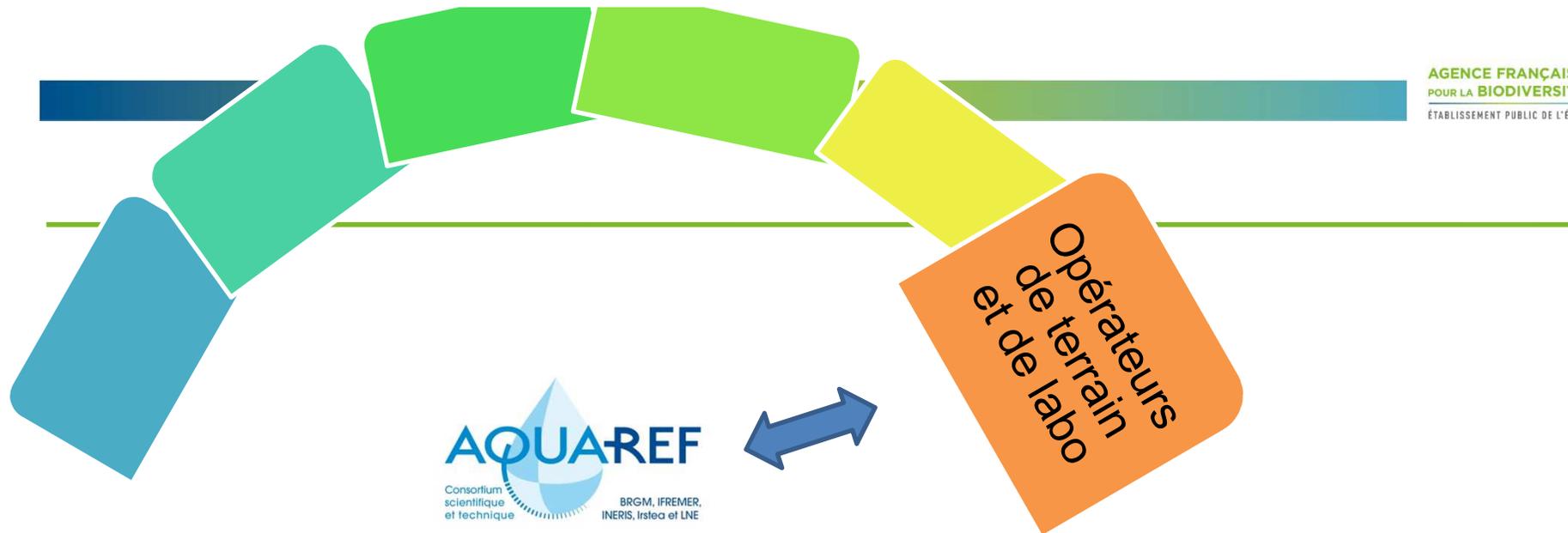
- **Culture centrale du transfert** au sein d'Aquaref (guides, fiches méthodes, formations, démos performances, normalisation)
- **Echantillonneurs Passifs:**
 - Plusieurs guides, éléments en préfiguration de l'accréditation et de la normalisation
 - Journées techniques programmées
- Participation active d'Aquaref à la réflexion sur **un nouveau dispositif de validation indépendante des outils innovants** en surveillance (portage AFB/LNE, DEB; implications plausible d'Afnor Certification et ETV)
- Besoin de reconnaissance par les entités R&D publiques ou privées des **contributions des experts aux commissions de normalisation**; besoin d'incitation des réglementateurs à ce type d'activités
- Besoin d'une meilleure prise en compte de **la dimension économique**



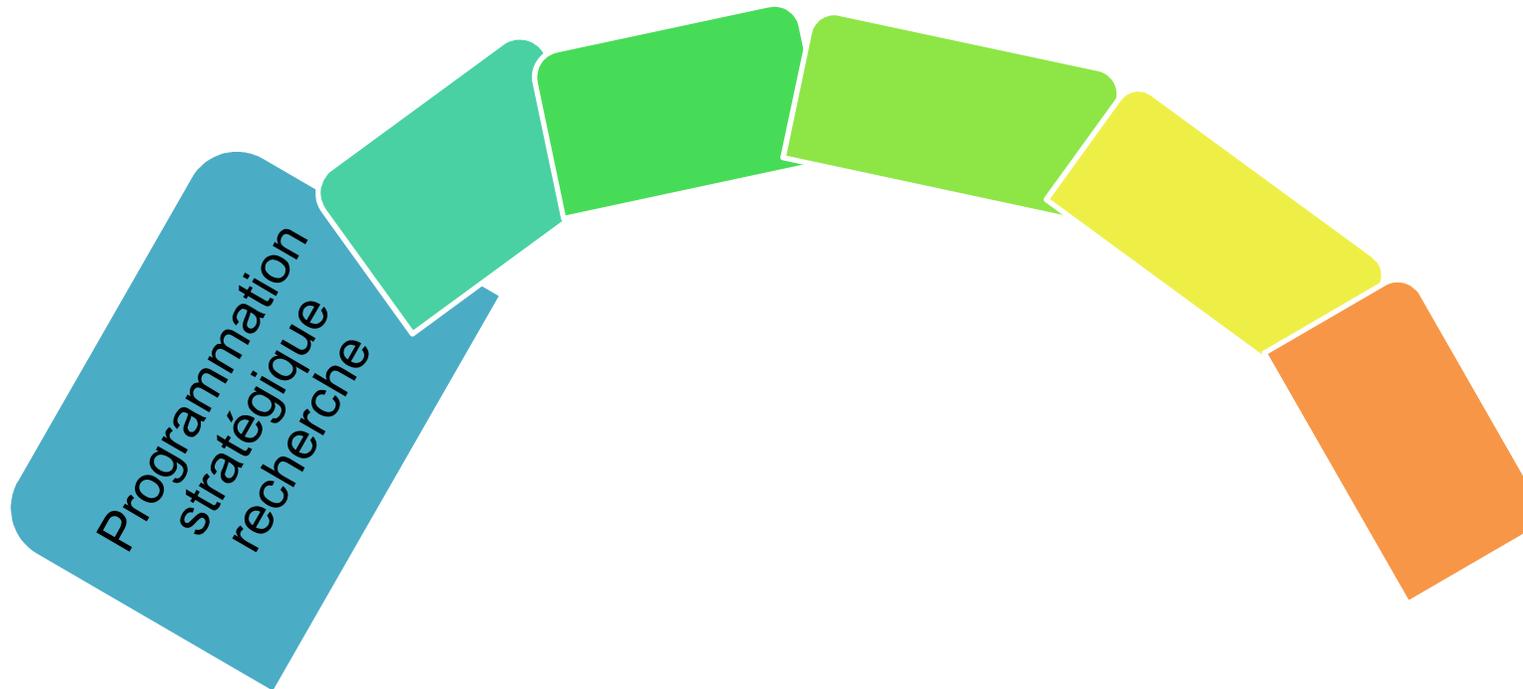
- Démonstration « en conditions de surveillance »: vitale aux argumentaires et à l'acceptation
- Enjeux forts sur la crédibilité des résultats (comparaison avec techniques classiques, contrôles qualités, expression de l'incertitude...)
- Enjeu sur la standardisation de la bancarisation des données issus de nouveaux outils (compatibilité avec les banques réglementaires)
- Rôle pivot d'Aquaref dans le cadre du RSP pour la mise en qualité des données issues des outils innovants (Ech.Passifs, puis bioessais, puis plus tard Analyse non ciblée..?)



- Conversion réglementaire d'outils innovants conditionnée à des études d'impacts sur l'évaluation des milieux et sur les coûts/bénéfices de la surveillance alternative
- La méthodologie doit s'accompagner de stratégies adaptées d'échantillonnage sur le réseau de surveillance, permettant une transition positive => expertise Réseau, où Aquaref doit être en appui des gestionnaires.
- Anticiper la question du savoir-faire des opérateurs (+ notions d'accréditation, agrément,)
- **!** Argumentaires à faire porter par le Ministère au niveau UE (ex. Ech.Passifs, analyse d'hydrophiles, approche graduée pour le biote, bioessais, etc...)



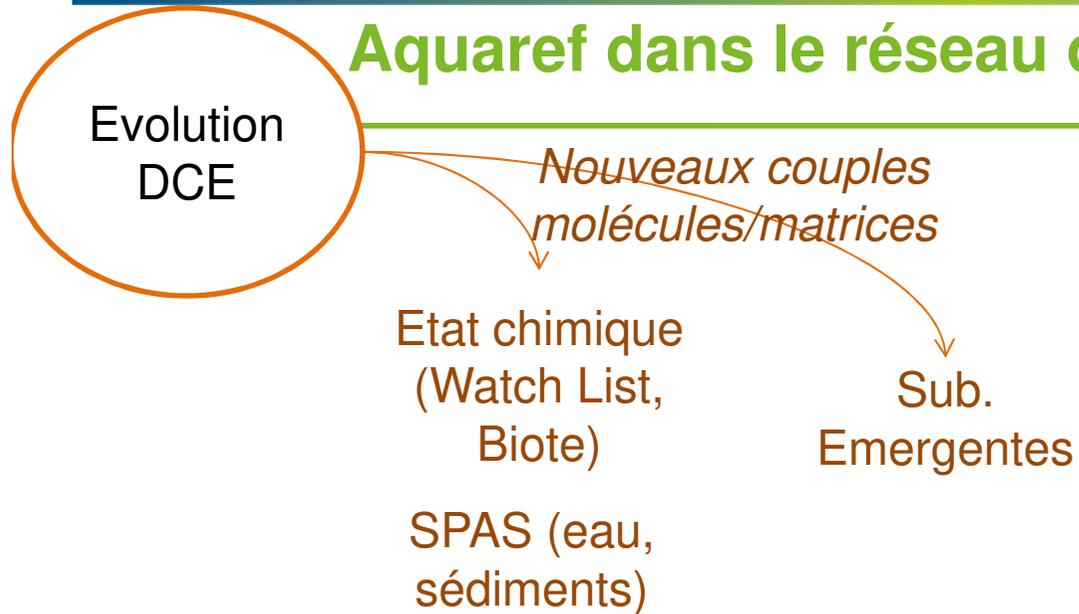
- Mise à disposition d'éléments permettant aux opérateurs d'effectuer une veille, + information active, sur l'émergence de nouveaux outils ou méthodes
 - Documentation
 - Journées techniques ou séminaires prospectifs
- Enjeu sur la mise à disposition de contenus pédagogiques, relayables par des structures de formation à identifier et à mobiliser de façon anticipée...
- Association des opérateurs lors des campagnes de démonstration



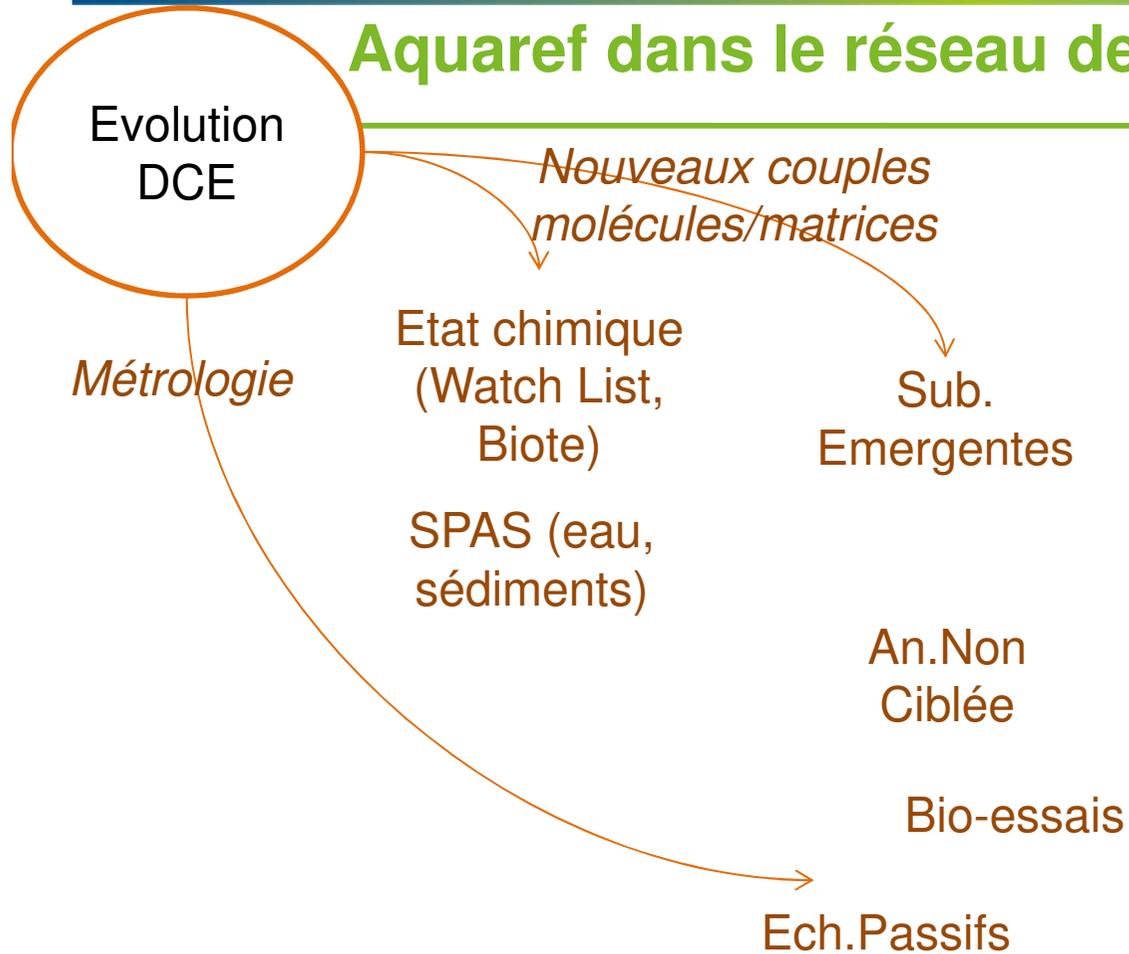
Horizon 5-10 ans: Esquisse du paysage
« Recherche » autour de la surveillance
chimique des milieux aquatique

Aquaref dans le réseau de surveillance prospective

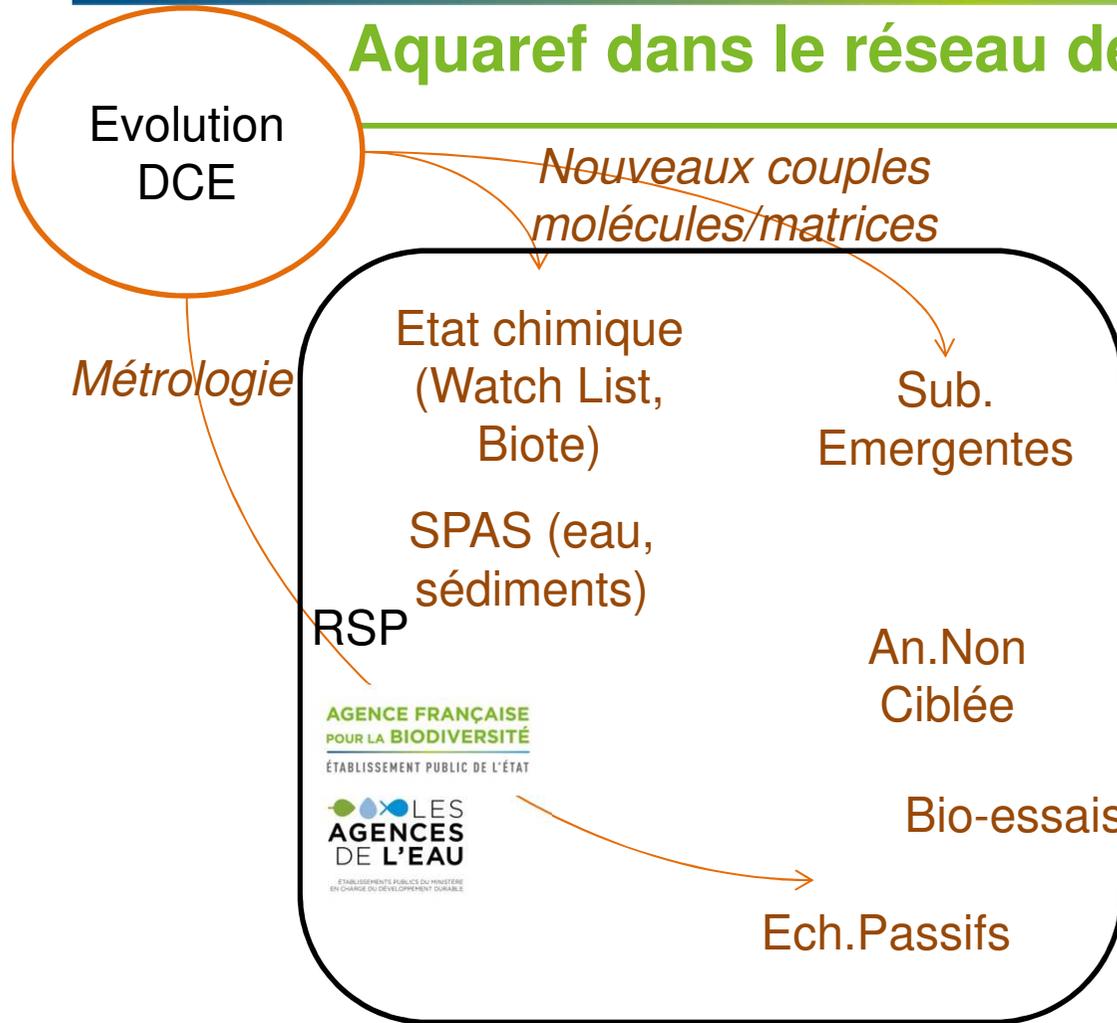
Aquaref dans le réseau de surveillance prospective



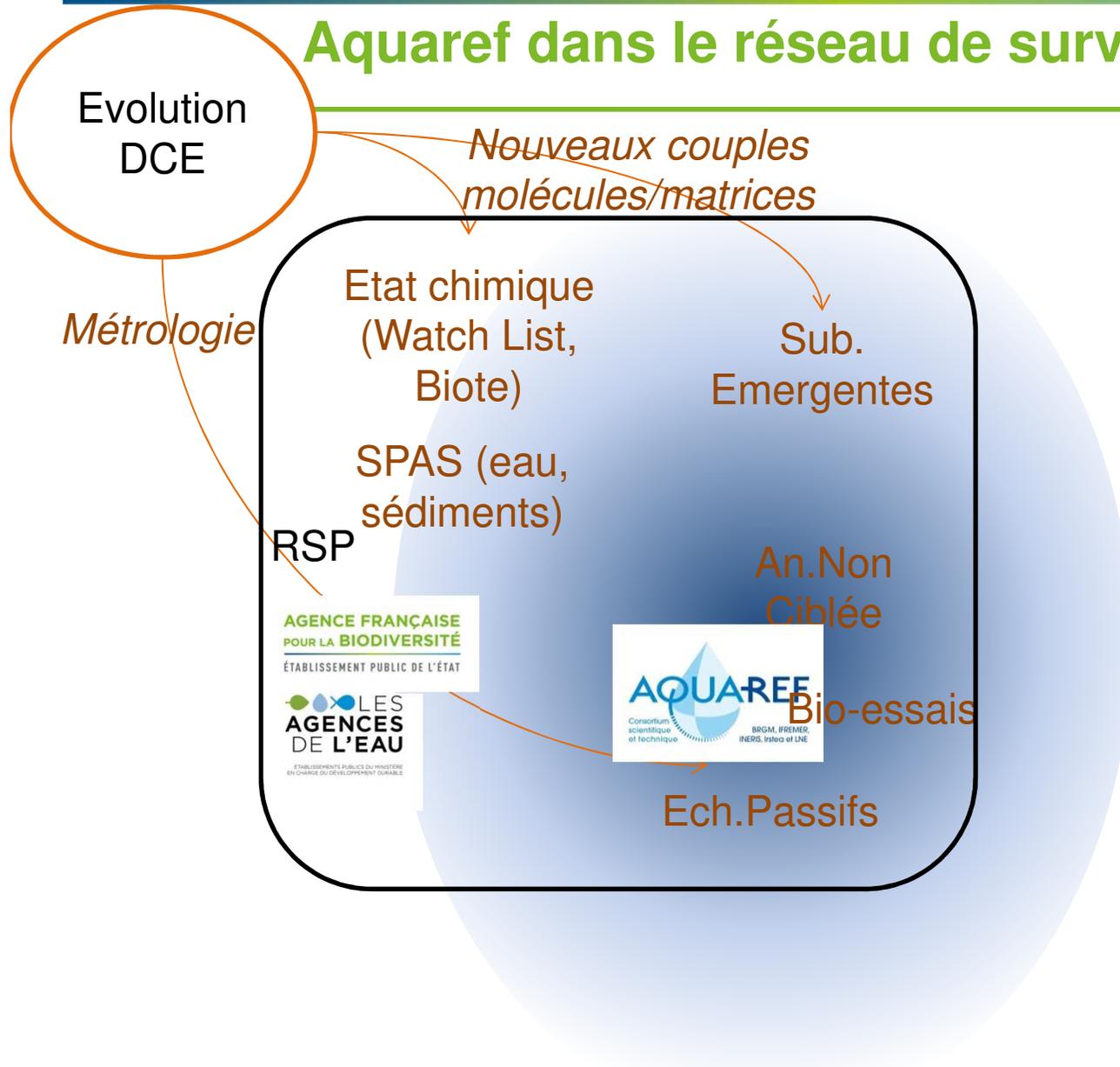
Aquaref dans le réseau de surveillance prospective



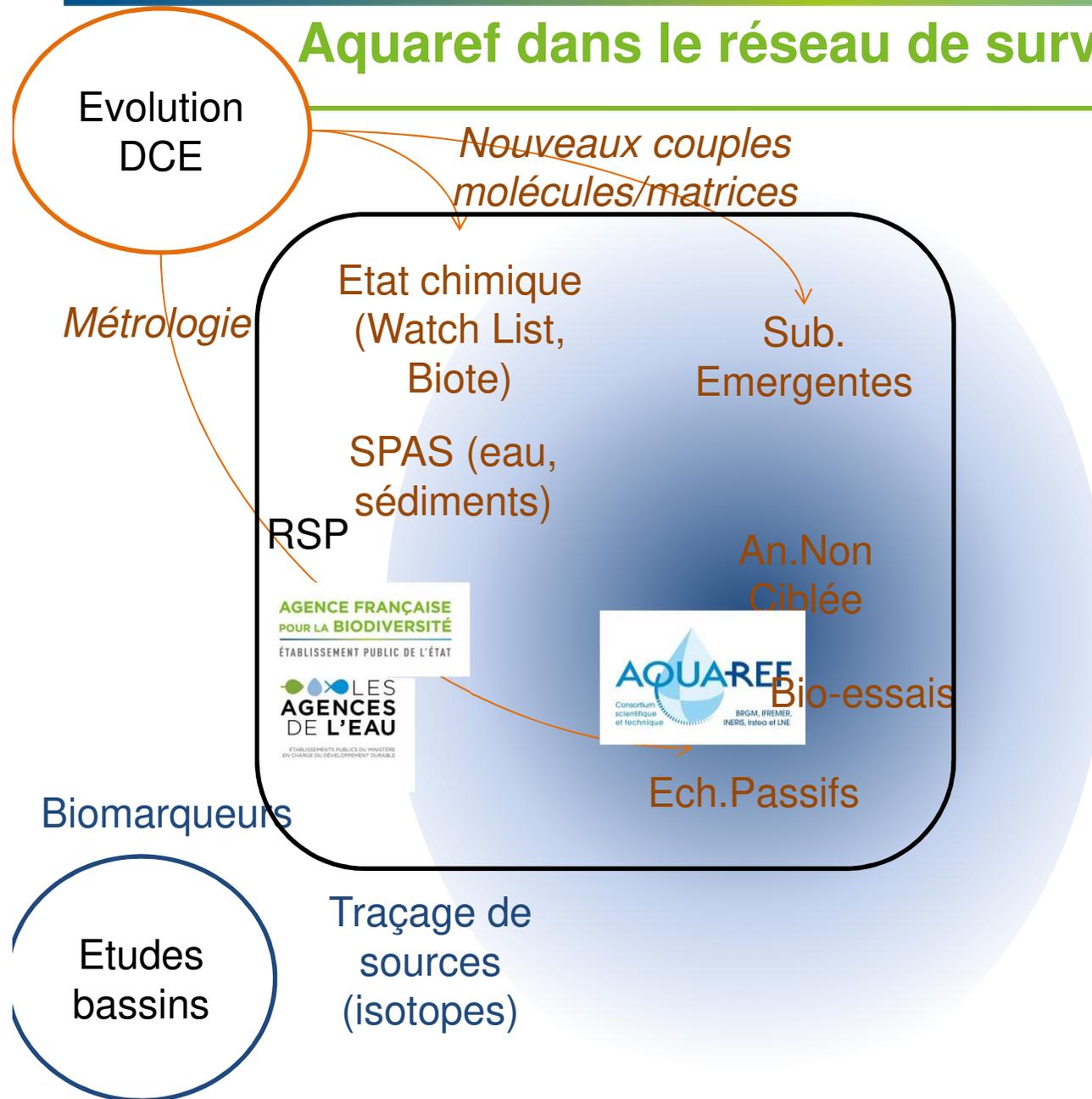
Aquaref dans le réseau de surveillance prospective



Aquaref dans le réseau de surveillance prospective



Aquaref dans le réseau de surveillance prospective



Aquaref et le réseau européen Norman

Evolution
DCE

Sub.
Emergentes

norman

EDA

An.Non Ciblée

Bio-essais

Ech.Passifs

Aquaref et le réseau européen Norman

Evolution
DCE



Sub.
Emergentes



EDA

An.Non Ciblée

Bio-essais

Ech.Passifs

Aquaref et le réseau européen Norman

Evolution
DCE



Sub.
Emergentes



EDA

An.Non Ciblée

Nano-
particles

Bio-essais

Ech.Passifs

Water
Reuse

Changmt
global

Aquaref et le réseau européen Norman

Evolution
DCE



DCSMM

Sub.
Emergentes



Déchets

EDA

μ-plastics

An.Non Ciblée

Nano-
particles

Bio-essais

Ech.Passifs

Water
Reuse

Changmt
global

Aquaref et le réseau européen Norman

Evolution
DCE

DCSMM



Déchets

Sub.
Emergentes



EDA

μ-plastics

An.Non Ciblée

Nano-
particles



Bio-essais

Ech.Passifs

Water
Reuse

Changmt
global

Forte connexion
avec le réseau
Européen Norman -
> coopérations à
forte plus value
scientifique

D'autres défis émergents...

Evolution
DCE

Contaminants
mobiles

Enjeux
analytiques

Haute dilution
& spéciation

DCSMM

Métabolites

Biote et sédiments marins

Bioamplification

RSP



La problématique des matrices chargées

Sub.
Emergentes

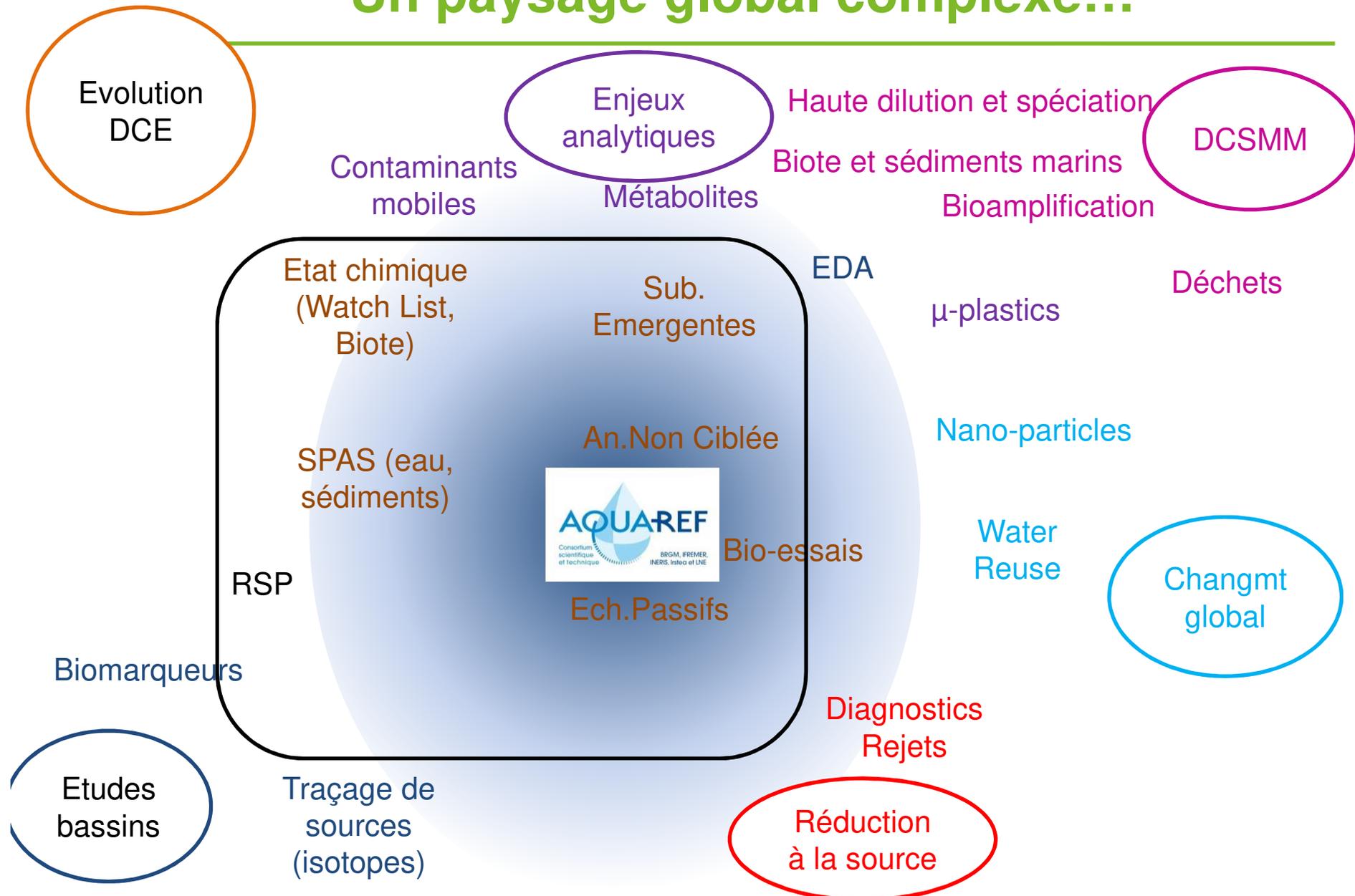
Bio-essais
Ech. Passifs

Diagnostics
rejets et réseaux d'assainissement

Réduction à
la source



Un paysage global complexe...



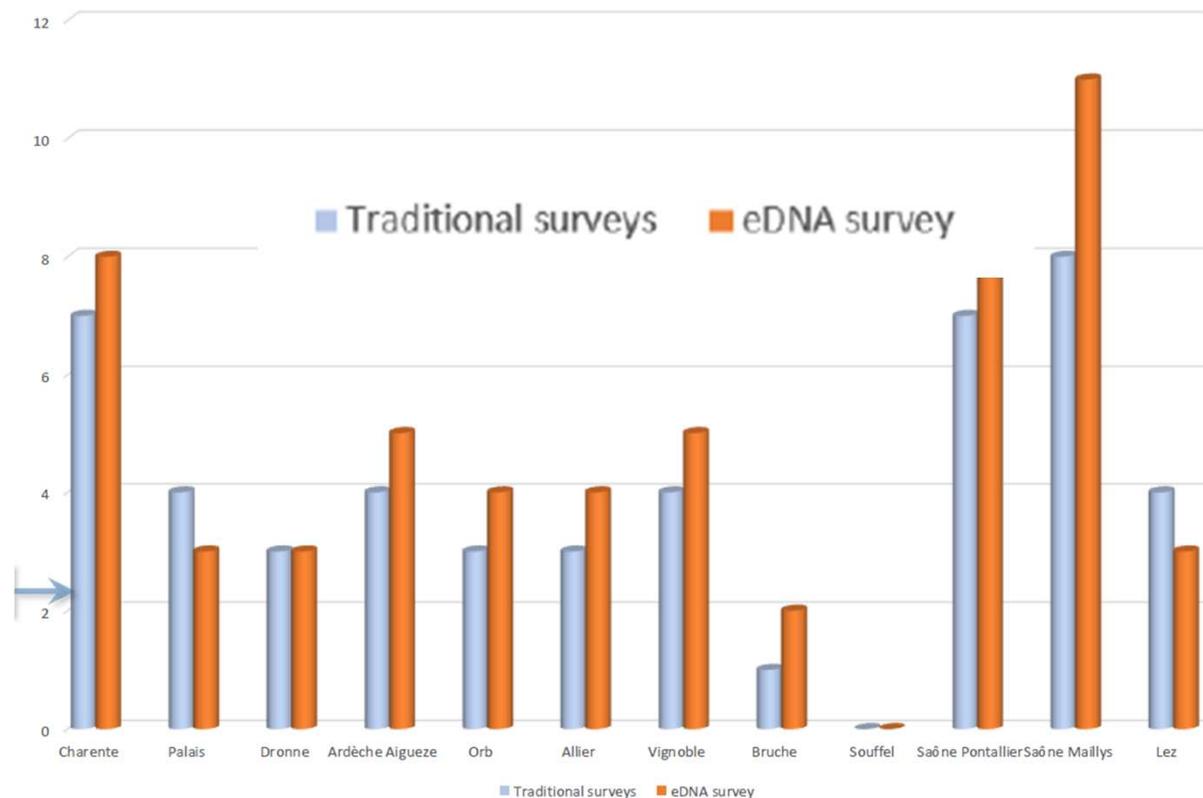
Conclusions

- De nombreux sujets susceptibles d'intégrer des volets « surveillance chimique aquatique » dans de futures réglementations (à l'échelle de 5-10 ans): **quelles opportunités « prioritaires » pour Aquaref ?**
- **l'AFB et Aquaref ne peuvent pas faire tout tous seuls!** Nécessité de miser encore davantage sur la collaboration aux échelles nationale et européenne, et sur la mise en cohérence entre les différentes réglementations (ex. DCE/DCSMM)
- Convertir l'innovation dans la réglementation est un parcours du combattant! A l'instar d'Aquaref il faut amplifier les efforts de systématisation de la « **mise en qualité** » **des nouveaux outils.**
- Plus généralement réfléchir à un cadre de gouvernance structurant pour **accompagner l'innovation en cohérence avec l'évolution des Directives.**
 - Source d'inspiration: la constitution du sous-groupe du WG Chemical DCE mis en place dans le cadre de la Watch List et chargé de fournir « une preuve de concept » sur les bioessais d'oestrogénicité comme alternative à la mesure chimique des hormones.

Et l'hydrobiologie?

ADN environnemental et meta-barcoding

- Forte émergence des techniques d'ADN environnemental pour l'identification d'espèces, notamment invasives.
- Mais besoin avéré de démarche qualité pour l'échantillonnage (formation des préleveurs), et l'analyse des données.
- Quelle contribution d'Aquaref?



Nombre d'espèces Bivalves détectées dans plusieurs cours d'eau français.

Graphes extraits d'une présentation Biotope-Spygen-AFB du séminaire "L'ADN environnemental : une révolution pour la gestion de la biodiversité aquatique ?", 18 octobre 2017

Merci, et bon Anniversaire à
Aquaref !

