

# DiadES – des outils innovants pour promouvoir la gestion internationale des poissons migrateurs

LASSALLE Géraldine

LAMBERT Patrick

1

**Les objectifs du projet et la structure du partenariat**

2

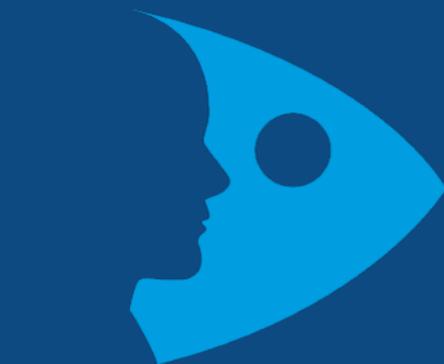
**Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire**

3

**Des réponses sous forme de nouveaux concepts et de nouveaux outils**

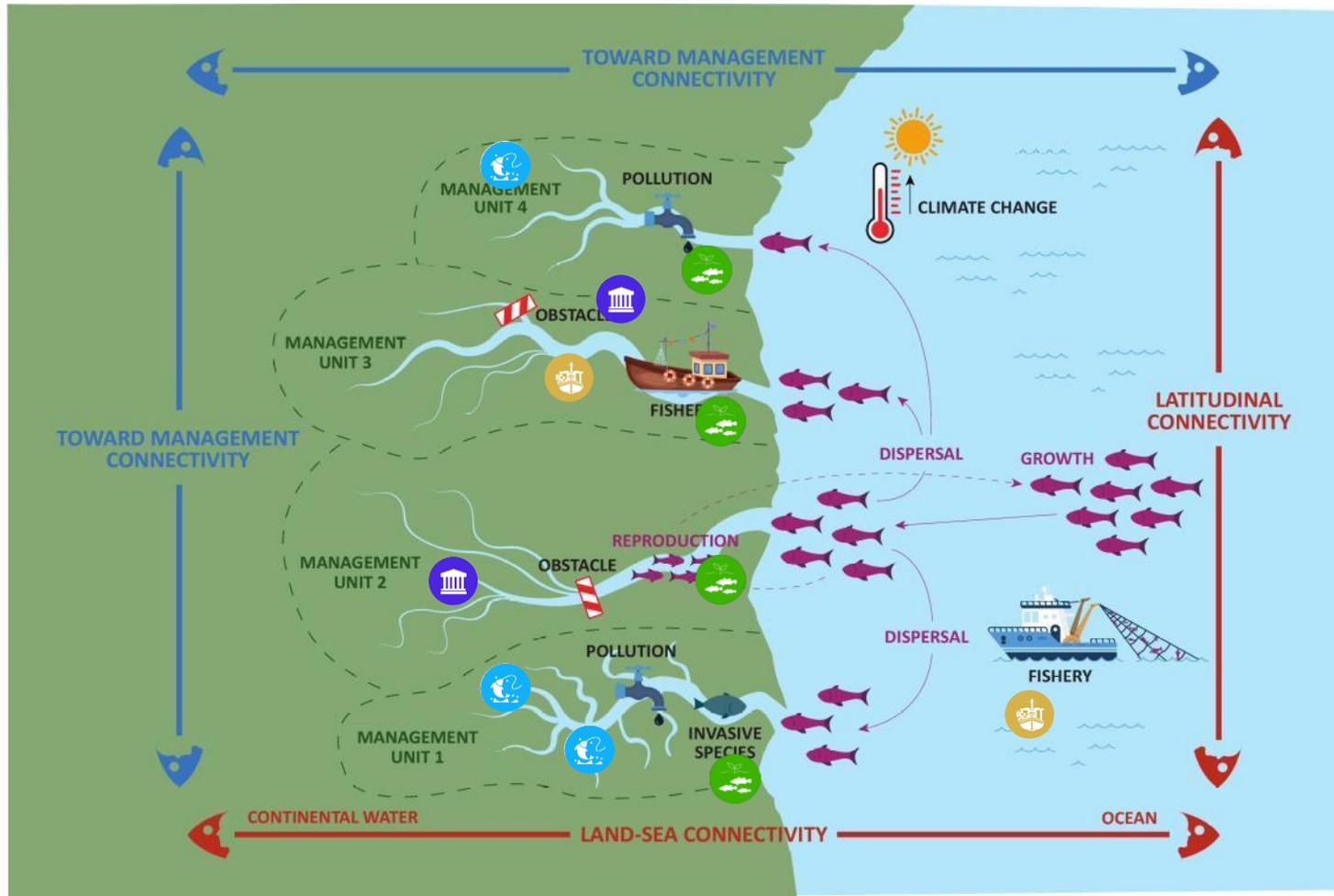
4

**Les suites...**



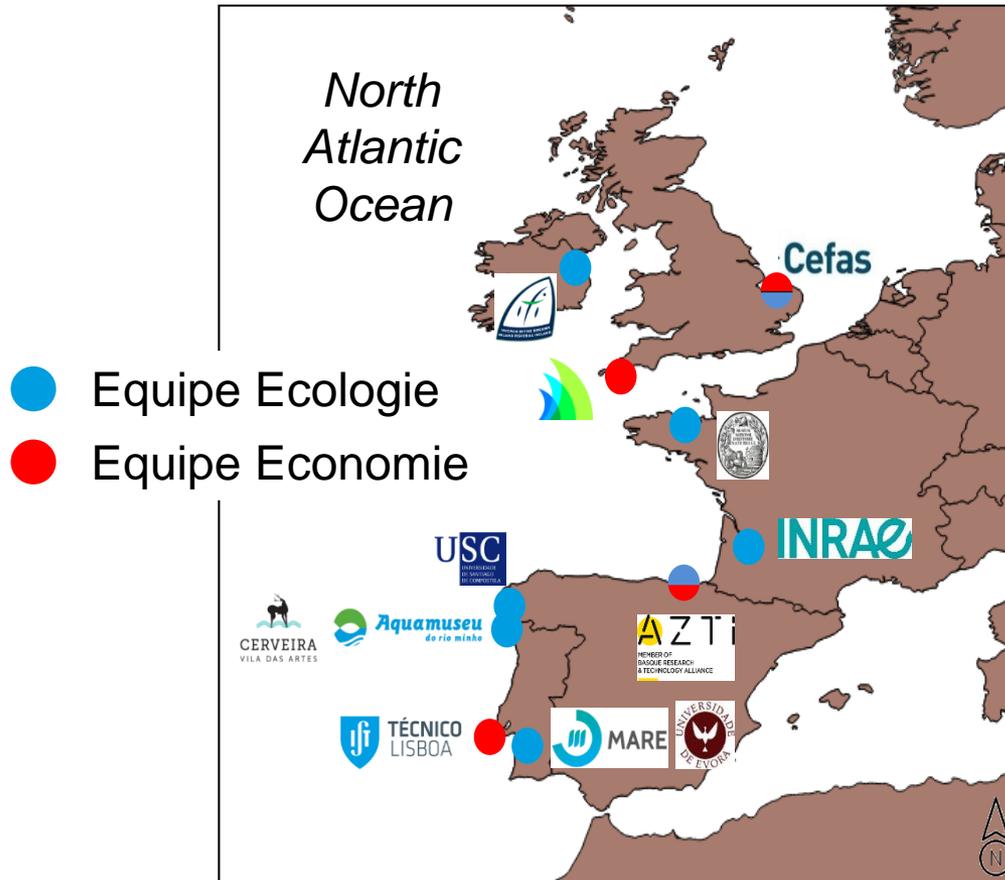
# Contexte

## D'une gestion locale... à une gestion globale



# Contexte

## DiadES – un partenariat interdisciplinaire



### ➤ Consortium :

- 10 partenaires bénéficiaires
- 20 partenaires associés

### ➤ Dates :

- Février 2019
- Juin 2023

### ➤ Budget total :

- 3 M€

#### ➤ Partenaires bénéficiaires

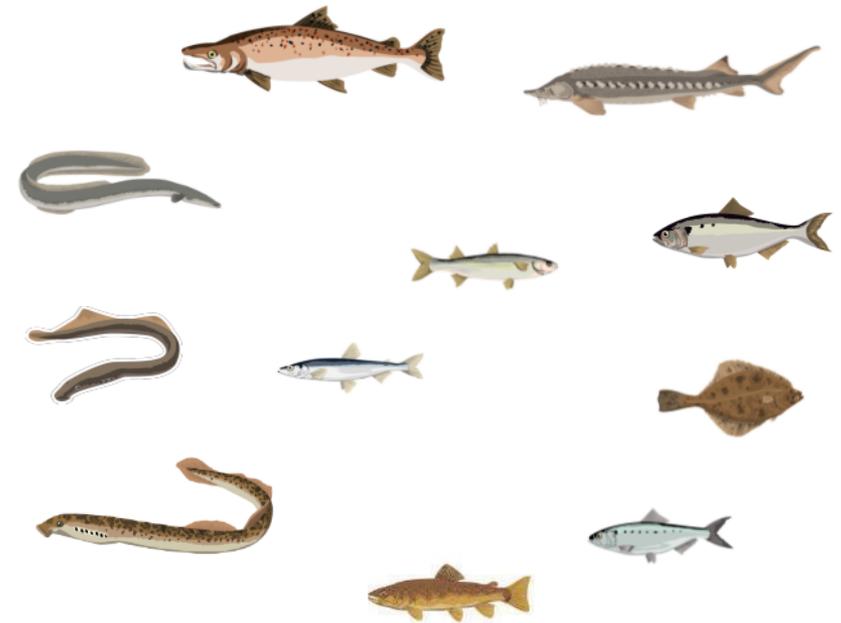
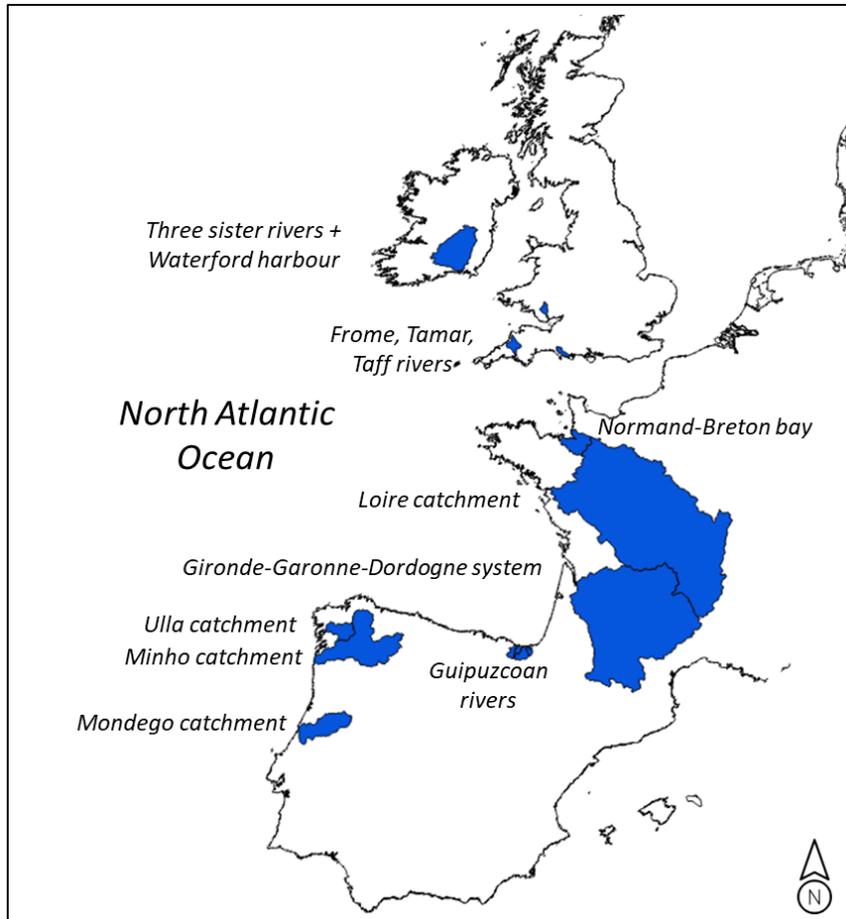
- INRAE
- Muséum national d'histoire naturelle

#### ➤ Partenaires associés

- Office Français pour la Biodiversité
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Nouvelle Aquitaine
- Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins
- Union des fédérations pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Bassin Loire-Bretagne

# Contexte

## 9 cas d'étude et 11 espèces d'intérêt



1

Les objectifs du projet et la structure du partenariat

2

**Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire**

3

Des réponses sous forme de nouveaux concepts et de nouveaux outils

4

Les suites...



Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire  
**Apports de l'économie de l'environnement**

---

**Supprimé**

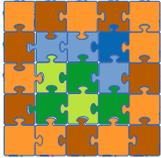
Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire  
**Apports de l'économie de l'environnement**

---

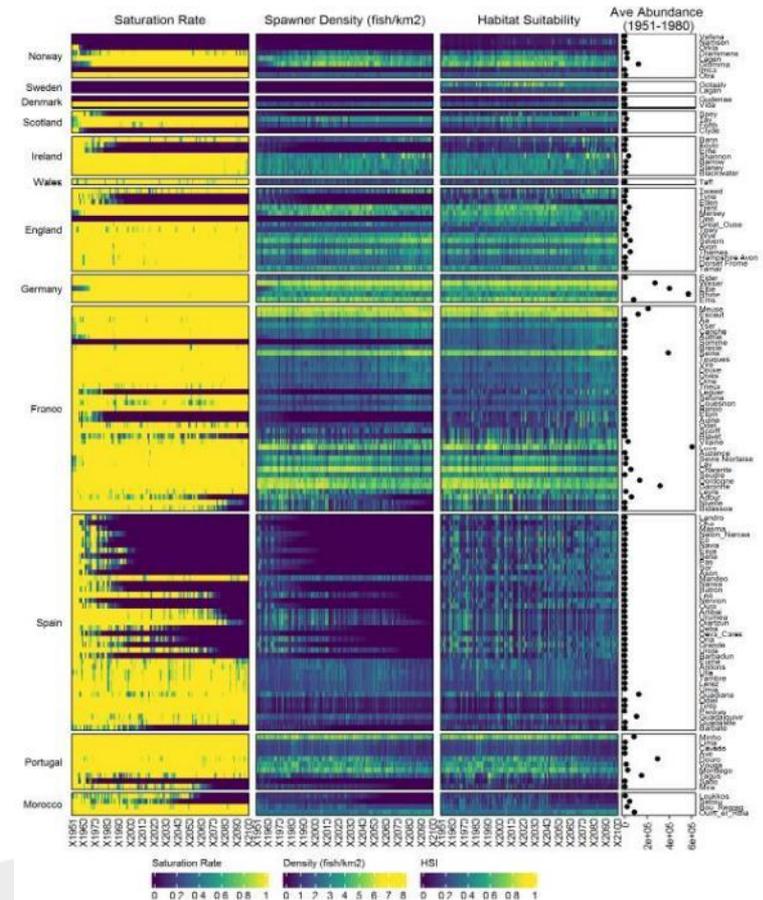
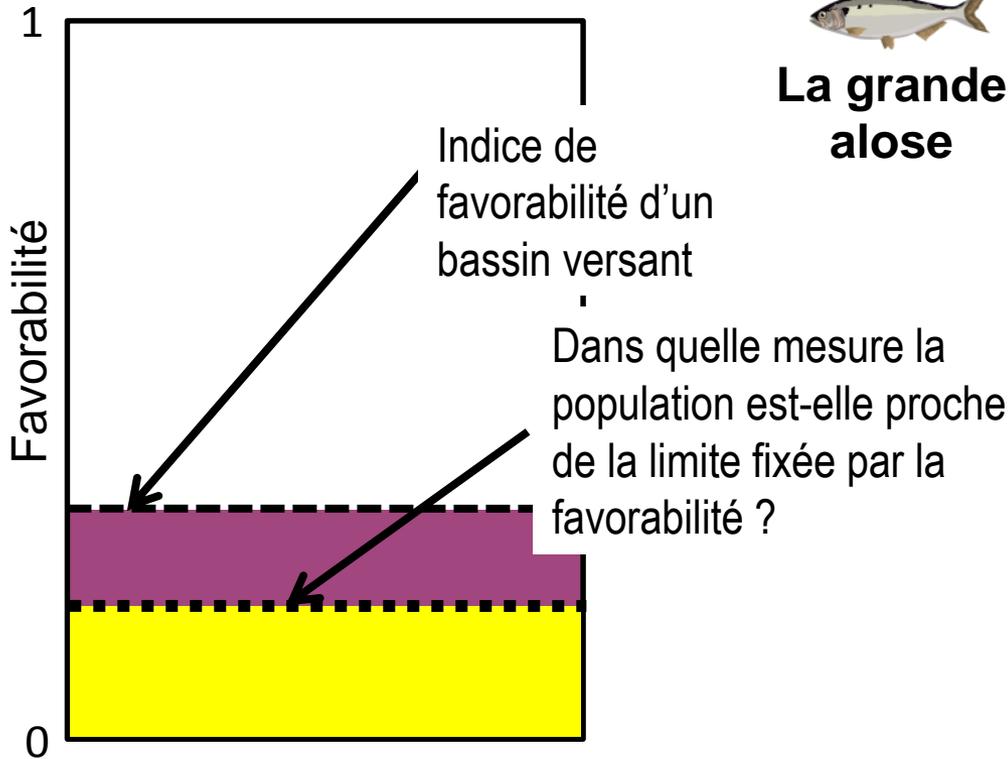
**Supprimé**

# Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire

## Apports de la modélisation en écologie



HyDiaD une nouvelle interprétation en termes de taux de saturation du bassin versant



# Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire

## Apports de l'écologie de terrain

---

ADN environnemental ou comment détecter des poissons avec de l'eau

# Supprimé

# Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire

## Apports de l'écologie de terrain

---

Mélange de populations en mer au travers de la microchimie des otolithes

# Supprimé

1

Les objectifs du projet et la structure du partenariat

2

Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire

3

**Des réponses sous forme de nouveaux concepts et de nouveaux outils**

4

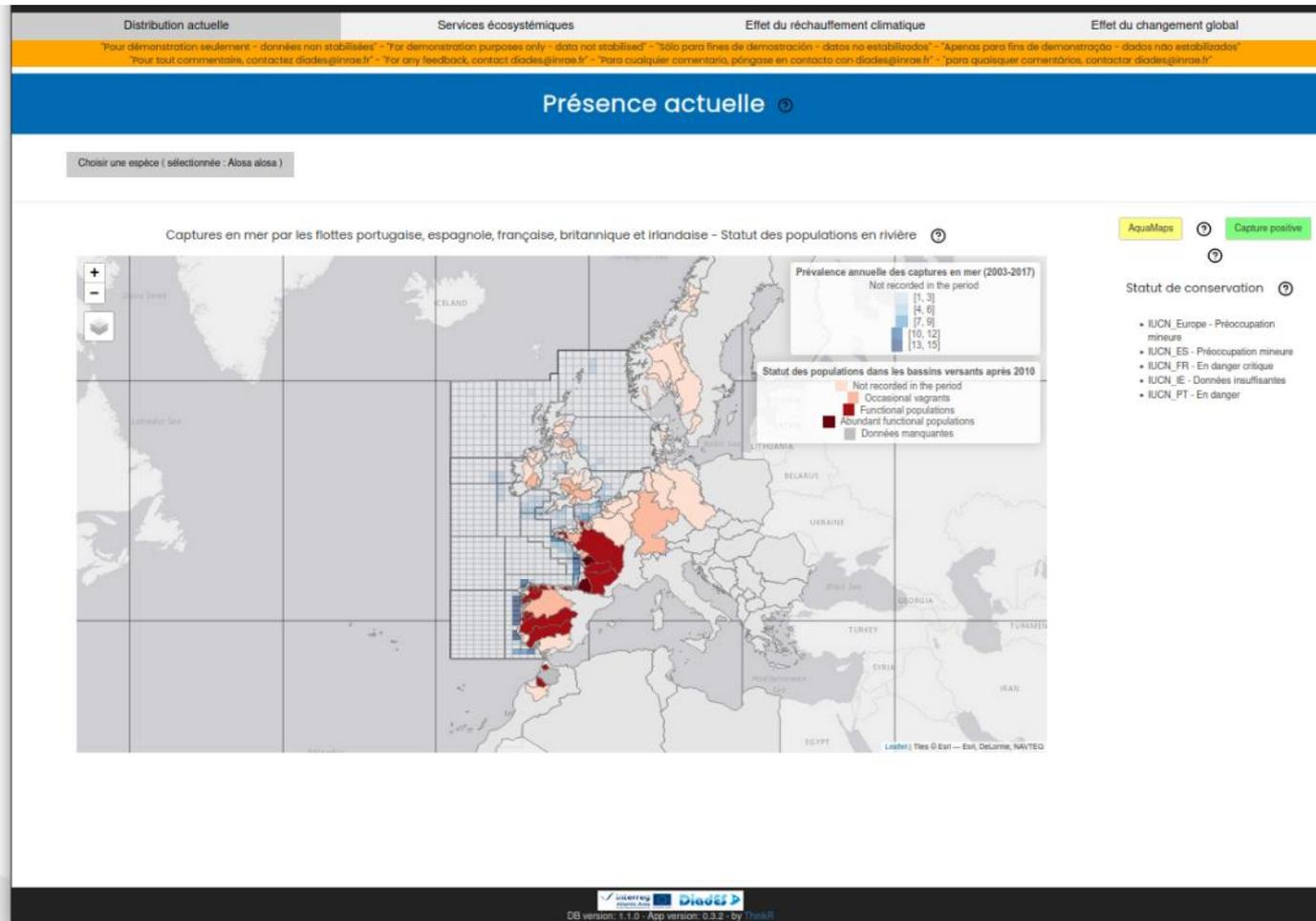
Les suites...



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## L'atlas interactif sur le WEB : Mettre à disposition de l'information sur

### 1. La situation actuelle des poissons migrateurs amphihalins



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## L'atlas interactif sur le WEB : Mettre à disposition de l'information sur

### 2. Les services écosystémiques rendus

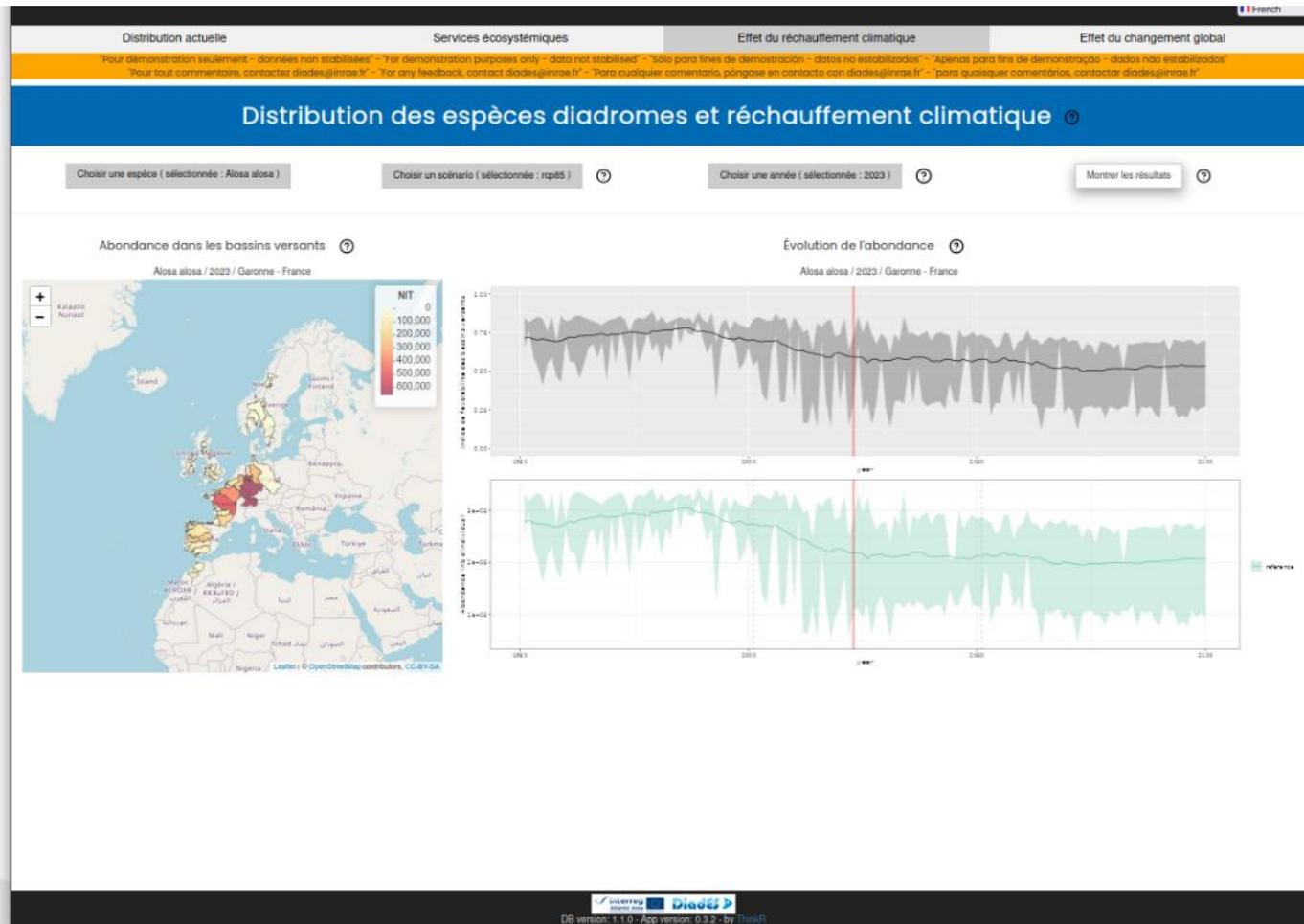
Distribution actuelle		Services écosystémiques		Effet du réchauffement climatique		Effet du changement global						
<small>"Pour démonstration seulement - données non stabilisées" - "For demonstration purposes only - data not stabilised" - "Sólo para fines de demostración - datos no estabilizados" - "Apenas para fins de demonstração - dados não estabilizados"</small> <small>"For any feedback, contact diades@inrae.fr" - "Para cualquier comentario, póngase en contacto con diades@inrae.fr" - "para quaisquer comentários, contactar diades@inrae.fr"</small>												
Services écosystémiques actuels												
Choisir une espèce ( 11 sélectionné(s) )		Choisir une étude de cas ( 2 sélectionné(s) )		Choisir un service écosystémique ( 3 sélectionné(s) )		Montrer les résultats						
Étude de cas	Catégories	Esturgeon européen	Grande alose	Alose feinte	Anguille européenne	Lamproie de rivière	Thinlip grey mullet	Eperlan	Lamproie marine	Flet	Saumon atlantique	Traite de mer
1	Gironde-Garonne-Dordogne [Services culturels] TOUTES LES SOUS-CATEGORIES EXISTANTES	€€	€€	€€	€€	€	0	0	€€	0	€	€
3	Gironde-Garonne-Dordogne [Services d'approvisionnement] TOUTES LES SOUS-CATEGORIES EXISTANTES	0	€€€	0	€€€	0	0	0	€€	0	0	0
5	Gironde-Garonne-Dordogne [Services de régulation] TOUTES LES SOUS-CATEGORIES EXISTANTES	?	€	?	?	?	?	?	?	?	?	?
2	Mondego [Services culturels] TOUTES LES SOUS-CATEGORIES EXISTANTES	0	€€	?	0	?	?	0	€€	0	0	0
4	Mondego [Services d'approvisionnement] TOUTES LES SOUS-CATEGORIES EXISTANTES	0	€€	0	0	€	0	0	€€	0	0	0
6	Mondego [Services de régulation] TOUTES LES SOUS-CATEGORIES EXISTANTES	?	€	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Montrer les espèces en  
 Lignes  
 Colonnes

# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## L'atlas interactif sur le WEB : Mettre à disposition de l'information sur

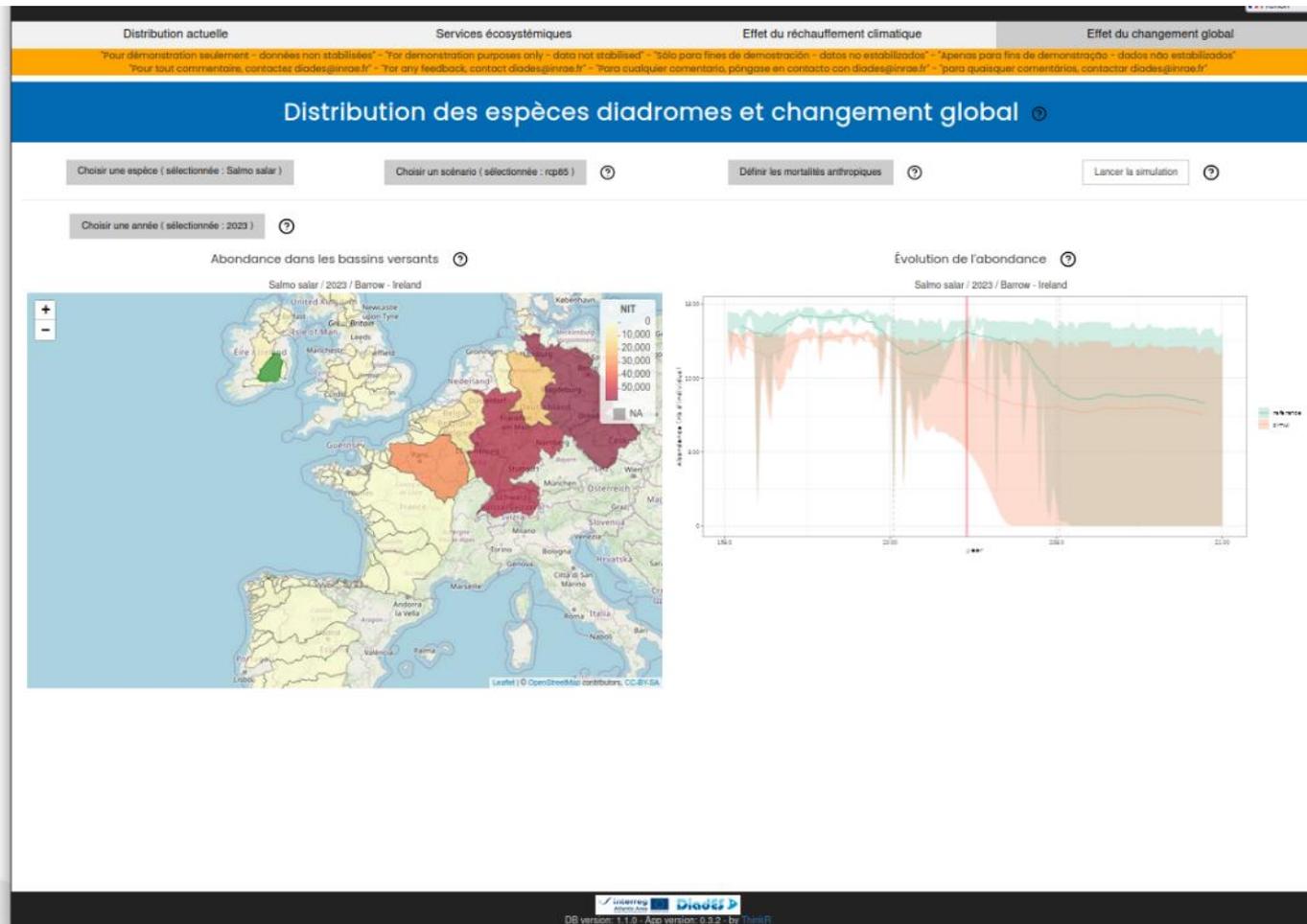
### 3. L'effet du changement climatique



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## L'atlas interactif sur le WEB : Mettre à disposition de l'information sur

### 4. L'effet du changement climatique ET des mortalités anthropiques



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Le jeu sérieux *DiadESland* pour explorer des alternatives de gestion

### Relevez le défi de la gestion des poissons migrateurs amphihalins !



Face au changement climatique et aux multiples pressions humaines, les poissons migrateurs amphihalins sont menacés.

Pour protéger ces espèces emblématiques de *DiadESland*, cinq gestionnaires sont chargés de développer de nouvelles stratégies de gestion.

La tâche ne sera pas simple : le réchauffement climatique force poissons et humains à s'adapter à des conditions environnementales nouvelles.

**Quelle sera votre stratégie ? C'est à vous de le décider !**



***DiadESland* au colloque "Initiatives locales et globales" à Bordeaux (juillet 2022)**

Crédit : Margaux Herschel (INRAE)



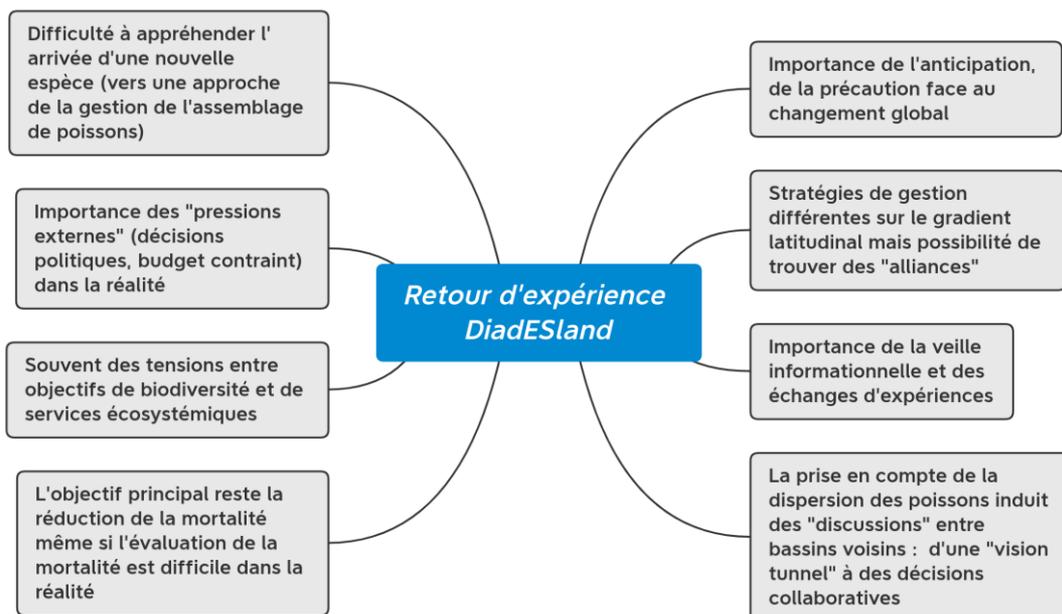
# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Le jeu sérieux *DiadESland* : pour explorer des alternatives de gestion

### Le retour d'expérience après la séance de jeu

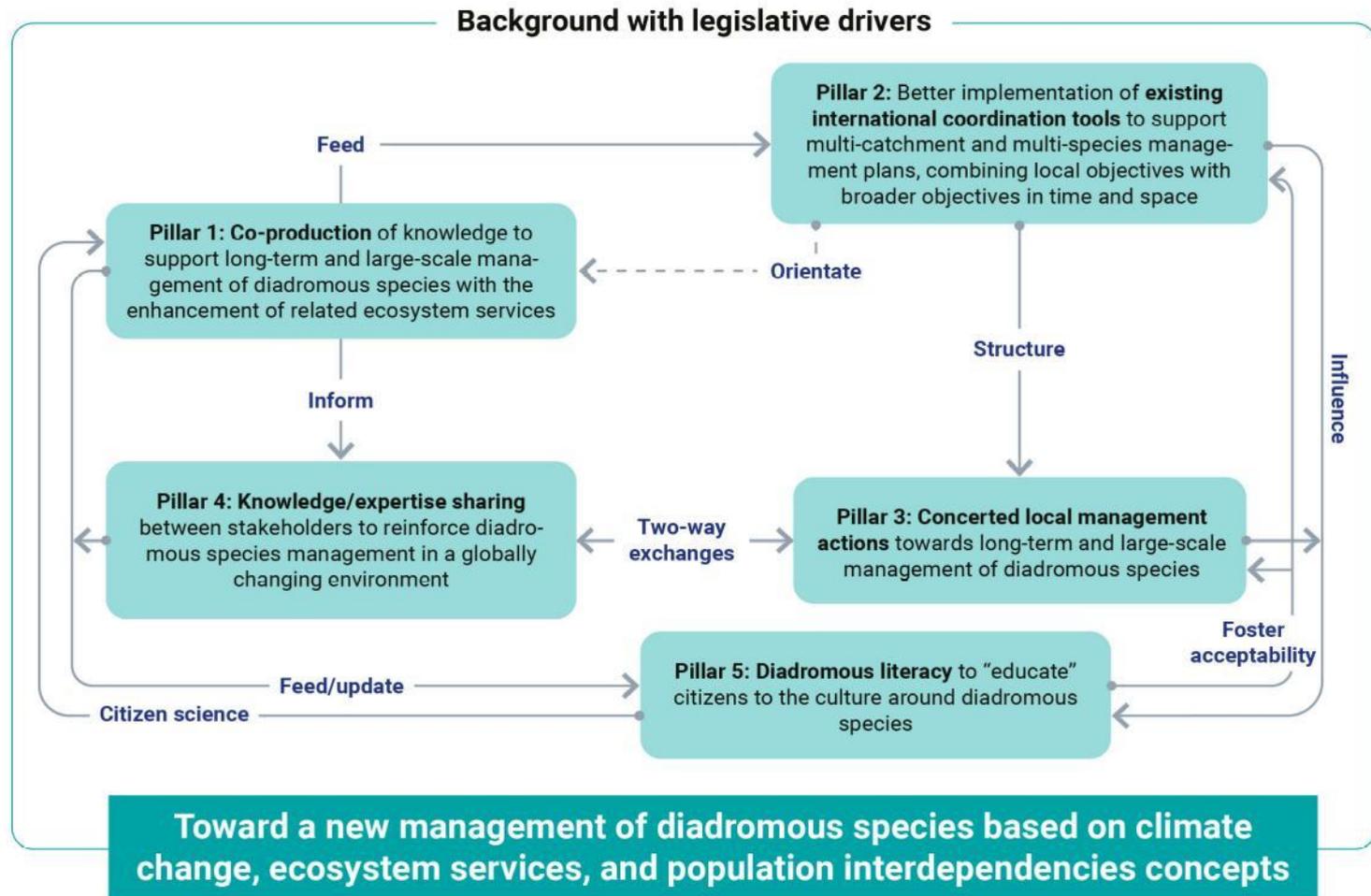


Phase	Thématique	Questions	Durée	Speed Debriefing (30 min.)
Revenir au calme	Expérience, émotions	<b>Comment vous êtes-vous senti ?</b> Qu'avez-vous pensé de votre expérience de jeu ? Pourquoi ?	5	5
Collecter des données	Mesurer les objectifs	Avez-vous atteint vos objectifs ? Qu'est-ce qui était crucial pour le succès ou l'échec ? Y-a-t'il des tensions entre les objectifs de biodiversité et les objectifs de services écosystémiques ?		
Fiabilité Sensibilité	Décisions et choix	<b>Qu'est-ce qui a motivé vos décisions ?</b> Comment avez-vous géré vos objectifs de services écosystémiques ? Comment avez-vous géré vos objectifs de biodiversité ? Pourquoi avez-vous choisi des cartes collectives ou locales ? Qu'est-ce qui vous aurait fait changer d'avis ? Avez-vous anticipé les effets des changements globaux ? Qu'est-ce qui vous aurait fait changer d'avis ? Avez-vous chercher à gérer toutes les espèces de poissons ? Pourquoi, ou pourquoi pas ? Qu'est-ce qui vous aurait fait changer d'avis ? Avez-vous choisi des mesures de gestion « inacceptables » (en contradiction avec votre système de valeurs personnelles) ?		
Validité écologique et sociale	Réalisme, omission et processus	Comment le jeu et la réalité sont-ils connectés ? Le comportement des gestionnaires dans le jeu sont-ils semblables à ceux observés dans la réalité ? (Approche collaborative ou compétitive) Que pensez-vous de la simplification des dynamiques de population simulées dans le jeu ? Que pensez-vous de l'impact du changement global ?		
Préparer l'action	Futures problématiques de recherche et actions	<b>Que peut-on, ou ne peut-on pas, transposer au monde réel ?</b> Quelle(s) recommandation(s) de gestion pouvez-vous formuler suite à cette session de jeu ?		
Protéger l'outil	Expérience, émotions	Que reprenez-vous de cette expérience ? Que vous-a-t-elle « coûté » ? Le jeu était-il polémique/controversé ? Recommanderiez-vous ce jeu sérieux à vos collègues et autres partenaires ? Pourquoi ?		



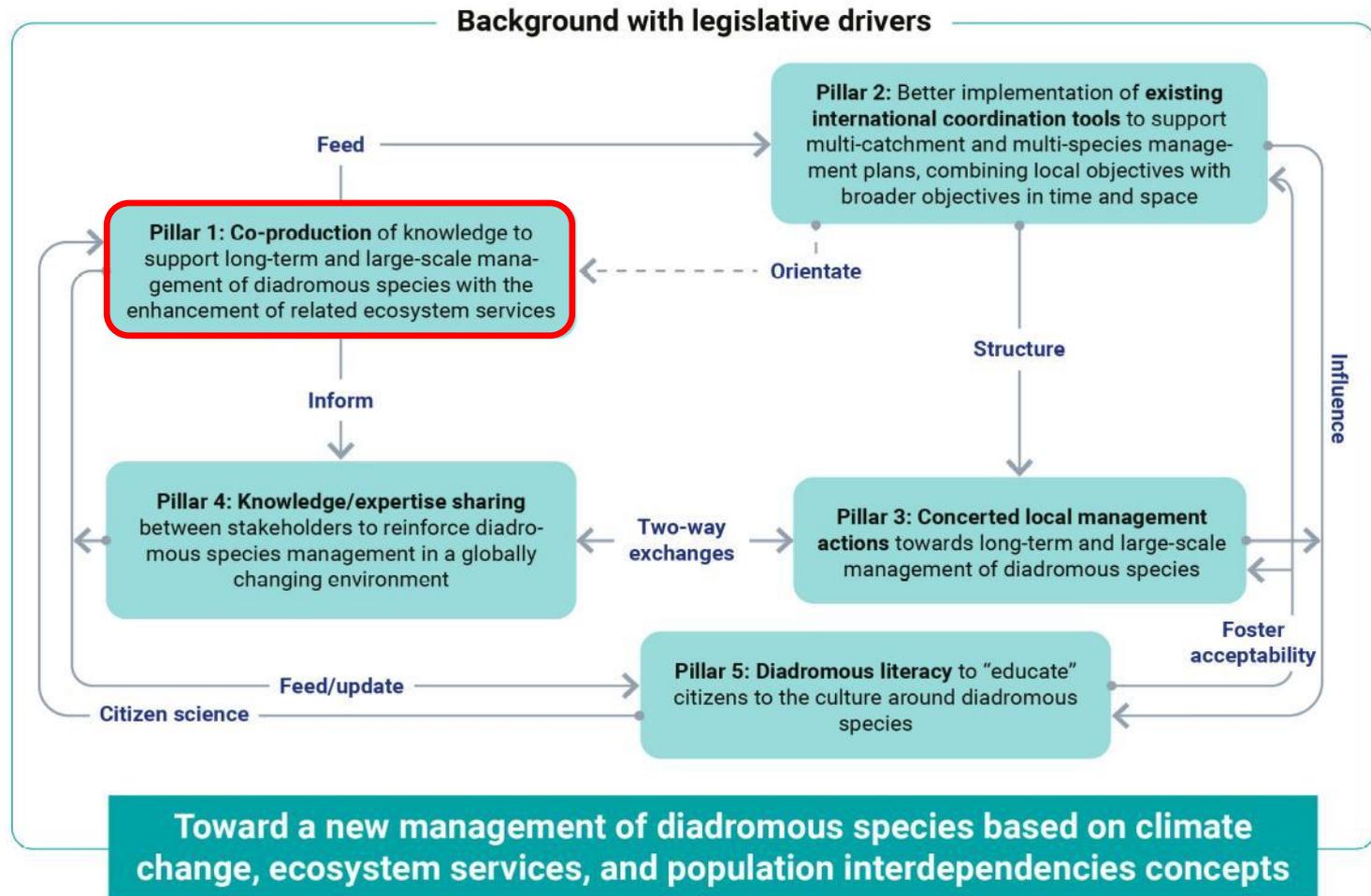
# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

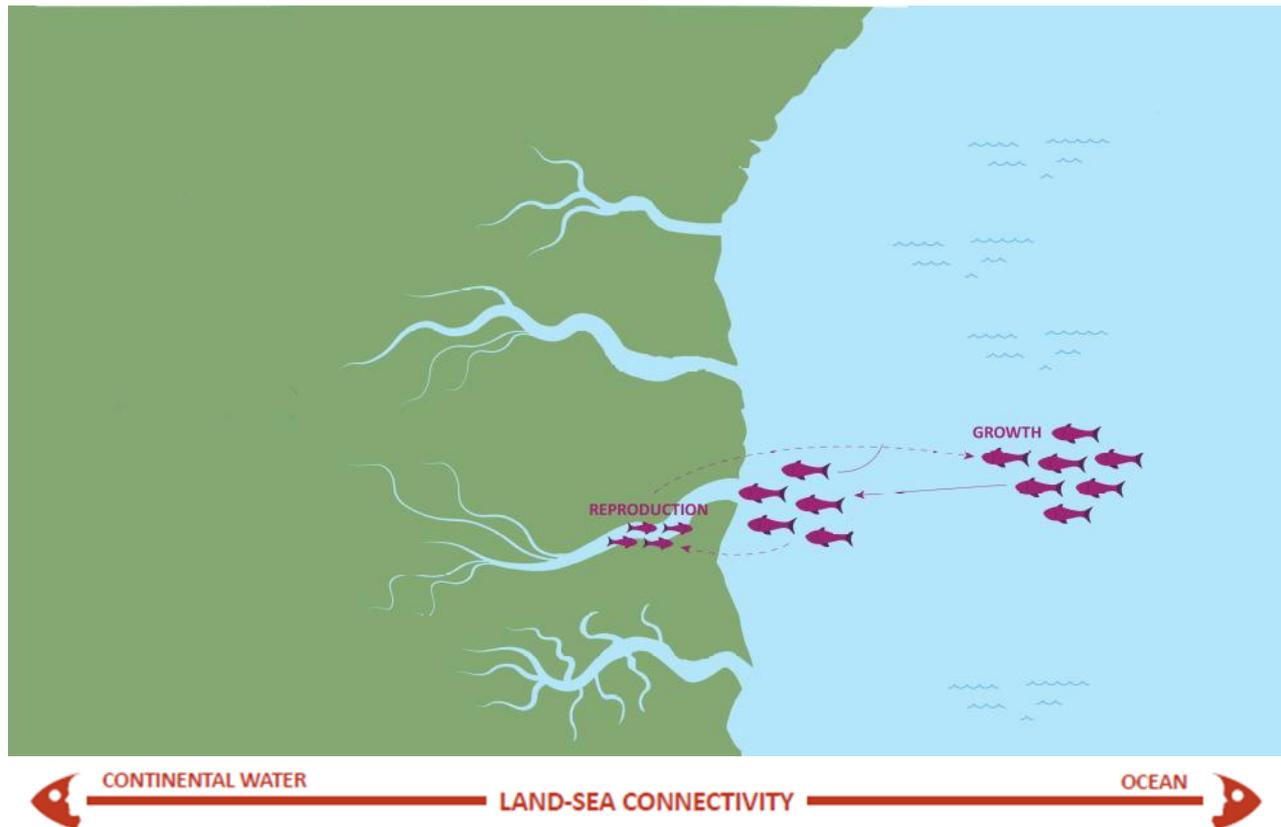


# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 1. Produire des connaissances communes

- Connectivité Terre-Mer et entre populations

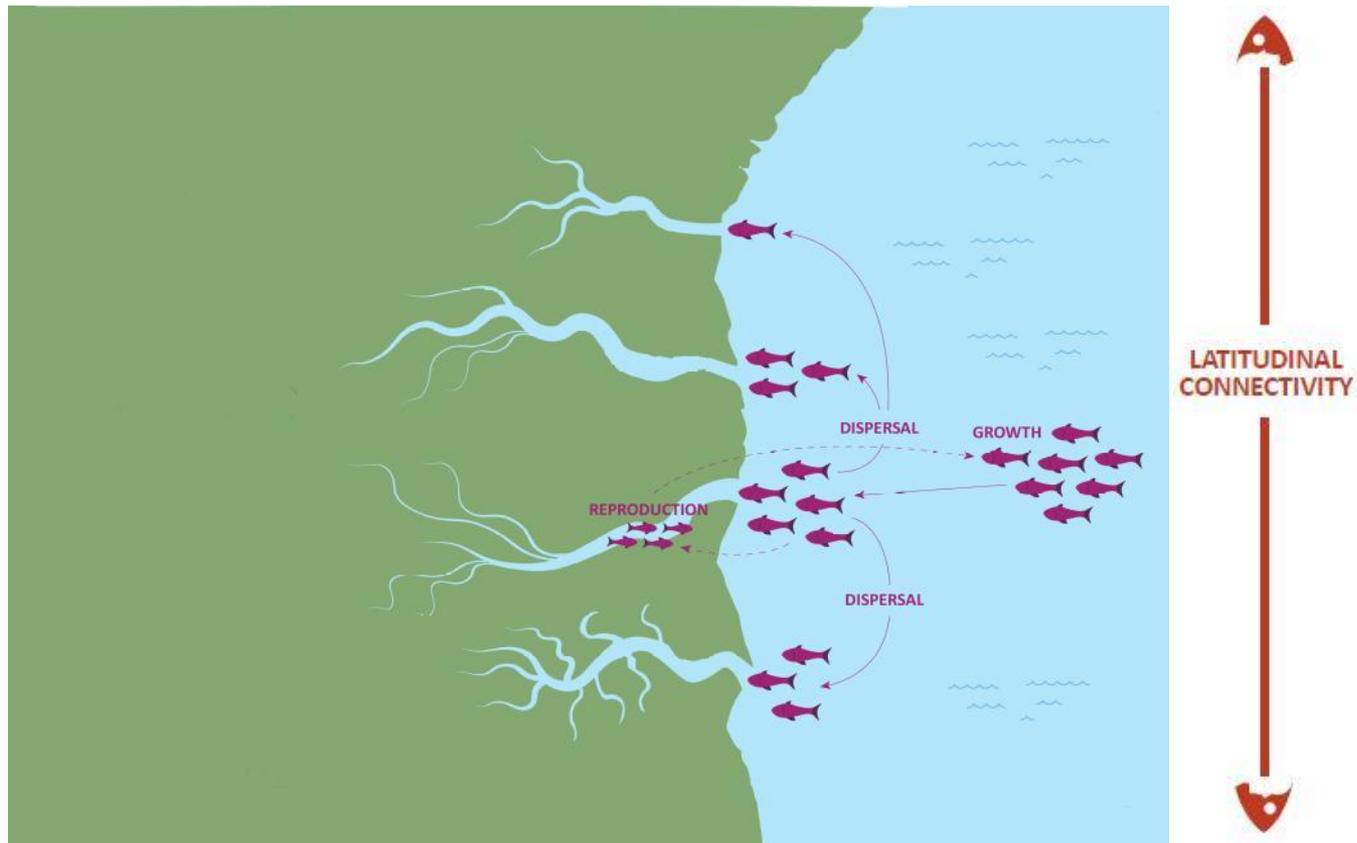


# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 1. Produire des connaissances communes

- Connectivité Terre-Mer et entre populations

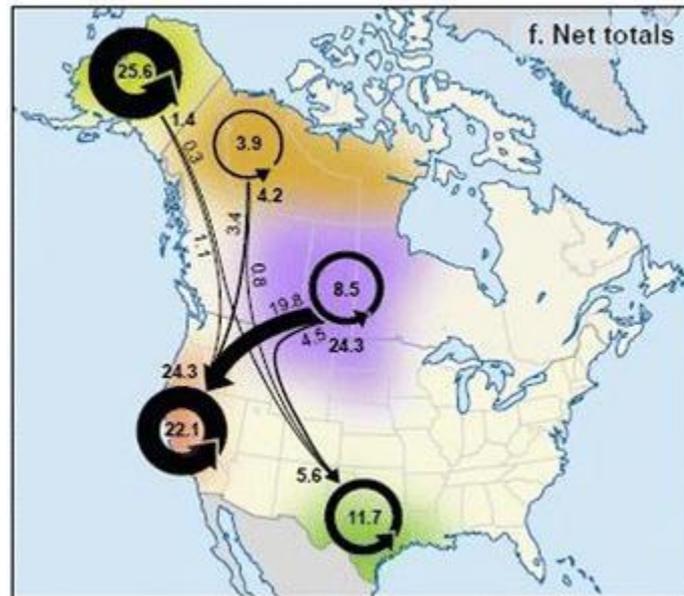
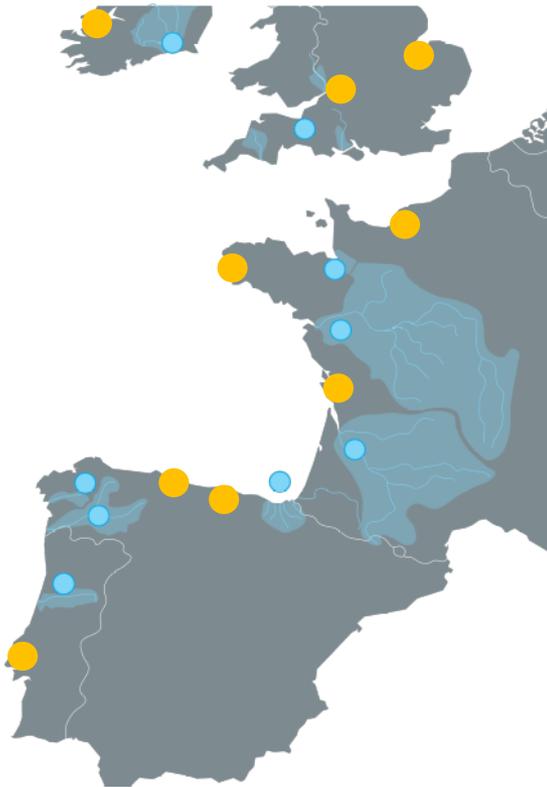


# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 1. Produire des connaissances communes

- Evaluation des services écosystémiques dans le contexte du changement climatique



(Bagstad et al., 2018)

« Nouveaux » services



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 1. Produire des connaissances communes

- Interactions entre changement climatique et autres pressions



(Radio France – Léonie Cornet)

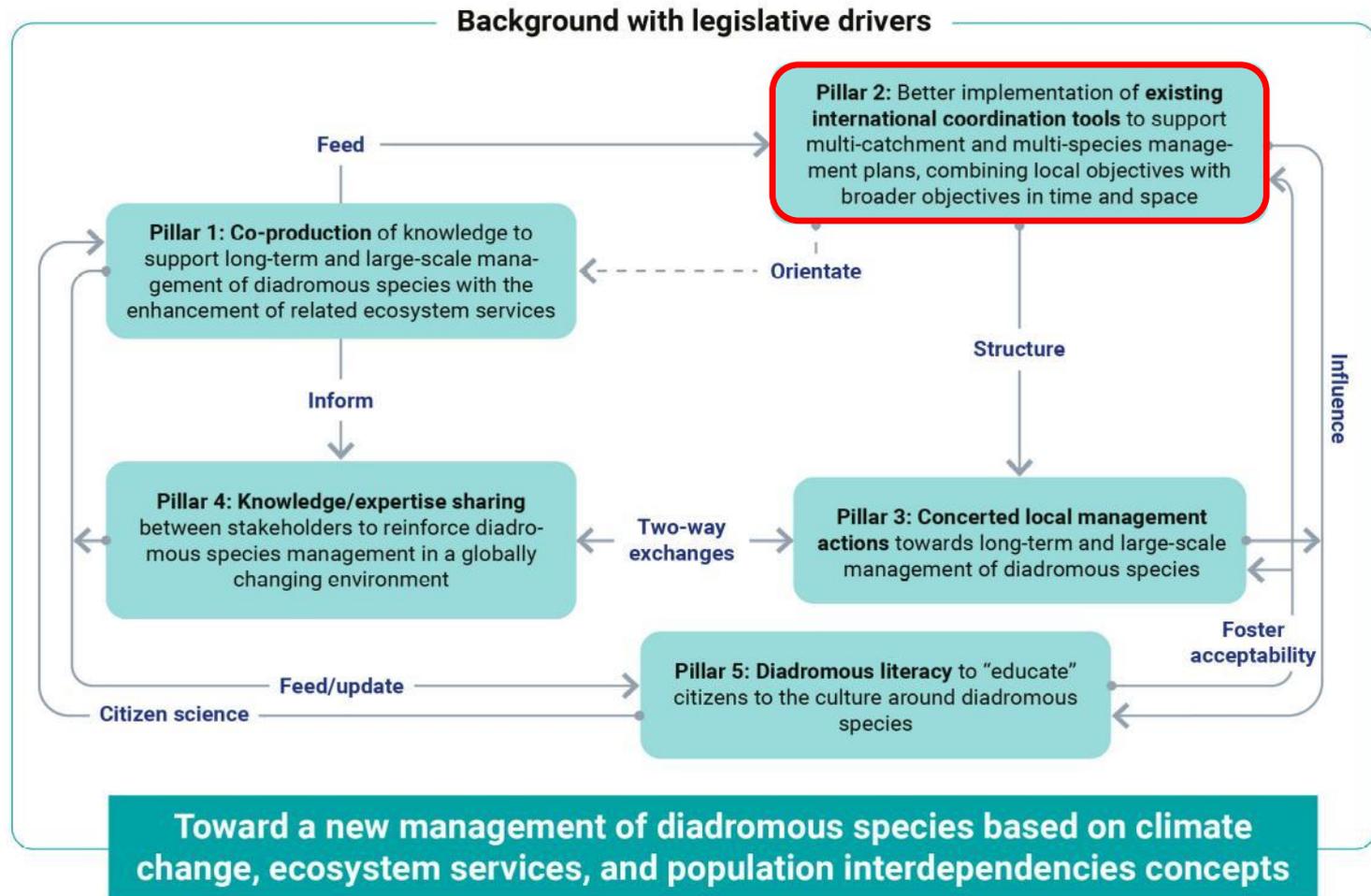
Pertes de connectivité liées aux sécheresses

Diminutions de la qualité des eaux liées aux inondations



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

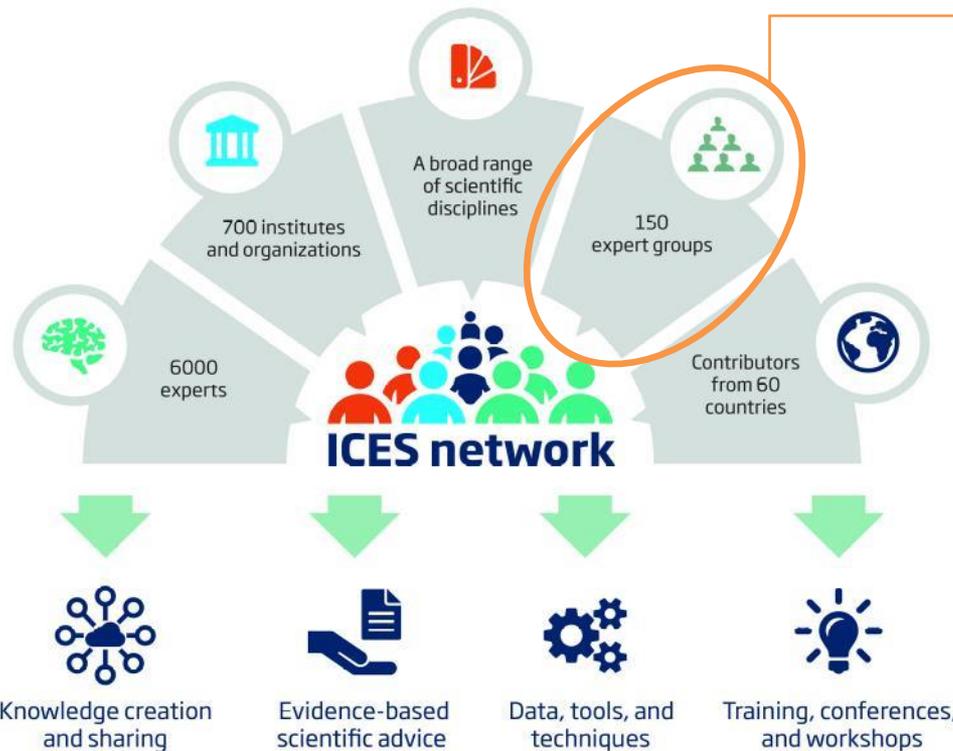
## Les recommandations de gestion



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 2. Utiliser des outils de coordination internationaux



Travaux scientifiques concertés :

- Définitions de stocks
- Vulnérabilité des espèces au changement climatique
- Evaluation des services écosystémiques
- Meilleure implémentation des outils réglementaires

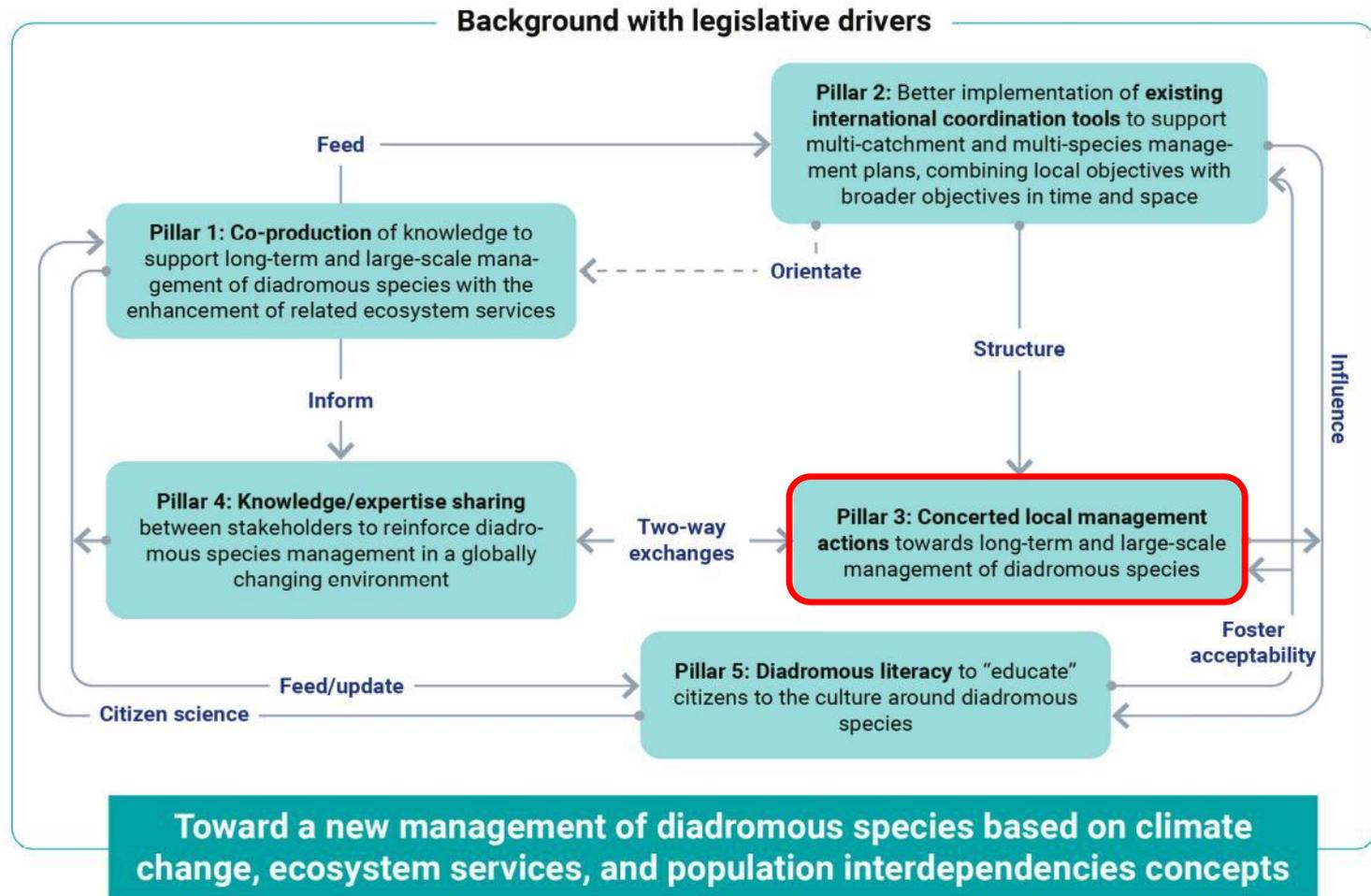
Home > OSPAR Assessments > Committee Assessments > Biodiversity and Ecosystem > Status Assessments

Status Assesments



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

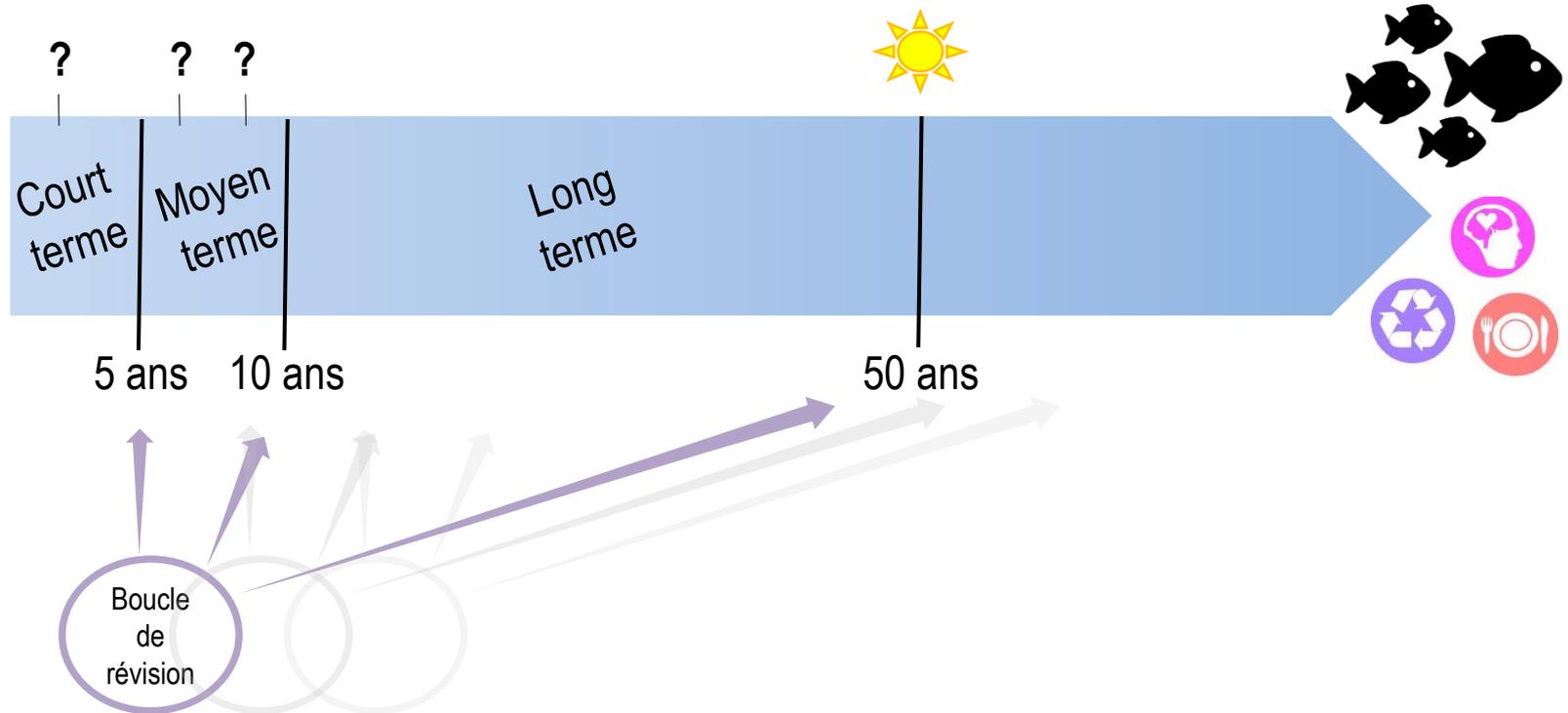
## Les recommandations de gestion



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

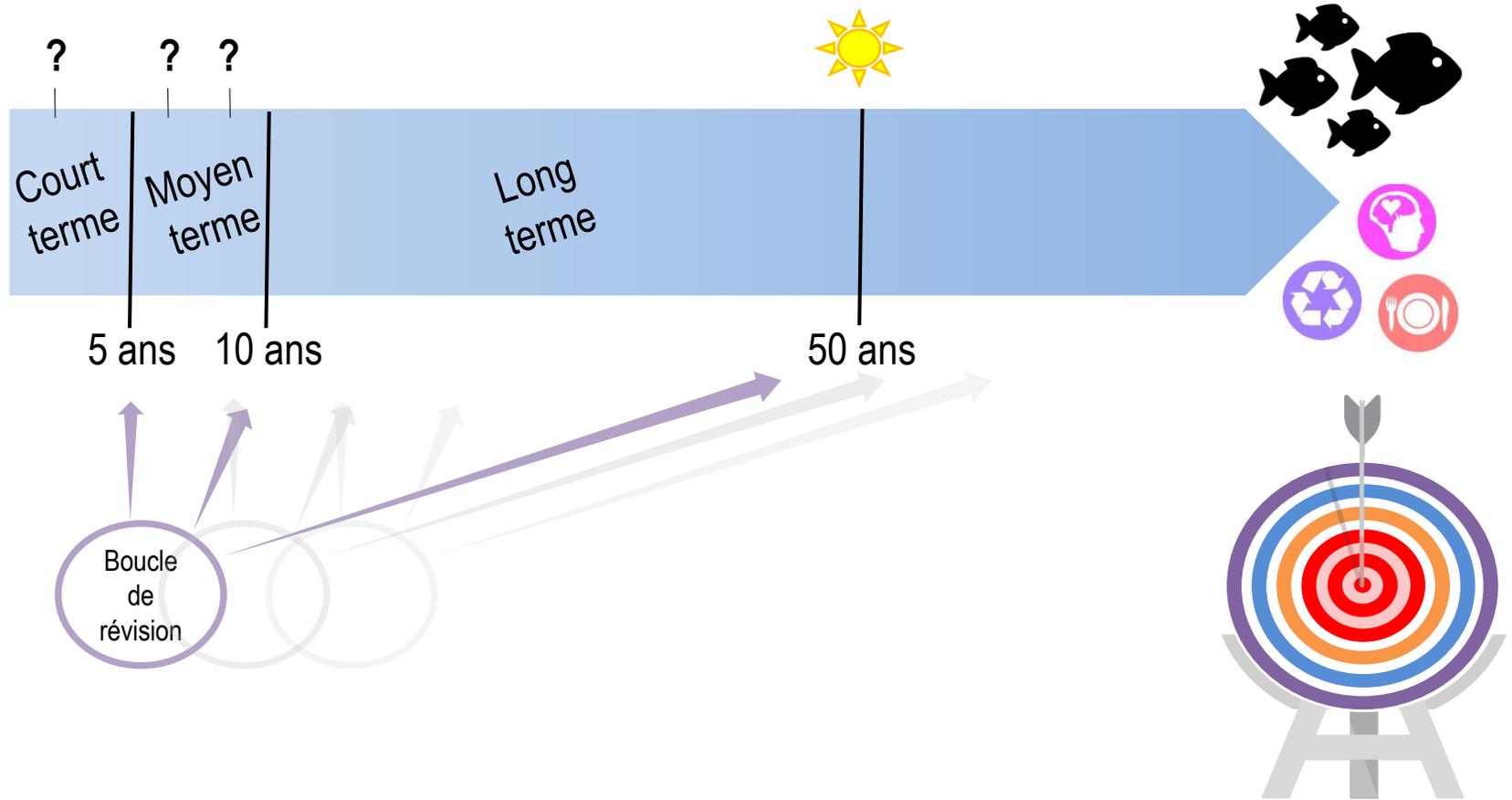
### 3. Des mesures de gestion locales adaptées à l'imprévu



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 3. Des mesures de gestion locales adaptées à l'imprévu



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 3. Des mesures de gestion locales adaptées à l'imprévu

Passer du temps  
des « OU » au  
temps des « ET »



Approche par  
assemblage et  
communauté

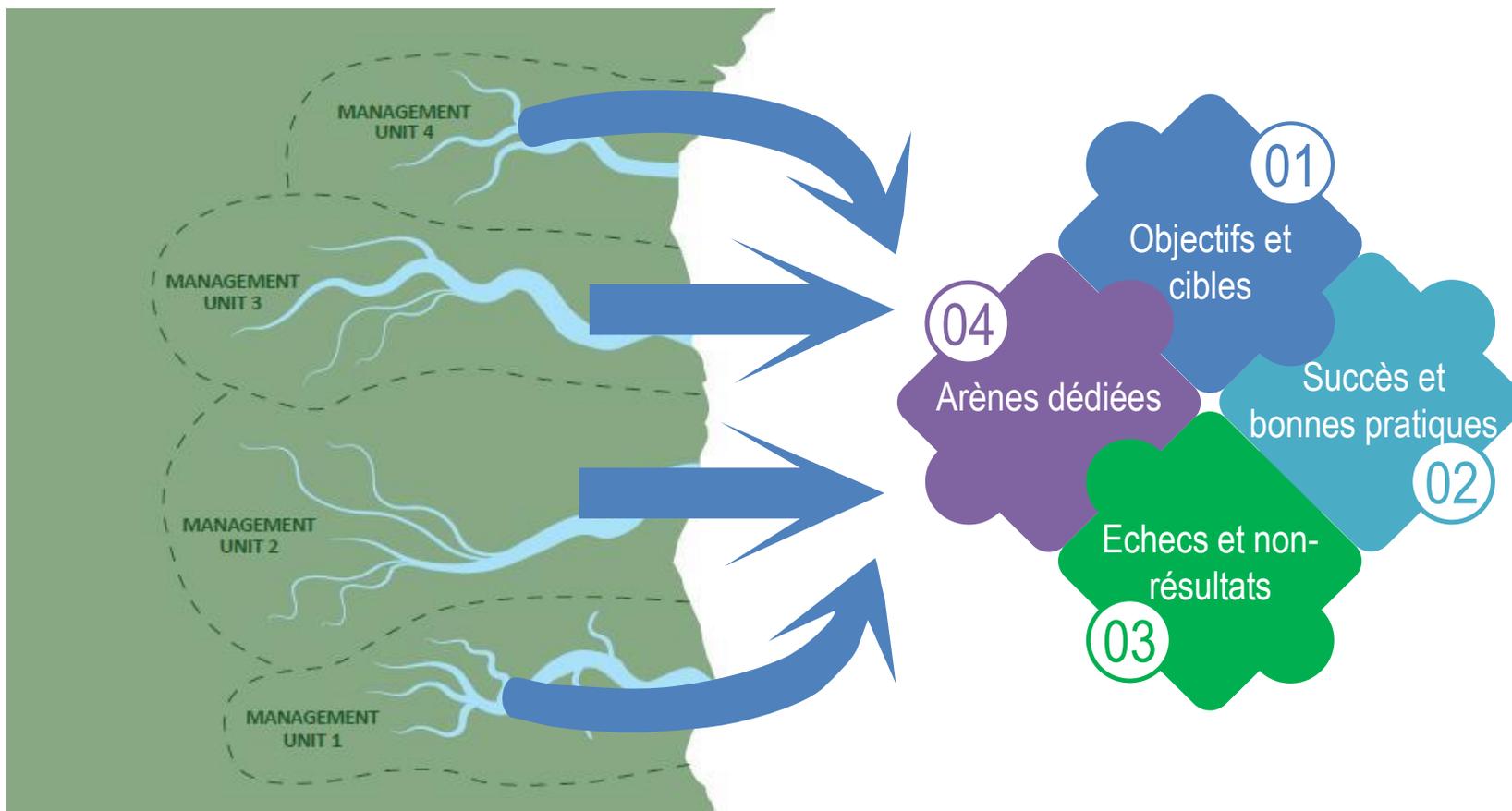
Habitats de qualité, connectés et en quantité  
suffisante



# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 4. Partager les connaissances entre gestionnaires





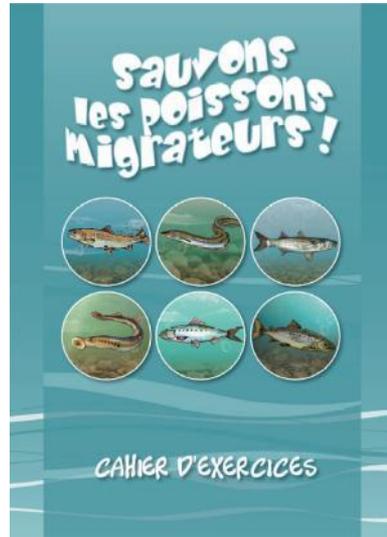
# Des solutions : de nouveaux outils, de nouveaux concepts

## Les recommandations de gestion

### 5. Sensibiliser, éduquer, communiquer



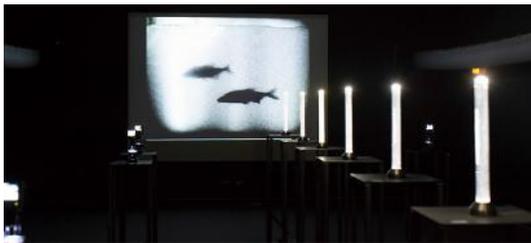
*Jeu DiadESland*



*Jeu de Logrami*



*MigrationS à la Fête de la Science 2021; Crédit : Université de Bordeaux*



*Installation Protolithé – voyage dans l'oreille d'un poisson*



*Passé à poisson de Diglis (rivière Severn, U.K.) - installation*

1

Les objectifs du projet et la structure du partenariat

2

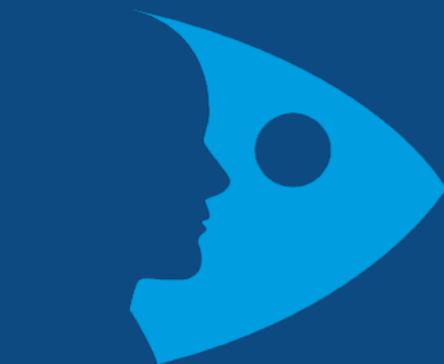
Une approche sous forme d'un programme de recherche pluridisciplinaire

3

Des réponses sous forme de nouveaux concepts et de nouveaux outils

4

Les suites....



## Des supports pour communiquer

---

### ❑ 3 formats pour les recommandations de gestion

Note politique ([www.diades.eu](http://www.diades.eu))

Article de presse dans le Parliament Magazine

(<https://www.theparliamentmagazine.eu/news/article/a-future-for-diadromous-species-and-related-human-communities>)

Film d'animation

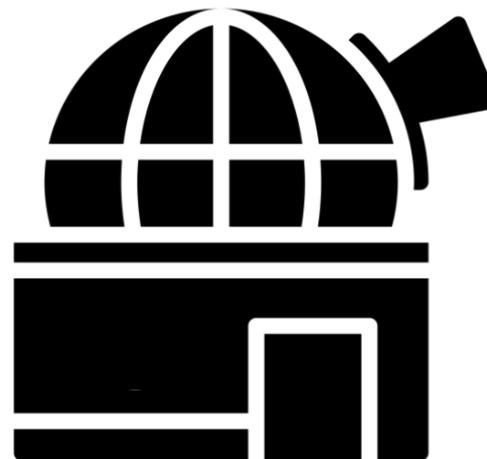
(<https://www.youtube.com/channel/UCQehKdp2bPMHBi1IZa8DDaQ>)

### ❑ Le jeu sérieux *DiadESland* et l'Atlas (<https://iwa.diades.org>)

## Des projets pour avancer

---

### ❑ Poursuite des collaborations scientifiques : DiadSea



# Merci de votre attention

**INRAE – UR EABX**  
**50 avenue de Verdun**  
**33612 Gazinet-Cestas**

**geraldine.lassalle@inrae.fr**  
**patrick.mh.lambert@inrae.fr**  
**+33(0)557890800**

**www.diades.eu**  
**@HerschelMargaux**  
**@plirstea**  
**YouTube Channel**