

## Evaluation des services écosystémiques et de l'intégrité écologique des systèmes lagunaires dans un processus de restauration écologique



**Mariam Maki Sy**  
**Thèse (2015-2018)**

### Co-direction

Rutger De Wit (MARBEC, Montpellier), Charles Figuières (GREQAM, AMSE),  
Hélène-Rey Valette (LAMETA, Montpellier)



### Les lagunes Palavasiennes et leurs zones périphériques

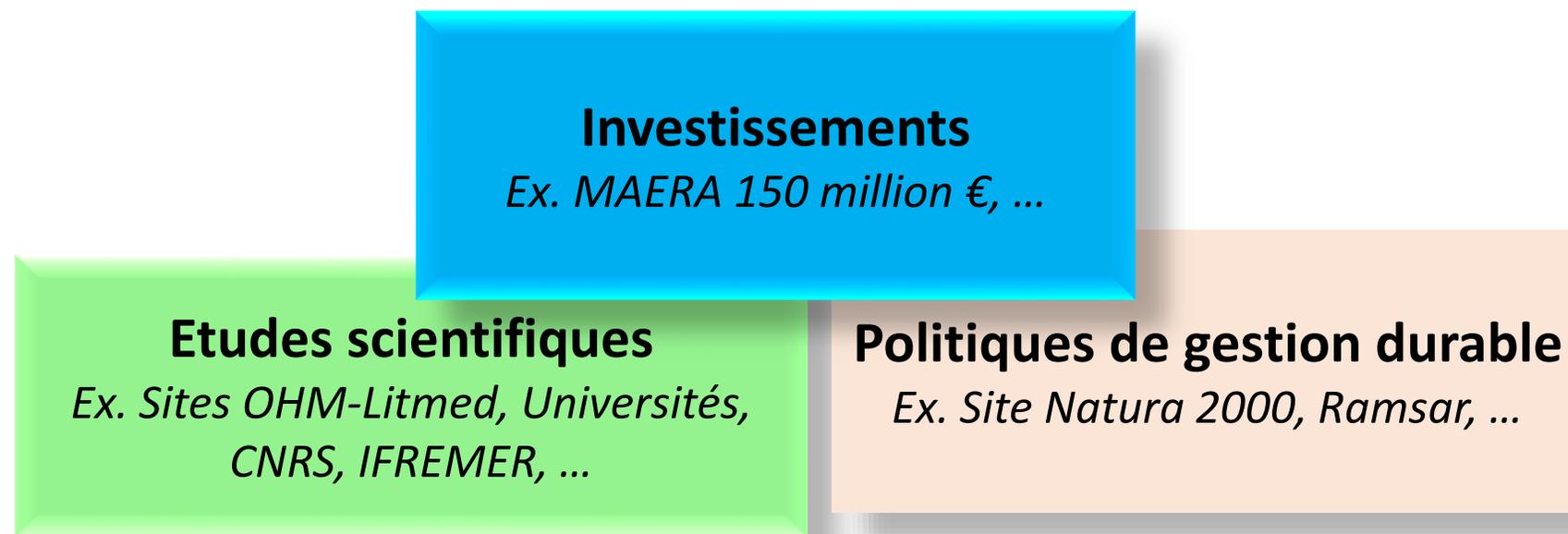
- ✓ Sur  $65 \text{ km}^2$  avec  $600 \text{ km}^2$  de bassin versant
- ✓ 8 lagunes (Canal du Rhône à Sète)

## 1. Rappel : zones d'études



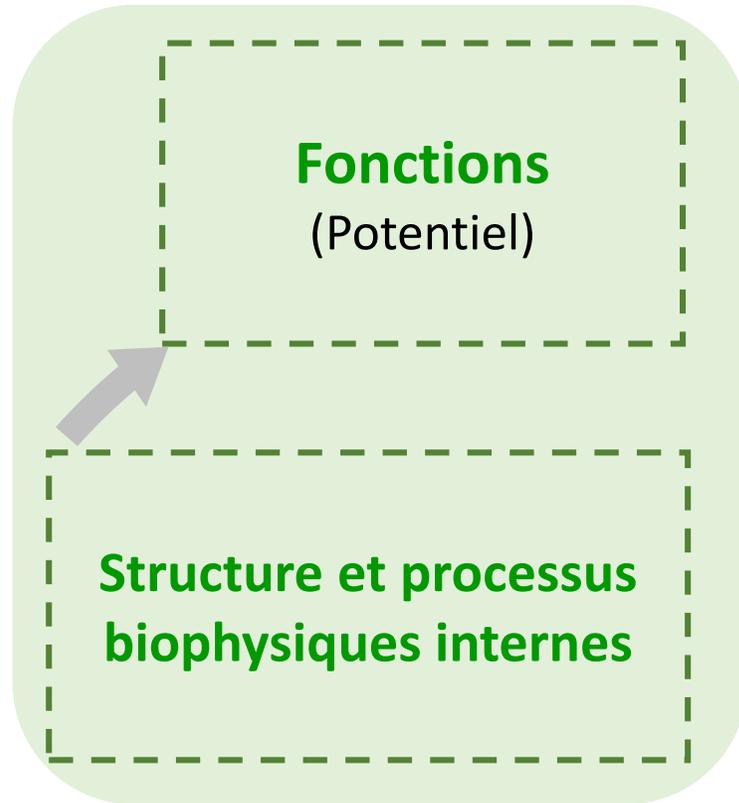
### La lagune de Biguglia + zones périphériques

- ✓ Nord-Est de la Corse sur  $14,5 \text{ km}^2$
- ✓  $182 \text{ km}^2$  de bassin versant

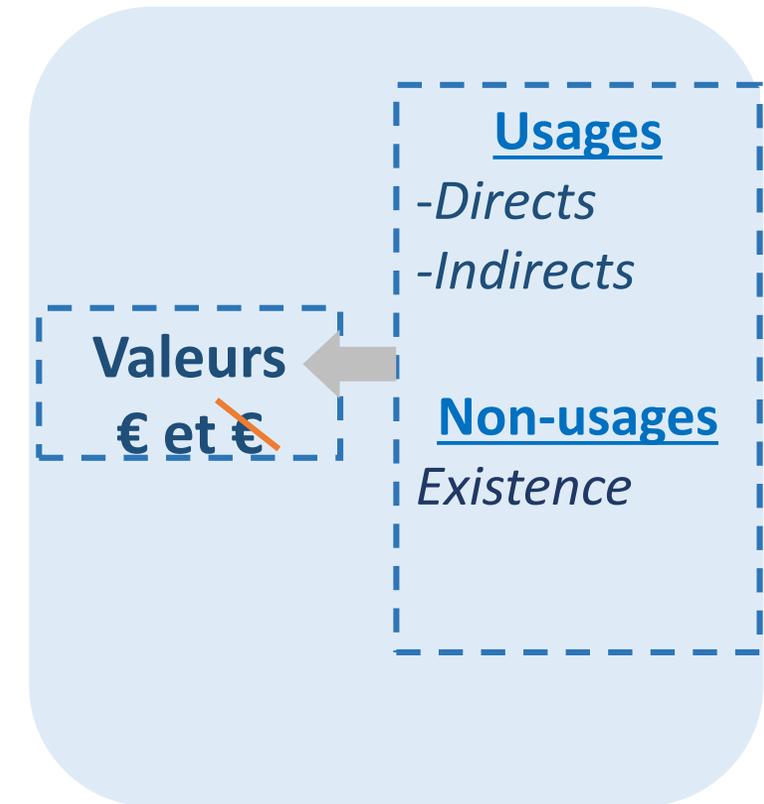


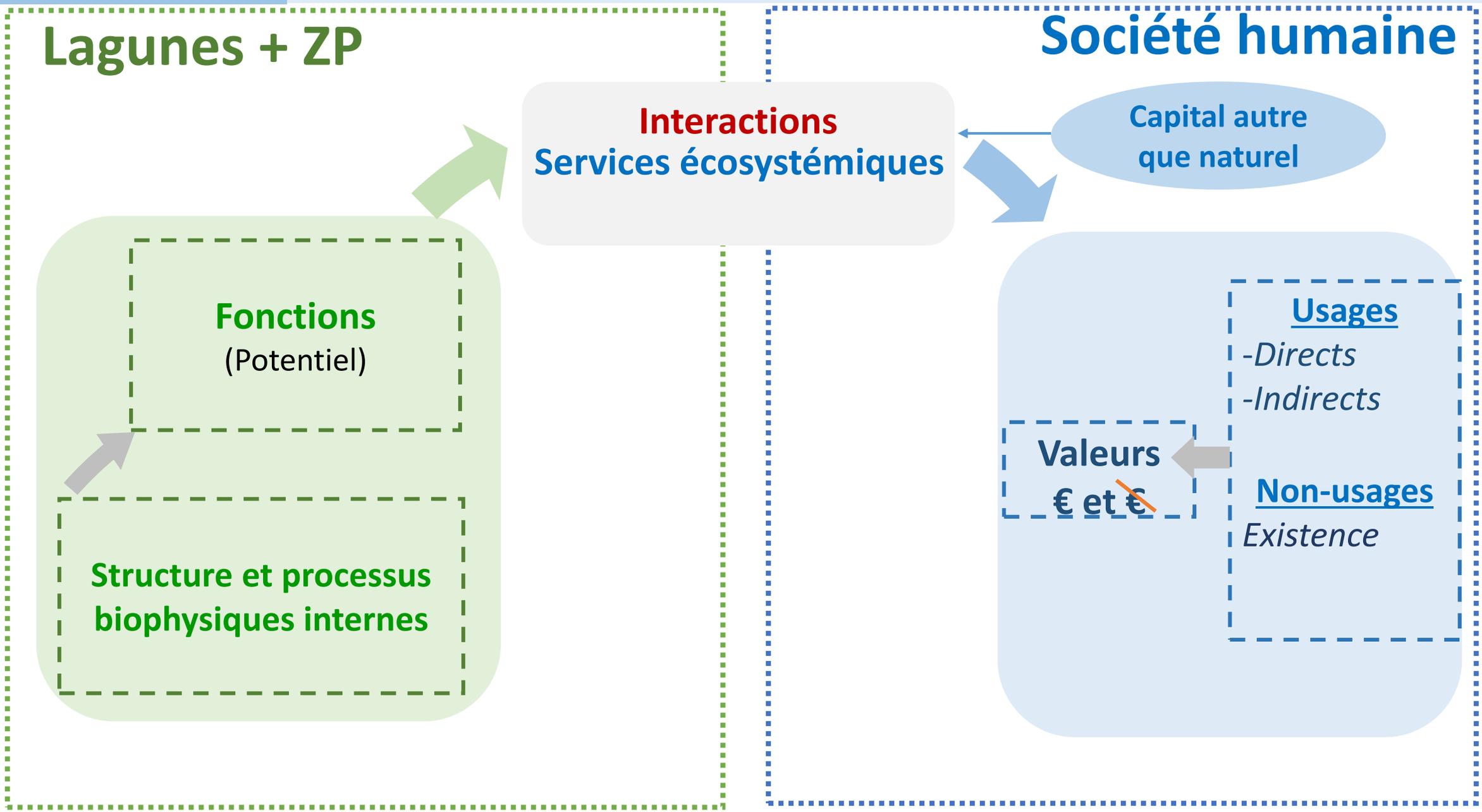
- ✓ **Reconquête** de la bonne qualité de l'eau - Directive cadre sur l'eau (**DCE**) 2021 ou 2027
- ✓ **Protection et la conservation** de la biodiversité - Directive Habitat, Faune et Flore (**DHFF**)

## Lagunes + ZP



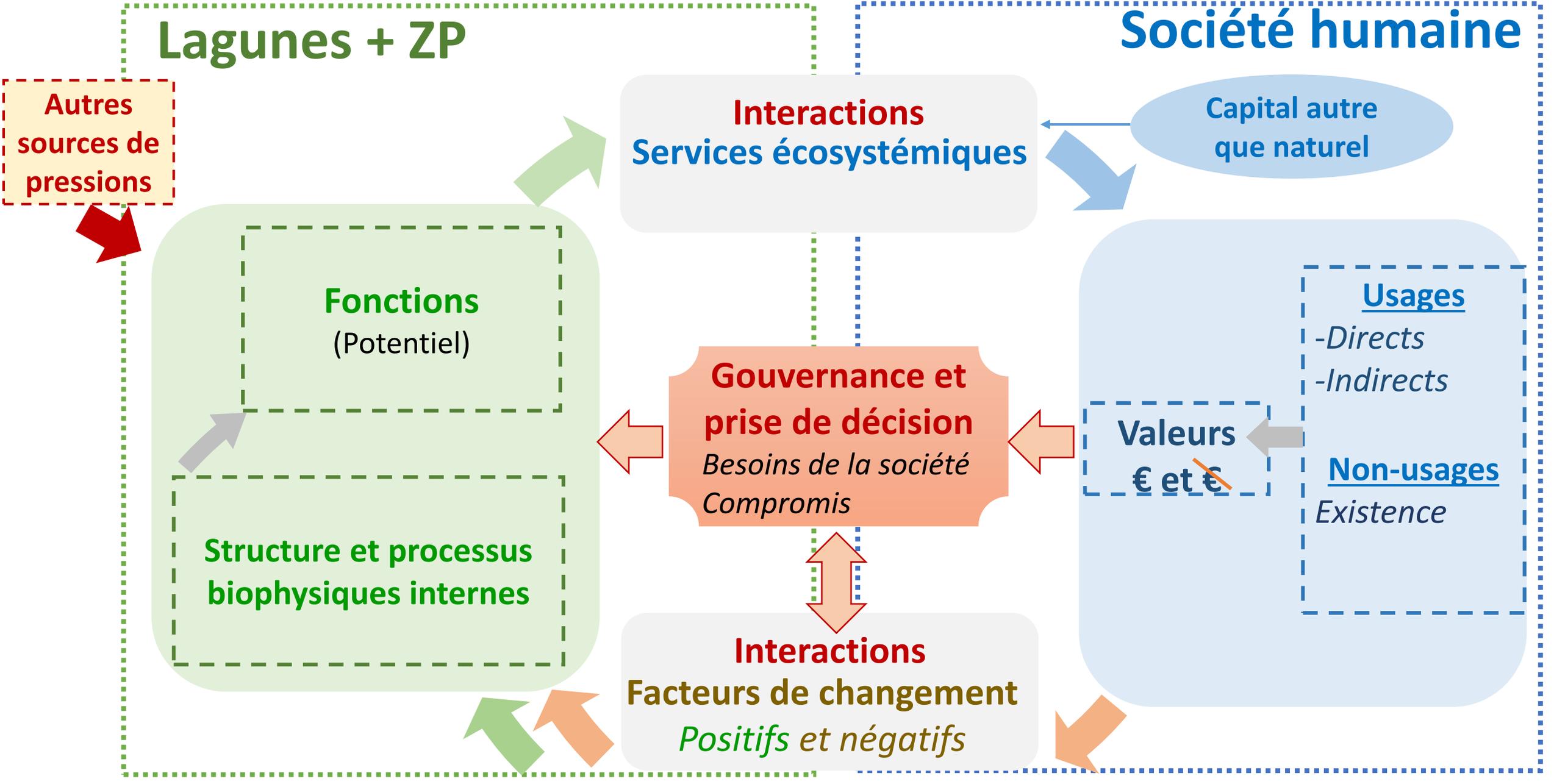
## Société humaine





# I. INTRODUCTION

# 1. Rappel : Cadre conceptuel de l'évaluation des SE



### Volet 1

Enquête semi-qualitative



Interviews **(33)**

Acteurs locaux et  
résidents

### Objectif principal

Identifier une diversité de points de vue (les **services souhaités** : à développer, préserver, maintenir, ... dans l'avenir) auprès d'un groupe d'acteurs locaux et de résidents ayant une bonne connaissance des lagunes

# I. INTRODUCTION

## 1. Rappel      2. Méthodologie générale

**Volet 1**  
**Enquête semi-qualitative**



Interviews **(33)**  
Acteurs locaux et résidents

Objectif principal

Identifier une diversité de points de vue (les **services souhaités** : à développer, préserver, maintenir, ... dans l'avenir) auprès d'un groupe d'acteurs locaux et de résidents ayant une bonne connaissance des lagunes

**Volet 2**  
**Enquête quantitative**



Groupe  
Parties prenantes



Groupe  
Résidents locaux



Enquête nationale

Objectif principal

**Préférences + Tester différentes hypothèses**

Variables : information, proximité, ...  
Approches monétaire (Choice Experiment) et non-monétaire (Analyse Multi-critères)

# I. INTRODUCTION

## 1. Rappel      2. Méthodologie générale

**Volet 1**  
**Enquête semi-qualitative**



Interviews  
Acteurs locaux et résidents

Objectif principal  
Identifier une diversité de points de vue (les **services souhaités** : à développer, préserver, maintenir, ... dans l'avenir) auprès d'un groupe d'acteurs locaux et de résidents ayant une bonne connaissance des lagunes

**Volet 2**  
**Enquête quantitative**



Groupe  
Parties prenantes



Groupe  
Résidents locaux



Enquête nationale

Objectif principal  
**Préférences + Tester différentes hypothèses**  
Variables : information, proximité, ...  
Approches monétaire (Choice Experiment) et non-monétaire (Analyse Multi-critères)

**Volet 3**  
**Apports de la théorie du choix social**



Résultats Enquêtes  
Volet 2

Objectif principal  
Estimer différents **indicateurs composites** pour hiérarchiser les scénarios associés aux services  
*EX. The Condorcet-Kemeny-Young-Levenglick (C-K-Y-L) ranking (Munda et Nardo, 2003)*

# I. INTRODUCTION

## 1. Rappel      2. Méthodologie générale

**Volet 1**  
**Enquête semi-qualitative** → Interviews  
Acteurs locaux et résidents

Objectif principal  
Identifier une diversité de points de vue (les **services souhaités** : à développer, préserver, maintenir, ... dans l'avenir) auprès d'un groupe d'acteurs locaux et de résidents ayant une bonne connaissance des lagunes

**Volet 2**  
**Enquête quantitative** → Groupe  
Parties prenantes  
→ Groupe  
Résidents locaux  
→ Enquête nationale

Objectif principal  
**Préférences + Tester différentes hypothèses**  
Variables : information, proximité, ...  
Approches monétaire (Choice Experiment) et non-monétaire (Analyse Multi-critères)

**Volet 3**  
**Apports de la théorie du choix social** → Résultats Enquêtes Volet 2

Objectif principal  
Estimer différents **indicateurs composites** pour hiérarchiser les scénarios  
*EX. The Condorcet-Kemeny-Young-Levenglick (C-K-Y-L) ranking (Munda et Nardo, 2003)*

Dans la littérature : les études (semi) qualitatives (**en amont** de l'évaluation économique) utilisées pour identifier les **attributs ou services écosystémiques** :

- manquent souvent de détails concernant l'échantillonnage (caractéristiques de l'échantillon),
- la collecte de données et l'analyse sont généralement mal rapportées
- « Il n'y a presque pas de réflexion sur l'analyse et le traitement des informations complexes pour obtenir un nombre gérable d'attributs » (Coast and Horrocks, 2007)

Nécessité d'avoir une analyse (semi) qualitative rigoureuse **en amont** de l'évaluation économique des SE, permettant :

Une **meilleure compréhension** des points de vue et par là une plus grande **adhésion dès le départ des acteurs et résidents locaux aux choix collectifs**.

Objectif : la sélection des **services les plus désirés** (construction d'un **consensus**) jugés :

- **relativement plus importants** par une grande variété d'acteurs et de résidents locaux
- **stratégiques** pour la stratégie de gestion

Dans le cadre de l'évaluation économique (choice experiment) des services écosystémiques :  
Deux travaux : Armatas et al. 2014 (**Q methodology**) + Jeanloz et al., 2016

Ecological Economics 107 (2014) 447–456

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Ecological Economics

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ecolecon](http://www.elsevier.com/locate/ecolecon)



Methodological and Ideological Options

Applying Q-methodology to select and define attributes for non-market valuation: A case study from Northwest Wyoming, United States

Christopher A. Armatas<sup>a,\*</sup>, Tyrone J. Venn<sup>a</sup>, Alan E. Watson<sup>b</sup>

Ecosystem Services 18 (2016) 45–57

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Ecosystem Services

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ecoser](http://www.elsevier.com/locate/ecoser)



Towards a more structured selection process for attributes and levels in choice experiments: A study in a Belgian protected area

Sarah Jeanloz<sup>a</sup>, Sebastien Lizin<sup>a</sup>, Natalie Beenaerts<sup>a</sup>, Roy Brouwer<sup>b</sup>, Steven Van Passel<sup>a,c</sup>, Nele Witters<sup>a,\*</sup>

Dans le cadre de l'évaluation économique (choice experiment) des services écosystémiques :  
Deux travaux : Armatas et al. 2014 (**Q methodology**) + Jeanloz et al., 2016

**Une approche originale et statistiquement rigoureuse en amont** pour renforcer l'évaluation préalable des points de vue des parties prenantes : l'utilisation de la Q methodology permet de **conforter la validité du choix des attributs (services écosystémiques)**

- Utilisé initialement en psychologie (William Stephenson, 1953)
- Révèle et décrit des points de vue (divergents et consensus)
- Méthode adaptée surtout aux petits échantillons

Ecological Economics 107 (2014) 447–456

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Ecological Economics

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ecolecon](http://www.elsevier.com/locate/ecolecon)



Methodological and Ideological Options

Applying Q-methodology to select and define attributes for non-market valuation: A case study from Northwest Wyoming, United States

Christopher A. Armatas<sup>a,\*</sup>, Tyrone J. Venn<sup>a</sup>, Alan E. Watson<sup>b</sup>

Ecosystem Services 18 (2016) 45–57

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Ecosystem Services

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ecoser](http://www.elsevier.com/locate/ecoser)



Towards a more structured selection process for attributes and levels in choice experiments: A study in a Belgian protected area

Sarah Jeanloz<sup>a</sup>, Sebastien Lizin<sup>a</sup>, Natalie Beenaerts<sup>a</sup>, Roy Brouwer<sup>b</sup>, Steven Van Passel<sup>a,c</sup>, Nele Witters<sup>a,\*</sup>

#### Questions de recherche

1. En général, comment les acteurs et résidents locaux perçoivent la zone d'étude en termes de services écosystémiques rendus (**perceptions**)?
2. Quels services écosystémiques à développer, maintenir, préserver, ... dans l'avenir (**perspectives**)?
3. Quels sont les services écosystémiques les plus **vulnérables** ?

### Etapes de la méthode

1. **P-Set** : typologie participants (acteurs et résidents locaux)
  2. **Q-Set** : liste de services écosystémiques (sous forme d'images)  
Identifiés à travers la revue de la littérature, **2 réunions de travail + plusieurs tests de la méthode**
1. **Q-sorting** : remplissage de la grille
  2. **Exit interviews** : les raisons derrière les choix

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

## 1. Problématique et questions de recherche 2. Méthode

**Biomasse**



*Pâturage*

**Pêche amateur et collecte de coquillages**



**Nurserie et habitat**



**Régulation des inondations et protection des terres intérieures**



*...contre les tempêtes, la salinité*

**Promenade, randonnée, course à pied**



*...et autres activités similaires*

**Ressources Poissons**



*Pêche professionnelle (anguille, loup, ...)*

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

## 1. Problématique et questions de recherche 2. Méthode

Quels sont les rôles des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser  **dans l'avenir ?**

**-4      -3      -2      -1      0      1      2      3      4**

-4      -3      -2      -1      0      1      2      3      4

-4      -3      -2      -1      0      1      2      3      4

-3      -2      -1      0      1      2      3

-2      -1      0      1      2

-1      0      1

**Biomasse**



*Pâturage*

**Pêche amateur et collecte de coquillages**



**Nurserie et habitat**



**Régulation des inondations et protection des terres intérieures**



*...contre les tempêtes, la salinité*

**Promenade, randonnée, course à pied**



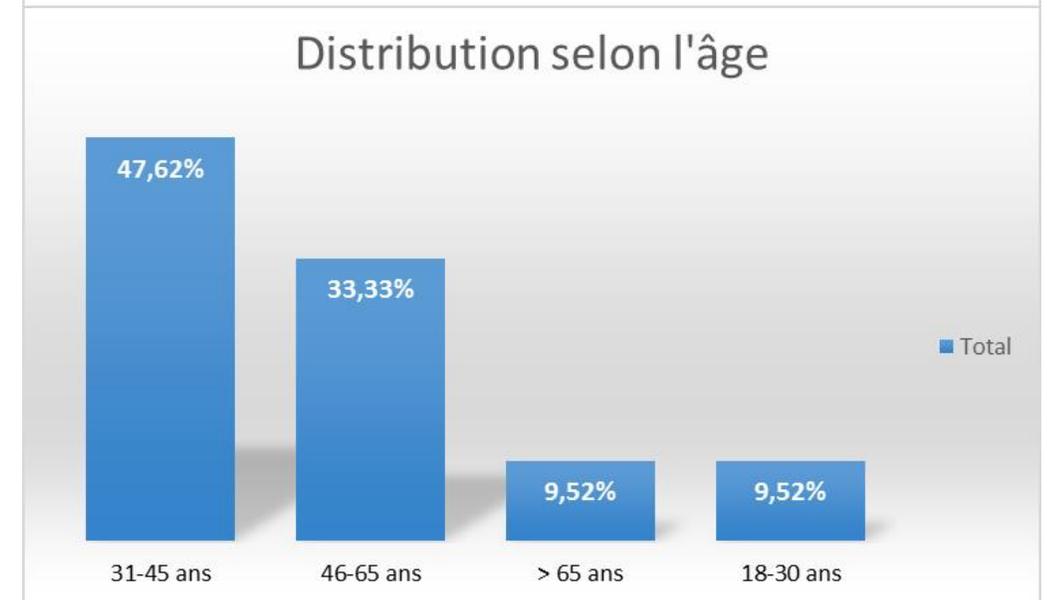
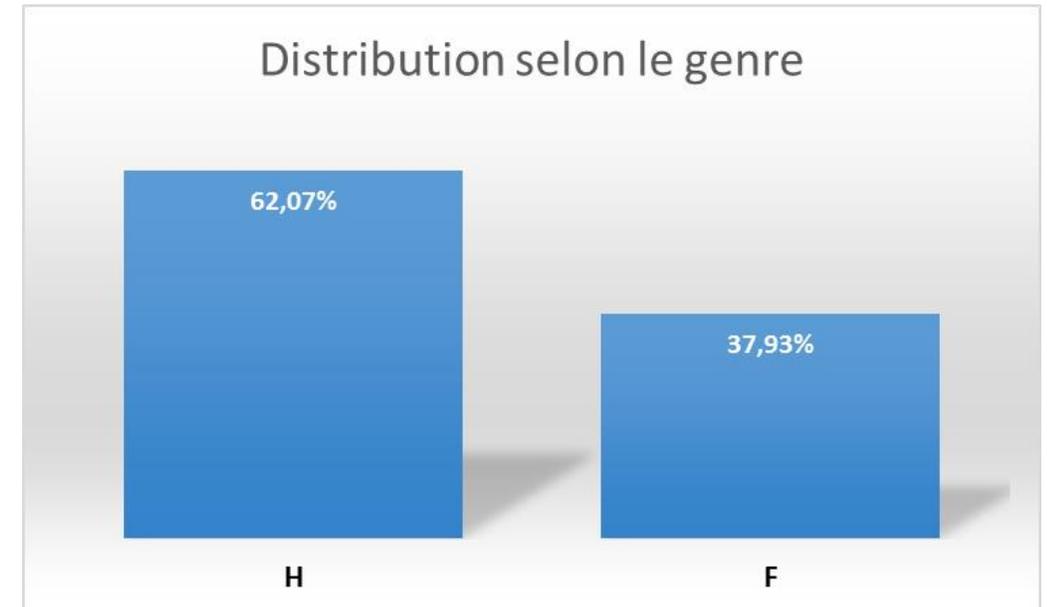
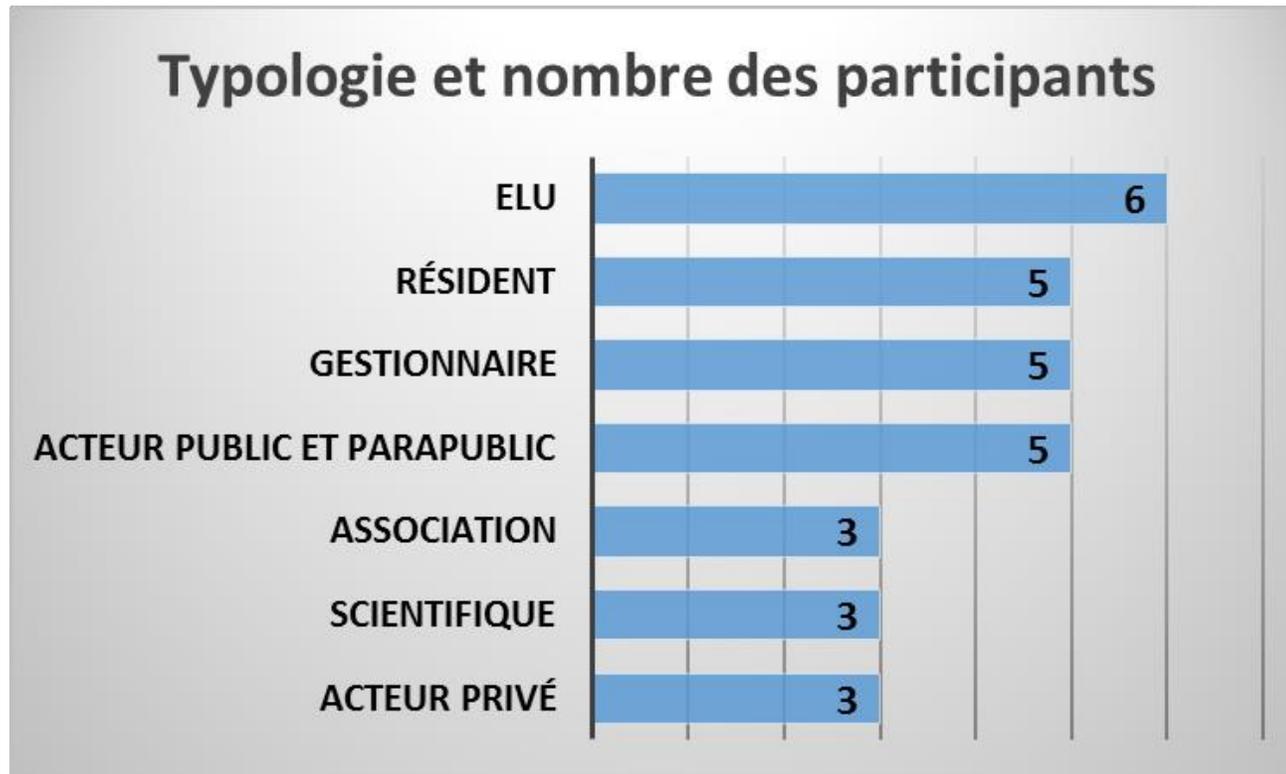
*...et autres activités similaires*

**Ressources Poissons**



*Pêche professionnelle (anguille, loup, ...)*

## Une trentaine d'interviews pendant 1 mois 1/2



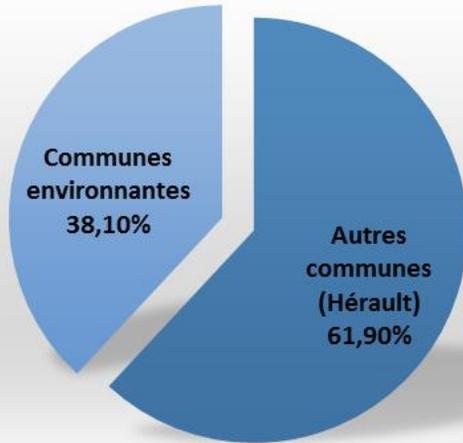
## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode

**3. Résultats**

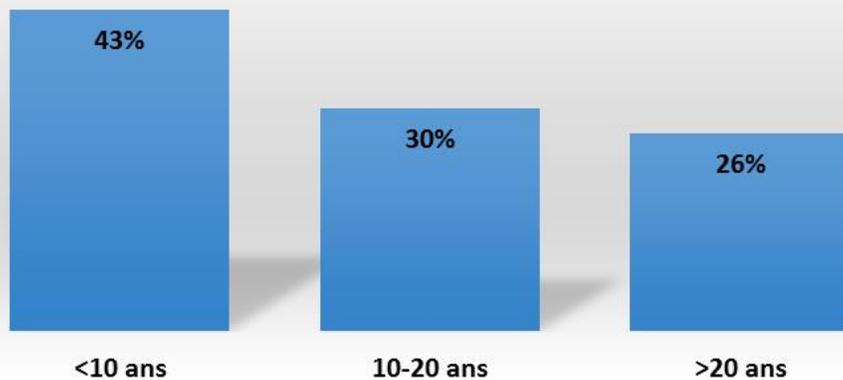
Distribution selon le lieu de résidence



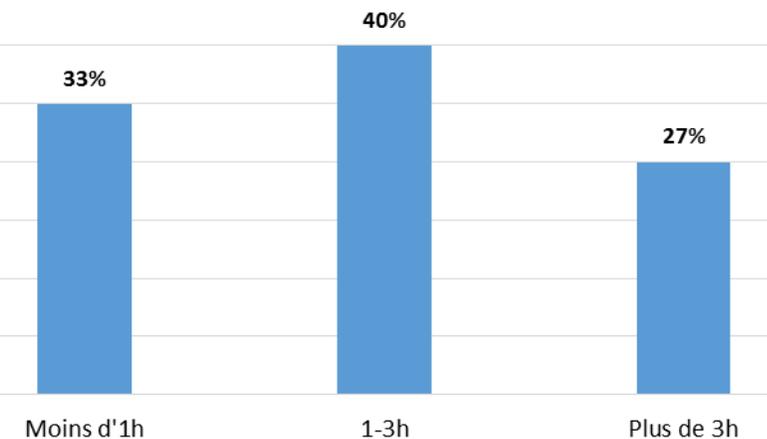
Fréquence visite



Distribution selon la durée de résidence



Distribution selon la durée de visite



# Perceptions

Quels rôles des lagunes observe -t-on en Automne-Hiver?

## **Groupe 1**

**11 participants**

3 Elus

3 Résidents

2 APP

2 Gestionnaires

1 Privé

## **Groupe 2**

**6 participants**

1 APP

2 Scientifiques

2 Asso-CH,

1 Elu

## **Groupe 3**

**5 participants**

Scientifique

Privé

Elu

Gestionnaire

Résident

**II. Volet 1 :Enquête  
semi-qualitative**

**3. Résultats : Quelles perceptions? A\_H  
Quels rôles des lagunes observe -t-on en A\_H?**

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

## 3. Résultats : Quelles perceptions? A\_H Quels rôles des lagunes observe-t-on en A\_H?

### Groupe 1

11 participants

3 Elus

3 Résidents

2 APP

2 Gestionnaires

1 Privé

### Groupe 2

6 participants

1 APP

2 Scientifiques

2 Asso-CH,

1 Elu

### Groupe 3

5 participants

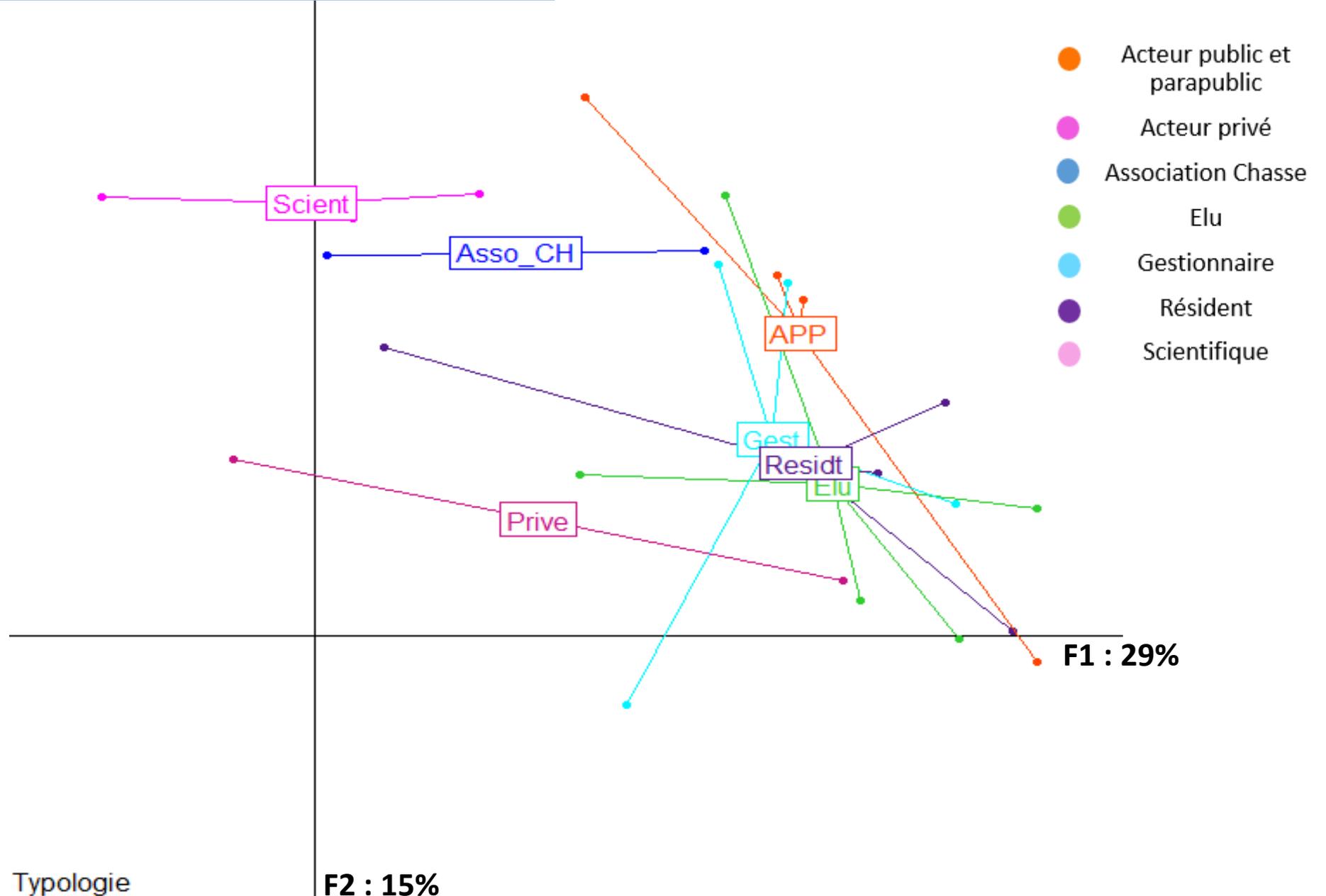
Scientifique

Privé

Elu

Gestionnaire

Résident



- Approvisionnement
- Bien-être personnel
- Effets cognitifs
- Maintenance et  
régulation
- Récréation et tourisme
- Symbolique et  
esthétique

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

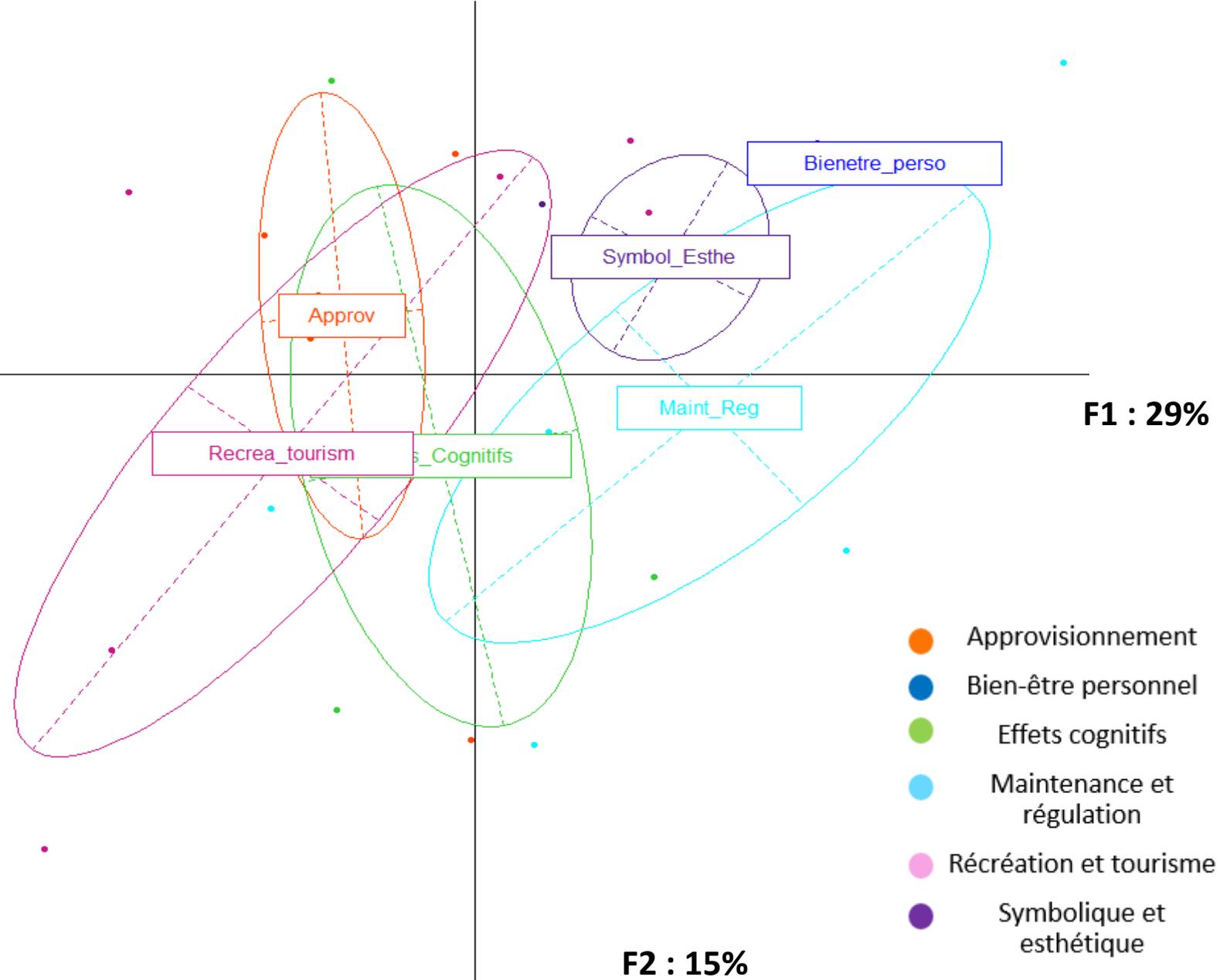
## 3. Résultats : Quelles perceptions? A\_H Quels rôles des lagunes observe-t-on en A\_H?

### Groupe 1 11 participants

- Nurserie et habitat
- Régulation des inondations
- Autoépuration de l'eau
- Sentiment de bien-être
- Valeur paysagère

### Groupe 2 6 participants

- Régulation des inondations
- Gibiers d'eau pour la chasse
- Valeur paysagère
- Opportunité pour la recherche
- Observation des oiseaux



## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

## 3. Résultats : Quelles perceptions? A\_H Quels rôles des lagunes observe-t-on en A\_H?

### Groupe 1

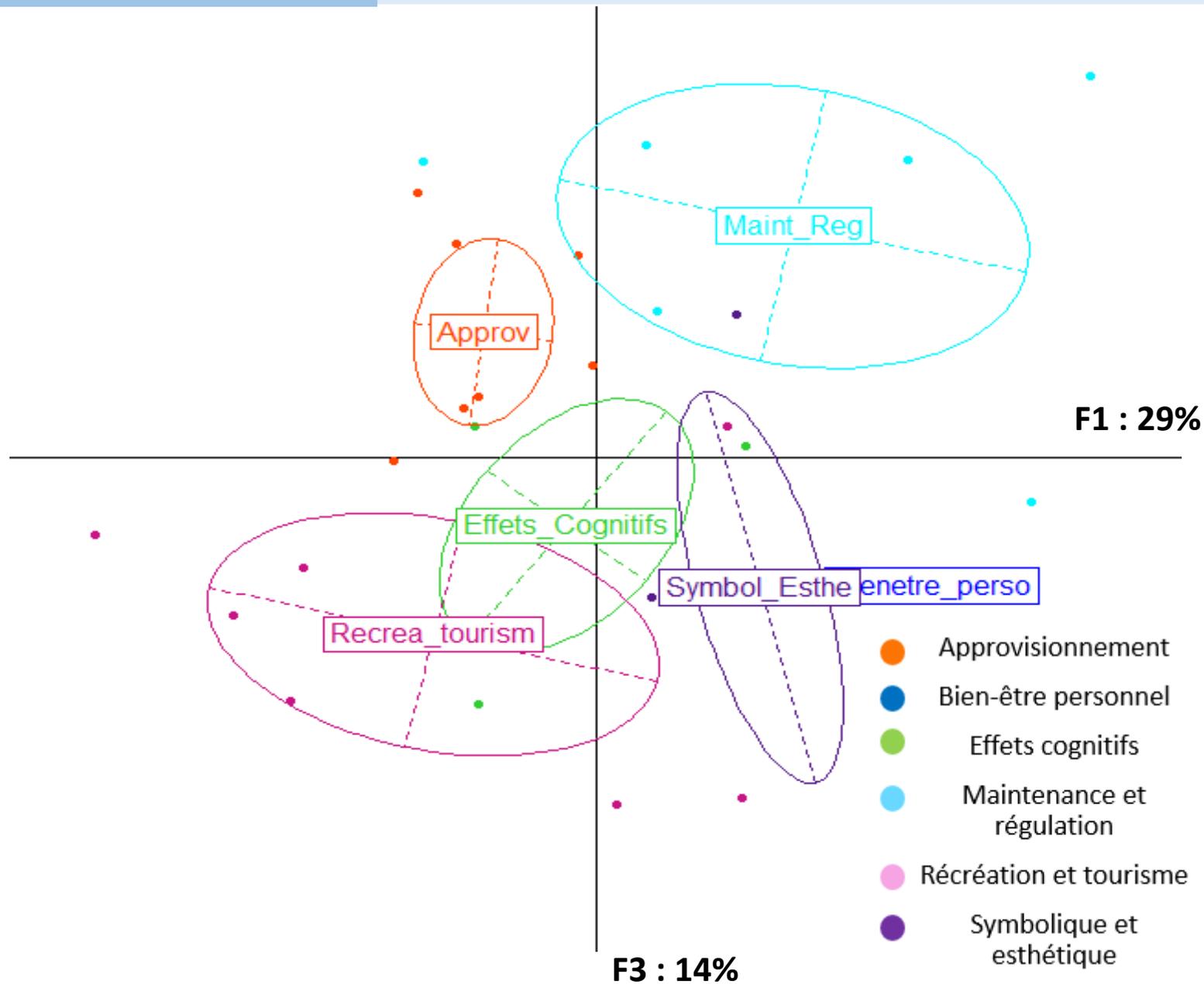
11 participants

- *Nurserie et habitat*
- *Régulation des inondations*
- *Autoépuration de l'eau*
- *Sentiment de bien-être*
- *Valeur paysagère*

### Groupe 3

5 participants

- *Régulation des inondations*
- *Régulation du microclimat*
- *Autoépuration de l'eau*
- *Fixation des débris*
- *Support pour les cultures*



# Perceptions

Quels rôles des lagunes observe -t-on au Printemps-Eté?

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

## 3. Résultats : Quelles perceptions? P\_E Quels rôles des lagunes observe -t-on en P\_E?

### Groupe 1

8 participants

3 Résidents

2 Privés

2 Gestionnaires

1 Elu

### Groupe 2

7 participants

4 Elus

2 Résidents

1 APP

### Groupe 3

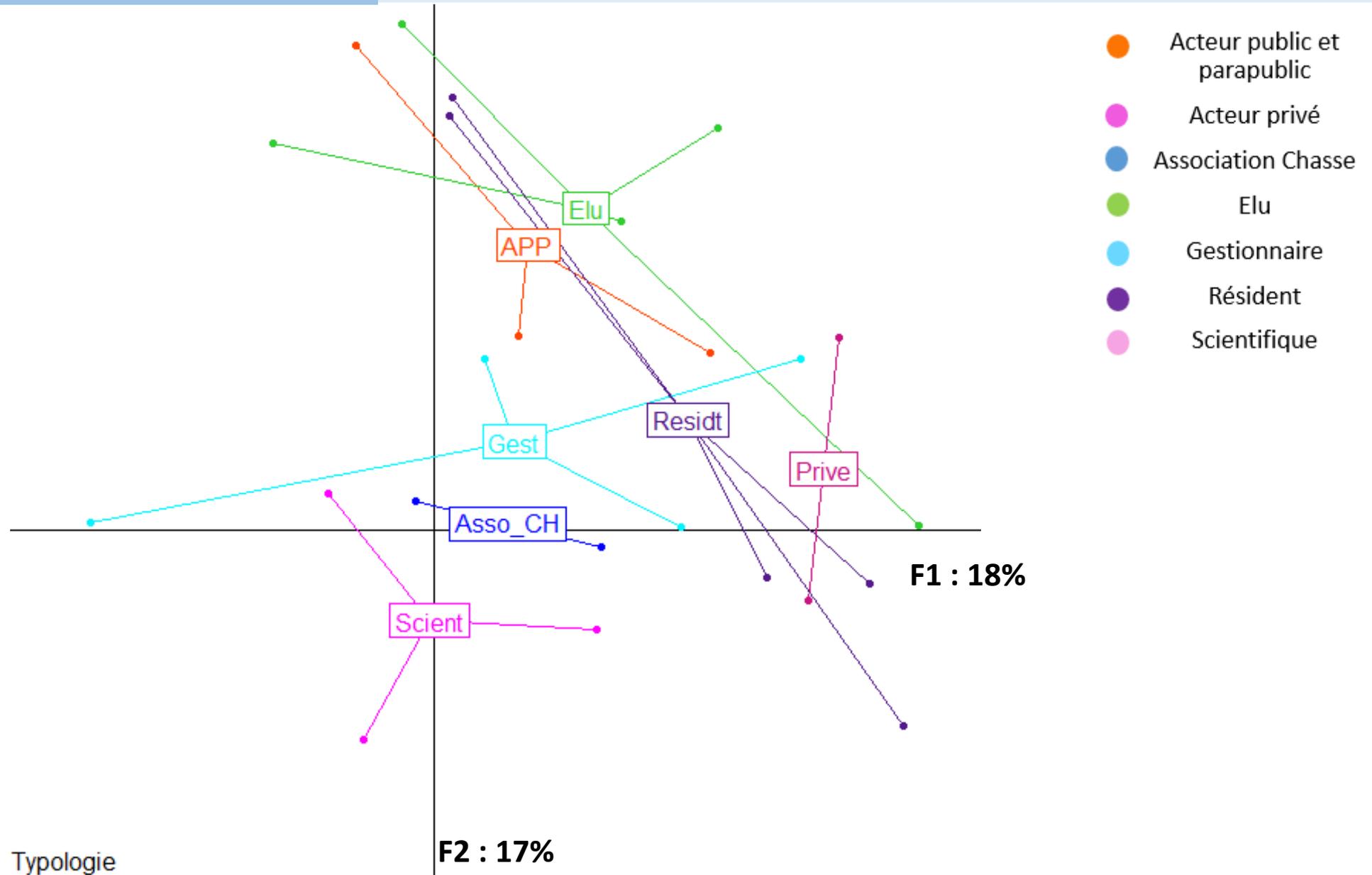
6 participants

2 Scientifiques

2 Gestionnaires

1 APP

1 Asso\_CH



Typologie

F2 : 17%

## Groupe 1

8 participants

- **Sentiment de bien-être**
- Sports nautiques
- Balade vélo
- Sites historiques
- Promenade, randonnée et course à pied

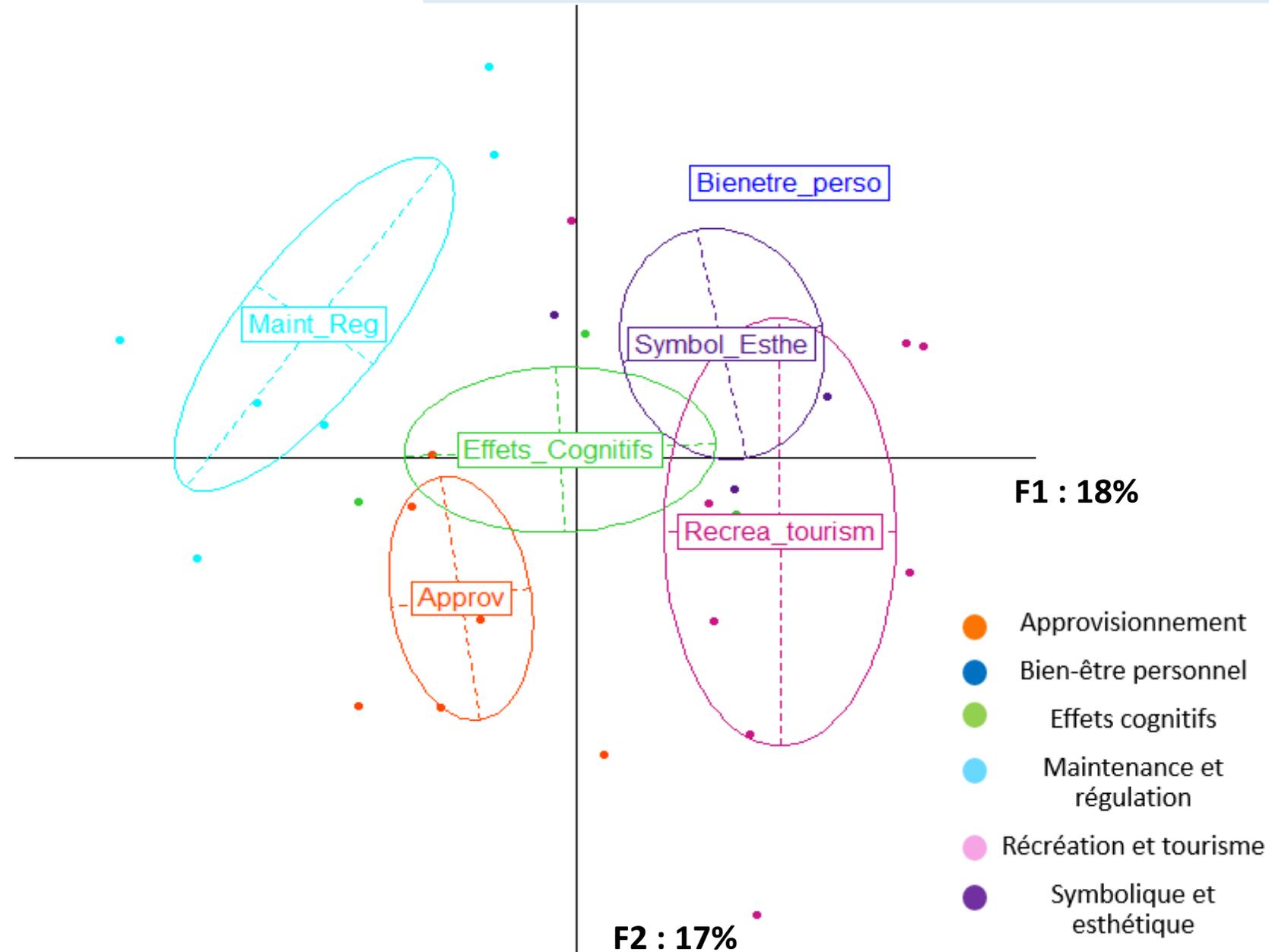
## Groupe 2

7 participants

- **Sentiment de bien-être**
- Régulation des inondations
- Nurserie et habitat
- Valeur paysagère
- Observation des oiseaux

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

## 3. Résultats : Quelles perceptions? P\_E Quels rôles des lagunes observe-t-on en P\_E?



## Groupe 1

8 participants

- Sentiment de bien-être
- Sports nautiques
- **Balade vélo**
- Sites historiques
- **Promenade, randonnée et course à pied**

## Groupe 3

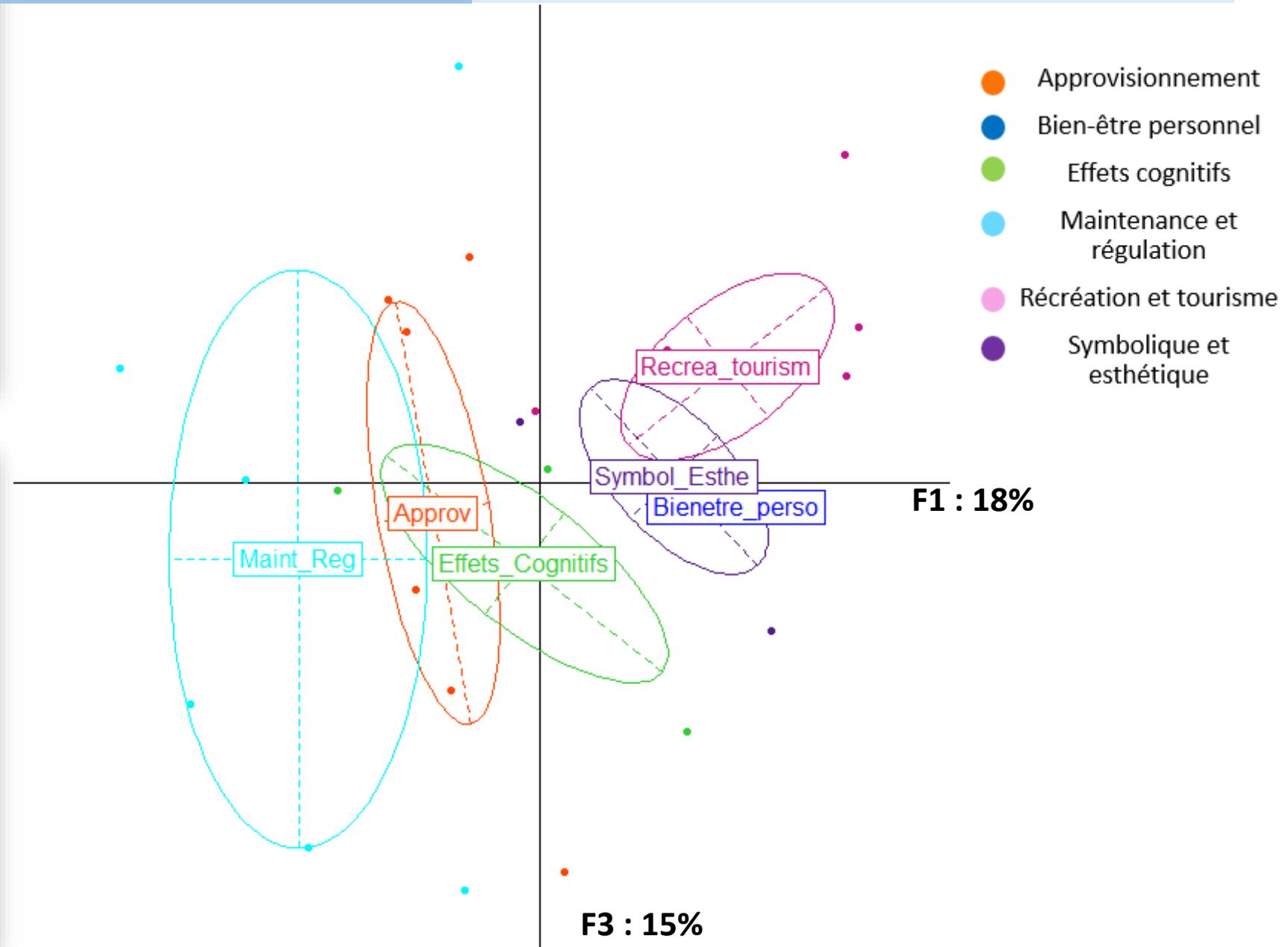
6 participants

- Nurserie et habitat
- **Promenade, randonnée et course à pied**
- **Balade vélo**
- Support pour les cultures
- Ressources poissons

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

## 3. Résultats : Quelles perceptions? P\_E

### Quels rôles des lagunes observe-t-on en P\_E?



# Perspectives (Services souhaités)

## II. Volet 1

## 3. Résultats : Quelles perspectives (services souhaités)?

**Groupe 1**  
**13 participants**  
6 APP  
4 Résidents  
2 Gestionnaires  
1 Scientifique  
1 Privé

**Groupe 2**  
**9 participants**  
3 Elus  
2 Gestionnaires  
1 Privé  
1 Asso-CH  
1 Asso\_Env

**Groupe 3**  
**5 participants**  
SC, Asso-CH, G, Elu,  
Privé  
**12%**

Typologie

Asso\_Env

Asso\_CH

Elu

SC

G

Privé

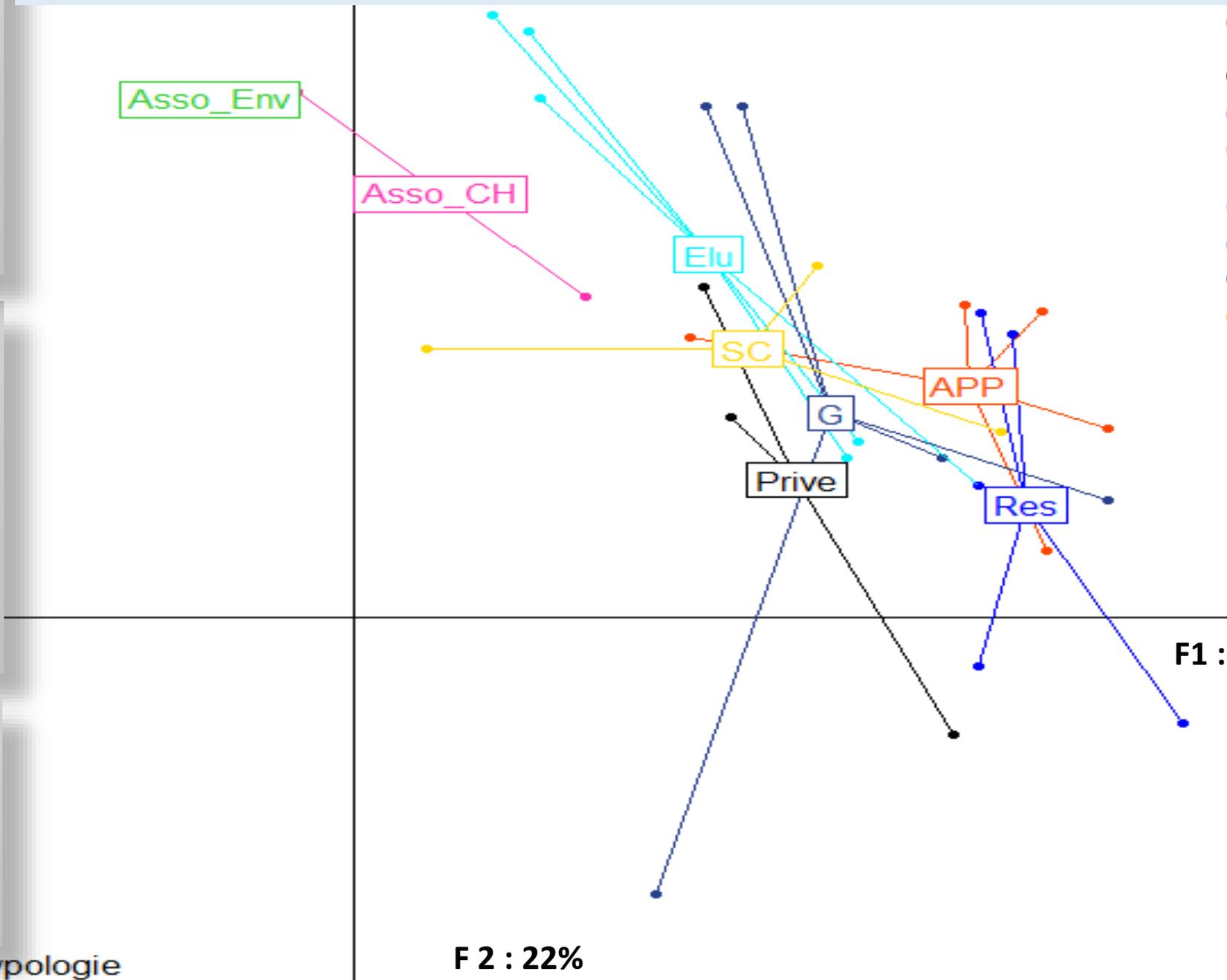
APP

Res

F1 : 27%

F2 : 22%

- Acteur public et parapublic
- Acteur privé
- Association Chasse
- Association Environnement
- Elu
- Gestionnaire
- Résident
- Scientifique



## II. Volet 1

## 3. Résultats : Quelles perspectives (services souhaités)?

### Groupe 1

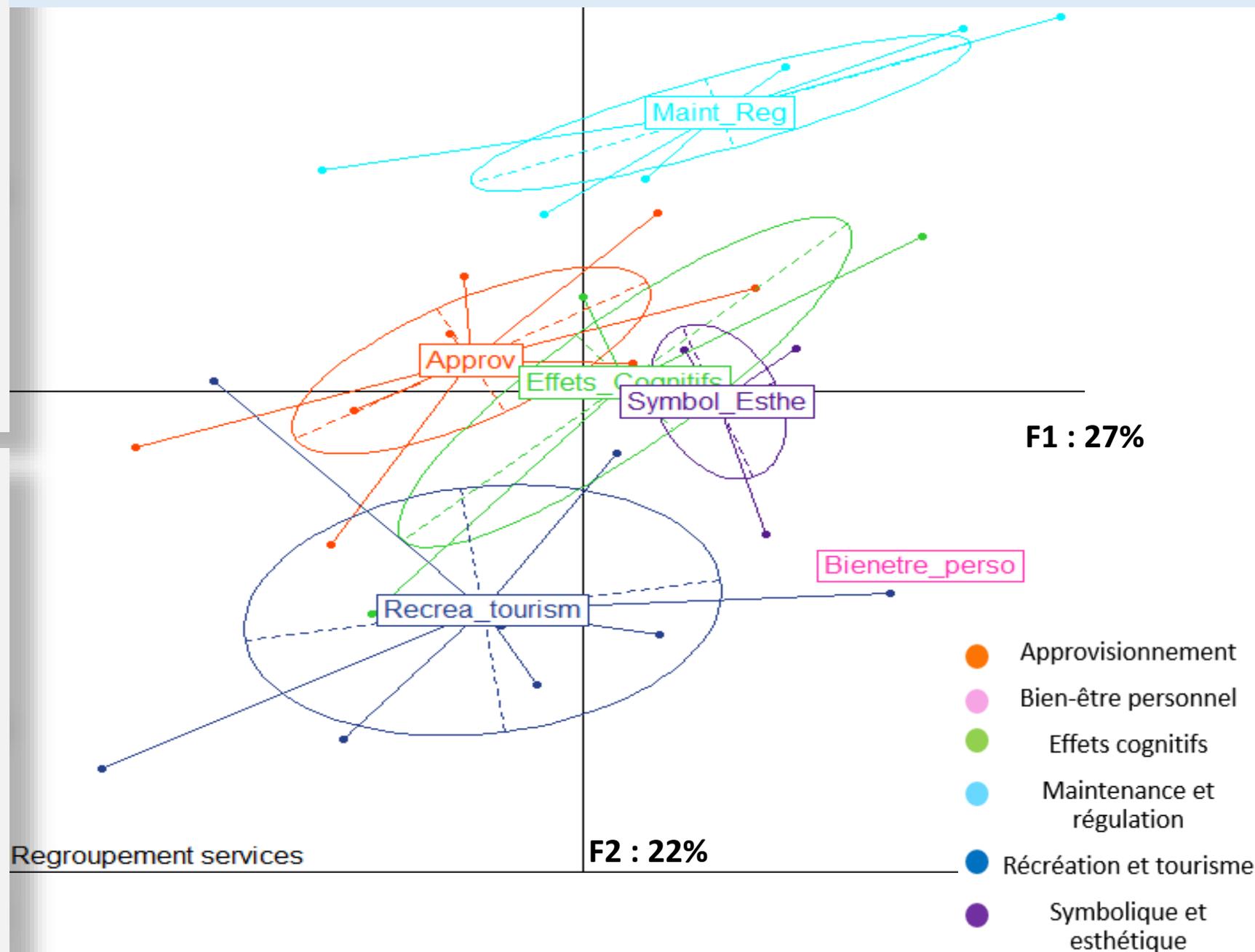
13 participants

- *Nurserie et habitat*
- *Régulation des inondations et protection des terres*
- *Education à l'environnement*
- *Sentiment de bien-être*
- *Promenade, randonnée et course à pied*

### Groupe 2

9 participants

- *Nurserie et habitat*
- *Régulation des inondations et protection des terres*
- *Autoépuration de l'eau*
- *Fixation des berges*
- *Fixation des débris organiques*



## Groupe 1

13 participants

- *Nurserie et habitat*
- *Régulation des inondations et protection des terres*
- *Education à l'environnement*
- *Sentiment de bien-être*
- *Promenade, randonnée et course à pied*

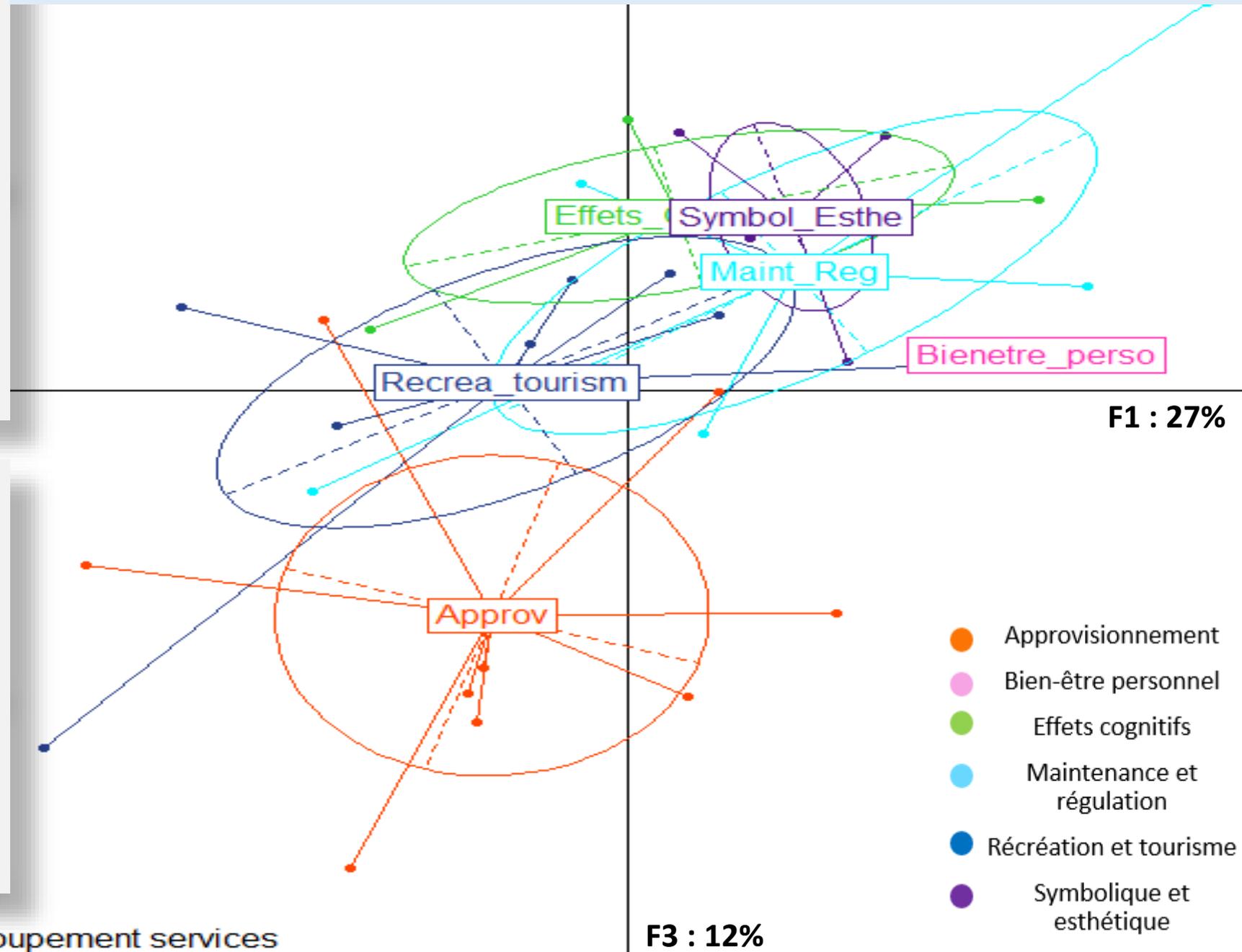
## Groupe 3

5 participants

- *Nurserie et habitat*
- *Opportunité pour la recherche scientifique*
- *Identité locale*
- *Valeur paysagère*
- *Valeur esthétique des espèces*

## II. Volet 1

### 3. Résultats : Quelles perspectives (services souhaités)?



## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode

**3. Résultats : Quelles perspectives  
(services souhaités)?**

Quels sont **les rôles (services écosystémiques)** des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser **dans l'avenir** ?

Consensus général : service **prioritaire** vs le moins prioritaire

Quels sont **les rôles (services écosystémiques)** des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser **dans l'avenir** ?

Consensus général : service **prioritaire** vs le moins prioritaire

### ● *Nurserie et habitat*

Exemples de commentaires

- « **Sous-tend les autres services** »
- « A préserver pour les **générations futures** »
- « C'est la priorité dans notre programme de gestion »

Exemples de commentaires

- « C'est des **milieux soumis à la submersion marine, à l'inondation**. Ça génère une pression car les gens rejettent **dans les milieux** »
- « Espace trop **fragile** pour accepter du camping »
- « Il y en a beaucoup trop (effet de masse). Trop de fréquentation sur les routes, ... »

### ● *Support pour les campings*

## II. Volet 1 :Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode

**3. Résultats : Quelles perspectives  
(services souhaités)?**

Quels sont **les rôles** des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser **dans l'avenir** ?

Consensus **Groupe 1** : les services **prioritaires** vs **les moins prioritaires**

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode  
3. Résultats : Quelles perspectives  
(services souhaités)?

Quels sont les rôles des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser dans l'avenir ? Consensus **Groupe 1** : les services les plus cités comme prioritaires vs les moins prioritaires

Exemples de commentaires

### Groupe 1

13 participants

6 APP

4 Résidents

2 Gestionnaires

1 Scientifique

1 Privé

- *Nurserie et habitat*
- *Régulation des inondations et protection des terres*
- *Education à l'environnement*
- *Sentiment de bien-être*
- *Promenade, randonnée et course à pied*

- *Support pour les campings*
- *Gibières d'eau pour la chasse*
- *Pêche amateur*
- *Fixation des débris*
- *Transport fluvial commercial*

- « Ce service est très marquant d'un point de vue sécuritaire en Automne-Hiver. C'est un rôle d'autant plus importants que **les gens (élus) passent énormément à côté de ces services alors que ça affecte énormément de personnes sur le littoral.** Les Etangs palavasiens sont de grandes réserves d'eau avant tout »
- «A développer pour plus de connexion avec ces écosystèmes et en sensibilisant en premier lieu le jeune public »
- «C'est presque **un luxe** de pouvoir offrir encore au public un tel endroit (aussi beau, calme et apaisant) aux portes de Montpellier »
- « peut déranger s'il y a trop de passage de bateaux »
- « C'est mieux de ne maintenir que des activités professionnelles sur ces zones »

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode

**3. Résultats : Quelles perspectives  
(services souhaités)?**

Quels sont **les rôles** des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser **dans l'avenir** ?

Consensus **Groupe 2** : les services les plus cités **comme prioritaires** vs **les moins prioritaires**

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode

**3. Résultats : Quelles perspectives  
(services souhaités)?**

Quels sont **les rôles** des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser **dans l'avenir** ? **Consensus Groupe 2** : les services les plus cités **comme prioritaires** vs **les moins prioritaires**

- **Nurserie et habitat**
- *Régulation des inondations et protection des terres*
- Fixation des berges
- Autoépuration et filtration de l'eau
- Fixation des débris organiques

- **Support pour le camping**
- Balade en bateau, vélo
- Sports nautiques
- Promenade équestre

### Groupe 2

**9 participants**

3 Elus

2 Gestionnaires

1 Privé

1 Asso-CH

1 Asso\_Env

Exemples de commentaires

- « Dans le sens du maintien des fonctionnalités naturelles en termes de fixation des berges, régulation des inondations, ... »
- « Le rôle d'autoépuration de l'eau pour ces milieux est fondamental »
- « Le rôle le plus important des lagunes n'est pas d'accueillir du public. Il faut que l'accueil du public soit fait en cohérence et dans le respect avec d'autres services »
- « moins il y a du monde mieux c'est »
- « On ne peut pas amener du monde sur un site naturel et le préserver, c'est impossible »

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode

**3. Résultats : Quelles perspectives  
(services souhaités)?**

Quels sont **les rôles** des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser **dans l'avenir** ?

Consensus **Groupe 3** : les services les plus cités **comme prioritaires** vs **les moins prioritaires**

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode  
3. Résultats : Quelles perspectives  
(services souhaités)?

Quels sont les rôles des lagunes palavasiennes et de leurs zones périphériques que vous voudriez prioriser dans l'avenir ? Consensus **Groupe 3** : les services les plus cités comme prioritaires vs les moins prioritaires

### Groupe 3

5 participants

SC, Asso-CH, G, Elu, Privé

12%

- *Nurserie et habitat*
- *Opportunité pour la recherche scientifique*
- *Identité locale*
- *Valeur paysagère*
- *Valeur esthétique des espèces*

- *Support pour le camping*
- *Pisciculture*
- *Support pour les cultures*
- *Conchyliculture*

### Exemples de commentaires

- « Développer une identité locale avec des pratiques plus respectueuses de l'environnement »
- « C'est ce qu'on apprécie en premier quand on arrive sur le site »
- « On ne s'y est pas assez intéressé, il y a beaucoup de choses à comprendre et à exploiter pour mieux améliorer notamment la qualité des milieux »

### Exemples de commentaires

- « La pisciculture n'est pas réalisable en milieu naturel car **ces lagunes sont peu profondes** »
- « La pisciculture n'est pas une solution d'avenir pour la conservation. Ne vois pas l'intérêt pour les étangs. Plutôt, mieux accompagner les pêcheurs locaux pour mieux valoriser leurs produits, ... »

## II. Volet 1 : Enquête semi-qualitative

1. Problématique  
et questions de recherche

2. Méthode

**3. Résultats : services vulnérables**

### Quels sont les services les plus vulnérables?

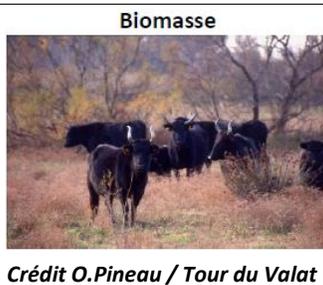
	Appropriation et bien-être	Rôle naturel du milieu	Symbolique et culturel
<i>Nurserie et habitat</i>	X	X	X
Qualité de l'eau		X	
Valeur paysagère face au développement de l'urbanisation			X
Sentiment de bien-être face à la croissance de la population et à la multiplication des activités	X		
Les ressources en général (et donc les petits métiers) car soumis à la pression touristique, risque sanitaire lié à la pollution, ...		X	X

### Quelles conclusions?

- Les services prioritaires (perspectives) :
  - **Nurserie et habitat**
  - Régulation des inondations et protection des terres contre la salinité, les tempêtes, ...
  - Sports de nature
- Consensus malgré des profils aussi diversifiés :
  - Nurserie et habitat est le service le plus fortement souhaité
  - Support pour le camping et Gibiers d'eau pour la chasse sont les moins prioritaires en termes de perspectives.
- Les services (consensus) perçus comme importants actuellement sur la zone en Automne-Hiver, sont pour la plupart similaires à ceux qu'on voudrait développer, maintenir, ... dans l'avenir.

### OHM Littoral méditerranéen

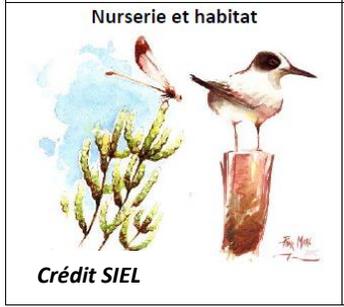
- Approfondir les questions de recherche
- Favorise les études pluridisciplinaires
- Mieux comprendre les interactions Homme-milieu
- Evoluer dans un réseau pluridisciplinaire (avoir une vision plus large des interactions Homme-milieu)



*Crédit O.Pineau / Tour du Valat*



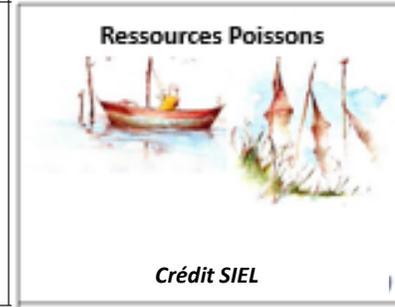
*Crédit SIEL*



*Crédit SIEL*



*Crédit SIEL*



*Crédit SIEL*



*Crédit photo : Réseau de suivi lagunaire - RSL*



*Pêcheur sur l'étang - © J. Jouve*



*Cormorans - © T. Seguin*



*Crédit photo : Hérault tourisme*



*Crédit photo : Jean Francois Brumbt*



*Crédit photo : EID Villeneuve*



*Crédit photo : CD2B*



*Crédit photo : Dephc*

**MERCI**