

Un évènement
de Carrefour
de l'eau

25
ans

Carrefour des
GESTIONS LOCALES
de
l'eau

14 000

participants

110

conférences

530

exposants

31 Janvier | Parc expo
1^{er} Février | de **Rennes**
2024

Une manifestation

idealCO

LA PLATEFORME COLLABORATIVE DE LA SPHERE PUBLIQUE

En partenariat avec



Sous le parrainage de



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Partenaire presse

la gazette

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Carrefour des
**GESTIONS
LOCALES**
de **l'eau**

Parc expo
de **Rennes**

Définir l'opportunité de la REUT : quelle échelle ? quels éléments clés pour passer à l'action ?

Catherine FRANCK-NEEL Cerema *Centre-Est, Clermont-Fd*

François CHEVAUX Cerema *Normandie-Centre, Rouen*

Jean-Michel CLERC Région Occitanie *Agence Développement Économique*

Julien BARONI DV2E *Directeur et co-fondateur*



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Définir l'opportunité de la REUT
quelle échelle ? quels éléments
clés pour passer à l'action ?

Parc expo
de **Rennes**

L'atelier 3 regards

Introduction : Quelques retours d'analyses **Catherine FRANCK-NEEL**



Loiret : Intérêts et limites d'un zonage
prospectif coconstruit avec un département **François CHEVAUX**



Occitanie: Recul d'expérience de l'approche
en région Occitanie, menée dans la durée **Jean-Michel CLERC**
Julien BARONI



Échanges avec la salle

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

Parc expo
de **Rennes**

Opportunité



Pourquoi ?
Logique ?
Où ?

Territoire : enjeux / plans / tendances

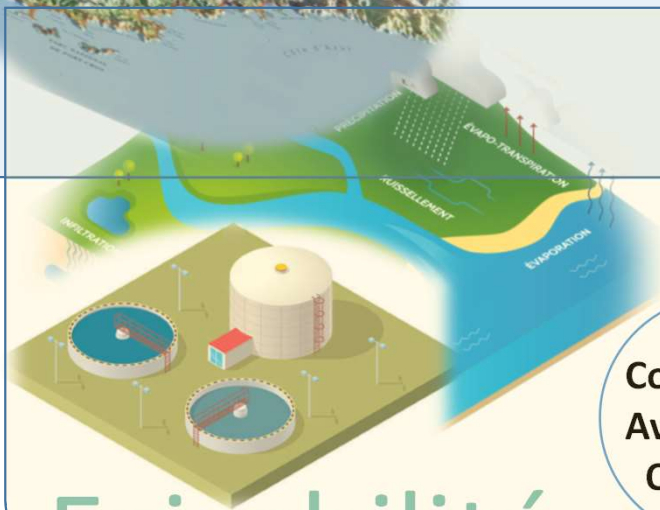
Pour qui ?
Avec qui ?
Valeur ?

Usages : priorités / acceptabilité

Comment ?
Avec quoi ?
Qui fait ?

STEU : gisement / rentabilité

Faisabilité



31 Janvier
1^{er} Février
2024

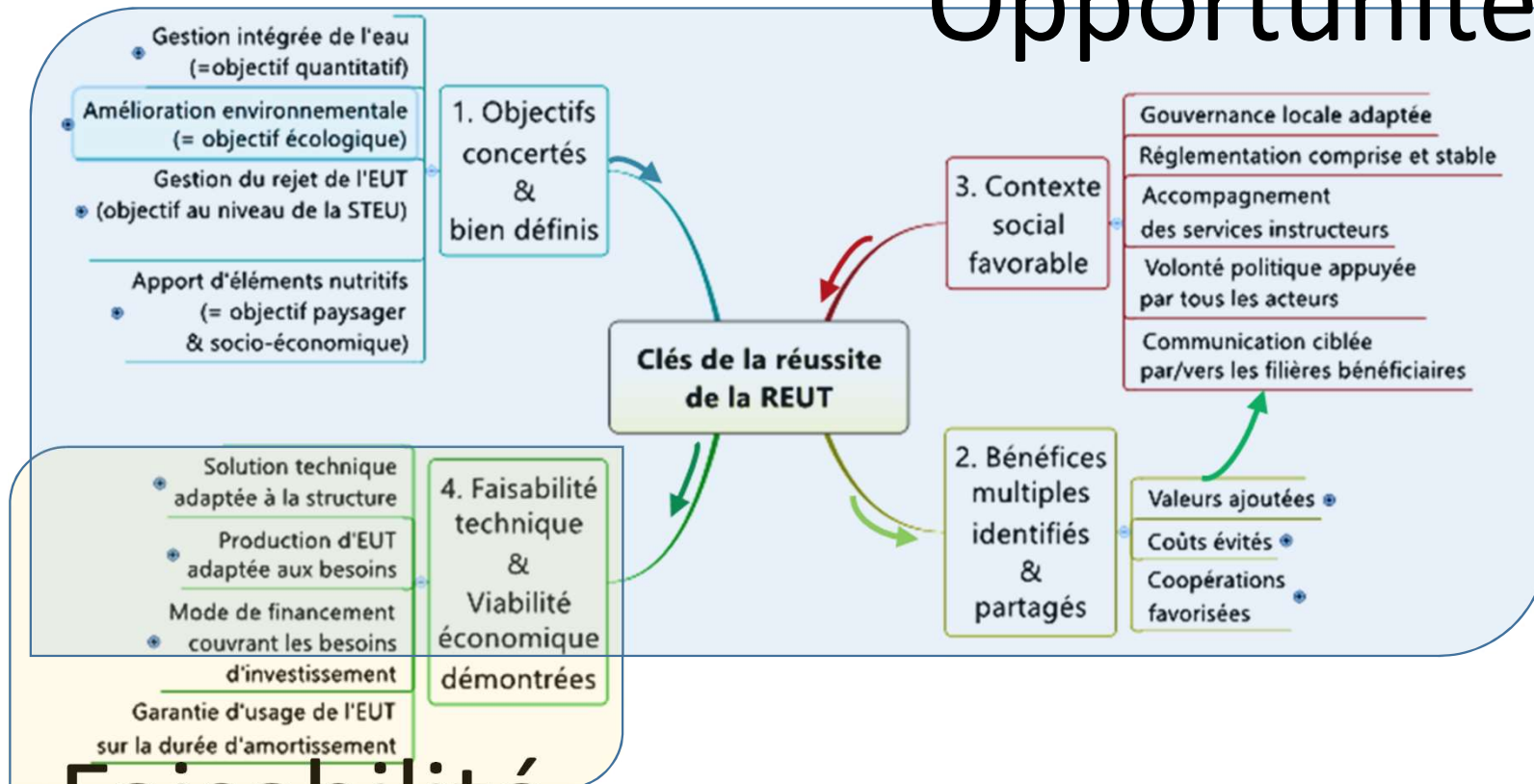


Définir l'opportunité de la REUT

Objectifs & Étapes de travail

Parc expo
de **Rennes**

Opportunité



Faisabilité

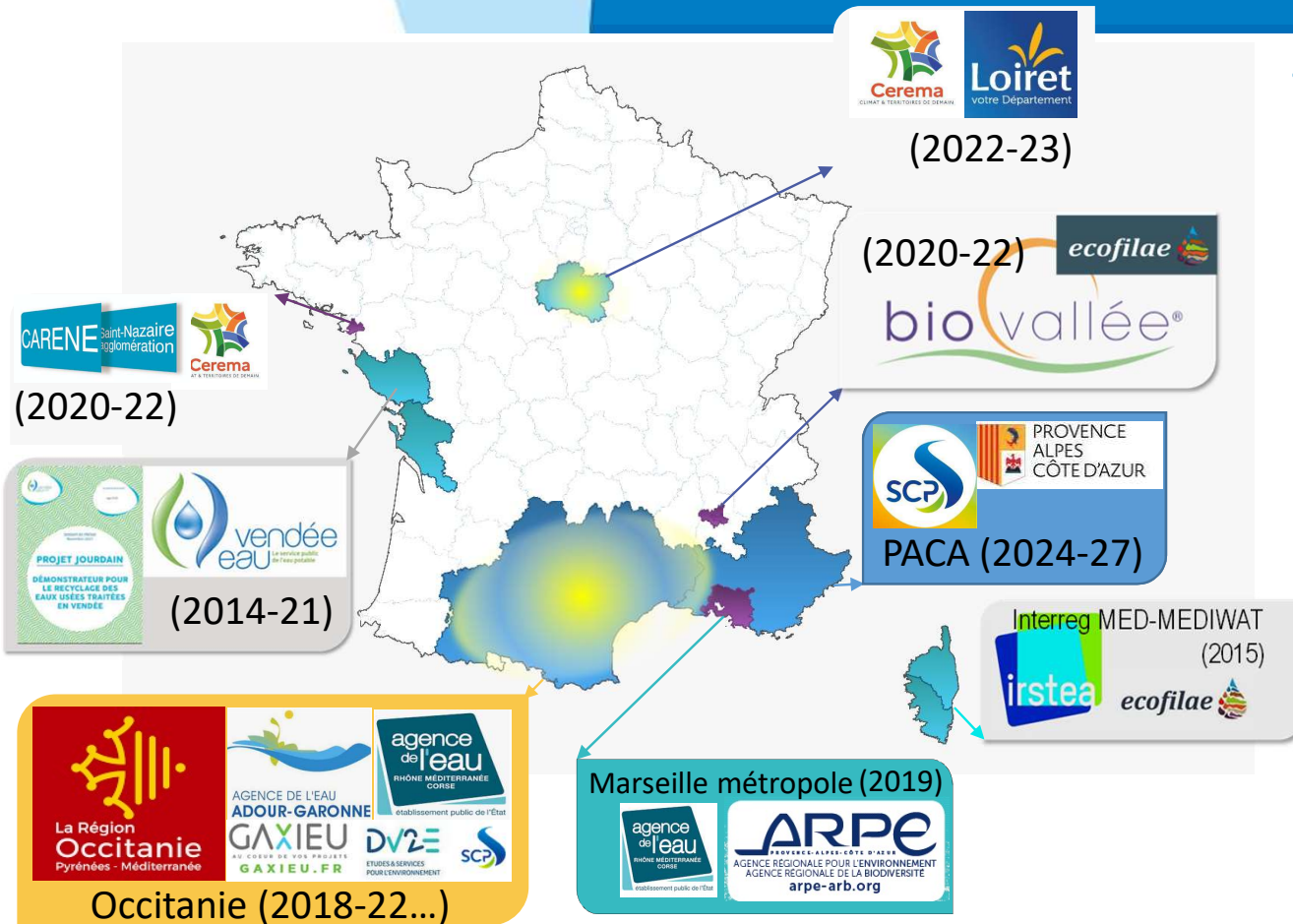
31 Janvier
1^{er} Février
2024



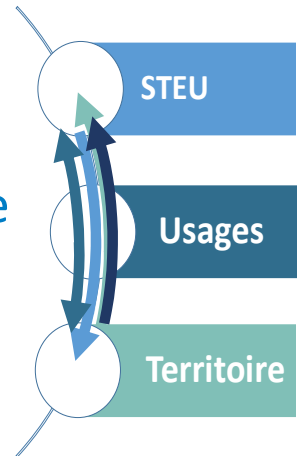
Définir l'opportunité de la REUT

Quelques exemples d'approches

Parc expo
de **Rennes**



- Analyse prospective de la tension sur l'eau
- Analyse multicritère ciblée vers l'agriculture
- Analyse multicritère à avec détails sur 2 STEU
- Analyse multicritère + enquête bottom'up



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Définir l'opportunité de la REUT

Exemple du Loiret

Parc expo
de **Rennes**

François CHEVAUX

Cerema Normandie-Centre, Rouen



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Sommaire

- Contexte et motivations
- Approche territoriale de l'opportunité
- Quelle gouvernance ?
- Quelles perspectives de suites par le département ?

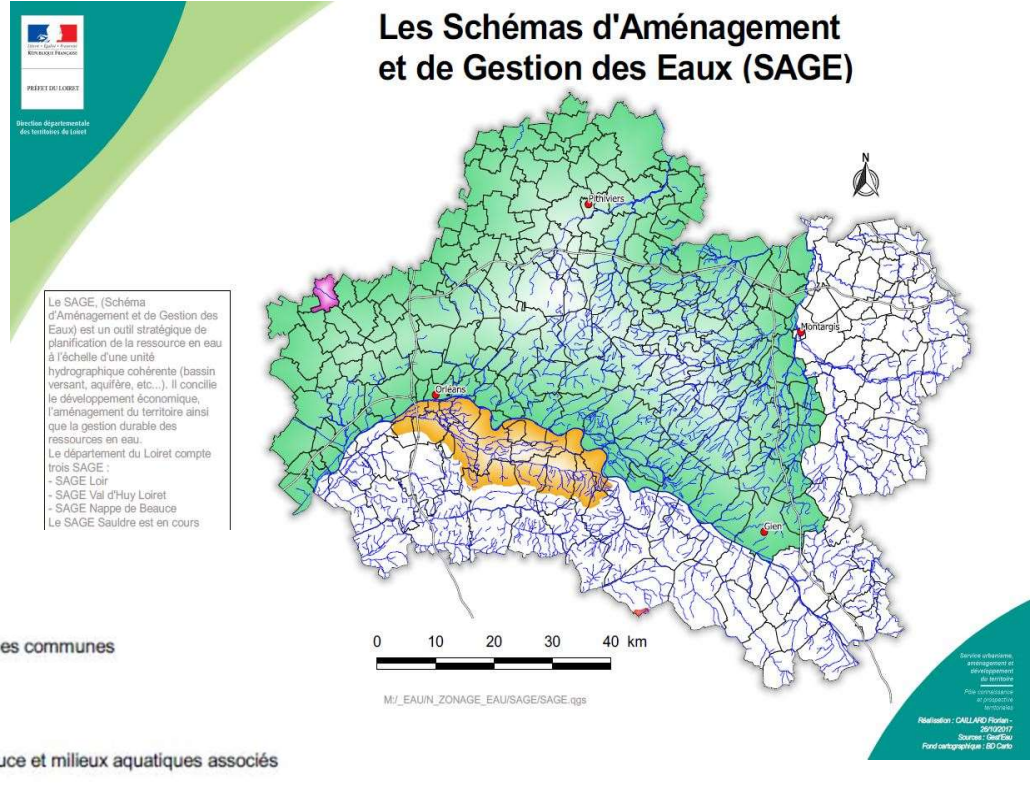
31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Contexte et motivations

- **Ressource fragile sur 2 bassins**
 - 2 SDAGE
 - 3 SAGE
 - 214 STEU
 - Schéma départemental AEP 2016
 - Ressource fragile et en tension
 - Impact changement climatique



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Contexte et motivations

- Enjeux du territoire à horizon 2070 ?
- Quantité, qualité et saisonnalité des EUT disponibles ?
- Usages envisageables ?
- Secteurs à privilégier ?
- Bénéficiaires les plus opportuns ?

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Approche territoriale de l'opportunité

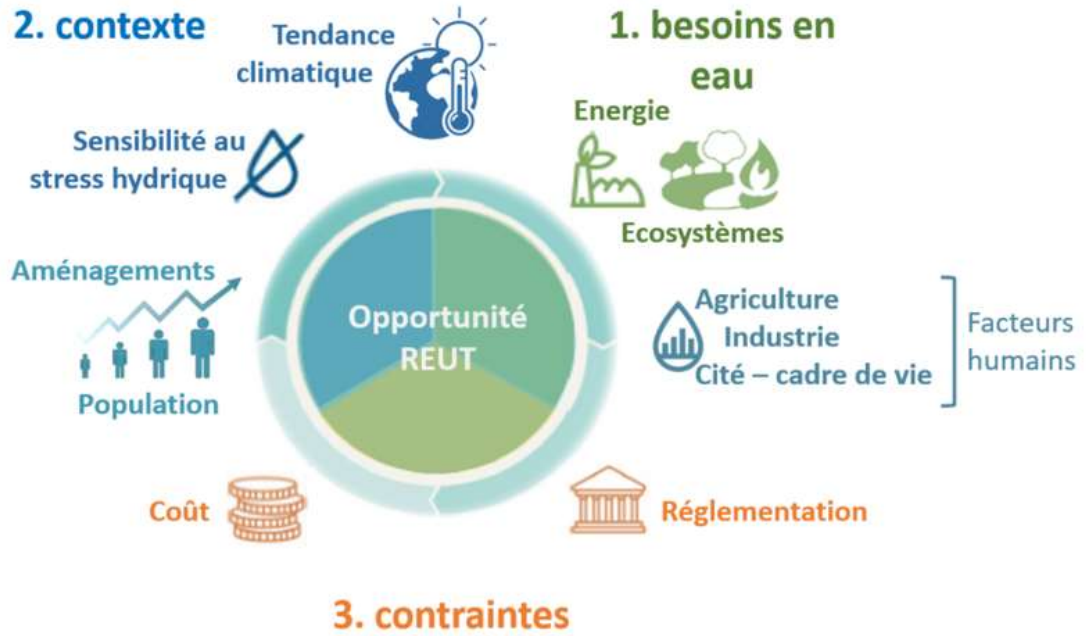


Schéma inspiré de la présentation de Julie Mendret, 2020, Réutilisation des eaux usées traitées pour préserver les ressources en eau, Université du Tiers temps 31 janvier 2020

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Approche territoriale de l'opportunité

- Approche **quantitative** de la ressource en eau
 - Intérêts potentiels REUT pour **milieux naturels**
 - Préservation des cours d'eau (soutien étiage, amélioration qualité cours d'eau)
 - Préservation des zones humides (soutien alimentation en eau)
 - Intérêts potentiels REUT en **substitution de prélèvement** :
 - Usages agricoles
 - Usages industriels
 - Usages loisirs

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Approche territoriale de l'opportunité

- Analyse à la maille de 76 sous-bassins versants
- Approche par saisonnalité
 - Période estivale / hors estivale
- Critères d'exclusion en période estivale
 - Étiage sévère
 - Récurrence d'arrêtés sécheresse
- Cotation appliquée pour chaque objectif envisageable
 - Intégration de tous les indicateurs pour vision synthétique
 - Synthèse période estivale / hors estivale

31 Janvier
1^{er} Février
2024

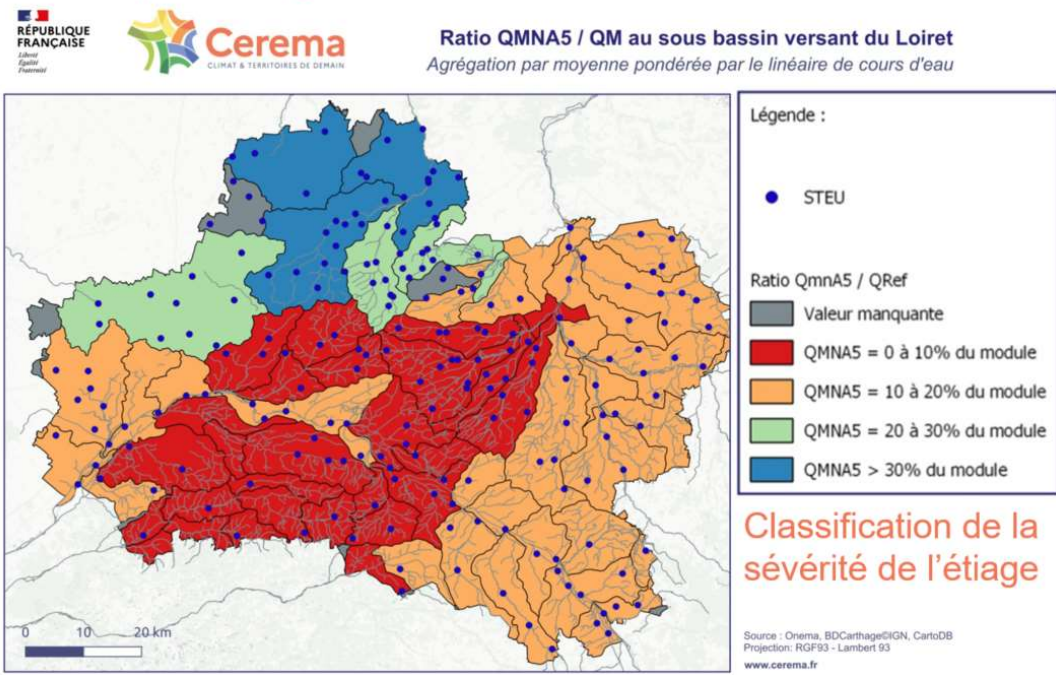


Parc expo
de **Rennes**

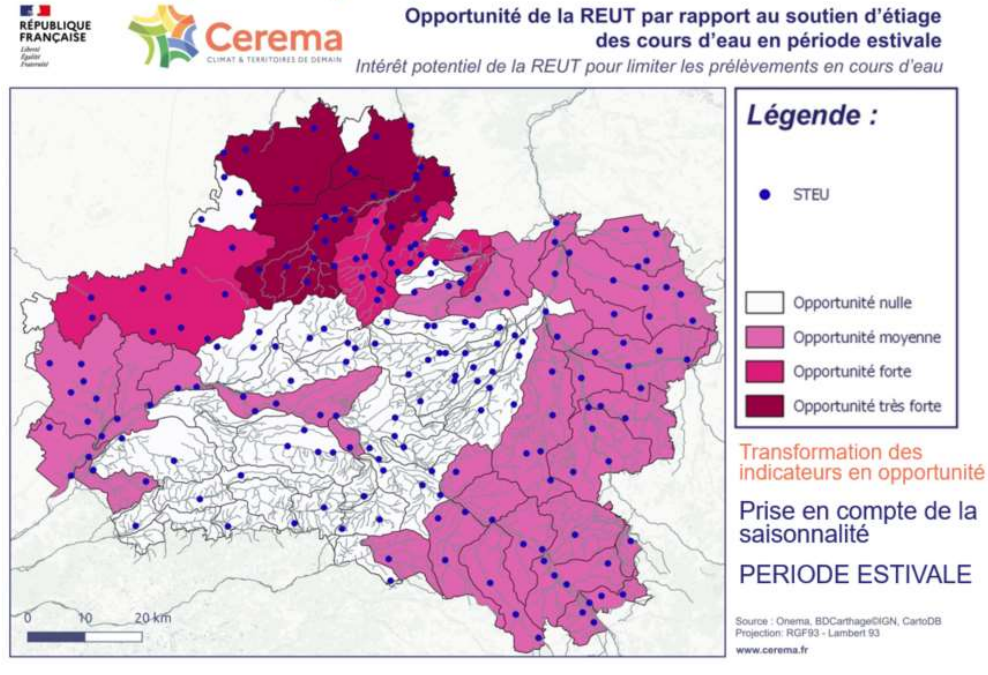
Approche territoriale de l'opportunité

- Exemple de prise en compte du milieu naturel dans l'opportunité

Des risques d'étiage sévères sur certains secteurs...



...Une opportunité pour préserver les débits des cours d'eau



31 Janvier
1^{er} Février
2024

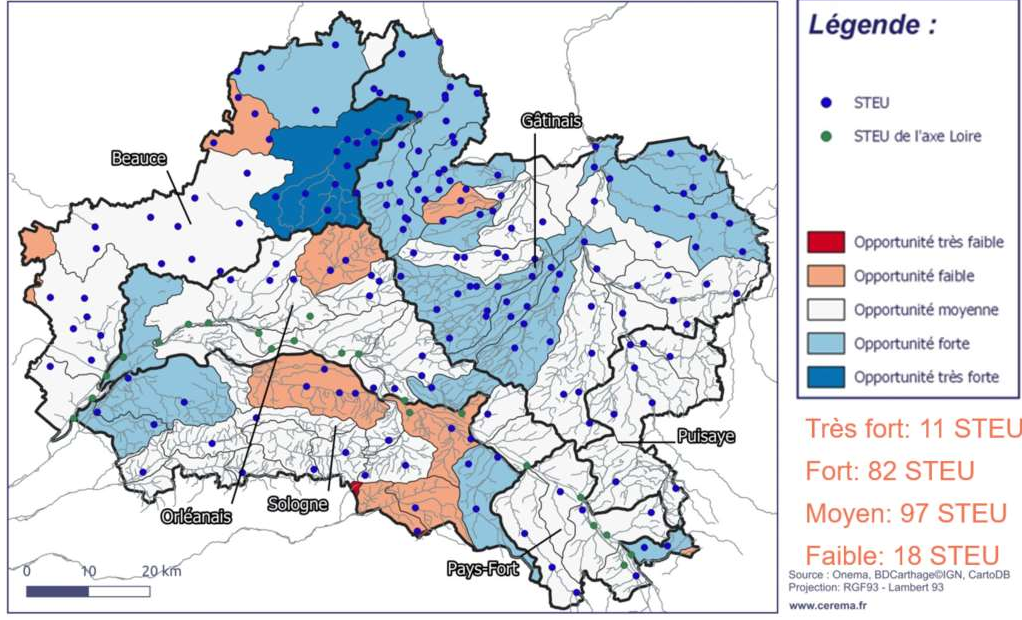


Parc expo
de **Rennes**

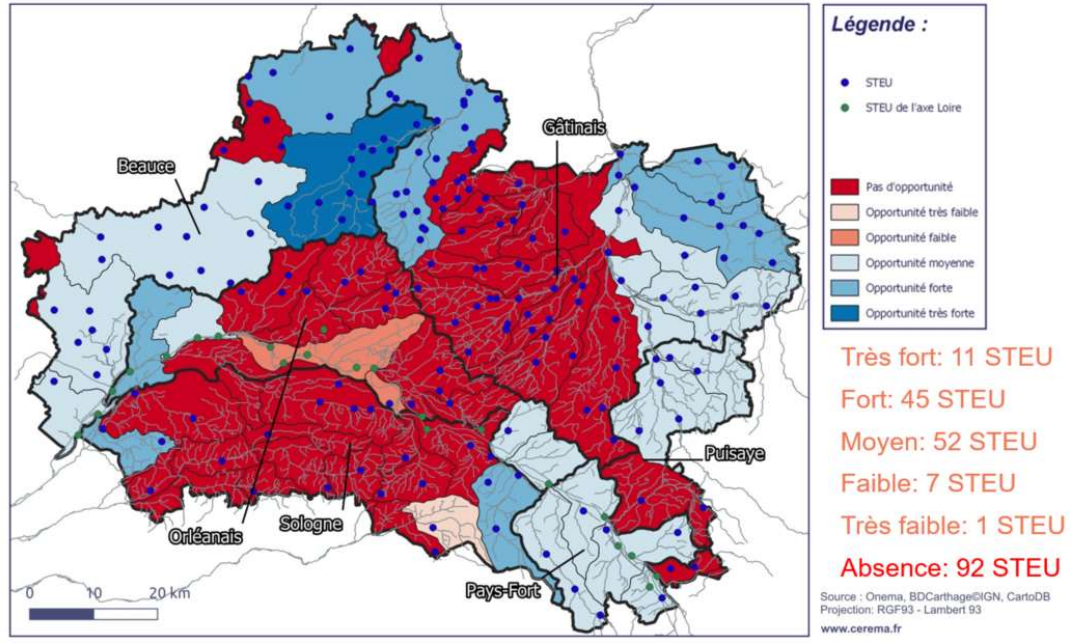
Approche territoriale de l'opportunité

- Intégration de tous les indicateurs relatifs au milieu naturel

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Cerema CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN
Synthèse des opportunités de la REUT vis-à-vis du milieu naturel hors période estivale
Cotation totale associée aux opportunités milieux



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Cerema CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN
Synthèse des opportunités de la REUT vis-à-vis du milieu naturel en période estivale
Cotation totale associée aux opportunités milieux



31 Janvier
1^{er} Février
2024

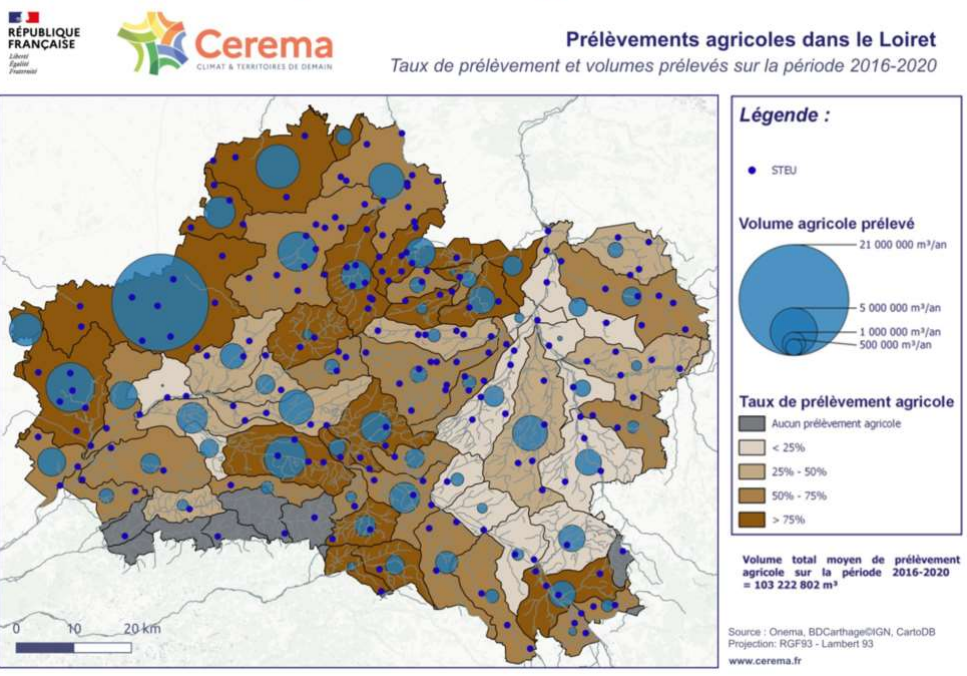


Parc expo
de **Rennes**

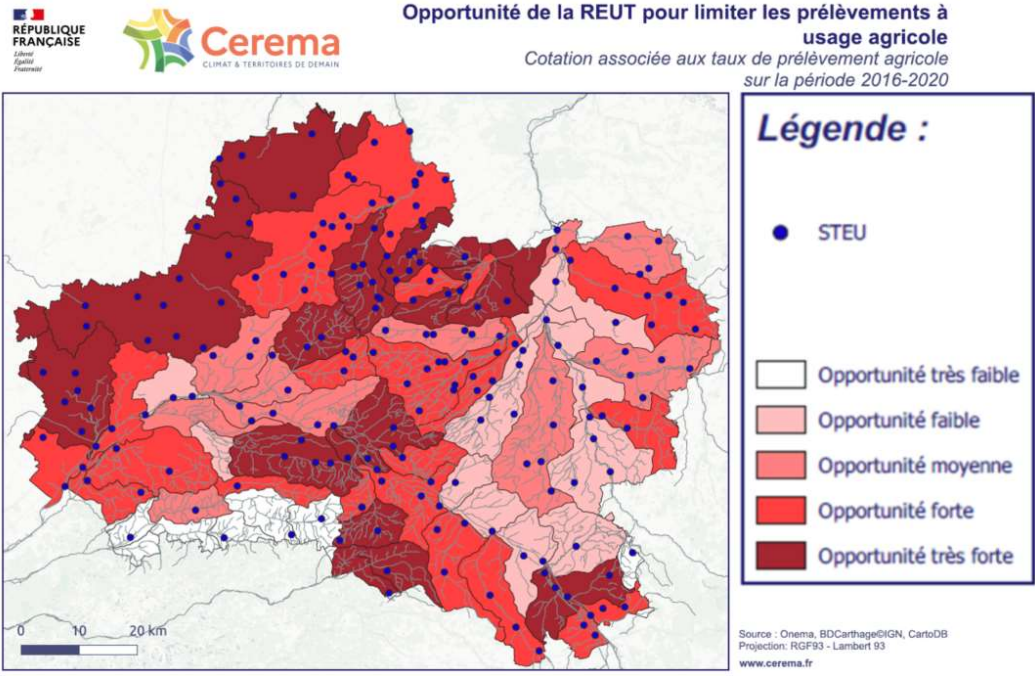
Approche territoriale de l'opportunité

- La REUT comme opportunité de substitution aux prélèvements

Pression due aux prélèvements agricoles...



...Opportunités de substitution de prélèvements pour irrigation



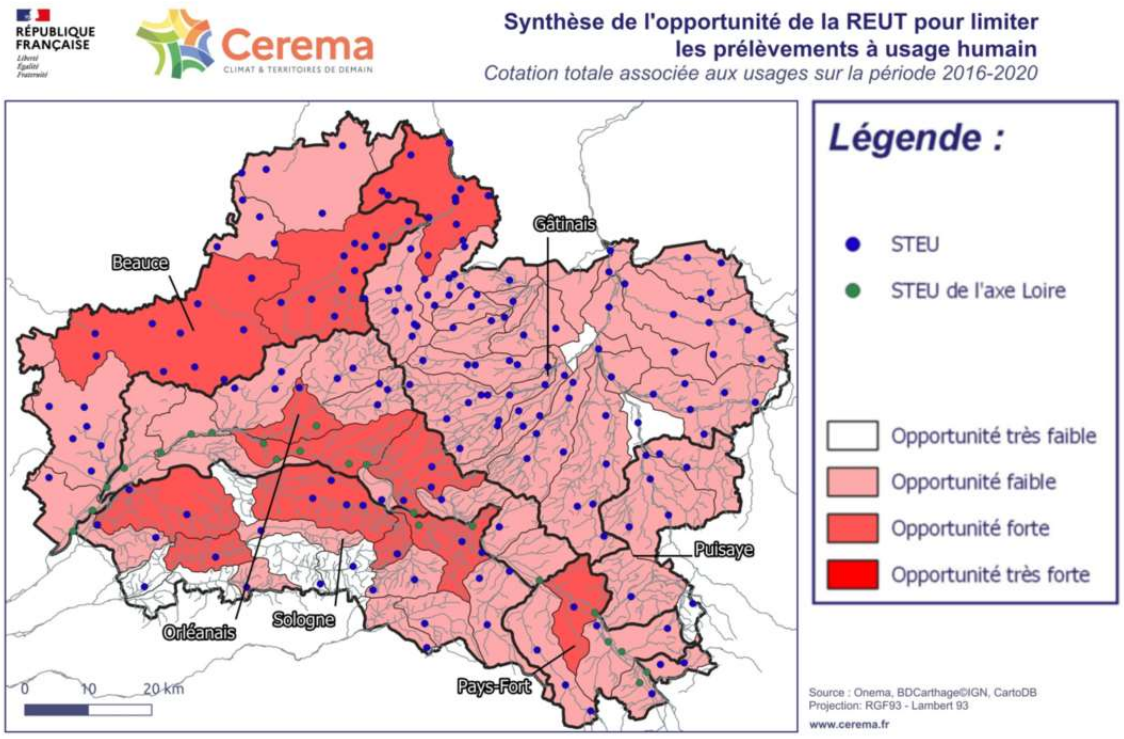
31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Approche territoriale de l'opportunité

- Synthèse de l'opportunité de substitution de prélèvements pour usages humains



31 Janvier
1^{er} Février
2024

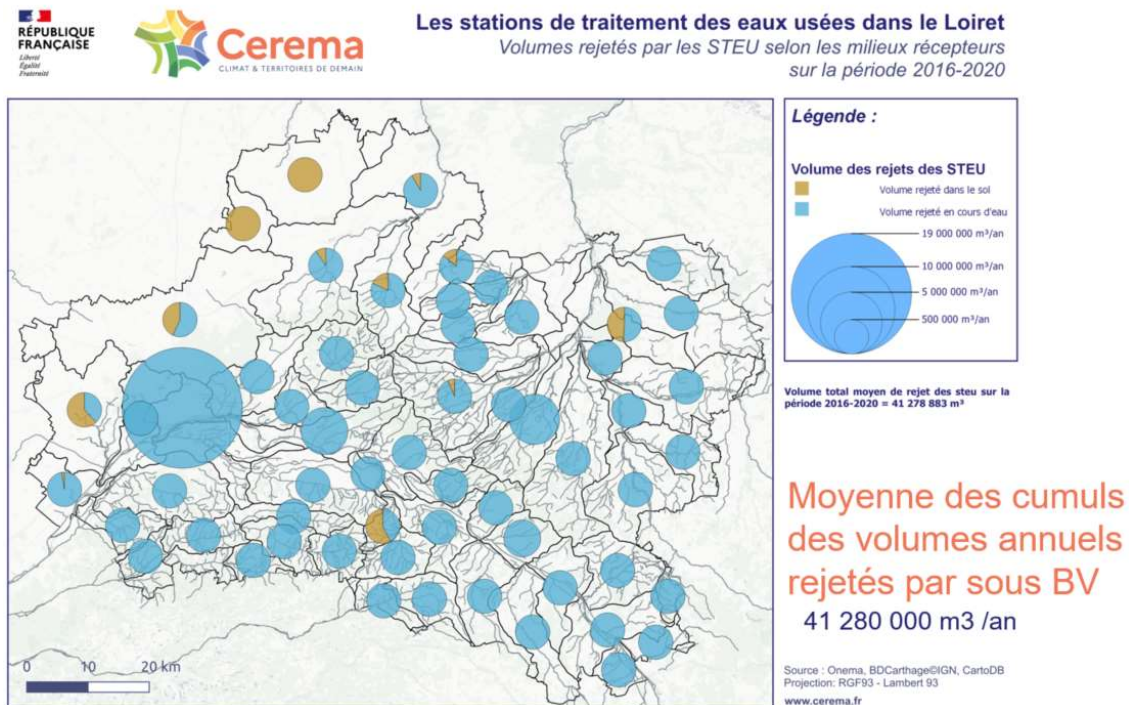


Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

Parc expo
de **Rennes**

Approche territoriale de l'opportunité

- Intégration des rejets de STEU dans l'opportunité de substitution de prélèvement



31 Janvier
1^{er} Février
2024

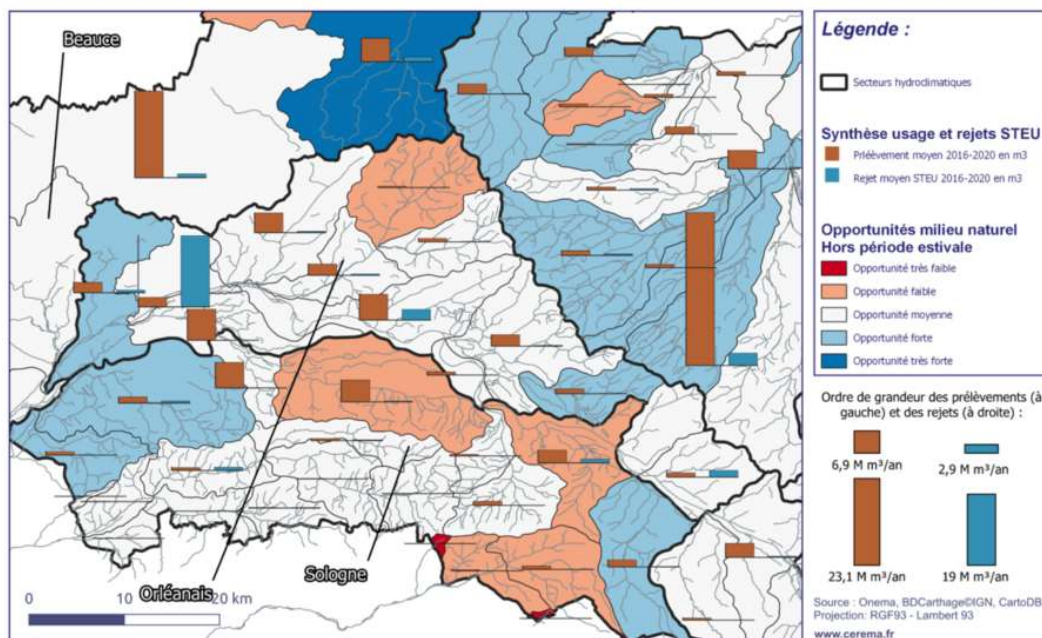


Parc expo
de **Rennes**

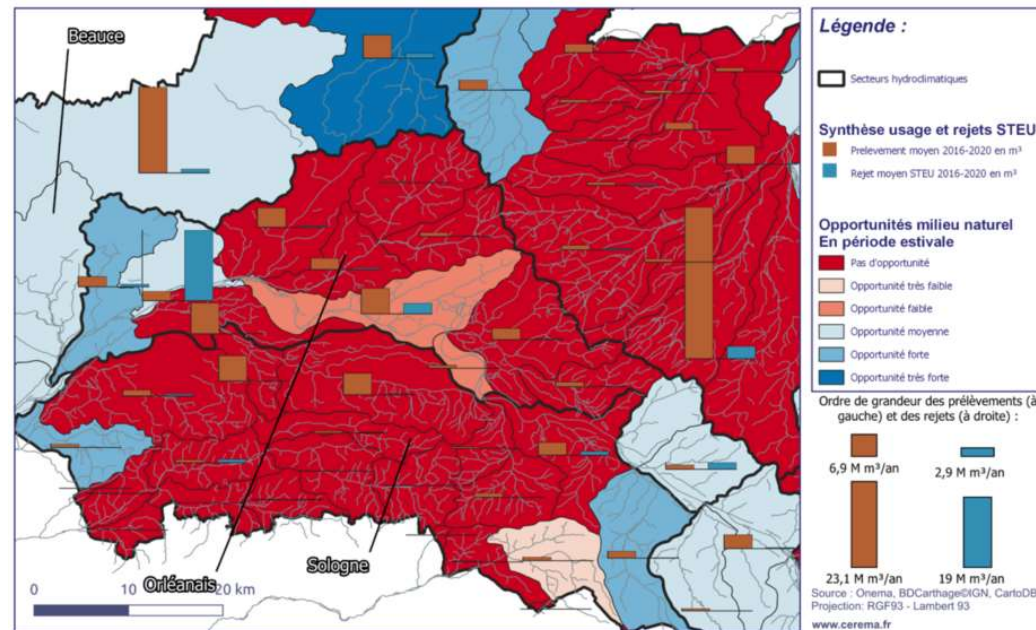
Approche territoriale de l'opportunité

- vision quantitative x contraintes milieu naturel x saisonnalité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Cerema CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN
Répartition des prélèvements et des rejets de STEU par secteurs hydroclimatiques hors période estivale



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Cerema CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN
Répartition des prélèvements et des rejets de STEU par secteurs hydroclimatiques en période estivale



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

La gouvernance mise en place

- Réunions bilatérales hebdomadaires Cerema-CD 45
 - Suivi régulier du projet
 - Garantie d'avancement cohérent
- Comité technique avec institutionnels
 - Plateforme échange et de validation
 - Approche **collaborative**
 - Facilite appropriation et instruction ultérieure

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Quelles suites pour le Département ?

- Approche départementale quantitative = base solide d'aide à la décision pour collectivités maîtres d'ouvrage
 - Premier niveau de ciblage via opportunité
 - Besoin d'études complémentaires de faisabilité
- Proximité historique du Département vis-à-vis des exploitants de STEU via Assistance Technique Départementale
 - Analyses qualité rejets STEU vis-à-vis REUT déjà engagées
- **Echelle départementale = facilitatrice** pour mise en œuvre échelle territoriale
 - Dispositif « Cap Loiret »: accompagnement en régie directe pour collectivités volontaires
 - Interlocuteur direct des collectivités pour approfondir la démarche
 - Interface avec institutionnels pour faciliter mise en œuvre

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Merci pour votre attention

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Définir l'opportunité de la REUT
Exemple de la Région Occitanie

Parc expo
de **Rennes**

Jean-Michel CLERC
Région Occitanie
Agence Développement Économique

Julien BARONI
DV2E Directeur et co-fondateur

DV2E
ETUDES & SERVICES
POUR L'ENVIRONNEMENT



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

DV2E

Définir l'opportunité de la REUT : Quelle échelle territoriale ? Quels éléments clés pour passer à l'action ?

Retour d'expérience sur l'Étude d'opportunité REUT menée par la Région Occitanie

Julien BARONI - Bureau d'études DV2E

DV2E



GAXIEU
AU COEUR DE VOS PROJETS



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

DV2E

1 - Pourquoi avoir réaliser une étude d'opportunité REUT à l'échelle de la Région ?



DV2E

SCP

GAXIEU
AU COEUR DE VOS PROJETS

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**



Sur 1,6 milliards de m³ prélevés annuellement en Occitanie :



42% sont dédiés à
l'agriculture

Poids économique de l'agriculture et de l'agroalimentaire régionale :

- 21 milliards € - 165 000 emplois
- 330 000 ha irrigables (10% de la SAU / 30% des prélèvements annuels totaux)

Source : DRAAF, Conseil régional



38% à l'eau
potable

Poids économique du tourisme régional :

- 15,9 milliards € de consommation touristique (10,3% du PIB régional)
- 108 000 emplois salariés en moyenne

Sources: CRTL 2020 , INSEE 2022



20 % à l'industrie

L'eau est essentielle pour les 2 piliers de l'économie régionale

31 Janvier
1^{er} Février
2024



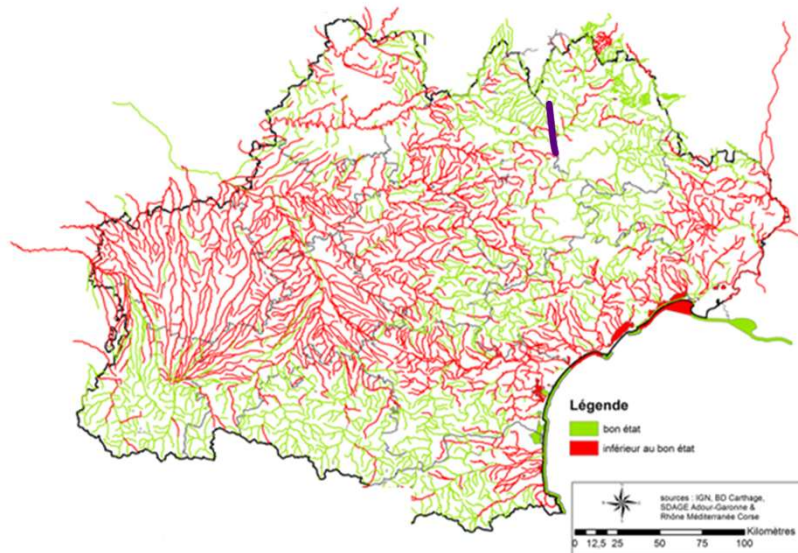
Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau


Parc expo
de **Rennes**



QUALITATIVES

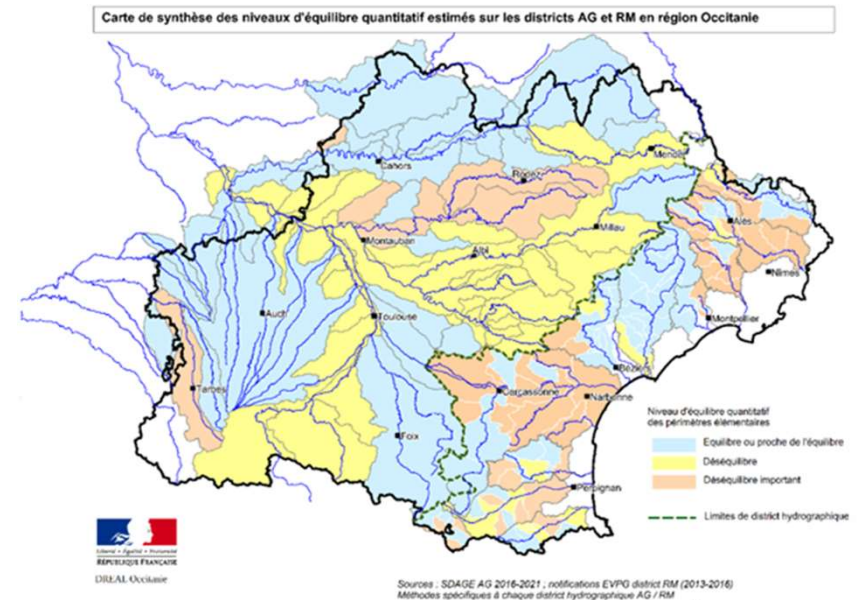
État écologique des masses d'eau superficielles :
rivière, plans d'eau, zone de transition et côtières



 **54%** des masses d'eau de surface n'ont pas atteint le bon état écologique

QUANTITATIVES

Déficit évalué à 160 à 180 Mm³ pour l'ensemble de l'Occitanie



31 Janvier
1^{er} Février
2024

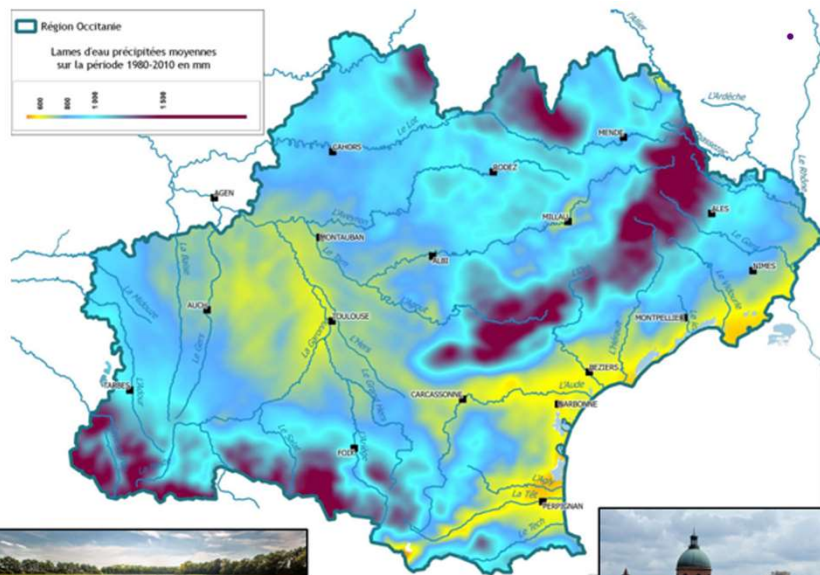


Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

Parc expo
de **Rennes**



En lien avec le changement
climatique :



Et l'évolution de la population



2019: 5,93 millions hab.
2025: 6 millions hab.
2050 : 7 millions hab.

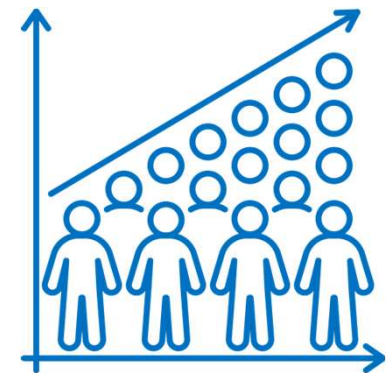


En moyenne + 40 000 hab./ an



Tourisme

- 2019 : 208 M de nuitées
- 2022 : 220 M de nuitées



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Carrefour des
GESTIONS
LOCALES
de **l'eau**

Parc expo
de **Rennes**

DV2E

2 - Déploiement et résultats de l'étude d'opportunité



DV2E



GAXIEU
AU COEUR DE VOS PROJETS

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Carrefour des
**GESTIONS
LOCALES**
de **l'eau**

Parc expo
de **Rennes**



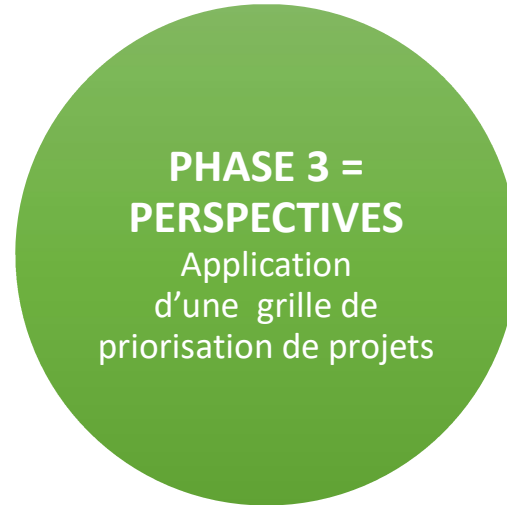
1.1 - Méthodologie de l'étude



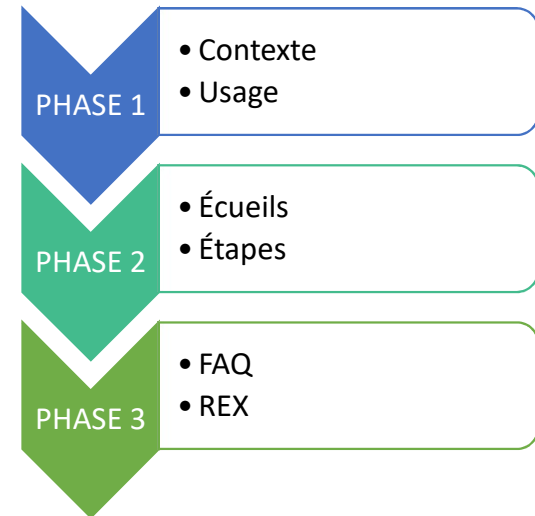
PHASE 2 = TYPOLOGIE
Familles de projets



**PHASE 3 =
PERSPECTIVES**
Application
d'une grille de
priorisation de projets



**PHASE 4 = Guide
méthodologique**



31 Janvier
1^{er} Février
2024

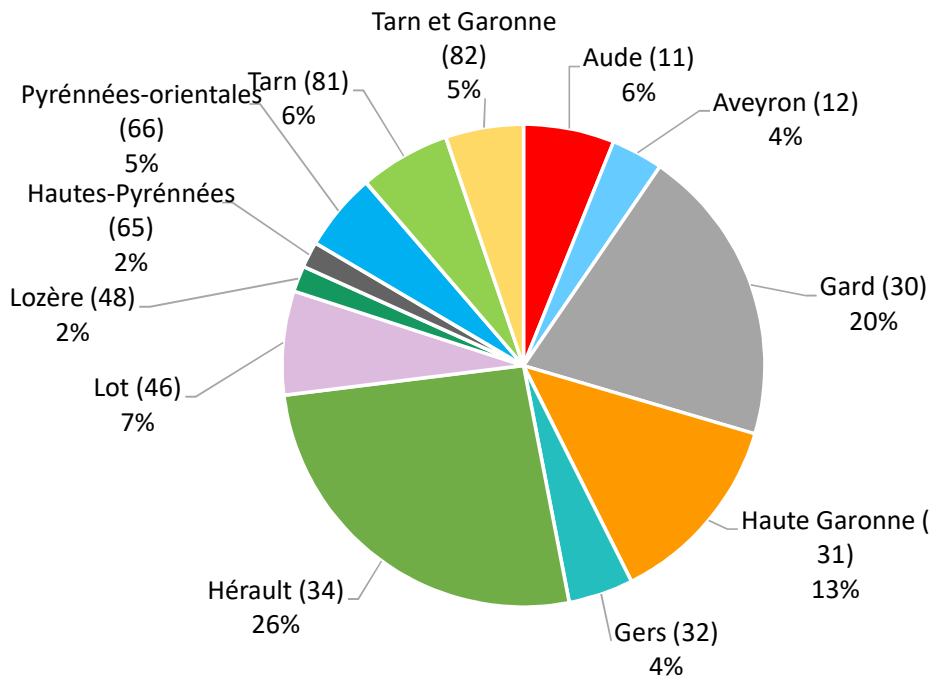


Parc expo
de **Rennes**



1.2 - Résultats de l'étude - Phase 1 : inventaire

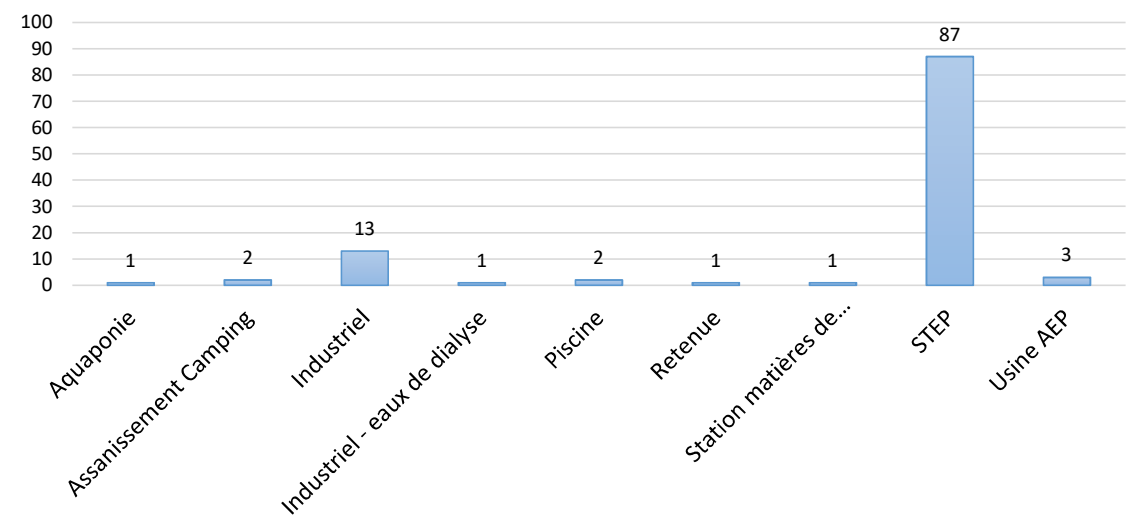
Typologie : Répartition par département



- Recensement de projets issus des entretiens : 129 projets

- Nombre de projets sur le bassin Adour-Garonne : 47
- Nombre de projets sur le bassin RMC : 82

Typologie : Répartition par ressource



31 Janvier
1^{er} Février
2024

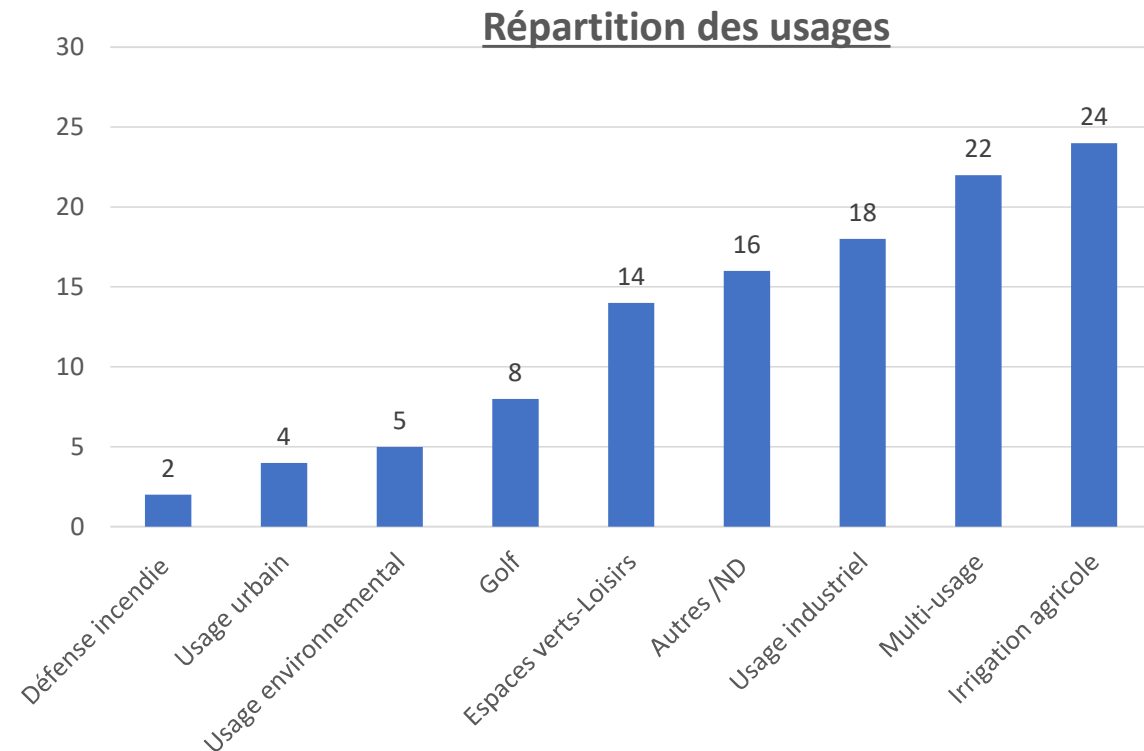


Parc expo
de **Rennes**



1.2 - Résultats de l'étude - Phase 2 : Définition des typologies

- **Multi-usage :**
 - Association de plusieurs usages
- **Usage agricole :**
 - Irrigation vignes, grandes cultures, maraîchage, arboriculture
 - Bornes de remplissage
- **Défense incendie**
- **Espaces verts-loisirs :**
 - Irrigation de stades et/ou d'espaces verts à partir d'EUT ou de piscines
- **Usage environnemental :**
 - Réalimentation des canaux d'adduction
 - Lutter contre le biseau salé
 - Favoriser la biodiversité locale (faune & flore)
- **Usage industriel :**
 - Nettoyage des filtres/ cuves/ bouteilles/ porcherie/ matériel agricole,
 - Dilution intrants ou ferti-irrigation
 - Espaces verts
- **Usage urbain :**
 - Hydrocurage
 - REUT sur les STEU
 - Nettoyage de voiries



31 Janvier
1^{er} Février
2024

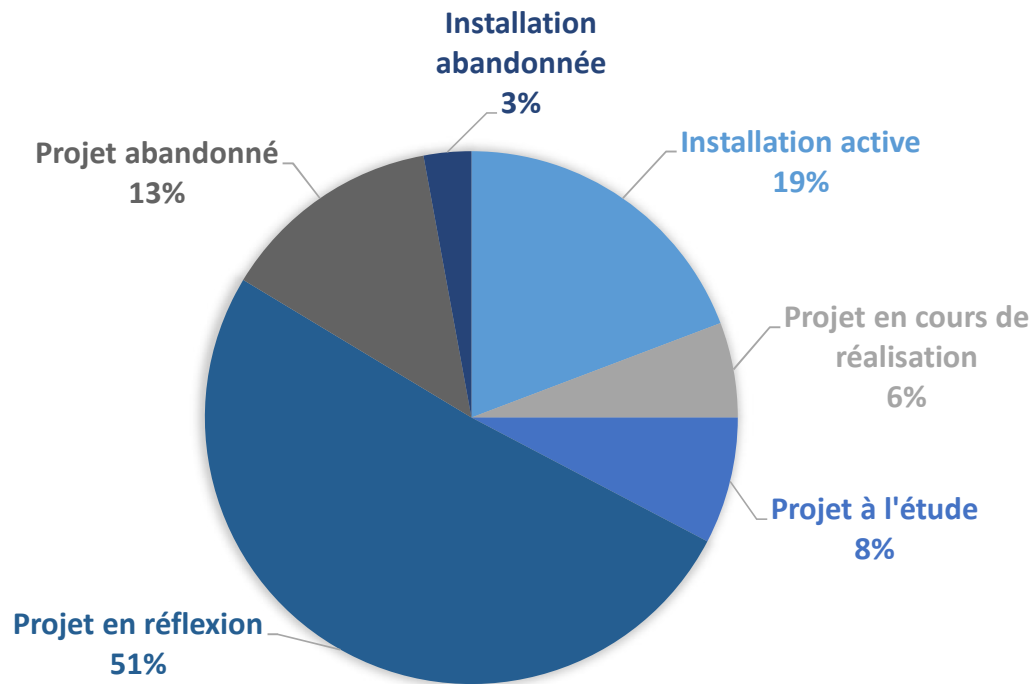


Parc expo
de **Rennes**



1.2 - Résultats de l'étude - Phase 2 : Définition des typologies

Degré de maturité des projets



Concernant les projets abandonnés, les raisons des abandons viennent principalement des **coûts financiers** associés aux projets et de la trop forte **concurrence** avec les autres ressources disponibles.

31 Janvier
1^{er} Février
2024



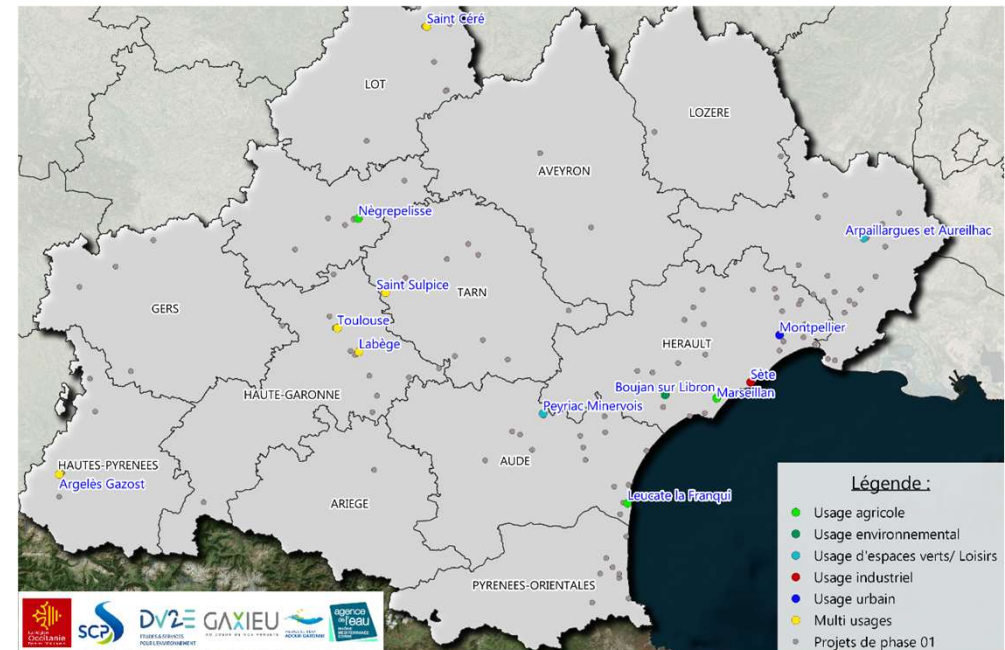
Parc expo
de **Rennes**
DV2E

1.2 - Résultats de l'étude - Phase 3 : Perspectives

Sélection de **13 projets** qui vont être caractérisés afin de mettre en évidence les éléments d'appréciations qui pourront s'appliquer lors de l'AAP.

Préfiltres

- Motivation / maturité projet
- Diversité de projet
- Répartition géographique homogène des projets sur le territoire régional
- Réplicabilité
- Réponse aux enjeux locaux
- Projets emblématiques
- Maintien d'activités économiques



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Carrefour des
**GESTIONS
LOCALES**
de **l'eau**

Parc expo
de **Rennes**



1.2 - Résultats de l'étude - Phase 4 : Guide méthodologique

CAHIER METHODOLOGIQUE

La réutilisation des eaux usées traitées en Occitanie

De la ressource... aux usages possibles



Edition : Février 2023

Région Occitanie
Direction de la Transition Ecologique et Energétique
Service Eau, Milieux aquatiques et Risques



Sommaire

Qu'est-ce que la REUT ?	6
La réglementation en vigueur	7
La REUT en France	10
Quel jeu d'acteurs ?	11
Les usages possibles	12
Les principaux écueils à éviter	13
Le déroulement d'un projet	14
En guise de conclusion	21
La foire aux questions	22
Quelques retours d'expériences	25
Regards sur l'acceptabilité sociale	31



Ce cahier méthodologique s'adresse aux porteurs d'un projet de réutilisation des Eaux Usées Traitées (EUT) et plus largement à l'ensemble des acteurs impliqués dans une démarche d'Économie Circulaire de l'Eau afin de réduire les pressions sur la ressource en eau.

Il a pour objectifs de donner les principales clés pour comprendre le sujet, proposer les étapes de construction d'un projet, présenter des retours d'expérience contrastés et répondre aux questions les plus fréquemment posées.

À télécharger sur :

<https://www.laregion.fr/Cahier-methodologique-La-reutilisation-des-eaux-usees-traitees-en-Occitanie>

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Carrefour des
**GESTIONS
LOCALES**
de **l'eau**

Parc expo
de **Rennes**



3 - Suites données à l'étude pour passer à l'action !



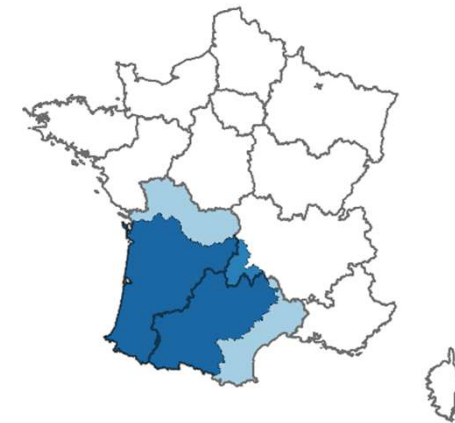
31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

DV2E

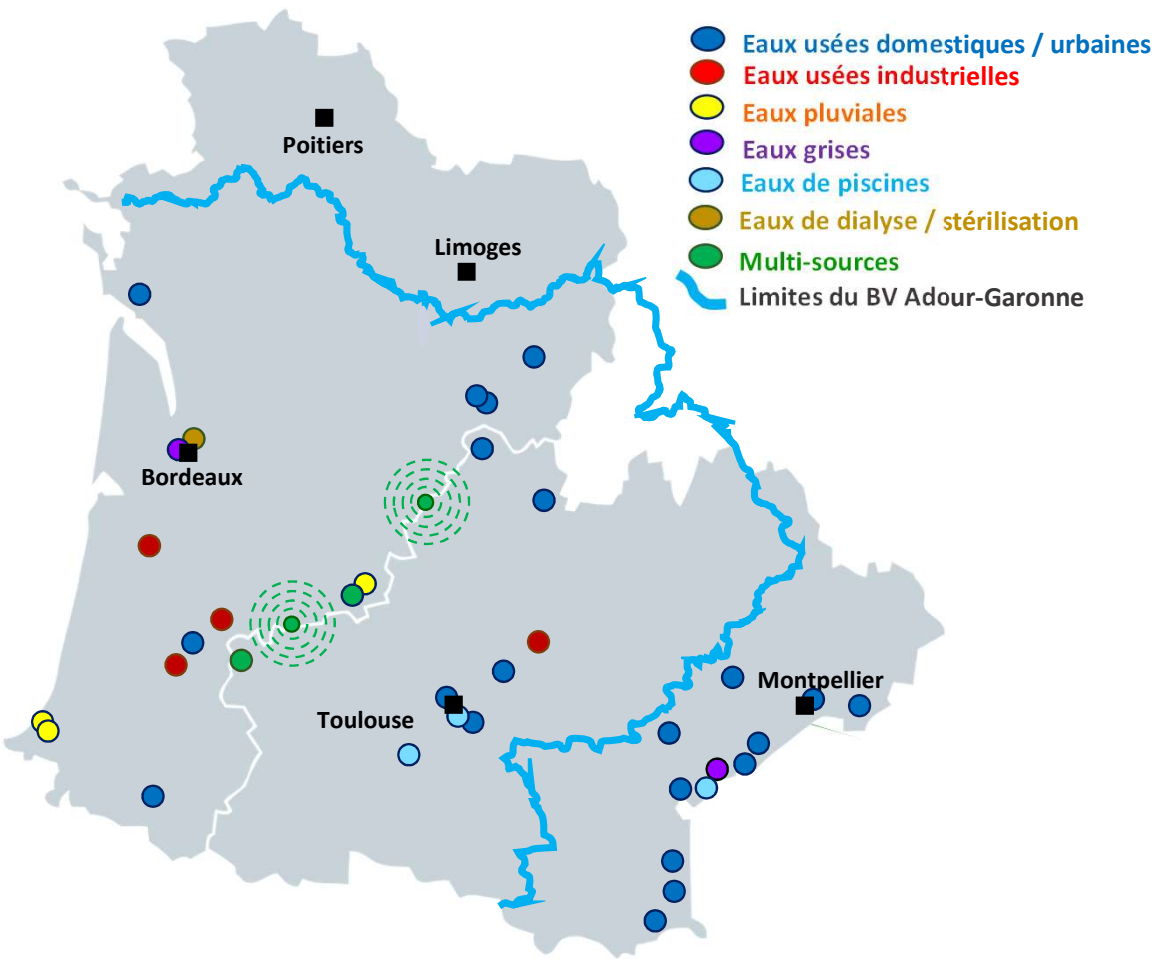
- Appel à Projets de l'Entente pour l'Eau (Juillet 2021 – mars 2022) faisant suite à l'étude régionale de 2021 d'évaluation des potentialités de réutilisation des eaux en Occitanie
- Périmètre retenu : les 2 Régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine (Territoires confrontés à des enjeux quantitatifs et qualitatifs importants sur la ressource en eau)
- Actions visées études de potentialités/ d'opportunité, de faisabilité technico-économiques, travaux, projets expérimentaux et de recherche appliqué
- Budget proposé : 8 M€ dont 4 M€ Agence, 2 M€ Région Occitanie et 2 M€ Région Nouvelle Aquitaine
- Taux de financement public max : 80 % (selon encadrement RAE)



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**



Résultats Appel à Projet EC'EAU

- **54 dossiers reçus dont 37 pour Occitanie** (14 sur Adour Garonne et 23 sur RMC)
- **Projets très diversifiés** (études, travaux, connaissance et recherche), et **différentes ressources** (STEU, eaux de piscines, eaux industrielles) pour des **usages variés** (process industriel, usages urbains, irrigation) et innovants (recharge de nappe unité de production d'hydrogène vert).
- **22 dossiers au titre de l'Appel à Projets** (11 sur AG et 11 sur RMC) équivalents à un coût de projets de près de **12 M€** et un potentiel de volume cumulé de substitution d'eau de près de **1 Mm³/an**.

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

CONCLUSION

31 Janvier
1^{er} Février
2024



Définir l'opportunité de la REUT Pour passer à l'action

Parc expo
de **Rennes**



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Définir l'opportunité de la REUT

A retenir en conclusion

Parc expo
de **Rennes**

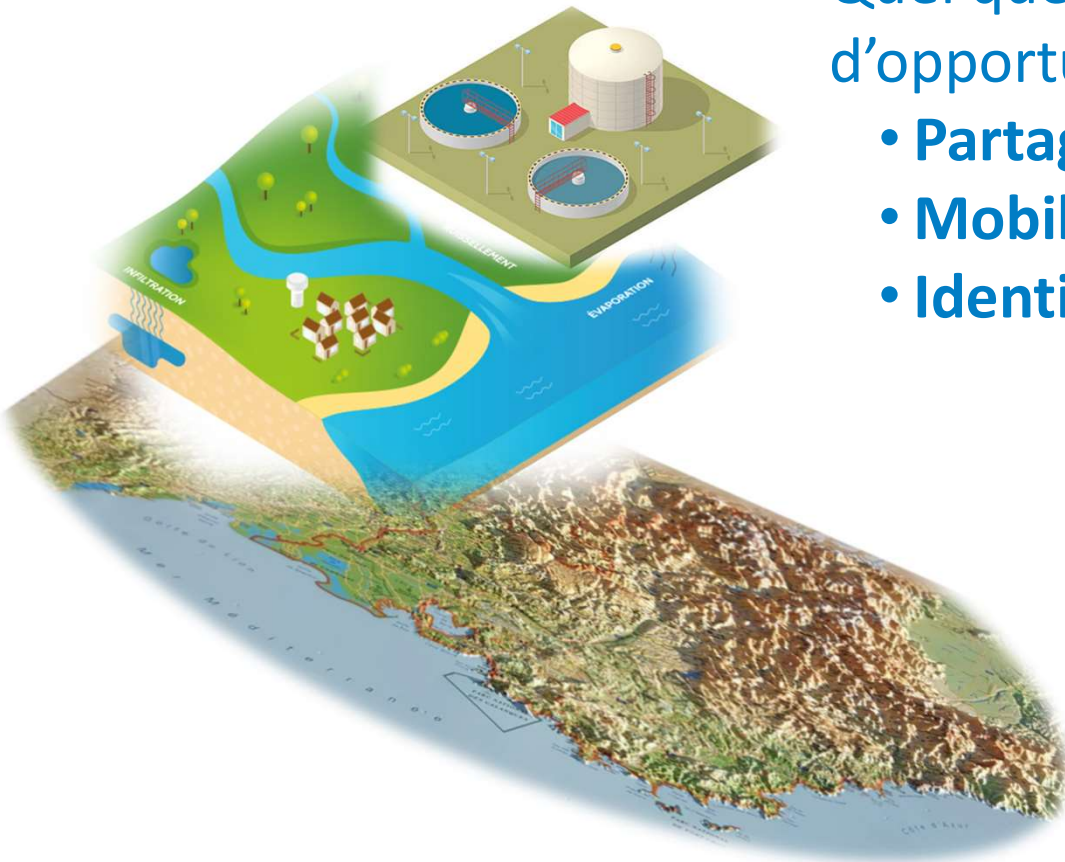
Opportunité

Quel que soit le niveau d'échelle de l'analyse d'opportunité, l'important est d'arriver à :

- **Partager** une vision du futur du territoire
- **Mobiliser** les acteurs moteurs / contraintes
- **Identifier** les critères d'opportunité acceptés

Faisabilité

- **Trouver le scénario de REUT qui a le maximum de bénéfices** → établir la **valeur ajoutée de l'EUT** relativement à types d'eaux non conventionnelles
- **Construire l'organisation** la plus viable, durable qui prévienne les risques → **répondre aux contraintes techniques, réglementaires et environnementales**



31 Janvier
1^{er} Février
2024



Parc expo
de **Rennes**

Merci pour votre attention