



REUT POUR DE L'IRRIGATION AGRICOLE A  
PARTIR DE LA STATION D'ÉPURATION  
D'ARGELÈS SUR MER

Adaptation au changement climatique en Agriculture : Réutilisation  
des eaux – Rodilhan – 17 décembre 2024

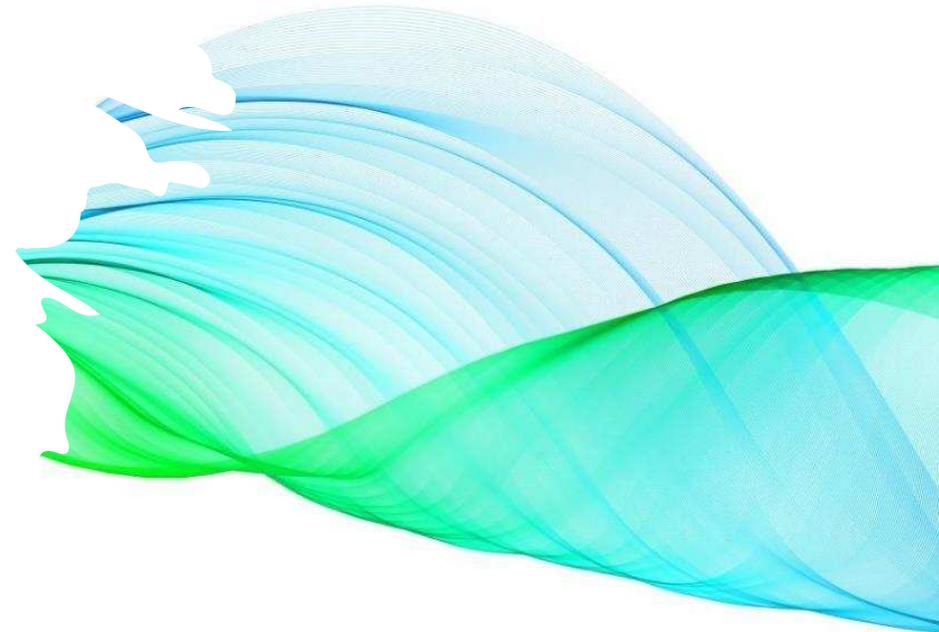


# SOMMAIRE

- ⦿ La station d'épuration d'Argelès-sur-Mer
- ⦿ Historique du projet
- ⦿ Usages retenus
- ⦿ Qualité d'eau
- ⦿ Aspects techniques (traitement, réseau)
- ⦿ Gouvernance et aspects financiers
- ⦿ A retenir



2





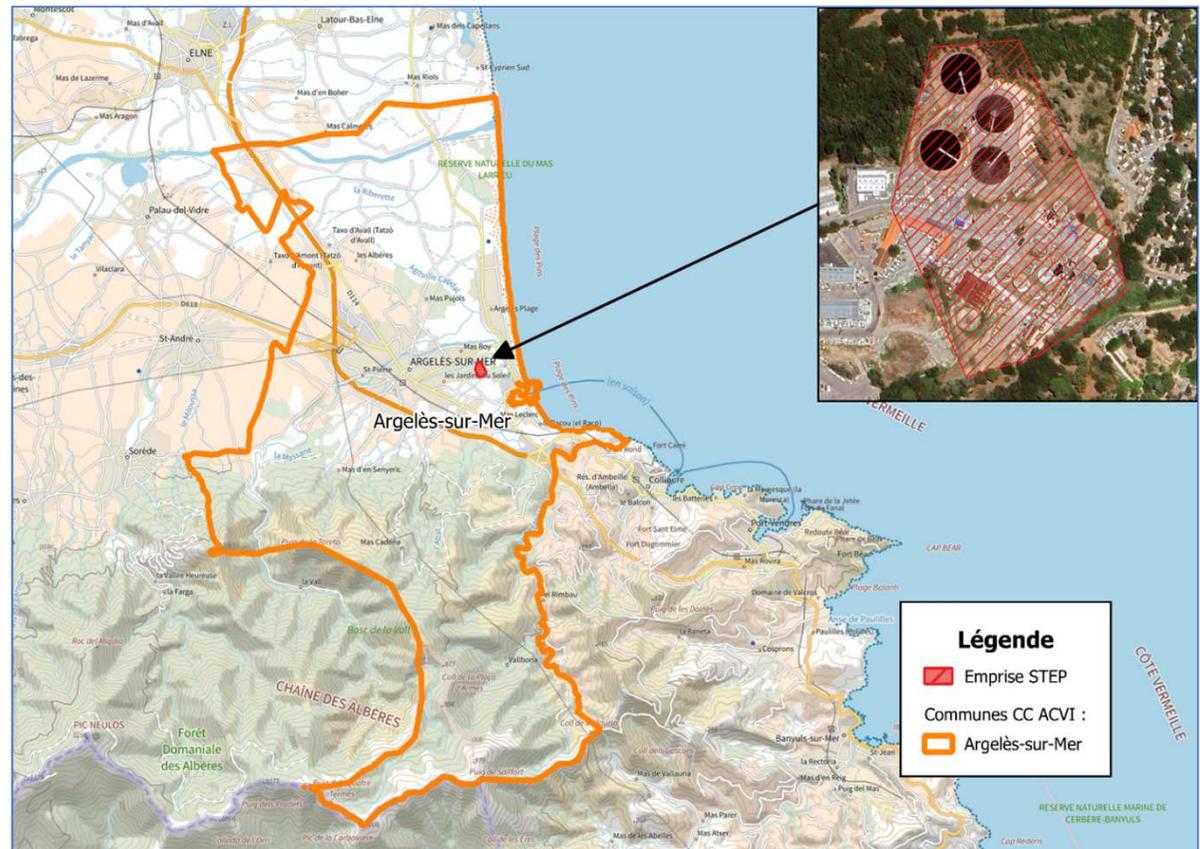
# PRÉSENTATION DE LA STATION

## Station d'épuration d'Argelès-sur Mer

Capacité : 127 500  
EH

Filière boues  
activées

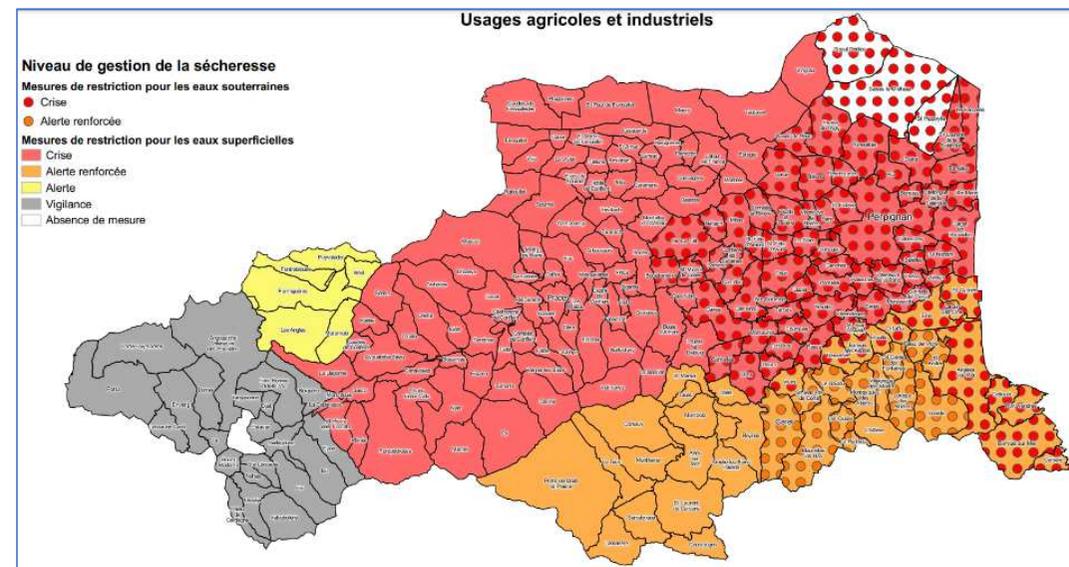
Rejet en mer



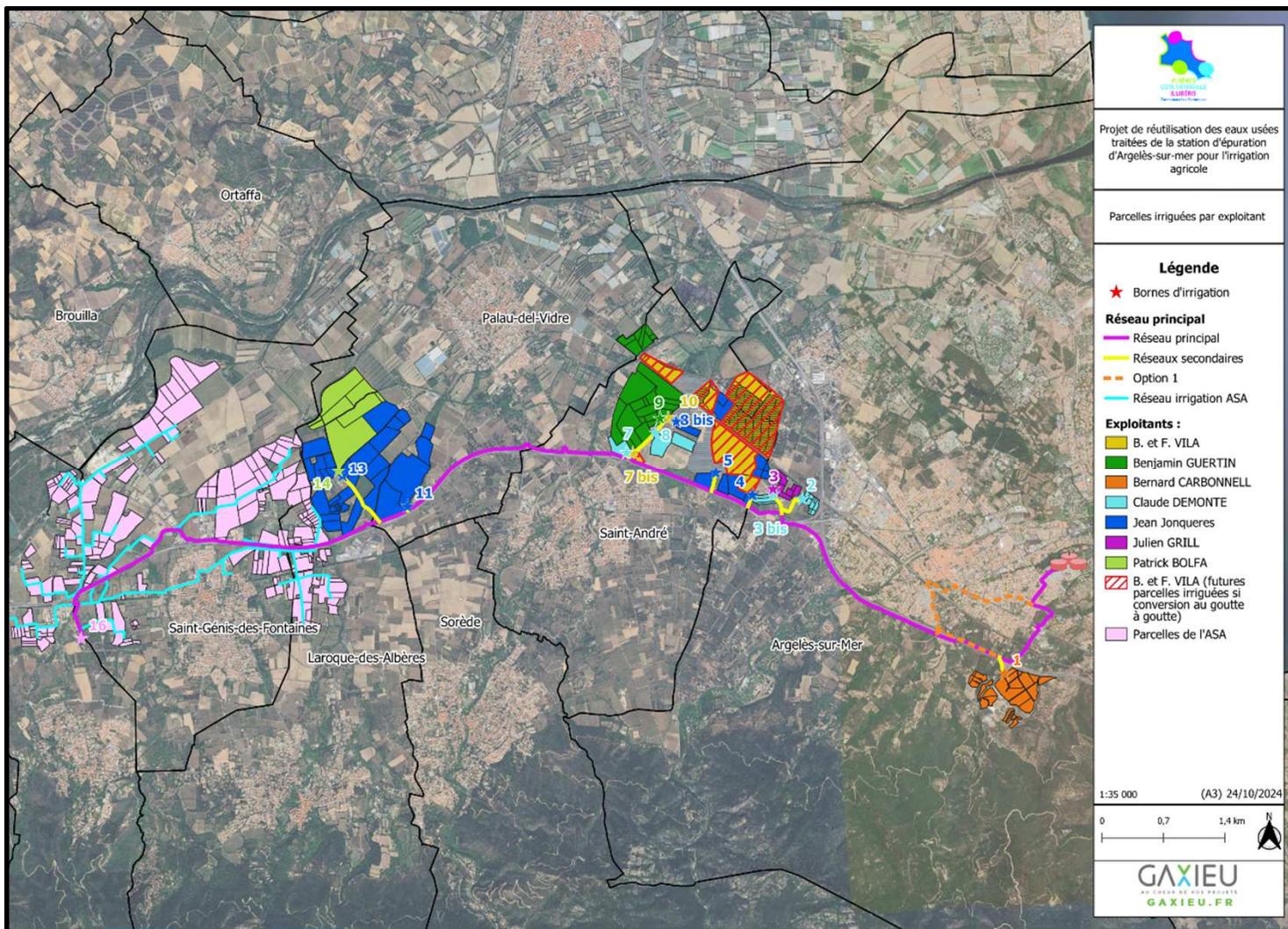


# HISTORIQUE

- X Avril 2021 : démarrage de l'étude adéquation besoins/ressources
- X 2021-2023 : 7 scénarios étudiés, concertation avec les agriculteurs, les Services de l'Etat et les financeurs
- X Juillet 2023 : Etude de la gouvernance / Choix du Mode de gestion
- X 5 mars 2024 : Choix d'un scénario et rencontre des agriculteurs identifiés dans les zones irrigables et demande d'engagement
- X Aout – Octobre 2024 : Lancement et réalisation des études d'Avant-Projet



# USAGES RETENUS



Besoins annuels

**1 970 000 m<sup>3</sup>/an**



Surfaces irrigables

**659 ha**



**Arboriculture et vignes**

Le besoin en eau étant supérieur à la ressource disponible, le volume retenu correspond au volume **réellement utilisable soit environ 1,2 Mm<sup>3</sup>/an**

# QUALITÉ D'EAU

Tableau 2. – Nombre minimum de barrières applicables en fonction des usages et de la qualité des eaux usées traitées

Type de culture	Classe de qualité et nombre minimum de barrières			
	A	B	C	D
Toutes les cultures vivrières consommées crues dont la partie comestible est en contact direct avec l'eau usée traitée et les plantes racines consommées crues	0	1	3	Interdit
Cultures vivrières consommées crues dont la partie comestible est cultivée en surface et n'est pas en contact direct avec l'eau, cultures vivrières transformées et cultures non vivrières y compris servant à l'alimentation des animaux producteurs de lait ou de viande (hors fourrage frais et pâturage cultures industrielles, cultures énergétiques et cultures semencières)	0	0	2	Interdit sauf si utilisation localisée : 3
Fourrage frais et pâturage	0	0	2	Interdit
Cultures industrielles, cultures énergétiques et cultures semencières	0	0	0	0

Tableau 4. – Paramètres et niveau de qualité

PARAMÈTRES	NIVEAU DE QUALITÉ SANITAIRE DES EAUX USÉES TRAITÉES			
	A	B	C	D
Matières en suspension (mg/L)	≤ 10	Conforme à la réglementation des rejets	Eaux usées traitées pour l'exutoire de la station hors période d'utilisation	
Demande biologique en oxygène sur 5 jours (mg/L)	≤ 10	Conforme à la réglementation des rejets	Eaux usées traitées pour l'exutoire de la station hors période d'utilisation	
Escherichia coli (nombre/100mL)	≤ 10	≤ 100	≤ 1 000	≤ 10 000
Coliphage (bactériophages ARN-F spécifiques et/ou phages somatiques *)	≤ 10	≤ 100	≤ 1 000	≤ 10 000
Clostridium perfringens (**)	≤ 10	≤ 100	≤ 1 000	≤ 10 000
Turbidité (NTU)	≤ 5	-	-	-
Autres	Legionella spp. : < 1 000 ufc/l lorsqu'il existe un risque de formation d'aérosols Nématodes intestinaux (œufs d'helminthes) : ≤ 1 œuf/l pour l'irrigation des pâturages ou des fourrages frais			

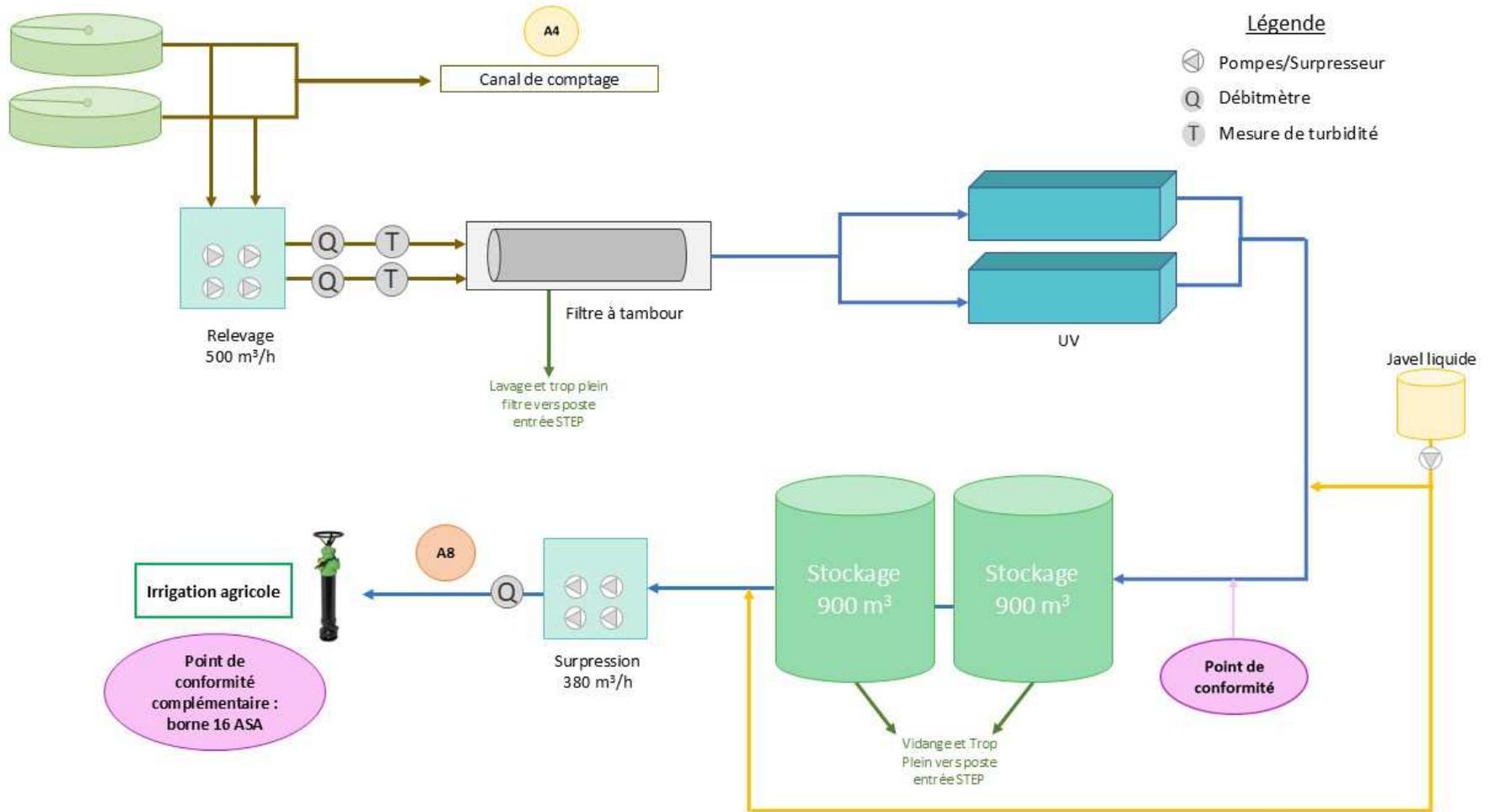
(\*) Les coliphages totaux sont choisis comme étant l'indicateur viral le plus approprié. Cependant, si l'analyse des coliphages totaux est impossible, au moins l'un d'entre eux (les coliphages F-spécifiques ou les coliphages somatiques) doit être analysé.  
(\*\*) Les spores de *Clostridium perfringens* sont choisies comme étant l'indicateur de protozoaires le plus approprié. Cependant, les bactéries anaérobies sulfito-réductrices et leurs spores offrent une solution de remplacement si la concentration de spores de *Clostridium perfringens* ne permet pas de valider la réduction log<sub>10</sub> requise.



Annexe  
Ressources

# TRAITEMENT

Traitement



# RÉSEAU

## Structure

- X 17,3 km de canalisations
- X 14,6 km sur le feeder
- X 18 bornes de distribution

## Hypothèses

- X Pression aux bornes 4 bars en dynamique
- X Feeder en PVC BO Øint 288 mm PN25
- X Tours d'eau
- X Rugosité = 0,3

## Scénarios

- X Haute saison – Mois d'Aout
- X Basse saison – Mois d'Avril



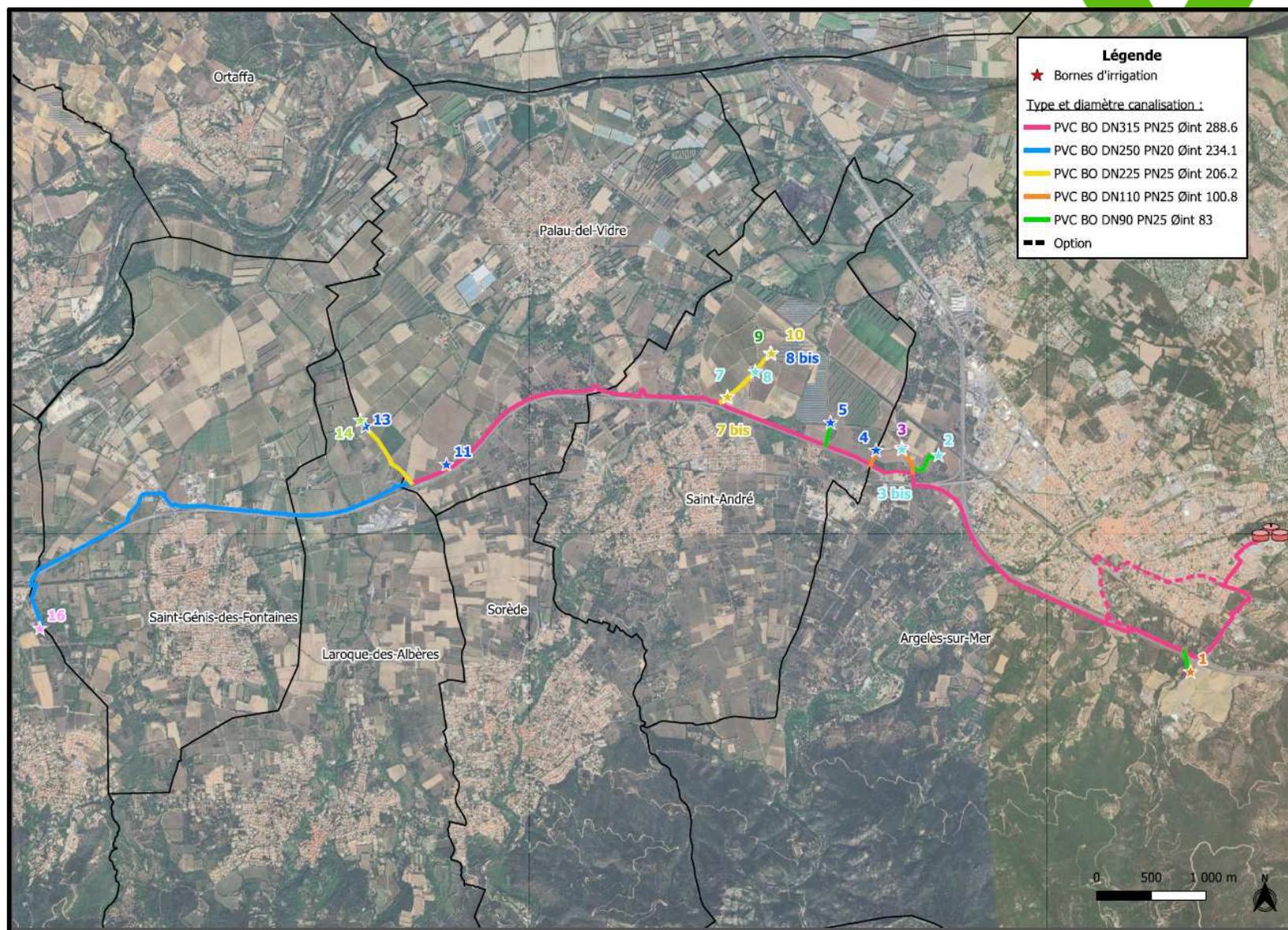
## Modélisation



Période	Haute saison	Basse saison
Pression surpresseurs	<b>20 bars</b>	11 bars
Débit	380 m <sup>3</sup> /h en moyenne <b>404 m<sup>3</sup>/h en pointe</b>	200 m <sup>3</sup> /h en moyenne 260 m <sup>3</sup> /h en pointe
Vitesse max		
Tronçon principal	1,7 m/s	1,1 m/s
Branches secondaires	1,8 m/s	1,8 m/s

# RÉSEAU

## Résultats



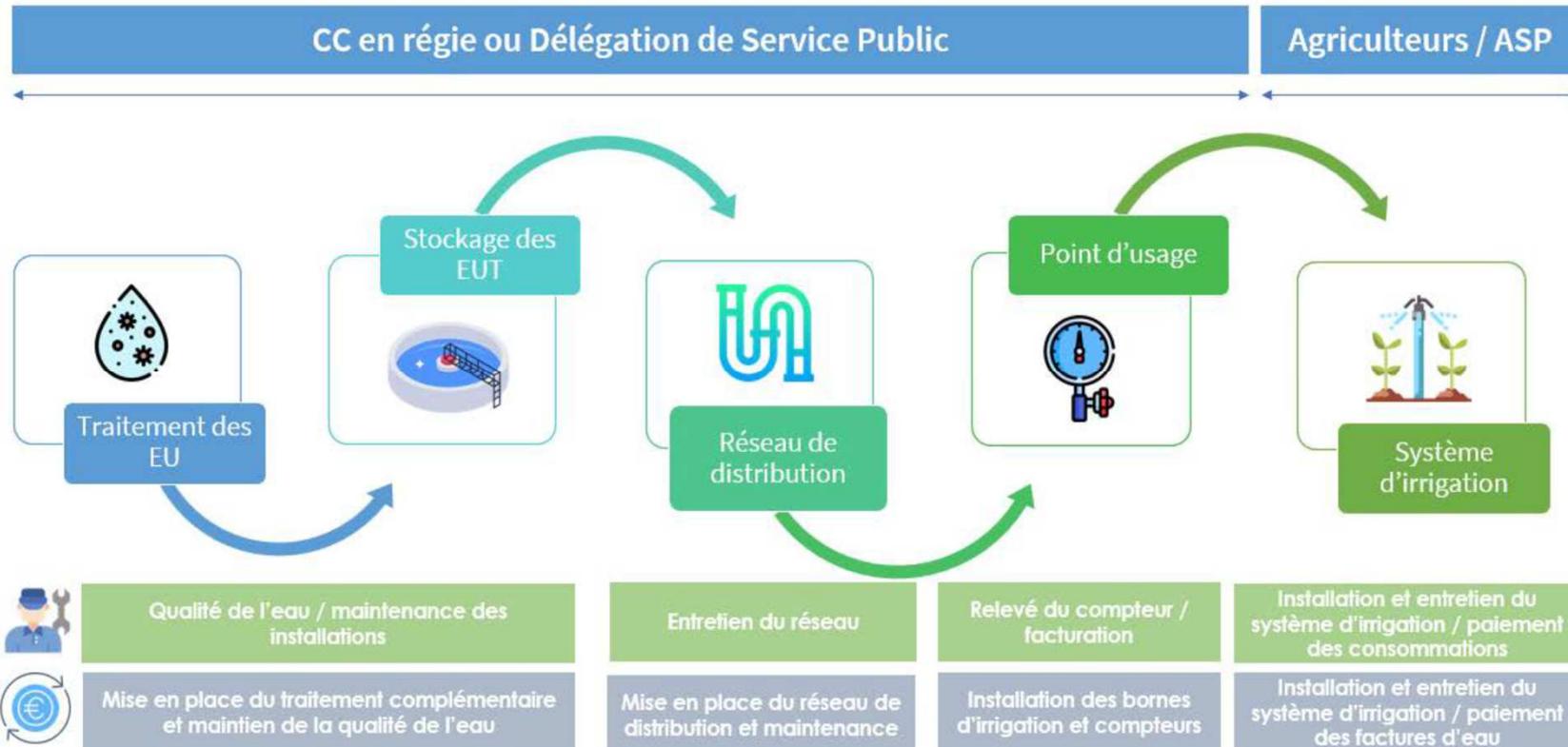


## POINTS DE VIGILANCE TECHNIQUES

- ✕ Maintien de la qualité dans le réseau (chlore et filtration au niveau de toutes les bornes)
- ✕ Gestion de la pression/optimisation du diamètre – surpresseur
- ✕ Gestion des tours d'eau
- ✕ Vidange et purge du réseau
- ✕ Présence de cuivre dans le sol (ancienne pratique agricole) -- > demande de dérogation



# GOUVERNANCE



Convention financière « forfaitaire » entre CCACVI/Usagers



# ASPECT FINANCIER : COUTS D'INVESTISSEMENT



Traitement complémentaire y.c. le surpresseur  
~ **3 415 000 € H.T.**

Réseau de transfert (jusqu'au bornes)  
~ **8 745 000 € H.T.**

Cout global  
~ **12 160 000 € H.T.**

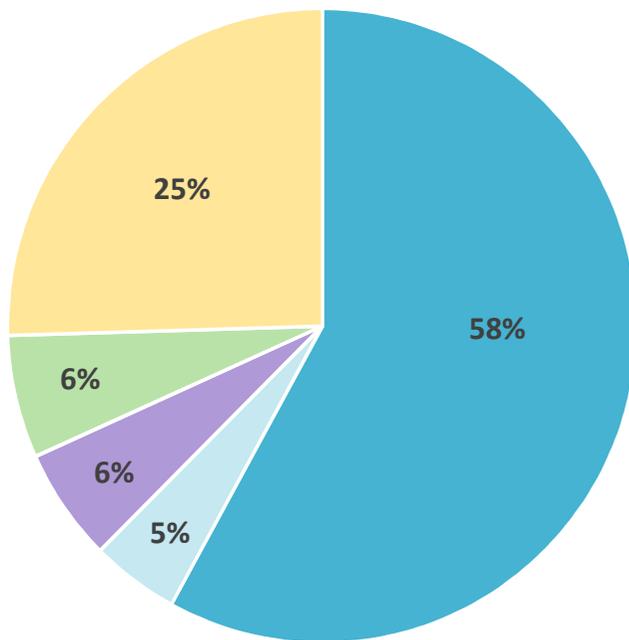
Cout de l'eau :  
entre 0,632 € et 0,245 €  
selon le taux de  
subvention  
≠  
Prix de l'eau fixé par  
conventionnement



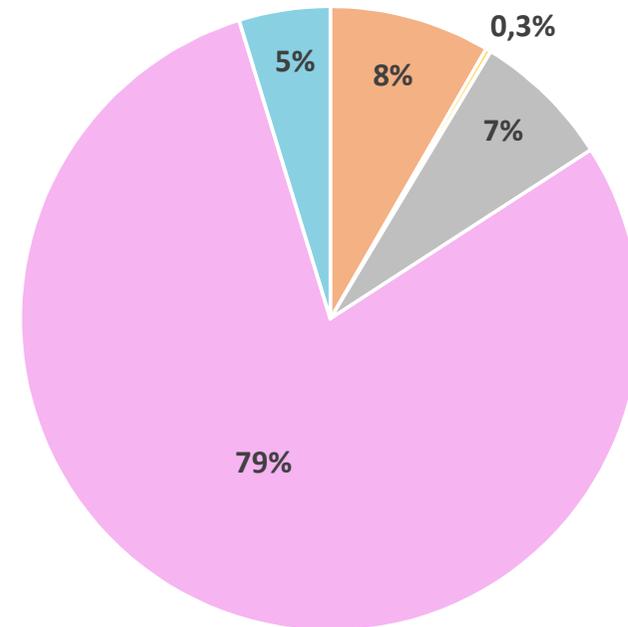
# ASPECT FINANCIER : COÛTS D'EXPLOITATION



Répartition des charges d'exploitation



Répartition des coûts énergétiques



- Energie électrique
- Analyses
- Personnel
- Réactifs
- Renouvellement équipements

- Pompes de relevage
- Filtres
- Réacteurs UV
- Surpresseurs
- Instrumentation



# POINTS DE VIGILANCE FINANCIERS ET ADMINISTRATIFS

- ✕ Optimisation des couts énergétiques
- ✕ Trouver un équilibre financier pour les agriculteurs
- ✕ Conventonnement au forfait pour que le Maitre d'Ouvrage puisse également trouvé un équilibre financier
- ✕ Forte concertation entre les différentes parties
- ✕ Engagement de chacun



# A RETENIR



Le territoire des PO est un territoire en détresse hydrique. Il est absolument nécessaire de trouver des solutions

Projet d'envergure qui fait parti du plan résilience pour l'eau dans les PO porté le ministère

Il s'agit d'un projet qui s'est co-construit en concertation avec tous les acteurs (*la CC ACVI, les usagers, les services de l'état, les financeurs*)

Nécessité de bien réaliser toutes les étapes d'études car un tel projet comporte de nombreux points de vigilance techniques

