

# VERS UNE ALTERNATIVE MULTIRESSOURCES POUR L'ALIMENTATION D'UNE PLAINE AGRICOLE ISOLÉE

Nathalie FREMONT - DGA AFPEN AMPM – Direction de l'Agriculture - Cheffe de mission Ressources en Eau

Colloque REUSE « INRAE AFEID Chaire EACC » 17 octobre 2022 – SCP Le Tholonet

# Réflexion de la métropole sur la REUT\*



- ✓ L'adaptation au changement climatique ✕
- ✓ Une volonté de sécuriser et développer l'irrigation agricole sur le territoire non irrigué
- ✓ Engagement d'une réflexion sur la REUT suite à un appel à projet de l'Agence de l'eau
  
- ✓ Démarche d'identification des potentiels en partenariat avec l'ARPE sur l'ensemble de la métropole
  - ✓ Poursuite : Etude de faisabilité sur les secteurs à fort potentiel

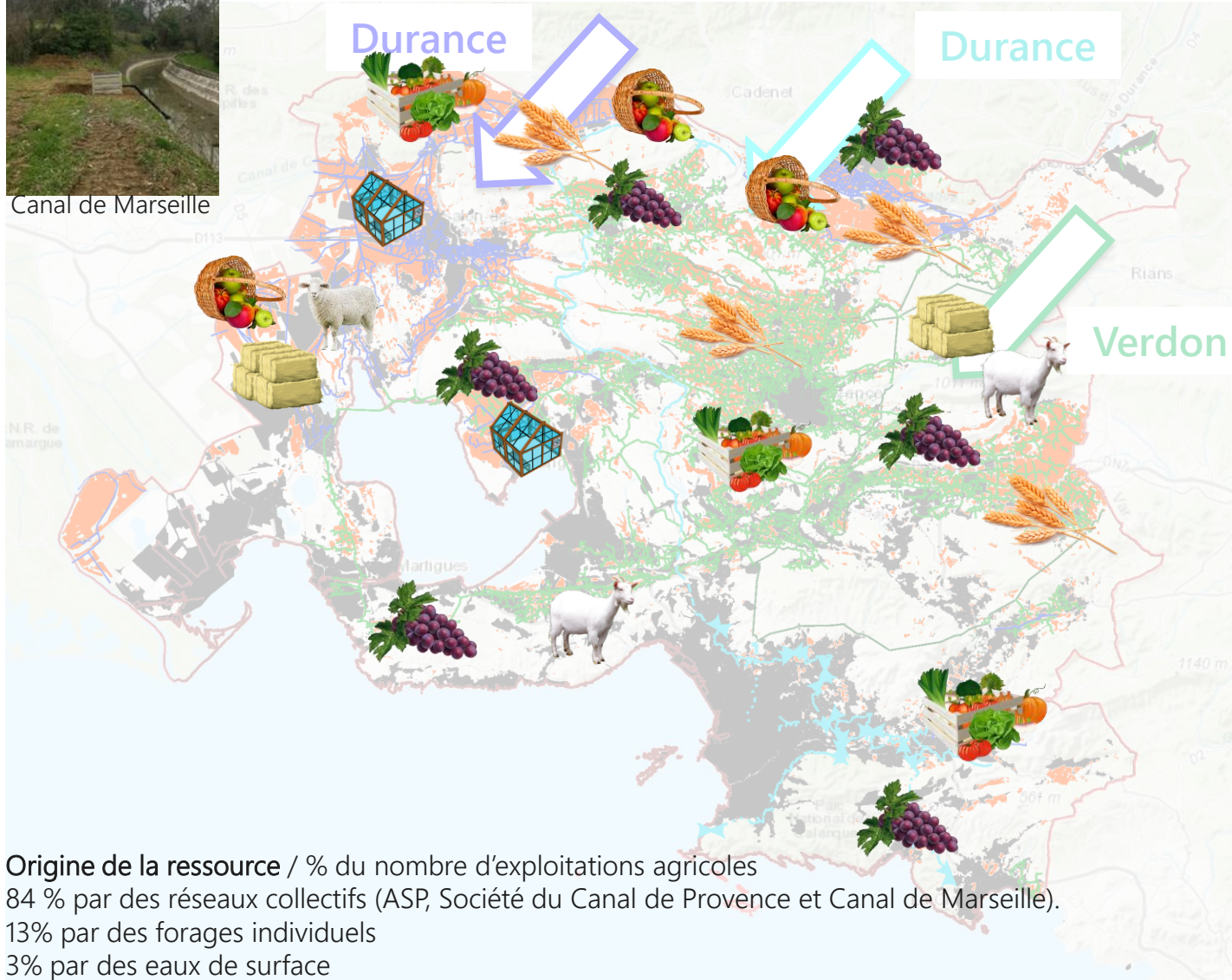
LE TERRITOIRE DE LA MÉTROPOLÉ AIX-MARSEILLE  
RICHE ET CONTRASTÉ  
AVEC UNE AGRICULTURE VARIEE

# L'HYDRAULIQUE AGRICOLE

UNE AGRICULTURE RICHE ET DÉPENDANTE DE LA DURANCE ET DU VERDON



Canal de Marseille



**Origine de la ressource / % du nombre d'exploitations agricoles**  
84 % par des réseaux collectifs (ASP, Société du Canal de Provence et Canal de Marseille).  
13% par des forages individuels  
3% par des eaux de surface

D'après le recensement agricole de 2010, 1 467 exploitations représentant 20 000 ha sont irrigables soit 1/3 de la SAU.

DEMARCHE D'UNE ETUDE  
D'IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE LA  
REUT EN IRRIGATION AGRICOLE

# DES **OBJECTIFS** BIEN IDENTIFIÉS

AGRICULTURE ET ENVIRONNEMENT

- ✓ La sécurisation et le développement d'une **agriculture raisonnée**
- ✓ La préservation ou l'amélioration de la **qualité du milieu aquatique**
- ✓ La mise en place d'une **gestion intégrée de la ressource**
- ✓ Le développement d'une **gouvernance** multi acteurs
- ✓ La modernisation des **infrastructures hydrauliques agricoles**

Un projet qui s'intègre dans le **Projet Alimentaire Territorial (PAT)** sur le département des Bouches-du-Rhône.



But : Identifier des **STEU**s pour le lancement des études de faisabilité (ACB + ACV+ analyse multicritères)

# UNE ÉTUDE PROSPECTIVE « **RESSOURCE – USAGE** »

AGRICULTURE ET ENVIRONNEMENT

- ✓ Méthode = grille d'analyse multicritères
- ✓ ASSOCIEE à une étude cartographique
  
- ✓ Collaboration avec l'ARPE – Chambre d'Agriculture
- ✓ Pondération des critères = reflet des objectifs de la DGA Agriculture
- ✓ Un outil qui se veut robuste

## DES CRITERES REPONDANT AUX ENJEUX TERRITORIAUX

1. Les critères bloquants – (réglementaire – boue, salinité, cours d'eau, proximité réseau d'eau brute)
2. Le potentiel technique de la STEU
3. L'environnement et la ressource en eau
4. Les opportunités d'usages agricoles
5. Les aspects économiques

## SOURCE DES DONNEES

ARPE, SIG, Agence de l'eau, Chambre d'agriculture 13 (BDHydra), AUPA-AGAM, RPG IGN 2010

## LES RÉSULTATS DES POTENTIELS



# CUGES-LES-PINS

UN GRAND POLJÉ ET UNE PLAINE AGRICOLE



# VERS UNE ALTERNATIVE MUTIRESSOURCE EN IRRIGATION AGRICOLE

ETUDE DE FAISABILITE SUR LA PLAINE AGRICOLE ISOLÉE  
DE CUGES LES PINS



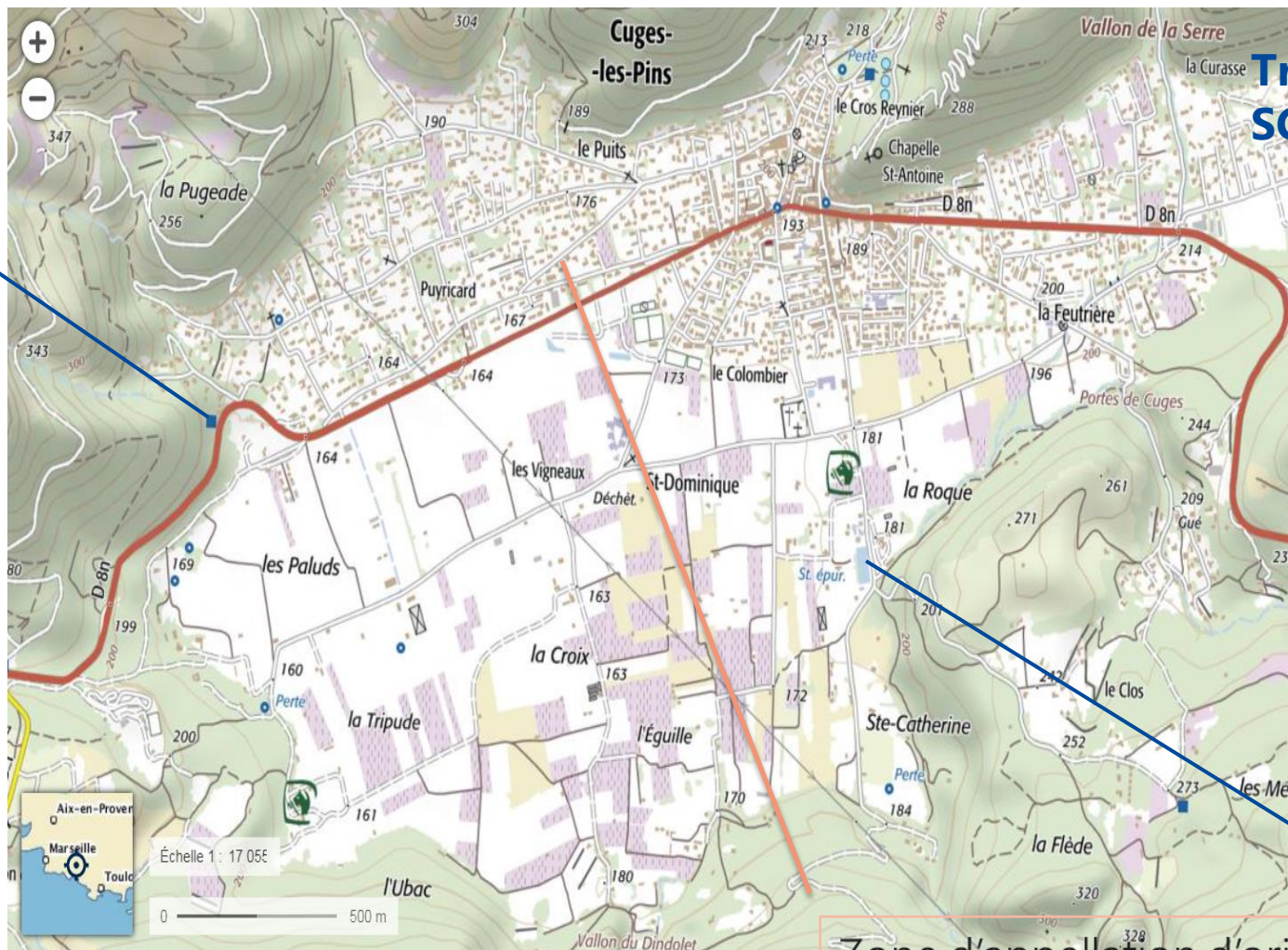
## METHODOLOGIE DU PROJET

- **Phase 1 : Etude d'opportunité / cibles Cuges-les-Pins**
- Identification de l'offre en EUT
  - Diagnostic technique de la STEU et fonctionnement de l'assainissement
  - Identification des usages
    - Rencontre avec les institutions du territoire et les acteurs du monde agricole
  - Caractérisation des enjeux
    - Réglementation
    - Recueil d'expérience nationale
    - Environnement, sociologique
  - Scénarisation
- **Phase 2 : Analyse coûts bénéfices élargie**
  - ACB financière
  - Analyse du cycle de vie (ACV)
  - Analyse multicritère, économique, environnementale, sociale

CUGES LES PINS	Facteurs favorables au projet : relance de l'agriculture par la REUT	Facteurs défavorables au projet
<b>Agriculture</b>	<p>Territoire emblématique, 1<sup>ère</sup> ZAP du département et de la Métropole (protection anti-urbanisation) « <i>sans eau, la ZAP est condamnée</i> »</p> <p>Association d'agriculteurs mobilisée</p> <p>Terroir 'Côtes de Provence' (valorisation de l'eau)</p> <p>Animation foncière (SAFER, CA 13)</p> <p>Projet d'espace test maraîchage AMPM</p> <p>Terres fertiles, situation altimétrique favorable</p>	<p>Déprise agricole, cave viticole fermée (1925 – 1995)</p> <p>Vieillesse des exploitants agricoles et peu de repreneurs</p> <p>Passé d'urbanisation diffuse</p> <p>Mitage agricole (parcelles très petites) et propriétaires attentistes vis-à-vis de la constructibilité</p> <p>Difficulté de circuler avec de gros véhicules agricoles</p> <p>Climat gélif au printemps</p>
<b>Eau</b>	<p>Déjà quelques usages d'eau potable pour l'irrigation</p> <p>Forages difficiles et eau de la ville chère</p> <p>Projet potentiel d'adduction SCP écarté</p> <p>Pas d'opposition de principe sur la REUT</p>	<p>Surface potentielle irrigable / REUT a priori inférieure aux besoins de la plaine</p>

# ETUDE REUT – SCENARIII REUT AVEC DES SCENARI DE REFERENCE

**Forage  
AEP**

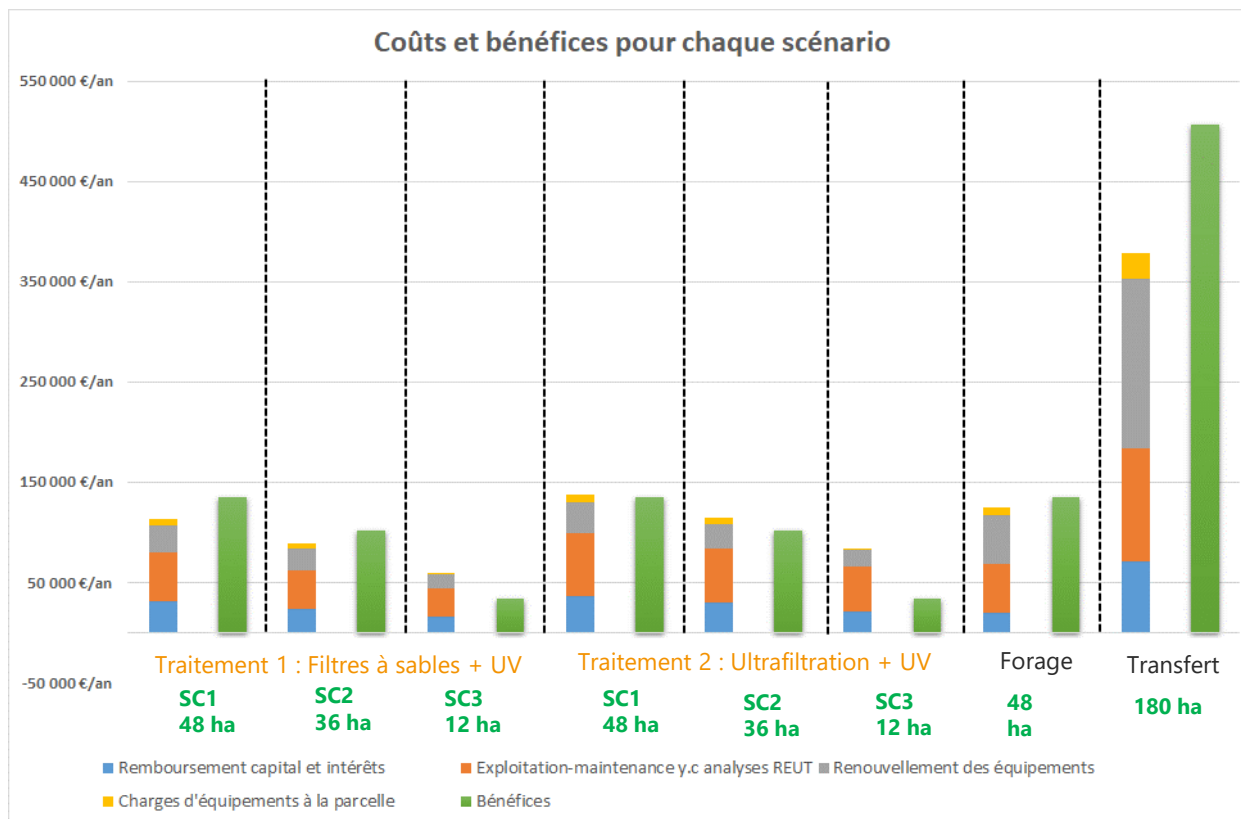


**Transfert  
SCP**

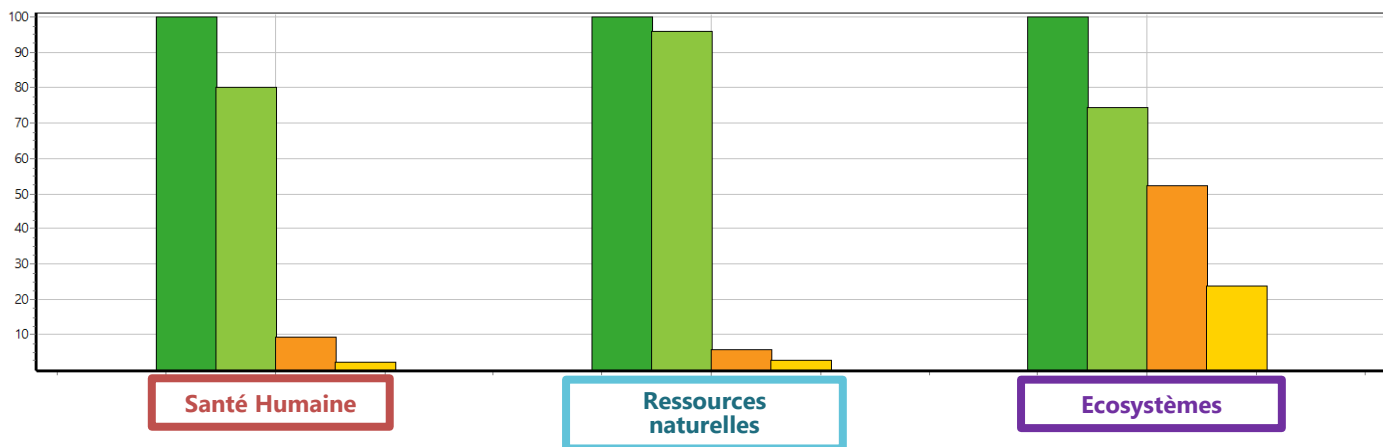
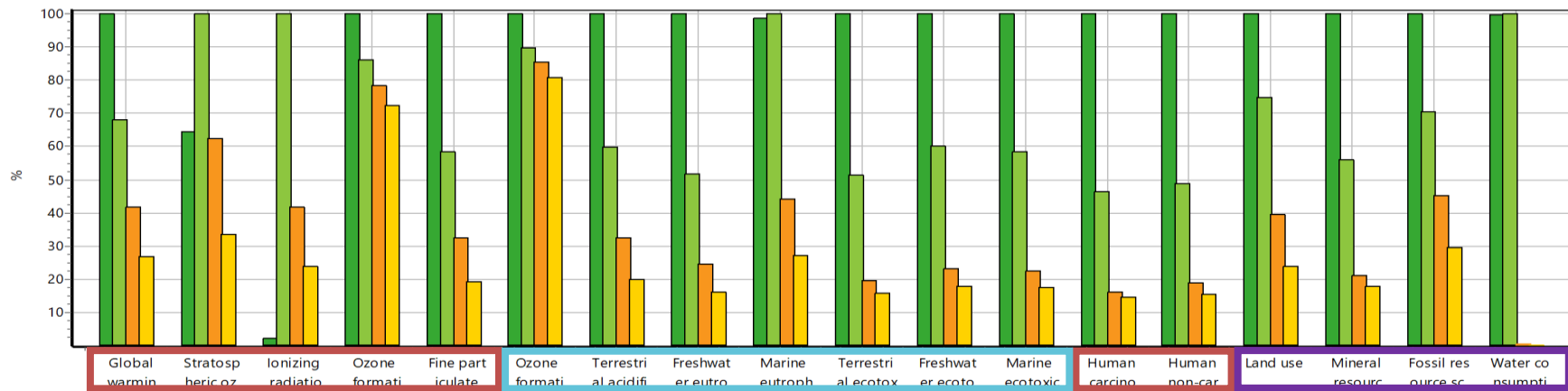
**REUT**

Zone d'appellation d'origine  
contrôlé Côtes de Provence

## 4. ACB – Analyse Coût Bénéfice : graphique de synthèse (coûts et bénéfices)



# 5. ACV – Analyse du Cycle de vie : Résultats



- Irrigation par le canal SCP
- Irrigation par le forage
- REUT UF + UV
- REUT Filtre à sable + UV



# AMC – Analyse Multi Critères

## Choix des critères :

4 grandes familles

- Financiers
- Économiques
- Sociaux et politiques
- Environnementaux

15 critères au total

**Des critères  
quantitatifs /  
des critères  
subjectifs**

**Une pondération en  
base 5 (de 0 à 5)**

	<b>Critère</b>	<b>Quantitatif</b>	<b>Subjectif</b>
<b>Critères financiers</b>	Investissement	X	
	Invest / ha irrigué	X	
	Frais fonctionnement €/ m3	X	
	Ratio bénéfices / coûts	X	
<b>Critères économiques</b>	Surface irrigable	X	
	Opportunité de multiusage		X
<b>Critères sociaux et politiques</b>	Volonté des élus locaux		X
	Volonté des usagers		X
	Innovation		X
<b>Critères environnementaux</b>	ACV santé humaine	X	
	ACV qualité des écosystèmes	X	
	ACV ressources	X	
	Volumes d'EUT effacées	X	
	Complexité réglementaire		X
	Consommation de foncier	X	



# CONCLUSIONS ET SUITES A DONNER

## Analyse Coût Bénéfice

- ⇒ Résultats contrastés
- Scénario sur 48 ha avec un stockage de 20 000 m<sup>3</sup>
- Option de filtration sur sable et UV – atteindre la qualité A / C

## Analyse Cycle de Vie

- ⇒ REUT LE MOINS IMPACTANT POUR L'ENVIRONNEMENT
- ⇒ **ECONOMIE D'EAU en REUT**
- ⇒ Extension réseau SCP très impactant / 15 km de réseau de réseau de transfert

## Analyse Multi Critères

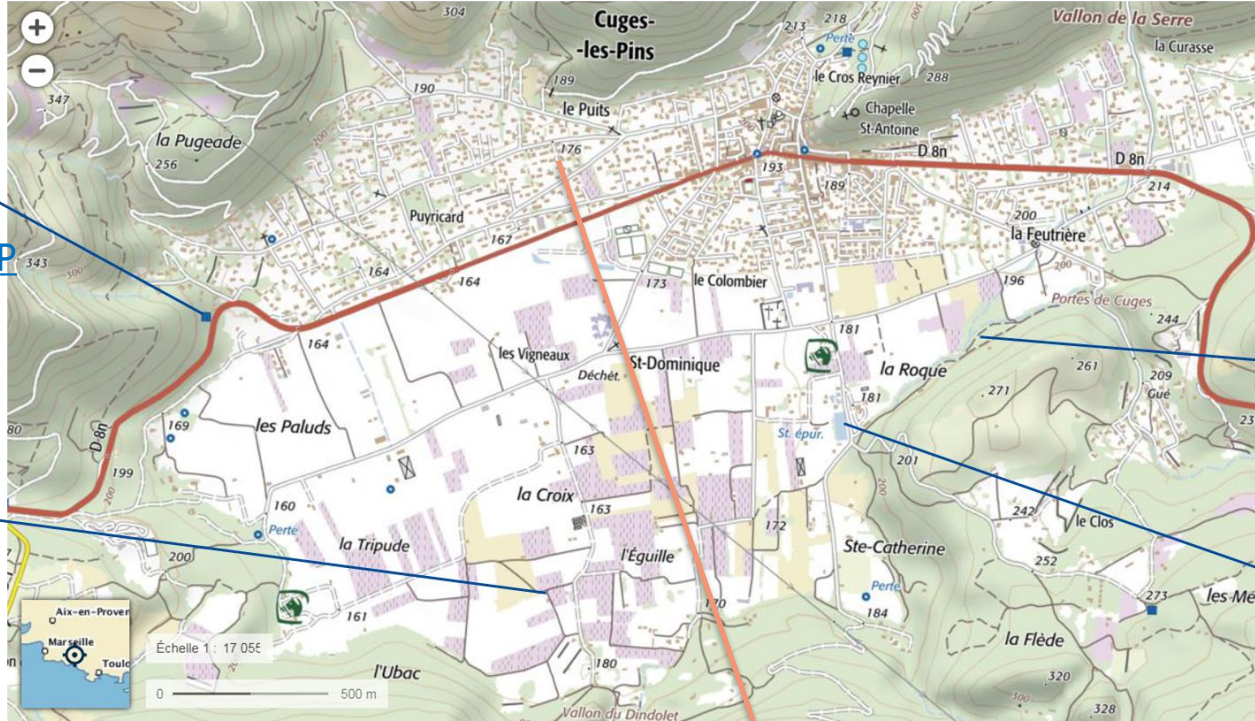
- ⇒ REUT – 48 ha avec traitement filtre à sable + UV
- Le plus favorable d'après les multicritères

## POURSUITE DE L'ETUDE

- ⇒ ETUDE EXPERIMENTALE – PILOTE SUR SITE 2023

# Perspectives et poursuites des alternatives multiressources

ZAP et Future Zone ZSE en cours de validation



**Forage Puyricard**

**Sécurisation AEP**

**Forage agricole**

**Transfert SCP**

*Projet écarté*

**Pluvial**

*Schéma directeur mis en application en cours de phasage*

**REUT**

*Etude expérimentale REUT en 2023*

Travaux de forage prévu 1<sup>er</sup> semestre 2023  
200 m de profondeur

Acquisition de terrain 2,7 ha

Installation d'agriculteurs

Zone d'appellation d'origine contrôlé Côtes de Provence

# MERCI DE VOTRE ATTENTION

