

# Projet de modernisation

Présentation avancée

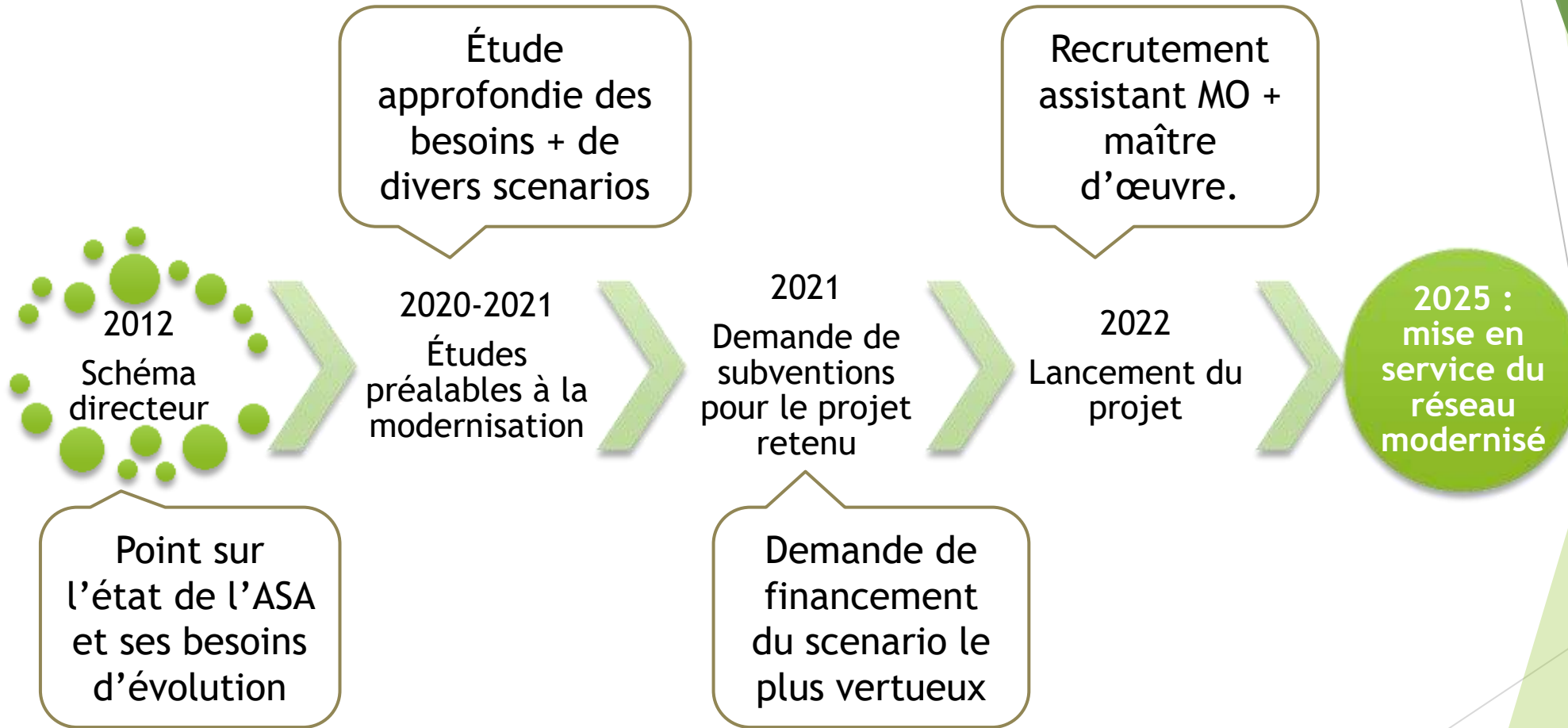
Lundi 27 juin 2022



# Déroulé de la séance

- ▶ Pourquoi ce projet de modernisation ?
- ▶ A quoi ressemblera le réseau modernisé ?
- ▶ Combien cela va-t-il coûter ?
- ▶ Vos questions

# 10 ans de réflexion...



*Tension croissante sur la ressource en eau*

RESTREINT

PRE  
ASA

ASAinfo  
POUR LA GESTION  
QUALITATIVE  
DES RESSOURCES  
HYDRIQUES

# Pourquoi moderniser ?

Ce qui a motivé le projet

## S'adapter à la baisse des volumes d'eau disponibles

- ▶ Enjeux de qualité et de quantité sur l'Arc (pollutions, débits trop bas,...) aggravés par le changement climatique.
- ▶ Un suivi plus strict des prélèvements (forages et dérivations) par le SABA et la DDTM 13.
- ▶ Interdictions de prélèvements plus fréquentes et longues + système d'irrigation gourmand en eau = vulnérabilité aux interruptions du service.

*En l'état....*

- *Impossible de garantir l'eau à tous en période de restriction*
- *Restrictions = moins d'eau dans les puits*
- *Désintérêt pour le canal à court / moyen terme*

# Solution : consommer l'eau efficacement

## ► Canal gravitaire

- temps de transfert importants + gros besoins en eau pour fonctionner. Prélèvement bien supérieur aux besoins des plantes.
- Favorise une irrigation nécessitant beaucoup d'eau.
- Besoin minimum d'environ 3 Mm<sup>3</sup> pour irriguer le périmètre (prélèvement actuel autour de 3,5 Mm<sup>3</sup>).



*Champ irrigué à la raie, La-Roque-d'Anthéron (13)*

## ► Réseau sous pression

- temps de transfert réduit + mieux adapter le prélèvement à la demande
- Favorise une irrigation économe en eau, avec systèmes plus précis
- Permet d'irriguer le périmètre avec environ 2,5 Mm<sup>3</sup> / an



*Champ irrigué en goutte-à-goutte, Dordogne.*

# Quel réseau une fois modernisé ?

Avant Projet définitif- présenté par CCE&C

RESTREINT

PREST  
ASA

ASAinfo  
POUR LA GESTION  
QUALITATIVE  
DES RESSOURCES  
HUMAINES

Maître d'ouvrage  
**ASA du canal de La Fare les Oliviers**

# ETUDE DE MODERNISATION DES IRRIGATIONS

RÉUNION DE PRÉSENTATION DES HYPOTHÈSES TECHNIQUES DE L'AVANT PROJET DÉFINITIF

27 juin 2022

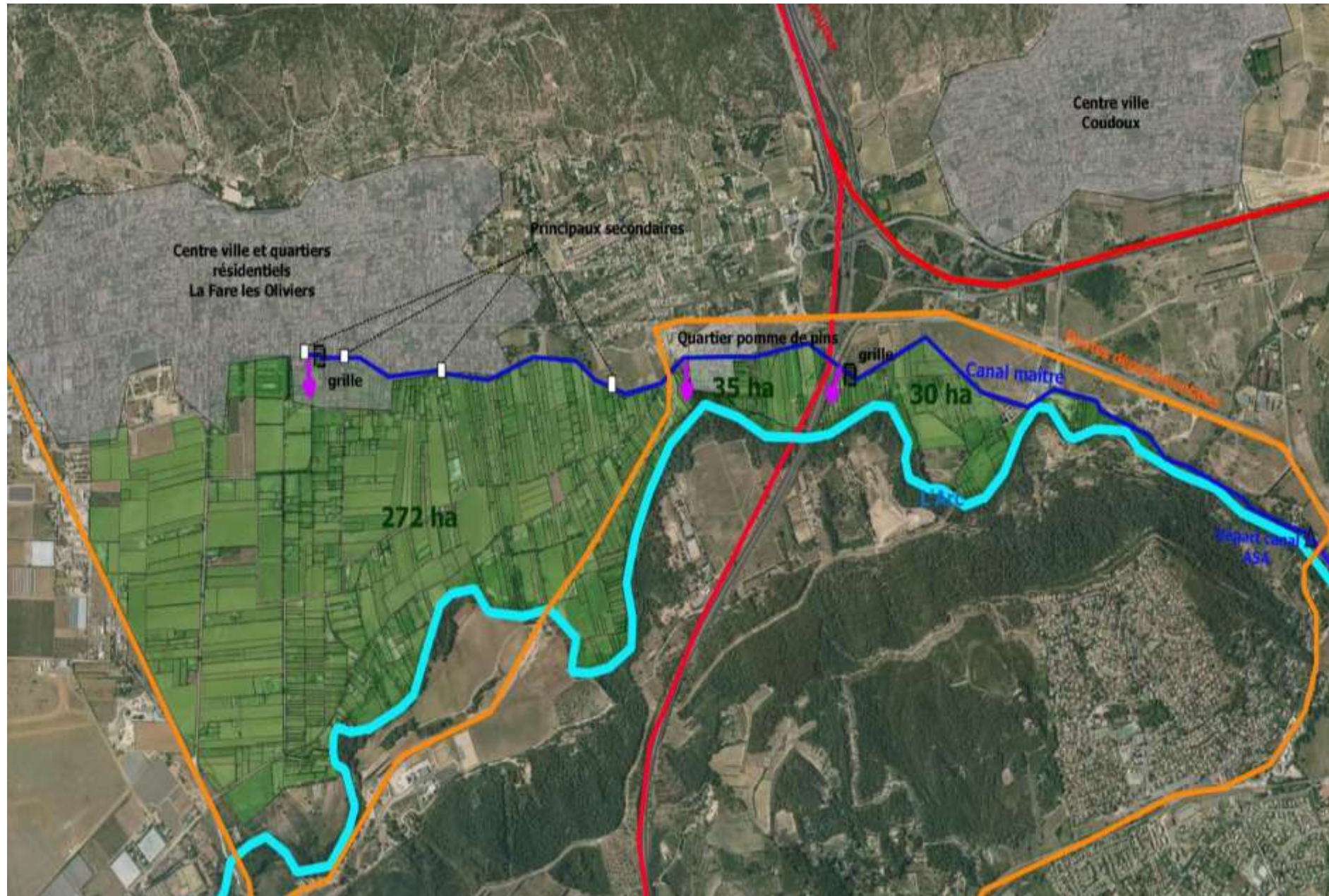


- I. Rappels des objectifs du projet
- II. Situation actuelle de l'ASA
- III. Disponibilité de la ressource en eau
- IV. Présentation du scénario de mise sous pression depuis le canal

Etudier les possibilités de modernisation des irrigations de l'ASA du canal de La Fare les Oliviers

- Pour sécuriser l'accès à l'eau même en période de sécheresse
- Générer des économies d'eau
- Fournir une eau et un service de qualité
- Maîtriser les coûts de fonctionnement du réseau

## II. Situation actuelle de l'ASA



### III. Disponibilité de la ressource en eau

- ▶ Arrêté cadre sécheresse 2022, seuils et fréquence hydrologique:

Situation	Seuil	Fréquence	Conséquence sur débit de prise
<b>Alerte</b>	1.26 m <sup>3</sup> /s	9 années sur 10	380 => 320 l/s (dépassé 4 années sur 10)
<b>Alerte renforcée</b>	0.99 m <sup>3</sup> /s	5 années sur 10	320 => 280 l/s (dépassé 6 années sur 7)
<b>Crise</b>	0.72 m <sup>3</sup> /s	1 à 2 années sur 10	Fermeture du canal

- ▶ Peu d'évolution liée au changement climatique (fort impact anthropique)
- ▶ les seuils risquent d'évoluer vers plus de restriction.
- ▶ L'objectif du projet vise à limiter la sensibilité aux restrictions futures

## III. Disponibilité de la ressource en eau

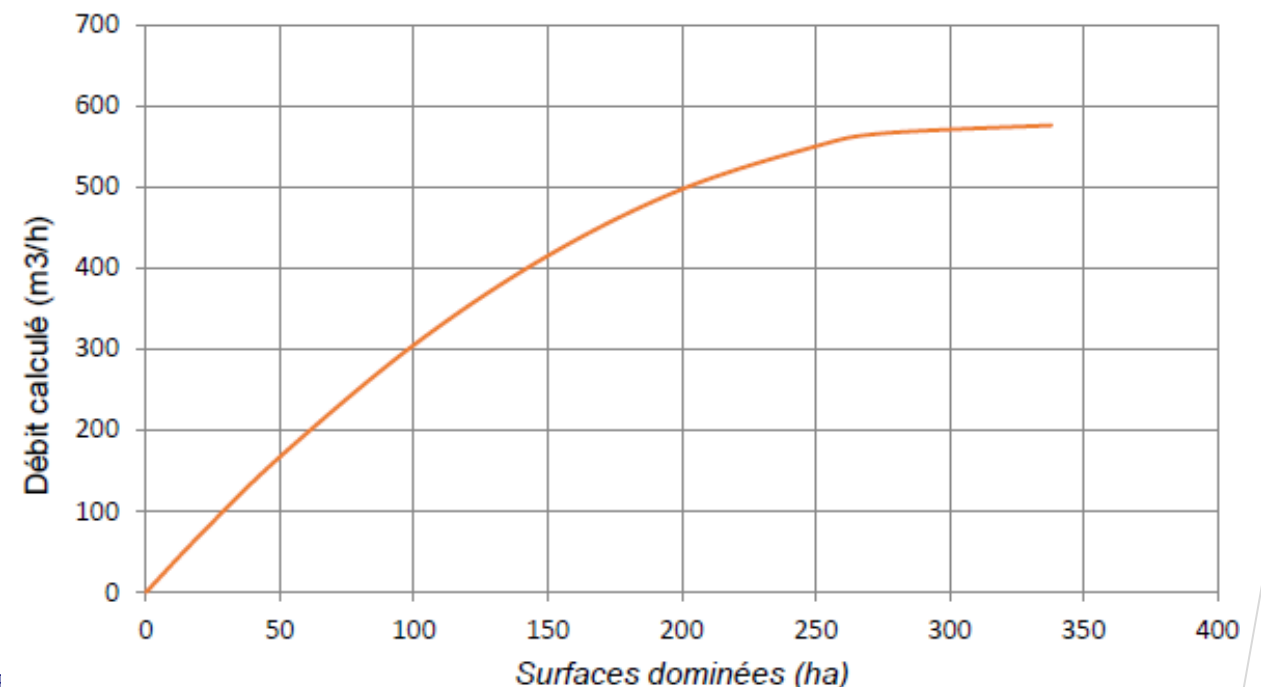
- ▶ Hypothèses prises pour une évolution de l'arrêté cadre :
  - ▶ Répartition à 50-50 du débit disponible entre La Fare et Gordes
  - ▶ Evolution plus progressive des restrictions
  
- ▶ Restrictions envisagées

Débit à Roquefavour (l/s)	Occurrence	Débit objectif à Berre (l/s)	Prélèvement La Fare + Gordes (l/s)	Prélèvement la Fare (l/s)
720	1 à 2 années sur 10	350	370	185
700	1 année sur 10	330	370	185
650	1 année sur 20	280	370	185
600	1 année sur 50	280	320	160

- ▶ Le fonctionnement avec un débit de prélèvement de 185 l/s assure l'absence de restrictions 19 années sur 20.

► Hypothèses de dimensionnement :

- ❑ Changement climatique : +15% sur besoins actuels
- ❑ Rendement réseau : 90 %
- ❑ Dotation au point de livraison :  $3,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{ha}$  ; *seuil min. de  $2 \text{ m}^3/\text{h}$  pour petites parcelles*
- ❑ Foisonnement max de 50 %, soit  $1,7 \text{ m}^3/\text{h}/\text{ha}$  en tête de réseau => **à l'échelle du périmètre, pas plus d'une irrigation sur deux à un instant donné**
- ❑ Débit moyen en tête = 160 l/s ( $576 \text{ m}^3/\text{h}$ )
- ❑ Pression desservie : à minima 3 bars sur 95% du périmètre, minimum 2 bars sur les 5% restant.



## IV. Scénario de mise sous pression depuis le canal

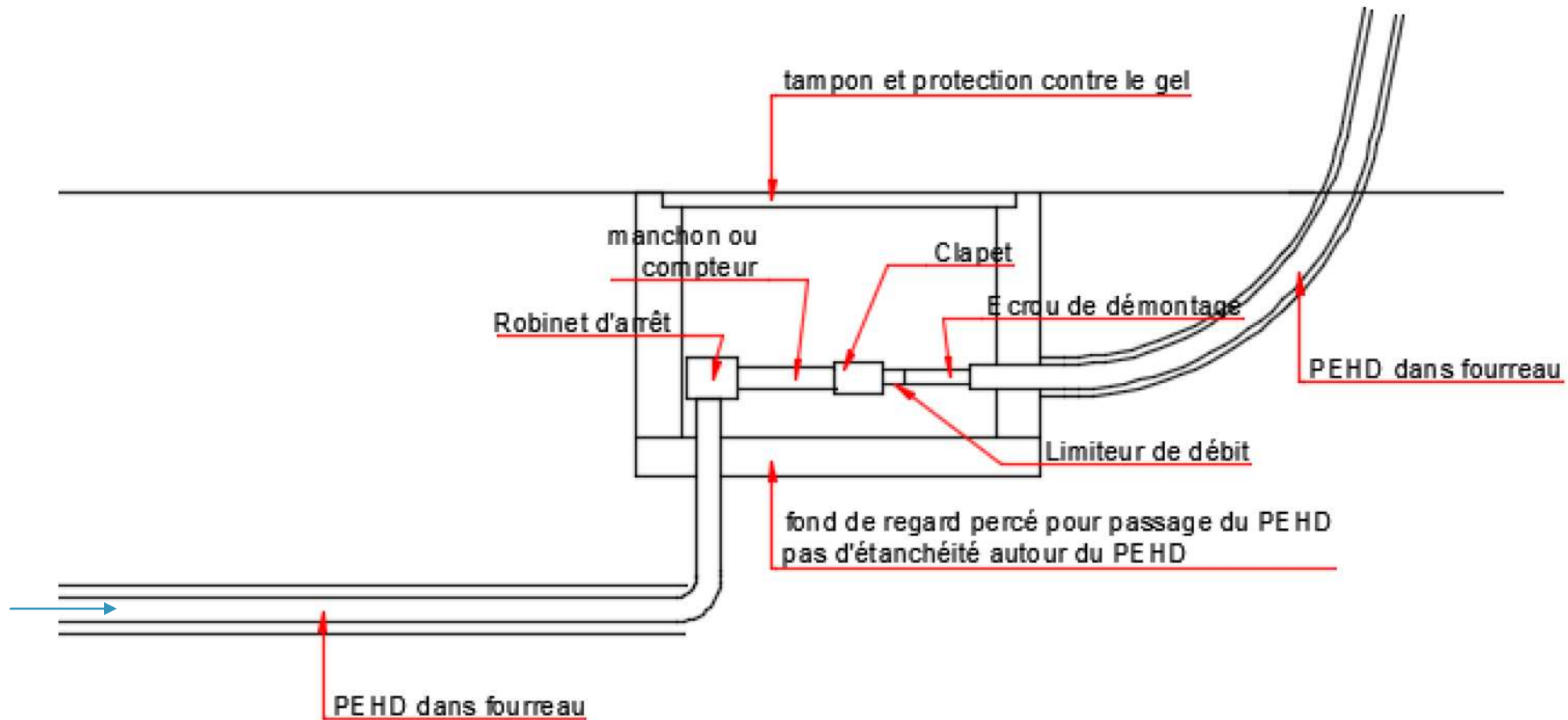
- ▶ Création de la station de pompage aux caractéristiques suivantes :
  - ❑ HMT = 75 m
  - ❑ Débit = 160 l/s
  - ❑ Filtration à 100  $\mu\text{m}$
- ▶ Fourniture et pose de 17,5 km de réseau

- ▶ Conception des points de livraison
  - Un point de livraison par ilot foncier.
  - Fourreau mis en place si route revêtue séparant l'ilot foncier
  - Réducteur de pression à 5 bars si nécessaire pour les branchements avec limiteur de débit
  - Borne : 4 sorties avec compteur communicant, limiteur de débit, ½ raccord guillemin

Superficie parcelle	Type de desserte	Position de point de livraison	Régulateur de pression	Limiteur de débit	Compteur individuel	Nombre
<=1000 m <sup>2</sup>	Coffret de branchement DN32	Extérieur de la parcelle, avec passage de cloture par canalisation PEHD et sortie dans le terrain	NON	NON	Non mais équipable	126
1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Coffret de branchement DN32			3 m <sup>3</sup> /h	Non mais équipable	317
5000 à 10 000 m <sup>2</sup>	Coffret de branchement DN40	Si possible domaine public et sortie dans la parcelle, sinon bord de parcelle		4 m <sup>3</sup> /h	Non mais équipable	88
10 000 à 14 000 m <sup>2</sup>	Coffret de branchement DN50	Si possible domaine public et sortie dans la parcelle, sinon bord de parcelle		5 m <sup>3</sup> /h	Oui	24
> 14 000 m <sup>2</sup>	Borne d'irrigation	Bord de parcelle, possibilité de borne partagée entre plusieurs irrigants (chacun sa sortie)		Sur la base de 3,5 m <sup>3</sup> /h/ha, avec un minimum de 5 m <sup>3</sup> /h/ha	Oui	68



► Conception des points de livraison












## IV. Scénario de mise sous pression depuis le canal



# IV. Scénario de mise sous pression depuis le canal















**Légende**

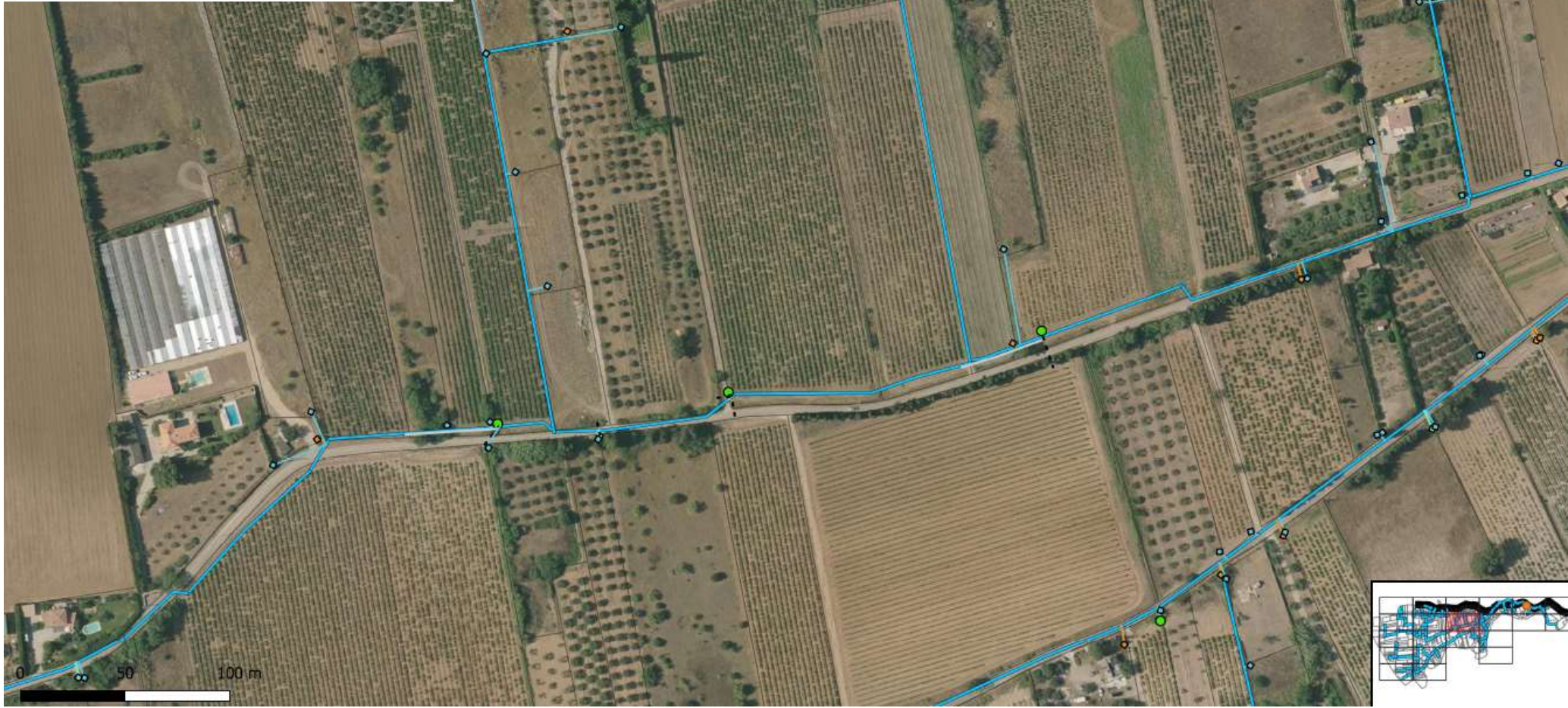
 Canalisations	 Borne DN100
 Canal Principal	 Branchement DN32
 Station de pompage	 Branchement DN40
 Traversée	 Branchement DN50
 Unité fonciere	



# IV. Scénario de mise sous pression depuis le canal

**Légende**

 Canalisations	 Branchement
 Canal Principal	 Borne DN100
 Station de pompage	 Branchement DN32
 	 Branchement DN40
 	 Branchement DN50
 Traversée	 Unité foncière



- ▶ Nouvelles conditions d'exploitation et de distribution de l'eau
  - ▶ Pour le mois de juillet, le prélèvement moyen passera de 275 l/s à 160 l/s.
  - ▶ L'économie d'eau sur les 4 mois d'étiage sera de 1,2 millions de m<sup>3</sup> à l'étiage soit 50%
  - ▶ Le risque de restriction devra diminuer

# A quel coût ?

Quel budget pour moderniser ? Et quelle répercussion sur les membres ?

# Investissements prévus

<b>INVESTISSEMENTS</b>	<b>Montant € HT</b>
Station de pompage	685 000 €
Bassin de rétention	220 000 €
Réseau et équipement	1 825 000 €
Point de livraison	593 000 €
Réfection du canal, sécurisation et régulation	249 800 €
<b>TOTAL TRAVAUX</b>	<b>3 572 800 €</b>
Assistance à maîtrise d'ouvrage	108 000 €
Maître d'œuvre	287 000 €
Acquisition foncière	10 000 €
Pilotage de l'irrigation	15 000 €
<b>TOTAL OPERATION</b>	<b>3 992 800 €</b>

# Financements prévus

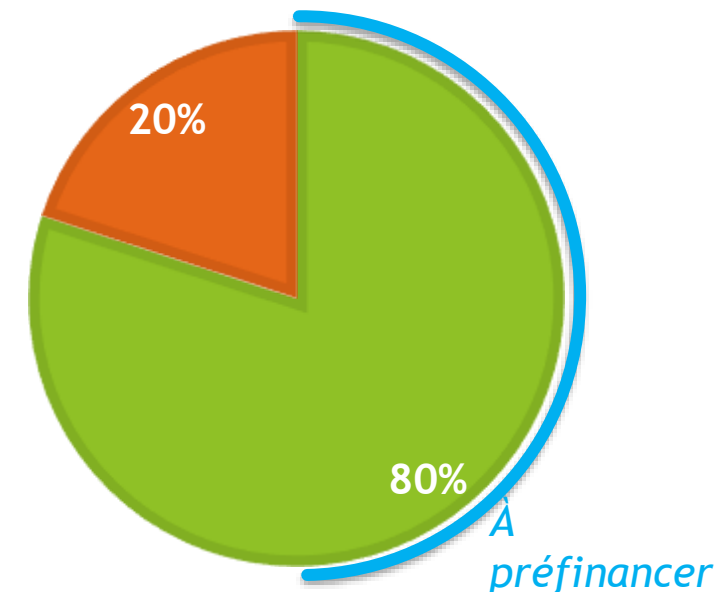
Organisme	%	Montants € HT
Agence de l'eau RMC	35	1 395 030 €
Région PACA	25	996 450 €
Plan de relance	20	797 160 €
ASA	20	804 160 €
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>3 992 800 €</b>
Avance trésorerie sur subvention		2 000 000 €

Emprunt(s) long terme à faire

Emprunt(s) court terme à faire

## FINANCEMENT

■ Part subventions ■ Part ASA



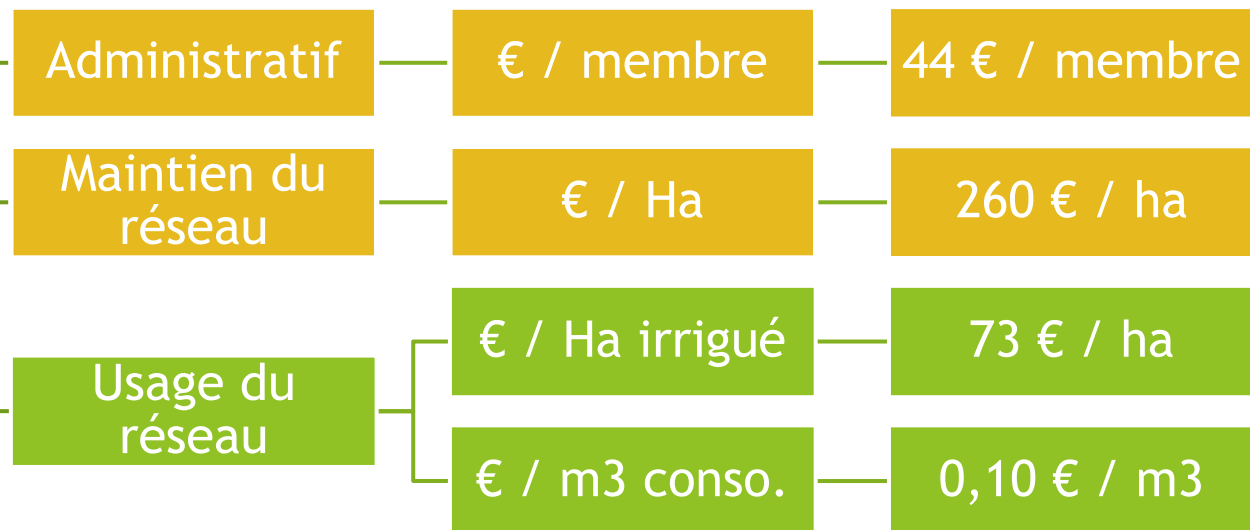


# Impact sur le budget - de nouveaux coût de fonctionnement

Charges principales	Coût actuel (€/an)	Coût futur (€/an)
Entretien réseau gravitaire	7 000 €	1 500 €
Entretien + usage véhicules	3 000 €	3 000 €
Autres charges générales	25 500 €	20 500 €
Charges de gestion courante	9 500 €	9 500 €
Charges de personnel	60 000 €	45 000 €
Électricité	200 €	14 000 €
Entretien réseau pression + bassin		23 000 €
Entretien station pompage + bornes		13 000 €
Annuités emprunts		41 000 €
<b>TOTAL Dépenses</b>	<b>115 000 €</b>	<b>170 500 €</b>

# Impact sur les membres

## Charges



Soit :  
 44 € / membre +  
 330 / ha +  
 0,10 €/m<sup>3</sup>

Exemples	€ / an futur rôle	€ de + qu'actuellement
1000 m <sup>2</sup> + 150 m <sup>3</sup>	92 € / an	+ 22 €
1 ha + 600 m <sup>3</sup>	435 € / an	+ 140 €
1 ha + 800 m <sup>3</sup>	455 € / an	+ 160 €
15 ha + 9000 m <sup>3</sup>	5 900 € / an	+ 2 100 €
1 ha sans branchement	302 € / an	+ 8 €

# Questions ?

Merci de votre attention

RESTREINT

PRESTASA

ASRinfo  
POUR LA MEILLEURE  
QUALITÉ DE  
VOS RESSOURCES  
HUMAINES