



Étude de préfiguration pour la mise en œuvre du projet Hauts de Provence Rhodanienne



LE DÉPARTEMENT





Sommaire – Point d'étape – 30 Juin 23

1. OBJECTIFS ET ENJEUX DE L'ÉTUDE DE PRÉFIGURATION

2. ETAPE 1 – DÉFINITION D'UN SCÉNARIO ALTERNATIF

- Analyse du territoire*
- HPR Phase 1 – Modernisation des projets locaux*
- Volet Multiusage - Activités de Concertation*
- Révision des scénarios d'aménagement Rhône V1 et V2*
- Construction d'un scénario Alternatif*
- Note d'Hypothèses pour l'analyse économique*

3. PLANNING DE L'ÉTUDE

4. DISCUSSIONS



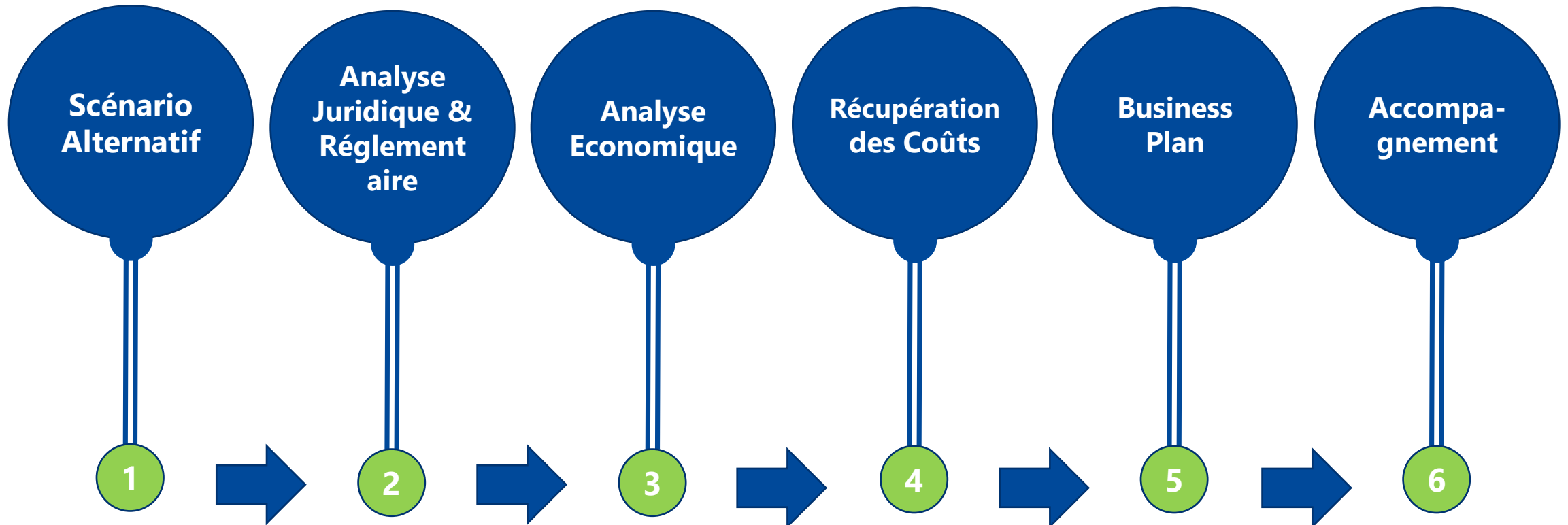
Les objectifs de l'étude de préfiguration

L'objectif de la mission est de **définir le scénario à mettre en œuvre à partir de l'analyse** des précédents scénarios Rhône V1 et V2 ainsi que de construire un scénario alternatif.

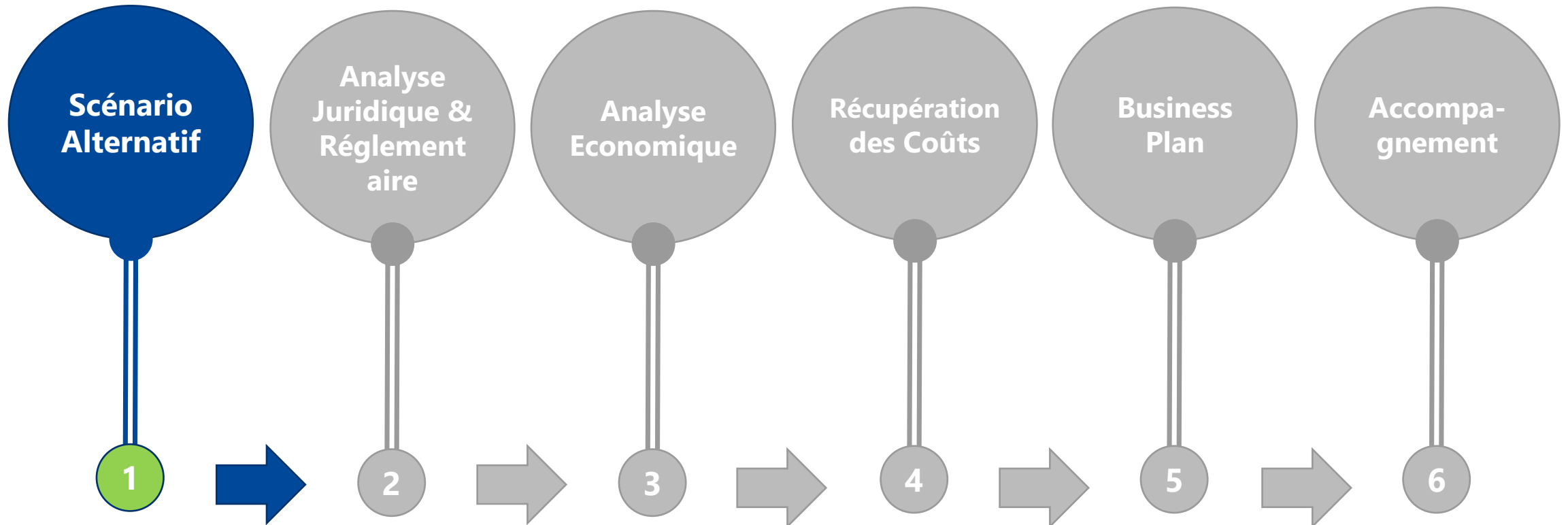
Le scénario à mettre en œuvre sera celui offrant **la meilleure solution technique, économique et environnementale** compte tenu du contexte local et des problématiques actuelles.

- 1. Réviser les études HPR précédentes, et apporter des éclairages et approfondissements sur les volets techniques, juridiques, institutionnels, économiques et financiers*
- 2. Répondre aux questionnements liés aux PTGE et élargir le projet à du multi-usage et vérifier les conditions d'engagement d'autres parties*
- 3. Préfigurer toutes les conséquences pour les maîtres d'ouvrage porteurs du projet*
- 4. Apporter un appui dans la prise de décision*

Approche méthodologique



Approche méthodologique



ETAPE 1 – DÉFINITION D'UN SCÉNARIO ALTERNATIF

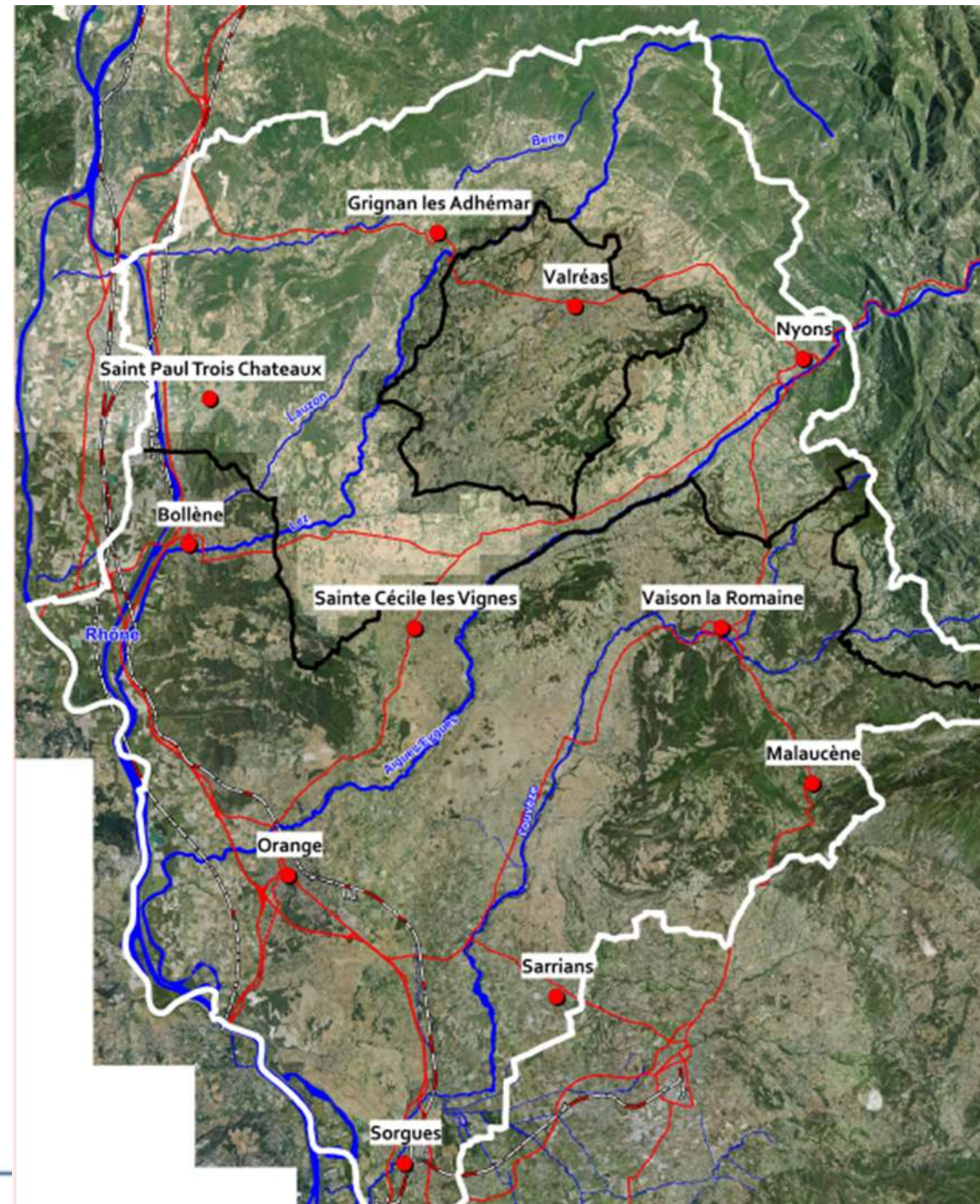
- Analyse du territoire*
- HPR Phase 1 – Modernisation des projets locaux*
- Volet Multiusage - Activités de Concertation*
- Révision des scénarios d'aménagement Rhône V1 et V2*
- Construction d'un scénario Alternatif*
- Note de cadrage pour l'analyse économique*

ANALYSE DU TERRITOIRE

Rappel de la délimitation territoriale de HPR

Une délimitation sur base communale croisant des limites topographiques (Altimétrie maximale) et hydrographiques (Zones de Répartition des Eaux LAO)

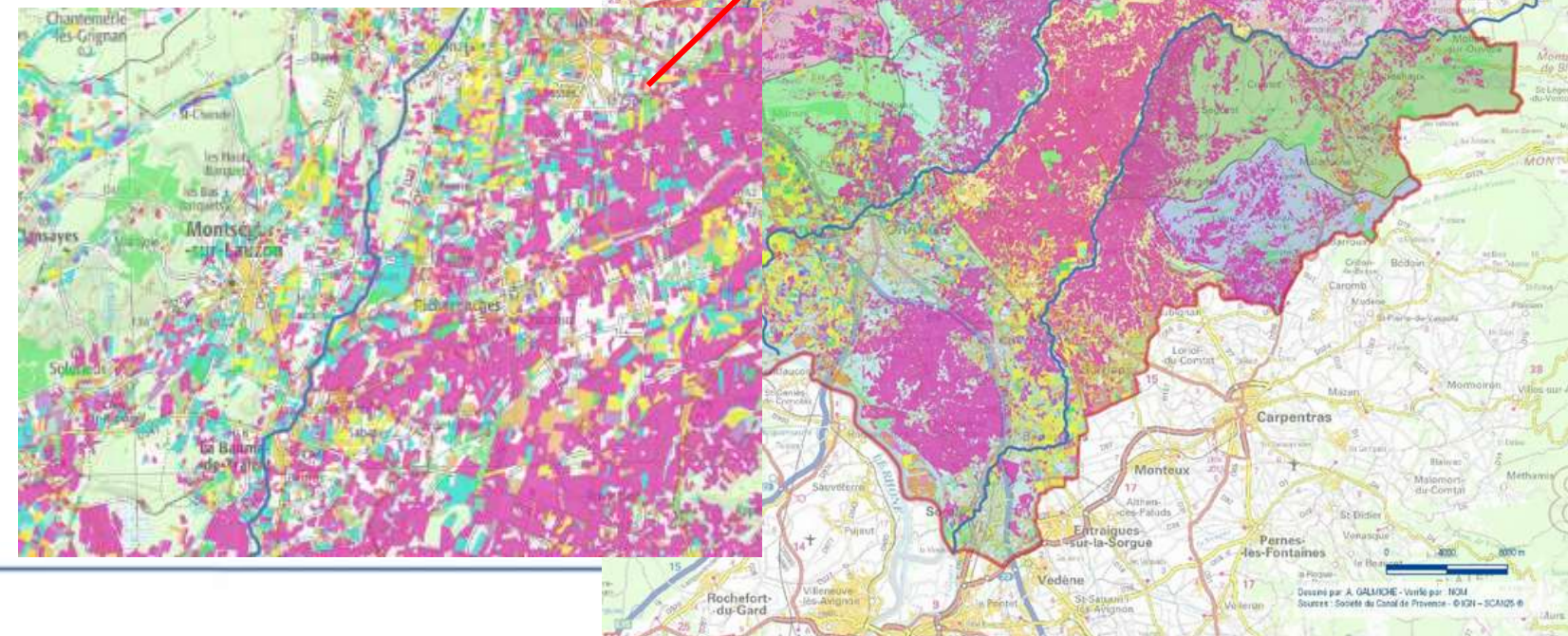
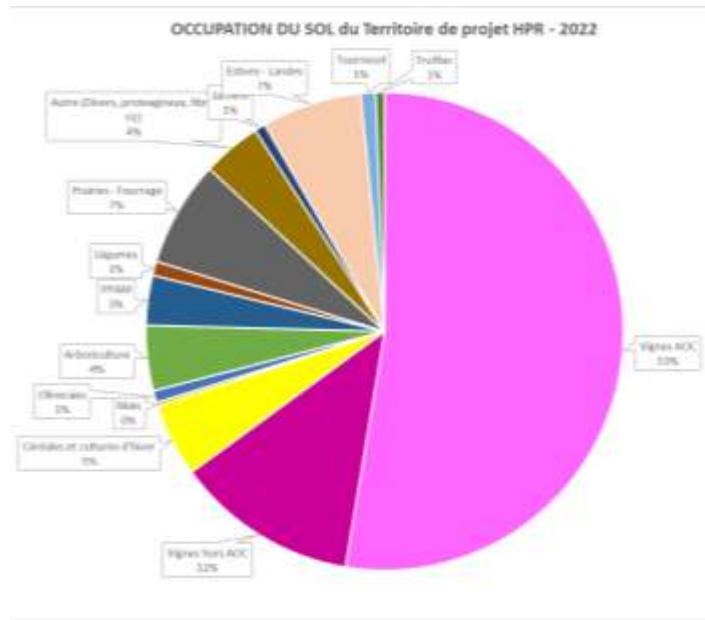
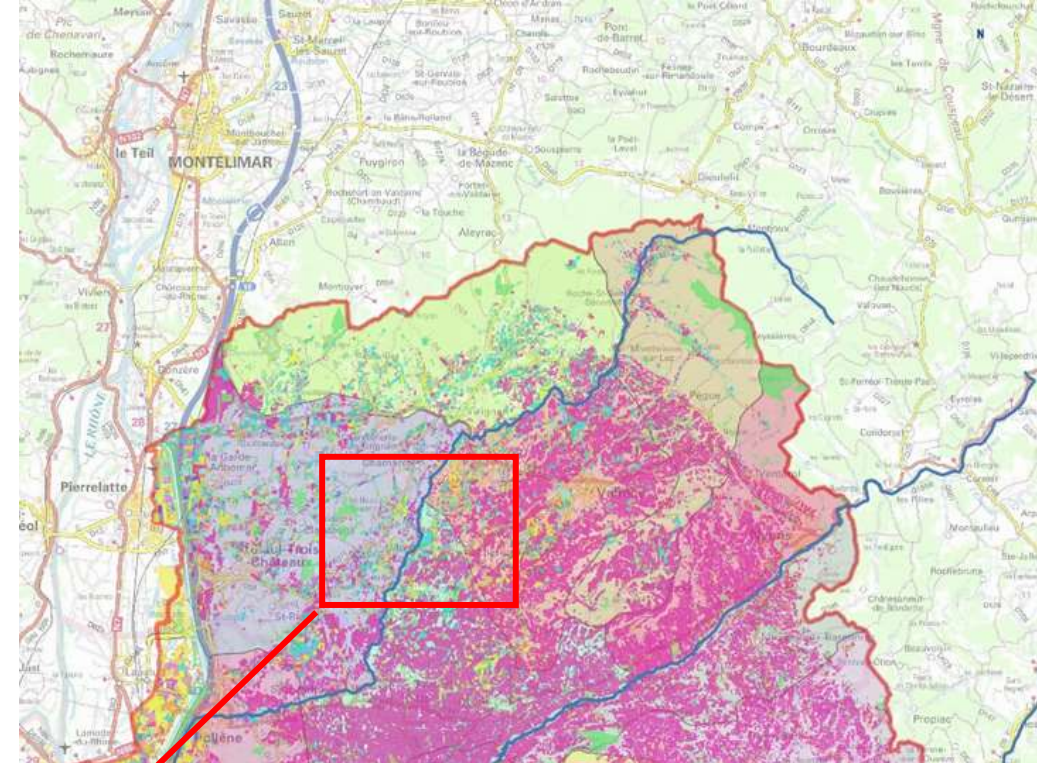
- 82 Communes
- 2 Régions
- 2 Départements



ANALYSE DU TERRITOIRE

Occupation du sol en 2022

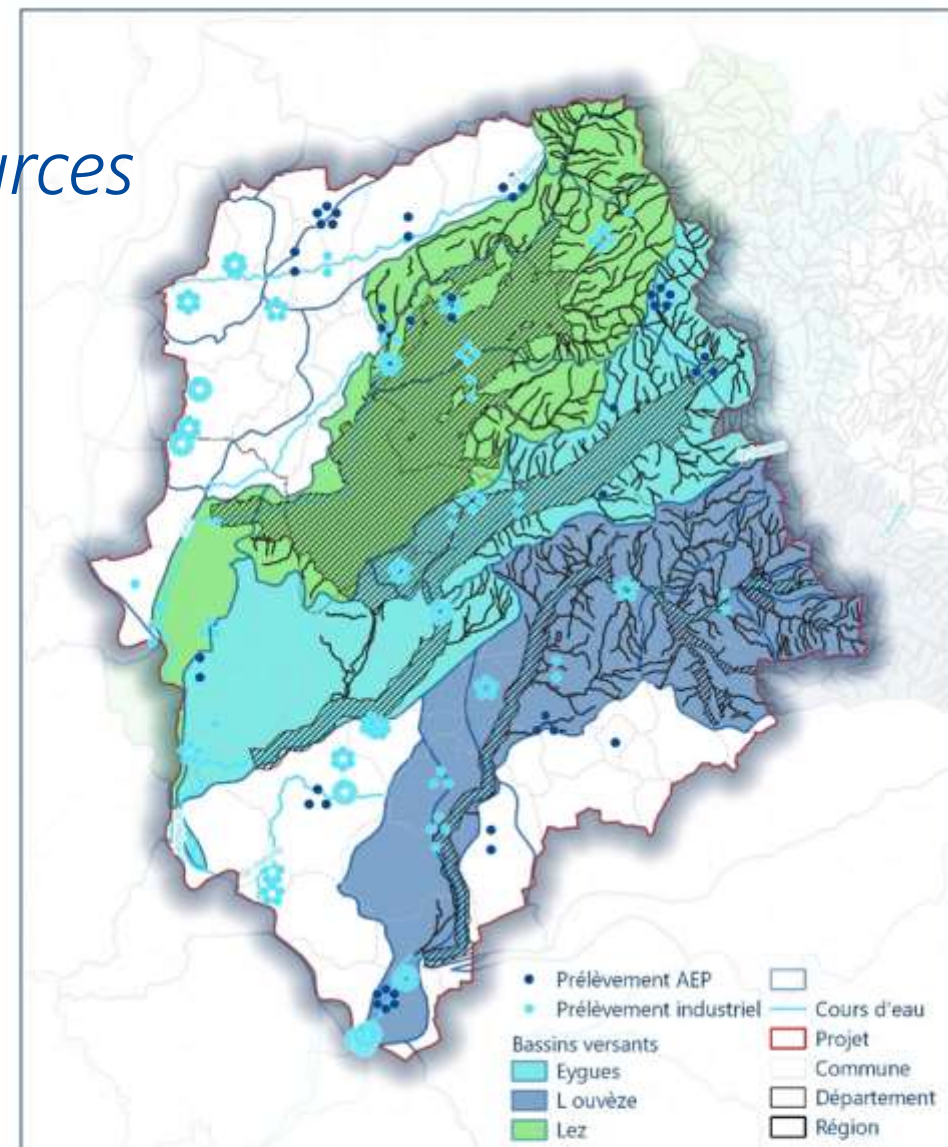
- **Résultats:**
 - 70 790 Ha de SAU
 - 65% de la SAU en Vignes
 - 13% GC et Fourrage
 - 6% en Arboriculture
- 15 classes Agricoles dont une distinction Vignes AOP
- Variabilité au sein du territoire dans les assolements et l'accès à l'eau



ANALYSE DU TERRITOIRE

Situation des prélèvements sur les ressources locales

- **Méthode:**
 - Analyse des données de prélèvement selon plusieurs sources:
 - AERMC – 2017 >> 2021
 - OUGC 2022
 - Classification et Analyse par Usage
 - Analyse des prélèvements sur Eaux souterraines et Eaux Superficielles
 - Focus sur les prélèvements Agricoles en ZRE et ZPR



HPR

Prélèvement AEP et industriel

N° : 2023_01_06-84 003 - A

Code Affaire Numéro Indice

Reference fichier : X\4-PROJ\FRANCE\2023_01_06-84 AMO HPR - Préligation\7-CARTEPLAN\2023_01_06-84-003-
Prélevement.sxd

Destiné par : A. VICTOIRE - Vérifié par : B. HOMES
Référence fichier : 2023_01_06-84-003-Prélevement.sxd
Sources: BD Topogéa Sandre - INPE

0 7000 14000 m
1:300000

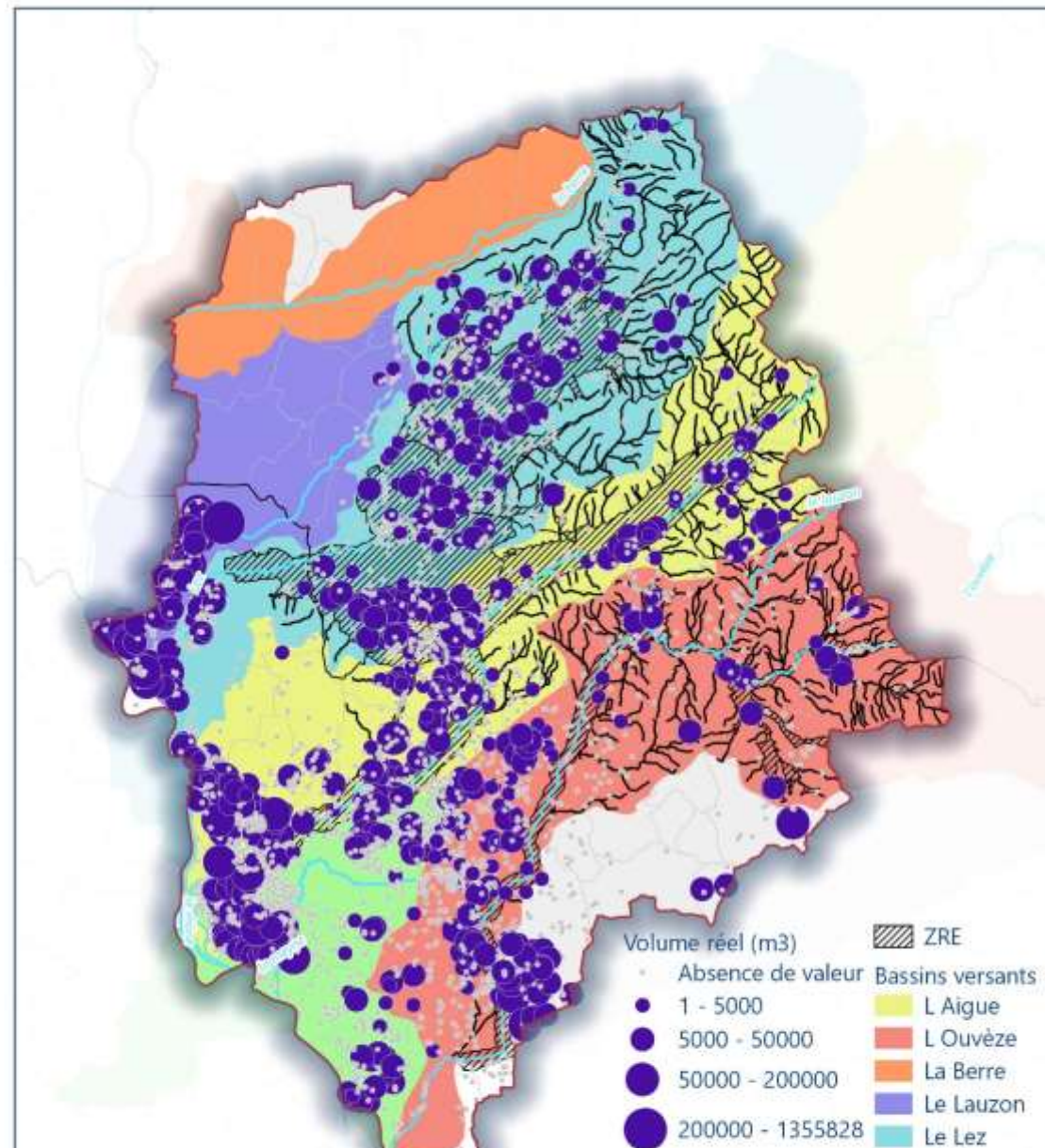


ANALYSE DU TERRITOIRE

Situation des prélèvements agricoles

- Des prélèvements agricoles en hausse de +30% depuis 2017
- Des prélèvements agricoles* **sur toute la zone HPR** autour de 37 Mm³ en 2021
- Des prélèvements agricoles* **en ZRE ou ZPR** à bien objectiver

	2021 - AERMC (en Mm3)	2022 - OUGC (en Mm3)	2023 - OUGC PAR (en Mm3)
Aigues	13,30	2,51	20,38
Lez		1,48	3,35
Ouveze	9,16	5,59	12,57
Rhone	10,00	11,29	19,05
Miocene	1,66	2,54	3,65
Autres	3,27	0,74	1,33
Sous total (Lez+Aygues+Ouveze)	22,46	9,57	36,29
Total Zone HPR	37,39	24,15	60,33



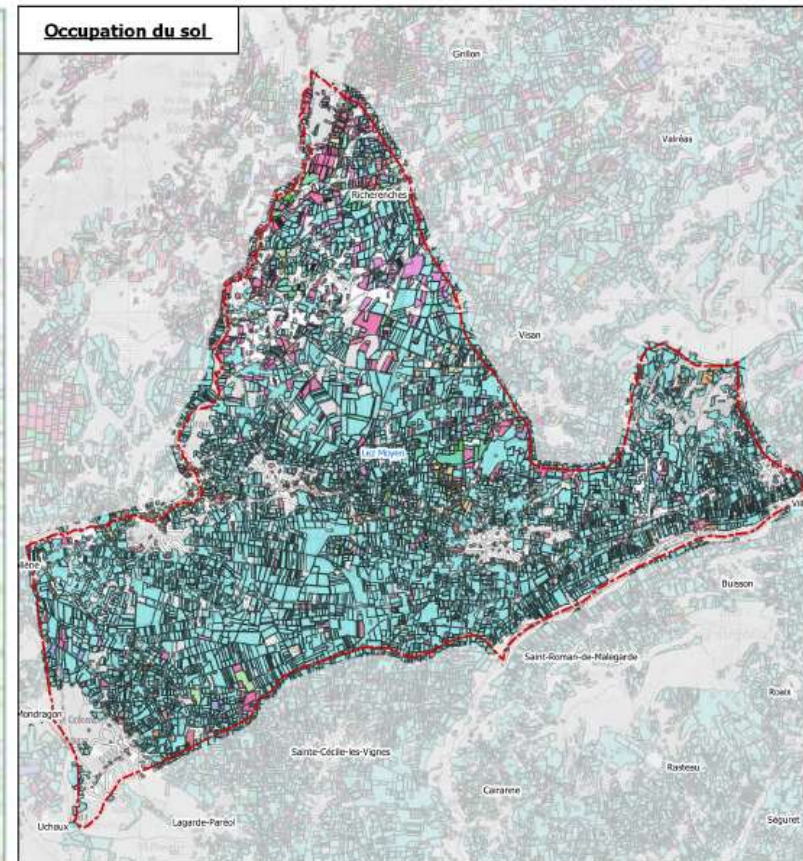
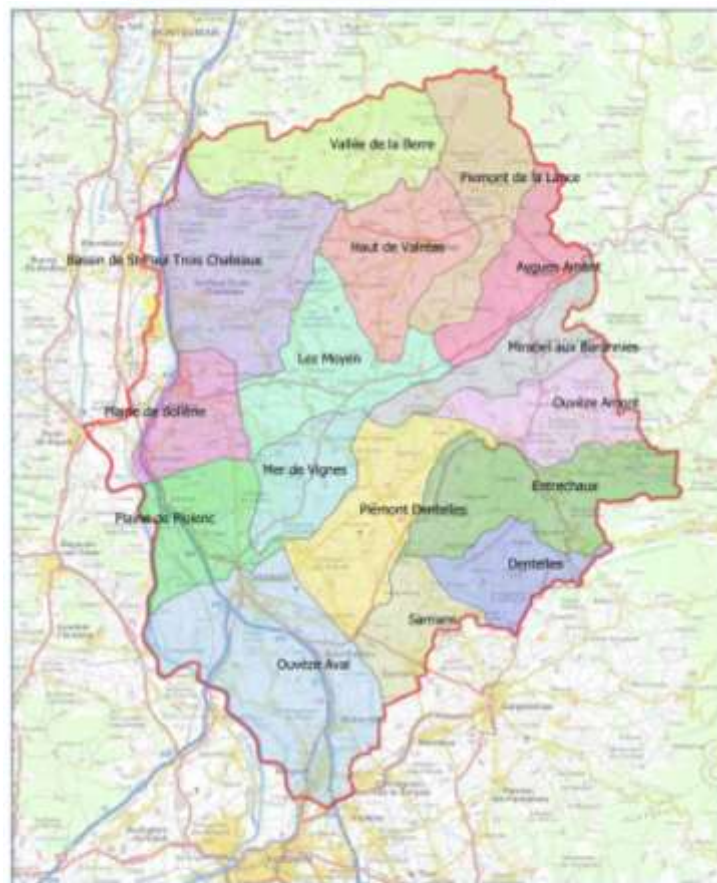
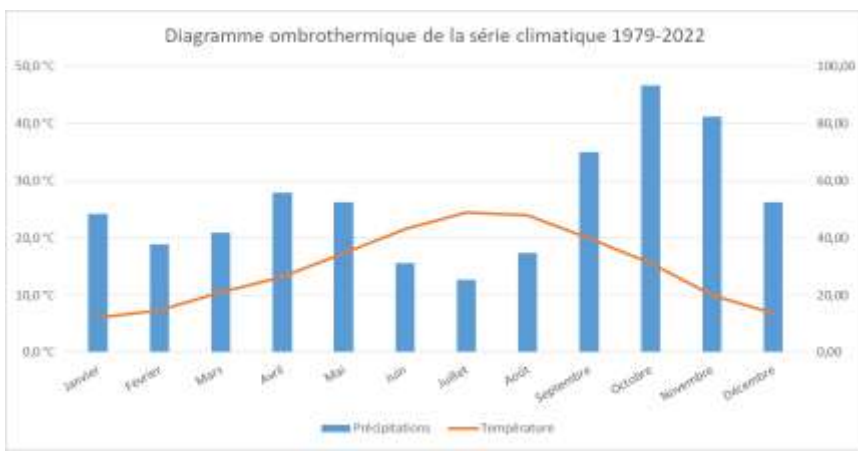
★ **La situation des prélèvements actuels est une hypothèse de départ à valider pour la suite pour objectiver les économies réalisées**

ANALYSE DU TERRITOIRE

Estimation des besoins en eau actuels

- Méthode :

- Analyse agroclimatique
- Assolement HPR
- Redécoupage en casiers
- Besoins en eau : Données CIRAM et Rex SCP
- Etudes précédentes HPR (2016-2019)



ANALYSE DU TERRITOIRE

Estimation des besoins en eau actuels

≈ 159 000 ha

Surface dominée (SD)

Toc
Ag

f(Oc sol agricole, surf cultivée)

RPG +
OccSol 2022

≈ 70 000 ha

Surface agricole (SAU)

Teq

f(ressources locales disponibles, dynamiques agricoles ...)

Hypothèse
Teq vigne = 40%
Teq autre = 80%

≈ 39 500 ha

Surface équipée (SE)

Tag

f(climat, sol, type de viticulture...)

Taux de recours selon cultures

≈ 19 200 ha

SI
theo

x

Besoins unitaires

f(climat, sol, type de viticulture...)

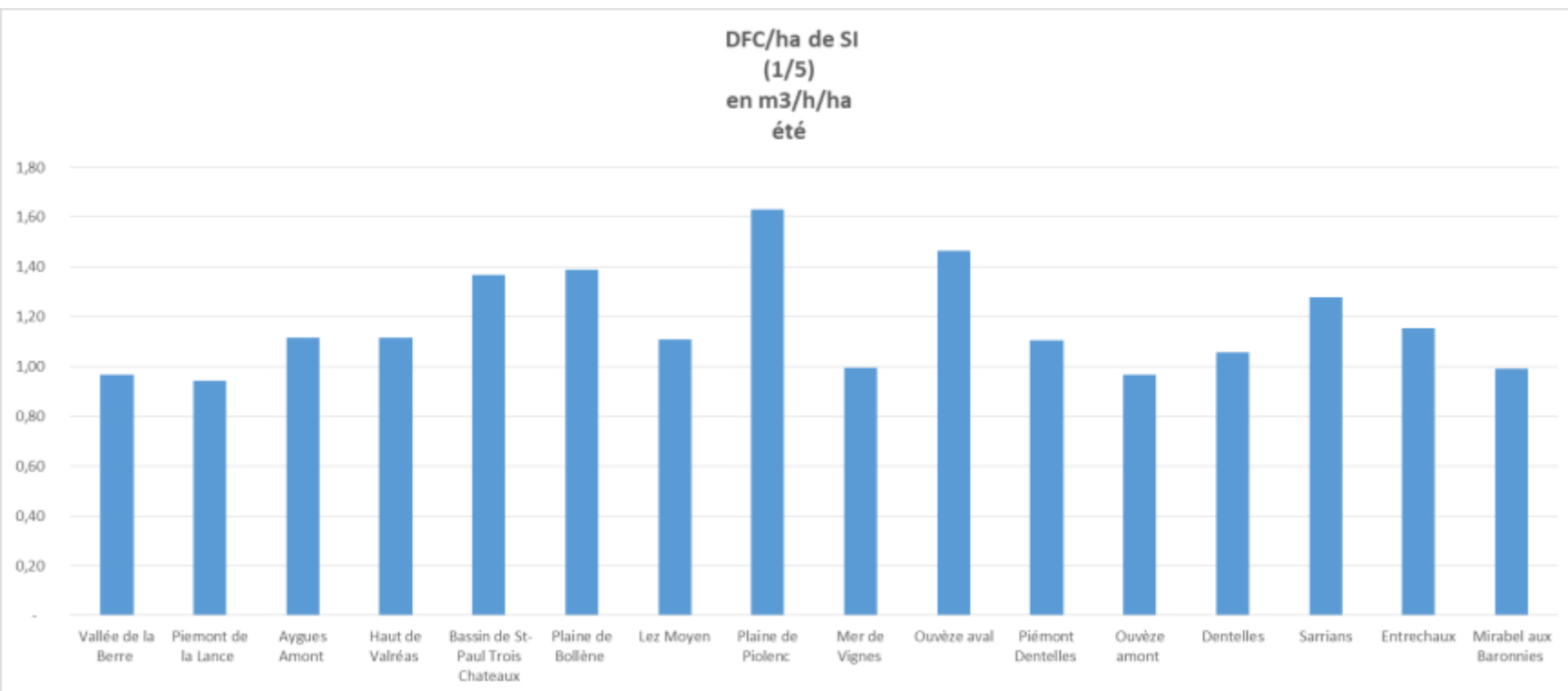
SI et Qc

Hypothèses à partir du présent

ANALYSE DU TERRITOIRE

Estimation des besoins en eau actuels (Théorique)

Année sèche



BESOINS TOTAUX

Besoin annuel
(Année sèche)

Besoin décade
pointe
printemps
(Année Sèche)

Besoin décade
pointe été
(Année Sèche)

SAU: 70 000 Ha

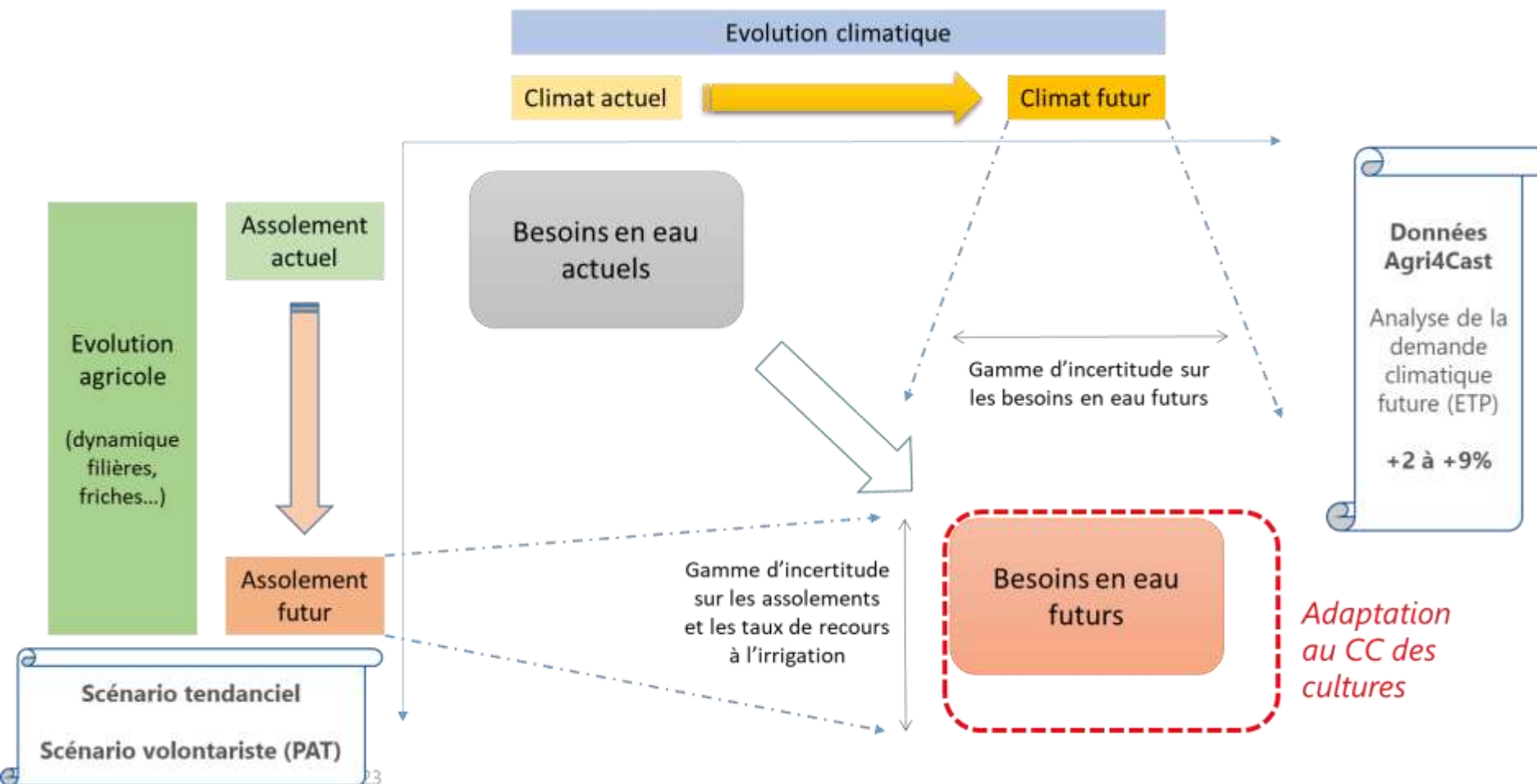
SE: 39 500 Ha

Min = 0,94m³/h/ha

Max = 1,63 m³/h/ha

Moyenne = 1,22m³/h/ha

Projections des besoins en eau futurs : méthode



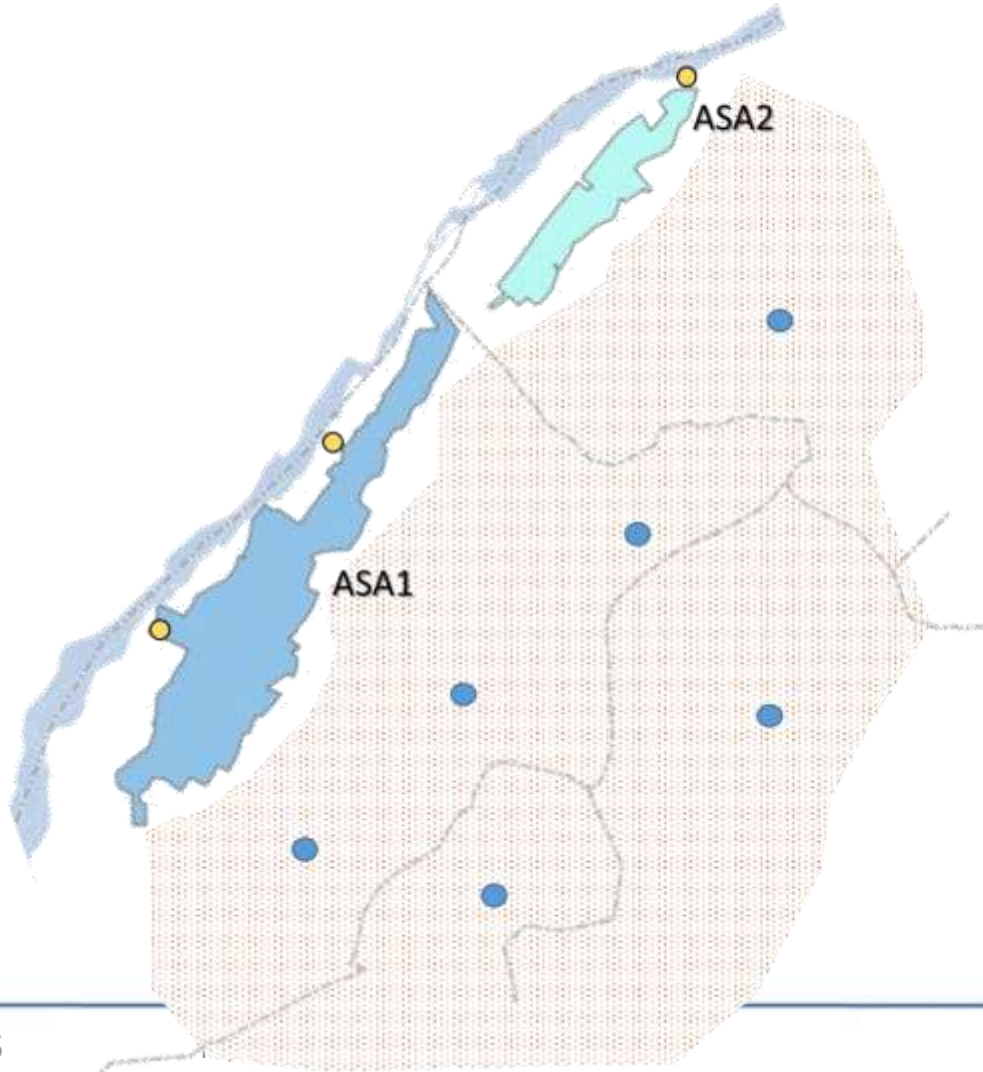
Des évolutions multiples:

- Évolution des surfaces équipées (si HPR)
- Évolution des taux de recours
- Évolution des besoins unitaires (+10%)
- **Moyenne actuelle = 1,22 m³/h/ha**
- **Moyenne future = 1,36 m³/h/ha**

●●●●● HPR PHASE 1 – MODERNISATION DES PROJETS LOCAUX

Quelles Actions?

Situation actuelle



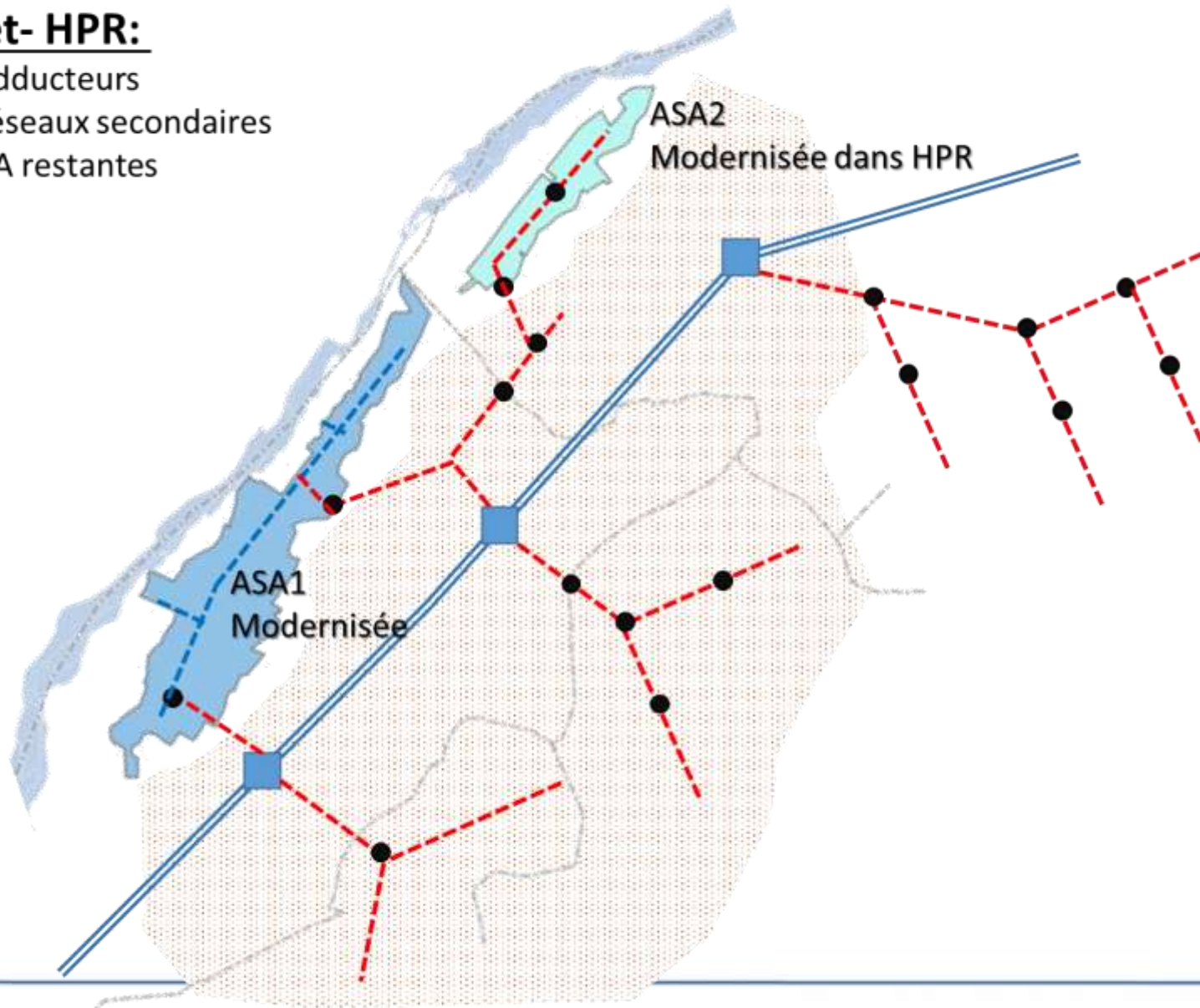
HPR PHASE 1 – MODERNISATION DES PROJETS LOCAUX

Phase 2 du projet- HPR:

Développement des adducteurs

Développement des réseaux secondaires

Modernisation des ASA restantes



HPR PHASE 1 – MODERNISATION DES PROJETS LOCAUX

Mise à jour des données ...

- Entretiens avec les CA
- Rencontres avec ASA
- Préparation d'un questionnaire de collecte d'information:
 - Générales
 - Superficies
 - Prélèvements / Consommations
 - Projets de Modernisation
 - Données Juridiques

Framaforms CRÉER UN FORMULAIRE VIERGE Julien LECOLLINET

Modifier Formulaire Résultats Partager

QUESTIONNAIRE PROJETS LOCAUX - HPR



Ce questionnaire est proposé aux structures collectives de gestion de l'eau présentes sur le territoire HPR. Suite à la réunion de présentation du projet à Violès le 01/06/2023, nous souhaitons recueillir des informations techniques, juridiques et économiques relatives à votre structure.

Nous garantissons la confidentialité de vos données dans le cadre du projet HPR.

Pour toute question complémentaire :

Julien LECOLLINET: julien.lecollinet@hpr.fr

Bertrand SAUGUES: bsaugues-hpr@hpr.fr

★ **La situation des projets locaux à l'horizon 2030 est une hypothèse à valider pour la suite de l'étude. Nécessité de partager l'information sur le futur des structures collectives de gestion de l'eau**



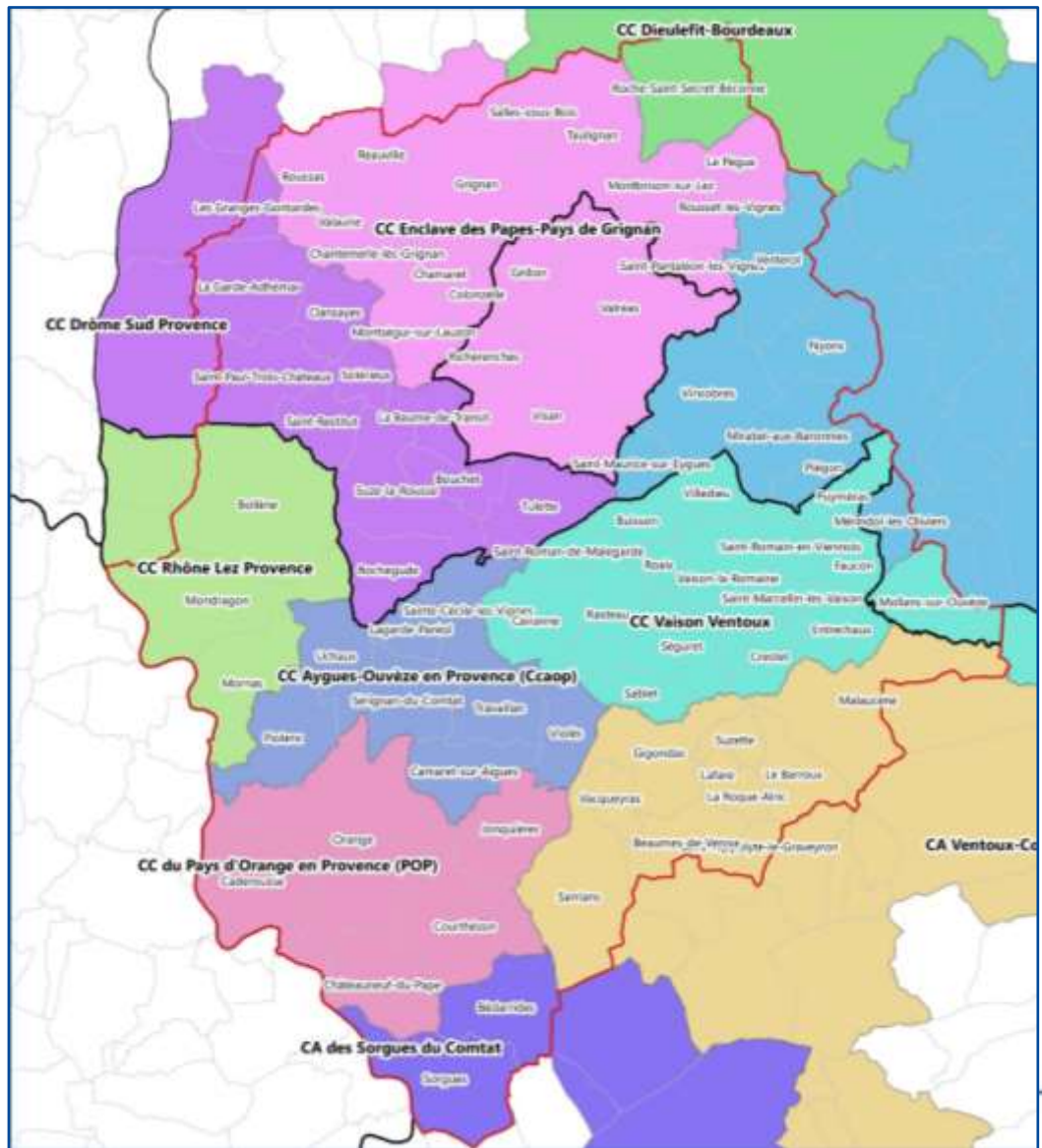
VOLET MULTIUSAGE - ACTIVITÉS DE CONCERTATION

Élargir le projet à d'autres usages, sécuriser leur adhésion

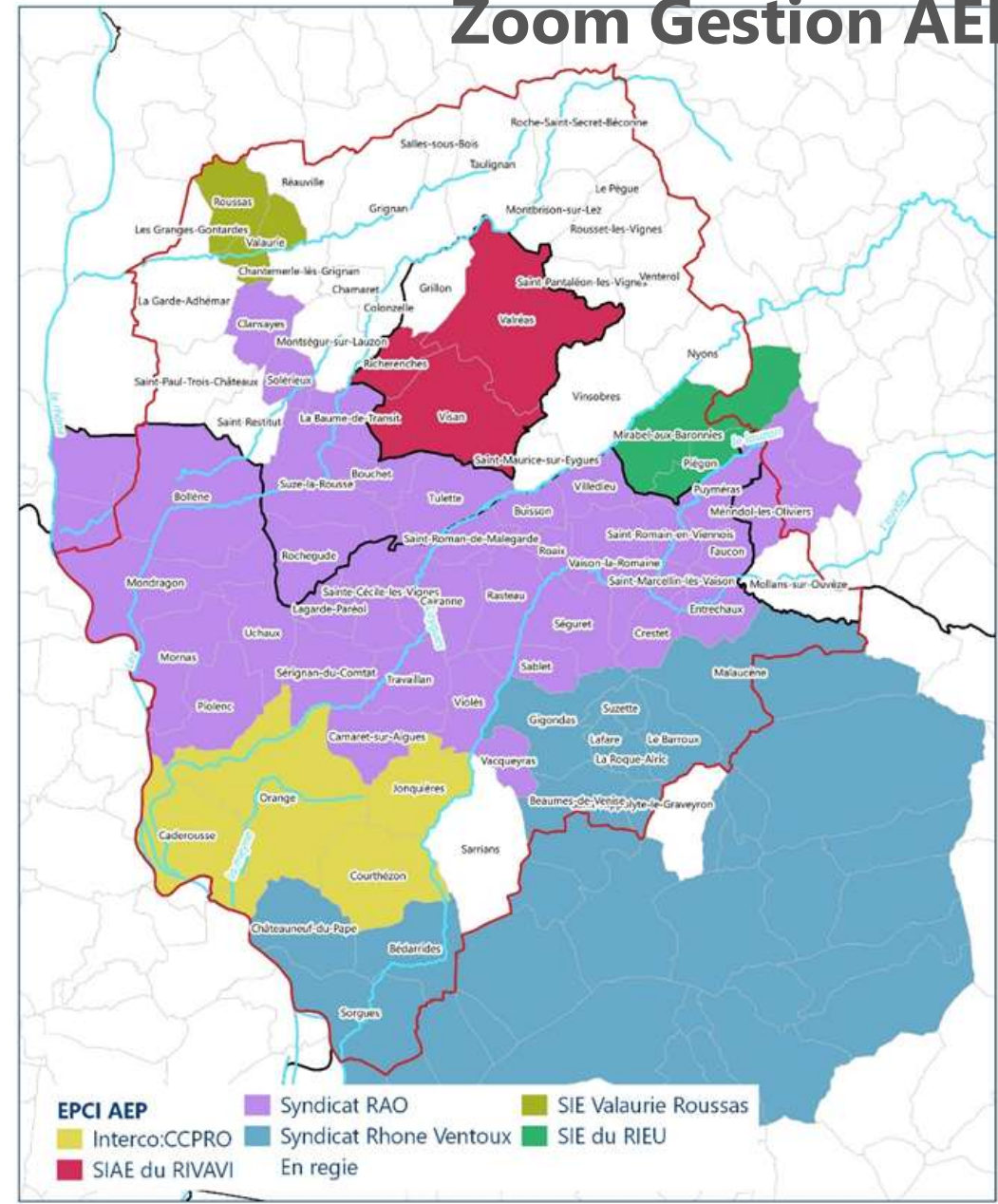
- Préparation:
 - Recensement des besoins - Étude documentaire
 - Recensement des acteurs
 - Organisation de réunions
- Dialogue avec les acteurs du territoire :
 - Concertation avec les collectivités (8 réunions à échelle territoire EPCI)
 - Concertation avec les acteurs de la filière viticole
 - Concertation avec les opérateurs de réseaux collectifs d'irrigation
- Caractérisation des usages multiples et des besoins en eau

VOLET MULTIUSAGE - ACTIVITÉS DE CONCERTATION

Concertation avec les Collectivités



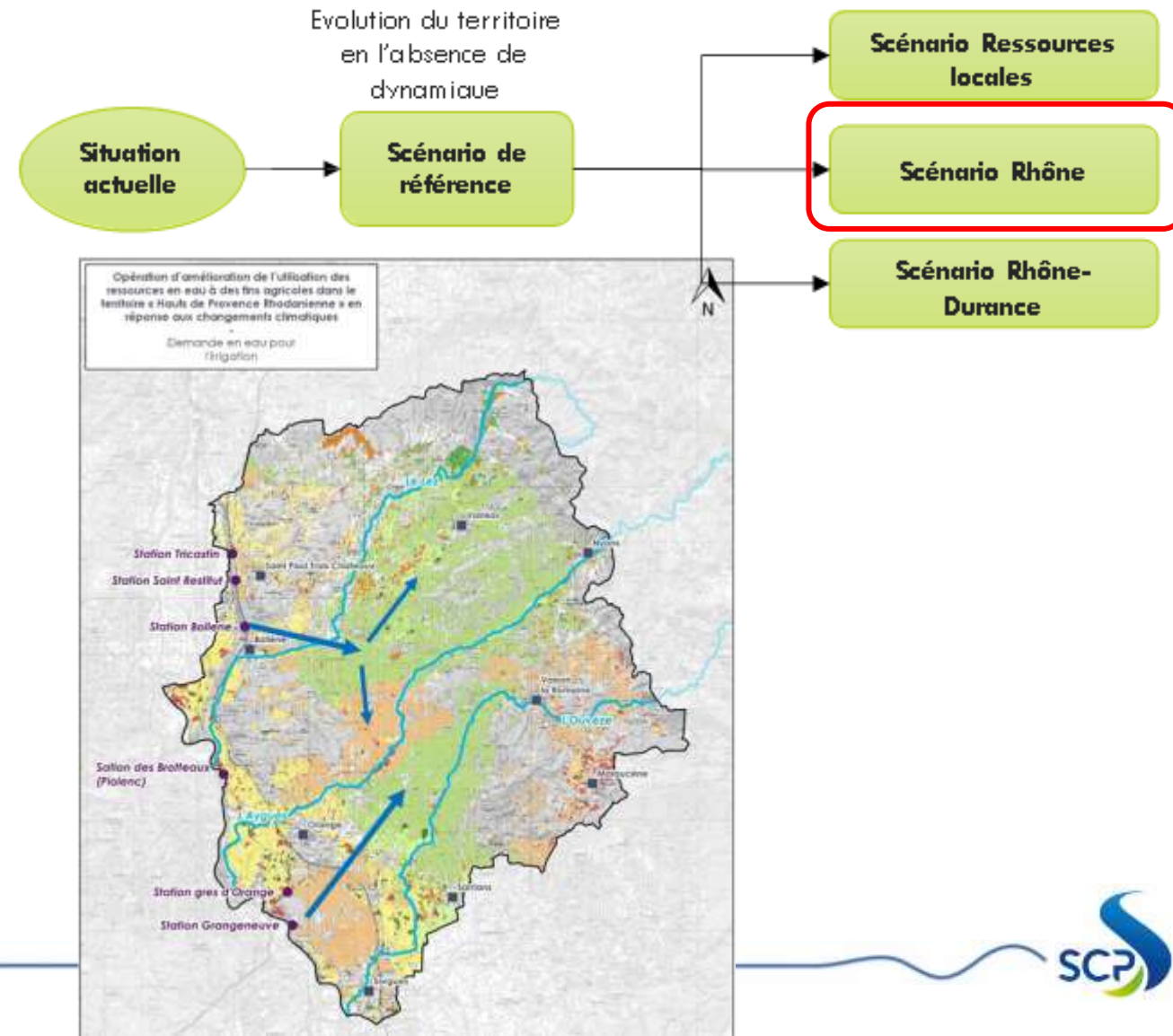
Zoom Gestion AEP



RÉVISION DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT RHÔNE V1 ET V2

Rappel des Scénarios Rhône V1 et V2

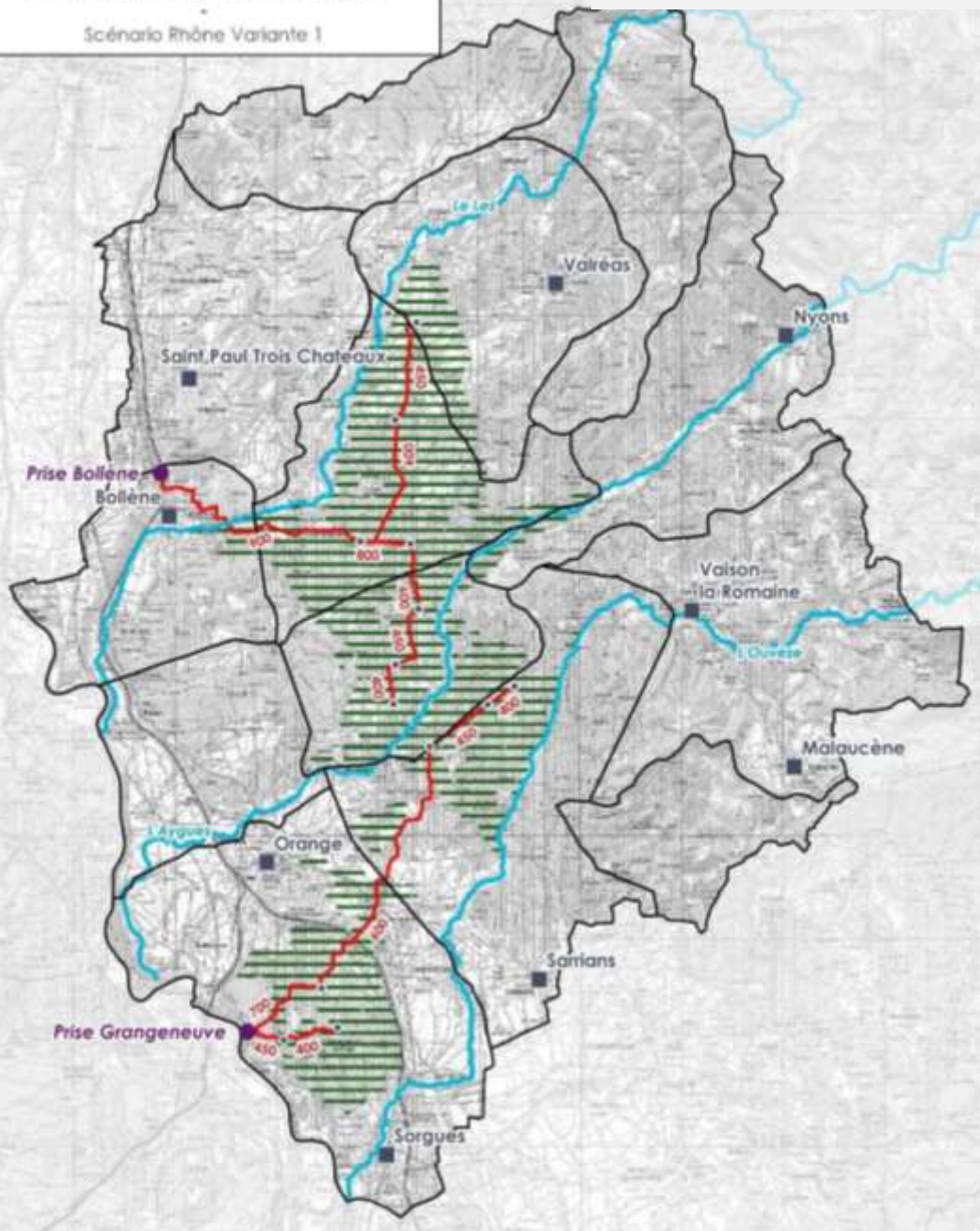
- Répondre aux besoins d'accès à l'eau par les ressources locales limitées et des apports de ressources de substitution
- Solutions proposées
 - Extension de réseaux locaux (SID, ASA Carpentras)
 - Une partie du territoire est raccordée aux adducteurs
 - Une autre partie s'appuiera sur des ressources locales
 - Reste une partie pour laquelle il n'y a pas de solutions identifiées



Etude de dimensionnement précédente: Rhône V1

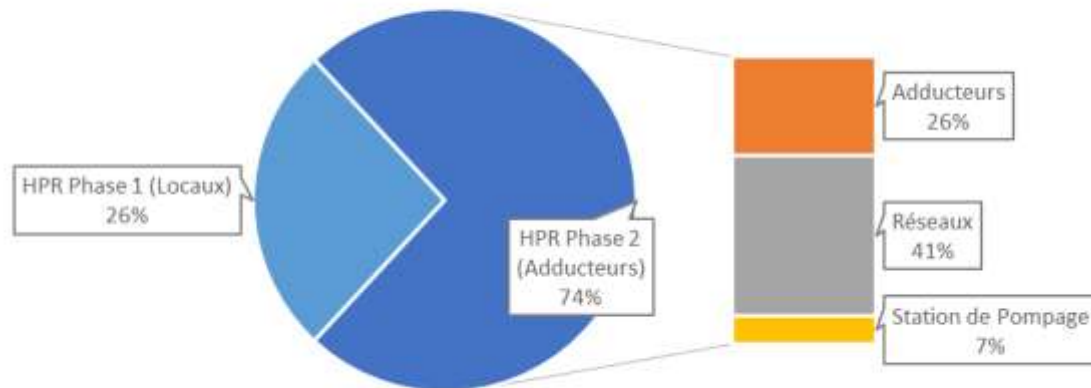
Opération d'amélioration de l'utilisation des ressources en eau à des fins agricoles dans le territoire "Hauts de Provence Rhodanienne" en réponse aux changements climatiques

Scénario Rhône Variante 1



Scénario	Description	Ressources en eau	Surface Irrigable	Coût 2021
Rhône 1	<p>Réalisation de deux grands réseaux d'irrigation à partir du Rhône. Branche Sud et Branche Nord – Limite cote altimétrique autour de 150 m NGF.</p> <p>Substitution des prélèvements locaux (Rivières et forages nappe du Miocène)</p> <p>+ Aménagements localisés</p>	<p>Economies d'eau (toutes ressources comprises) = 14 Mm3</p> <p>PLVT RHONE = 13 Mm3</p>	<p>27.000 ha</p> <p>dont 11.000 ha nouveaux</p>	<p>Locaux: 57 M€</p> <p>HPR2: 163 M€</p> <p>Total 220 M€</p>

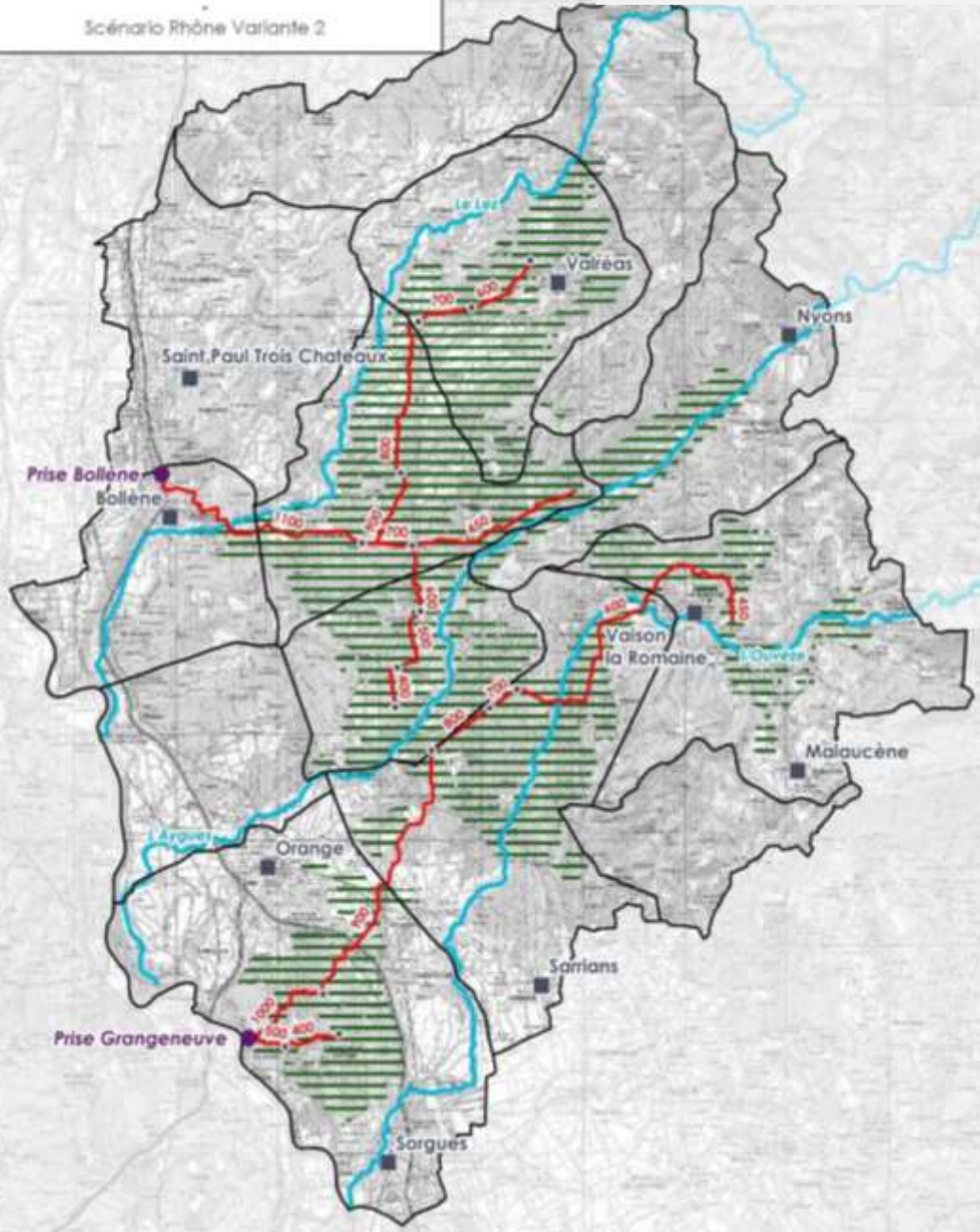
Coût d'investissement du Scénario HPR Rhône V1



Opération d'amélioration de l'utilisation des ressources en eau à des fins agricoles dans le territoire "Hauts de Provence Rhodanienne" en réponse aux changements climatiques

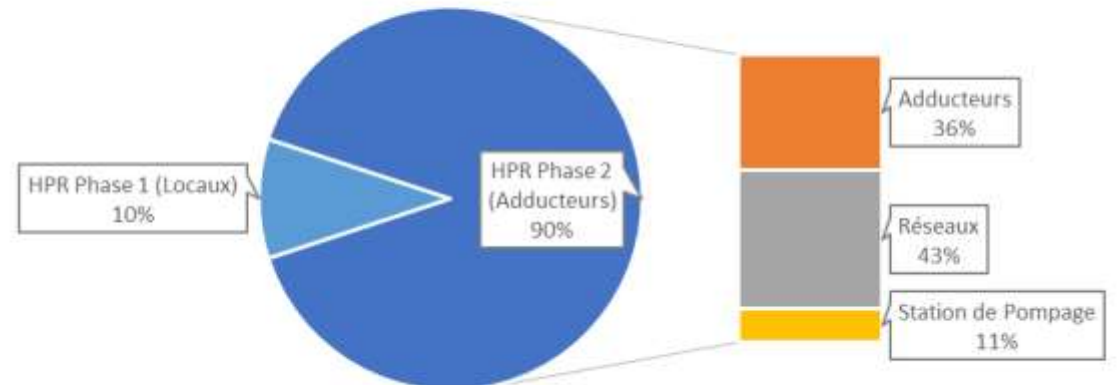
Scénario Rhône Variante 2

Etude de dimensionnement précédente: Rhône V2



Scénario	Description	Ressources en eau	Surface Irrigable	Coût 2021
Rhône 2	Réalisation de deux grands réseaux d'irrigation à partir du Rhône. Branche Sud et Branche Nord – Limite cote altimétrique autour de 300 m NGF + Aménagements localisés	Economies d'eau (toutes ressources comprises) = 8 Mm3 PLVT RHONE = 21 Mm3	30.500 ha dont 14.500 ha nouveaux	Locaux: 30 M€ HPR2: 264 M€ Total 294 M€

Coût d'investissement du Scénario HPR Rhône V2



Chiffrage global

La MAJ du chiffrage de l'investissement est le suivant :

En M€	2017		2023	
	V1	V2	V1	V2
Station de pompage	14,03	27,09	16,56	32,01
Adducteur	48,96	92,61	63,25	113,53
Réseaux de desserte	78,68	110,11	100,34	174,51
Aléa (15%)	21,25	34,47	27,02	48,01
Total	163	264	207	368
Surface (ha)	11032	17625	11032	17625
Total /ha	14 767 €	14 995 €	18 779 €	20 883 €
	27% sur Rhône V1			
			39% sur Rhône V2	

Commentaires:

- Chiffrage pour un dimensionnement à 1 m³/h/ha
- Service des adducteurs pour 11,000 à 18,000 Ha supplémentaires

CONSTRUCTION D'UN SCÉNARIO ALTERNATIF

Éléments de Réflexion et options pour des alternatives

Besoins en eau

- Besoins en eau Agricole des casiers projetés en 2050
- Besoins en eau brute additionnels – par commune 2050
- Besoins DFCI

Cotes de Service

- +150 m NGF
- +300 m NGF
- ++ Localement

Optimisations énergétiques

- Différentiel des deux prises d'eau
- STEP Pompage / Turbinage
- Insertion de réservoirs de compensation

Clientèle

- ASA
- Individuels

Autres Ressources

- Durance
- Ressources locales
- Réserves de substitution

Autres

- Indemnisations pertes de récoltes (vignes)
- Acquisitions foncières pour les RE et les SP

Alternatives tracés Adducteurs

- Évitement des points noirs:
 - Traversées de cours d'eau
 - Autoroutes et Voies ferrées
 - Zones Urbaines

HYPOTHÈSES POUR L'ANALYSE ÉCONOMIQUE

Cadre spatial et temporel de l'analyse

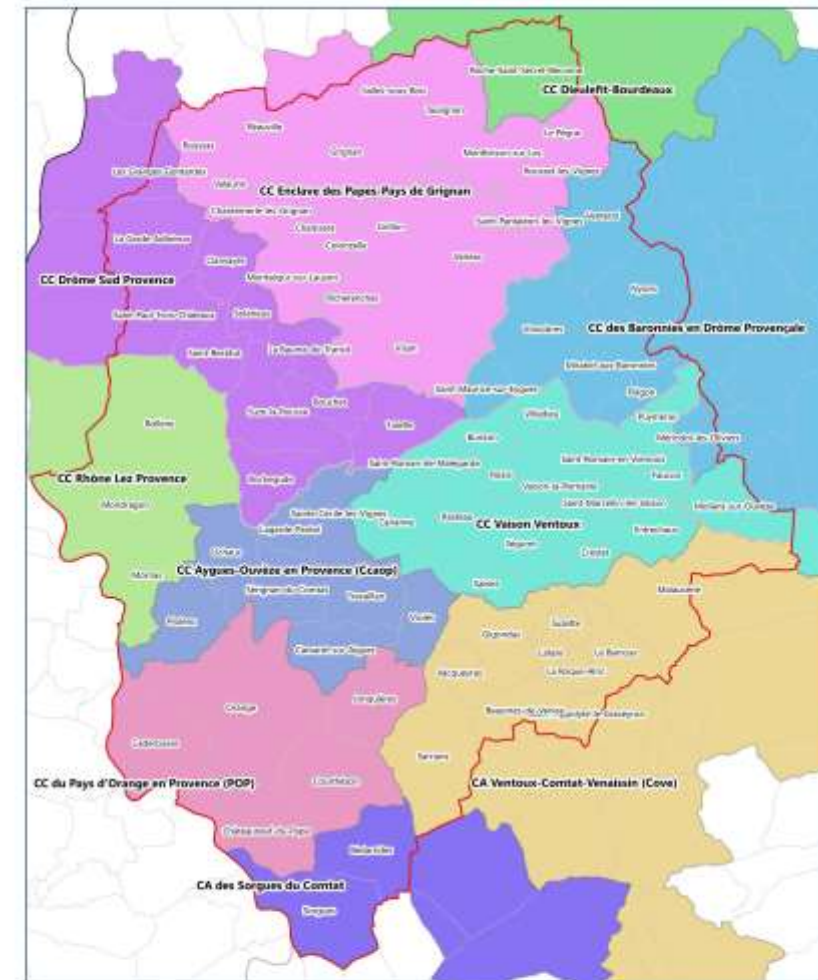
Horizon temporel

→ **horizon d'analyse à 40 ans**: cohérent avec la durée de réalisation du programme et de l'amortissement des investissements + prise en compte du changement climatique

Horizon Spatial

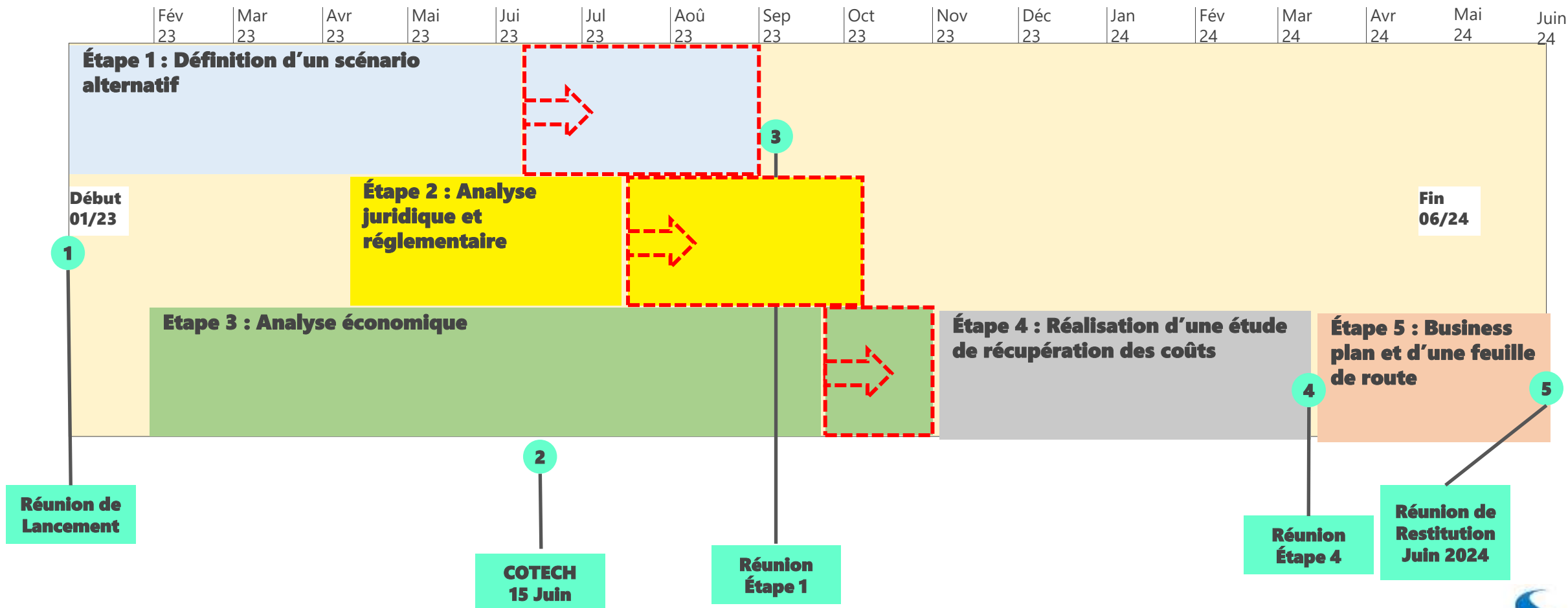
- Échelle administrative 82 communes pour 10 EPCI
- Échelle Hydrologique – 4 ZRE représentant **XXX**Mm³ prélevés, à substituer partiellement
- Échelle hydraulique – HPR Phase 2
- Échelle économique: impact directs, indirects (filières amonts et aval) et induits (restauration, hôtellerie et tourisme, services)

→ Proposition de réaliser l'étude économique à l'échelle du projet HPR, sur les 82 communes



Planning de l'étude mis à jour

Décalage général de deux mois



POINTS DE VIGILANCE

- Nécessité de bien caractériser ***l'état des prélèvements*** pour préciser la part à substituer par les ressources Rhône
- Nécessité d'obtenir des données sur ***le statut des projets locaux et leurs prélèvements*** (Projets, Extension, Investissements, Financements, etc)
- ***Cadrage*** de l'Analyse économique (transmission fin Juin 2023)
- Hypothèses pour le dimensionnement des projets HPR Phase 2 (SP, Add, Résx)
 - Superficies desservies en extension et substitution
 - Autres usages d'eau brute
- Harmonisation entre les ***ressources locales*** et les ***ressources en substitution***



MERCI de votre Attention,

Julien LECOLLINET