Commission
Agir maintenant face au changement climatique

17 octobre 2024

Discours introductifs

Yves Wigt, Président de la Commission Agir maintenant face au changement climatique - Président du SMAVD – EPTB Durance

Zoe Mahé, DREAL PACA

Ordre du jour de la commission du 17 octobre

Accueil des participants 9h30, début des travaux 10h00

- ❑ Contexte et objectifs de la commission « Agir maintenant face au changement climatique »
- ❑ Bilan d'actions menées depuis 2022
- ❑ Focus sur les réserves collinaires
- ❑ Synthèse et suites à donner

Fin de réunion - 12h30 - Repas

Sage Durance

Contexte et objectifs de la commission Agir maintenant face au changement climatique

La commission « Agir maintenant face au changement climatique »

→ Identifier les leviers
→ Stimuler leur émergence et leur mise en œuvre
→ En partager une vision globale

→ Montrer que le territoire est outillé et prend le problème du changement climatique à bras le corps

→ Un programme de **25** actions

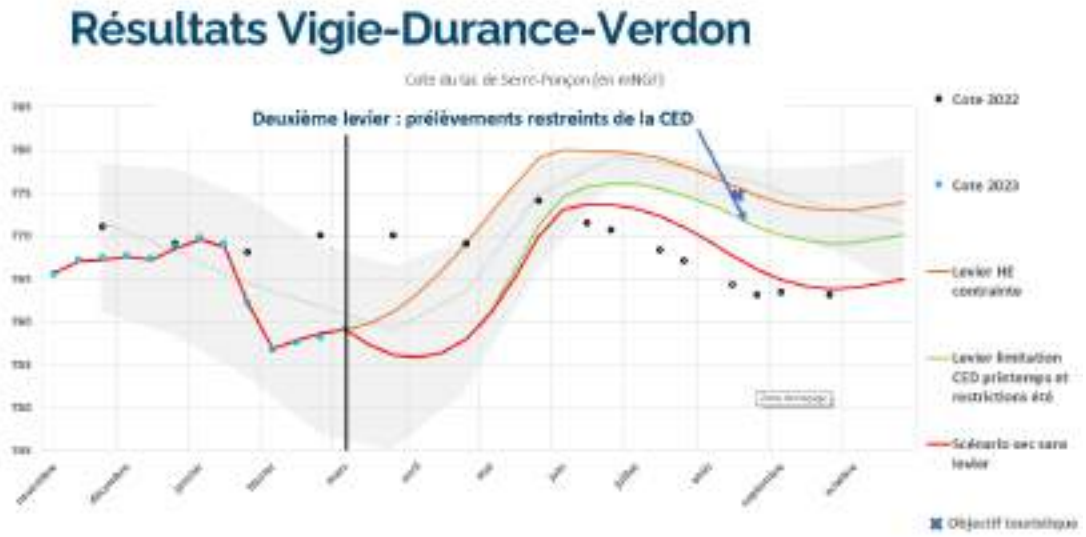
- ❑ Adaptation
- ❑ Economies d'eau
- ❑ Ingénierie - études
- ❑ Gouvernance
- ❑ Communication

Sage Durance

Quelles avancées depuis 2022 ?

Les premières décisions post 2022

- ✓ Déployer un outil d'aide d'anticipation de la sécheresse estivale
- ✓ Mise en place d'une instance d'anticipation des risques de sécheresse



- ✓ Réaliser un retour d'expérience de la saison 2022
- ✓ Evaluer les conséquences pour le territoire d'une succession de 2 ou 3 années de sécheresse équivalentes à 2022
- ✓ Etudier la faisabilité et les bénéfices possibles des différents leviers mobilisables dès le printemps en cas de risque de tension sur la ressource

Deux exemples de mesures d’adaptation

- ✓ Renforcer l’adaptation des activités touristiques autour du lac de Serre-Ponçon

Le Plan de résilience

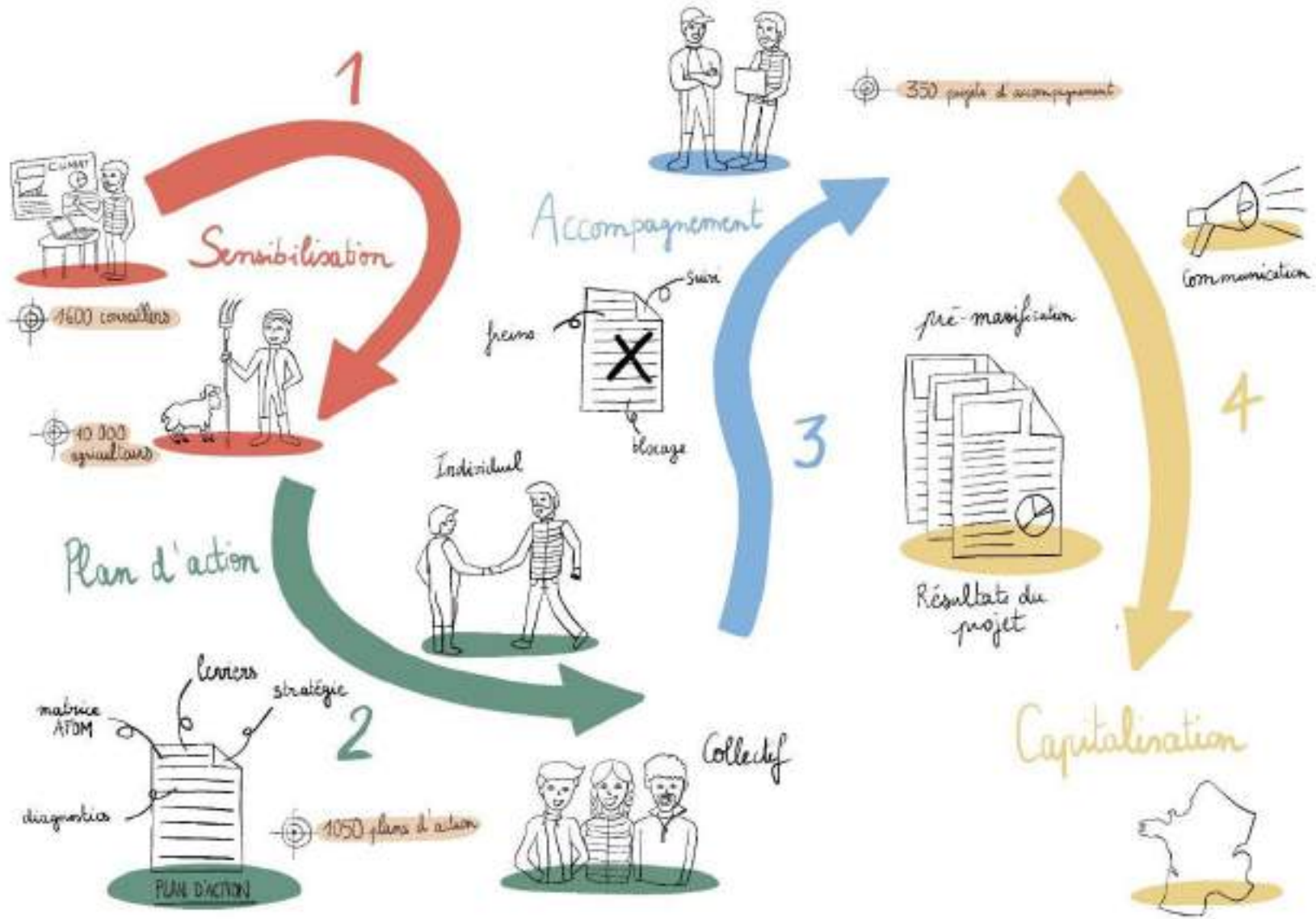
Christophe PIANA, SMADESEP

Sage Durance

- ✓ Travailler à l’évolution des pratiques agricoles, adaptation des modes de culture et des variétés

Christelle MACE, Chambre d’agriculture 13

La démarche ClimaTerra



En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

CHAMBRES D'AGRICULTURE
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Objectifs nationaux

- **10 000** agriculteurs sensibilisés,
- **1050** projets de transformation des exploitations
- **350** projets de transformation mis en œuvre de suivi
- **42** systèmes d'exploitation type pour la mise en œuvre des leviers

- **1600** conseillers sensibilisés
- **300** conseillers / enseignements-formateurs formés

- **250** établissements d'enseignement agricole (plans de transformation)
- **5** démonstrateurs

Objectifs PACA

100 agriculteurs : 17 ateliers de sensibilisation :

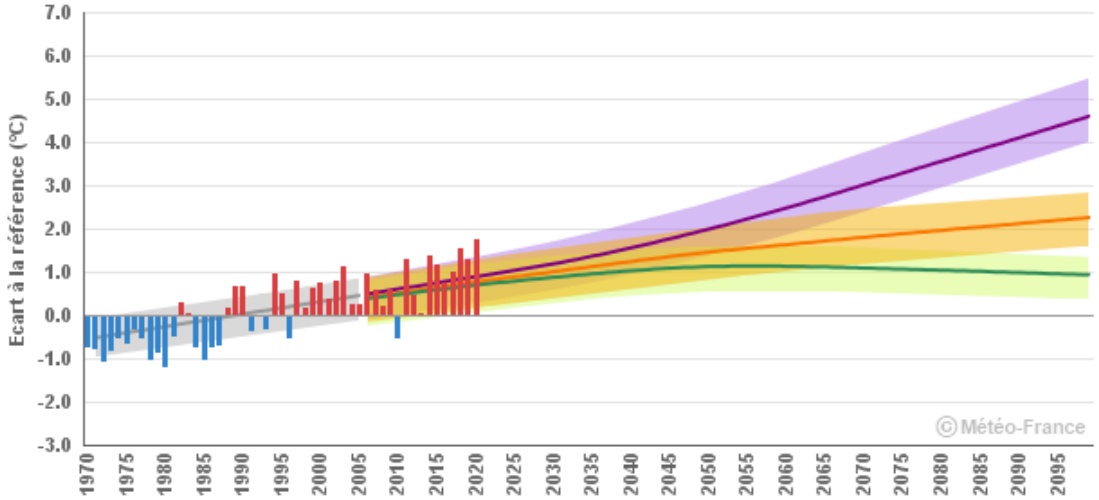
37 agriculteurs pour diagnostics + plan d'action

15 accompagnements de projet

14 ateliers de sensibilisation : **une trentaine de conseillers en PACA**

Des actions dans le domaine de l'ingénierie

✓ Evaluer les conséquences pour le territoire des effets du changement climatique pour les 30 à 50 prochaines années



→ **Quels effets d'un réchauffement modéré (2-3 °C) sur les usages et les milieux ?**

→ **D'un réchauffement fort (4-5 °C) ?**

Connaissance & Changement Climatique : Prospective et Observation
C3PO

✓ Renforcer la connaissance des effets du changement climatique sur les milieux

Quelle évolution de la thermie des cours d'eau et milieux humides?

→ suivis température fédérations de pêche

→ suivi température de la Durance SMAVD

Quelle capacité d'adaptation des espèces ?

→ Les espèces arctico-alpines face au changement climatique (Parcs du Queyras, des Ecrins et du Mercantour)

→ Suivi long terme des insectes indicateurs du CC (SMAVD)

→ Cartographie thermique aéroportée en basse Durance pour identifier les zones refuges (SMAVD)

→ Observatoire régional du patrimoine piscicole et une étude sur l'évolution des peuplements piscicoles face aux changements climatiques (ARFPPMA PACA)

Identification d'indicateurs et amélioration de la connaissance

→ Etude contrat de rivière 2025-2026

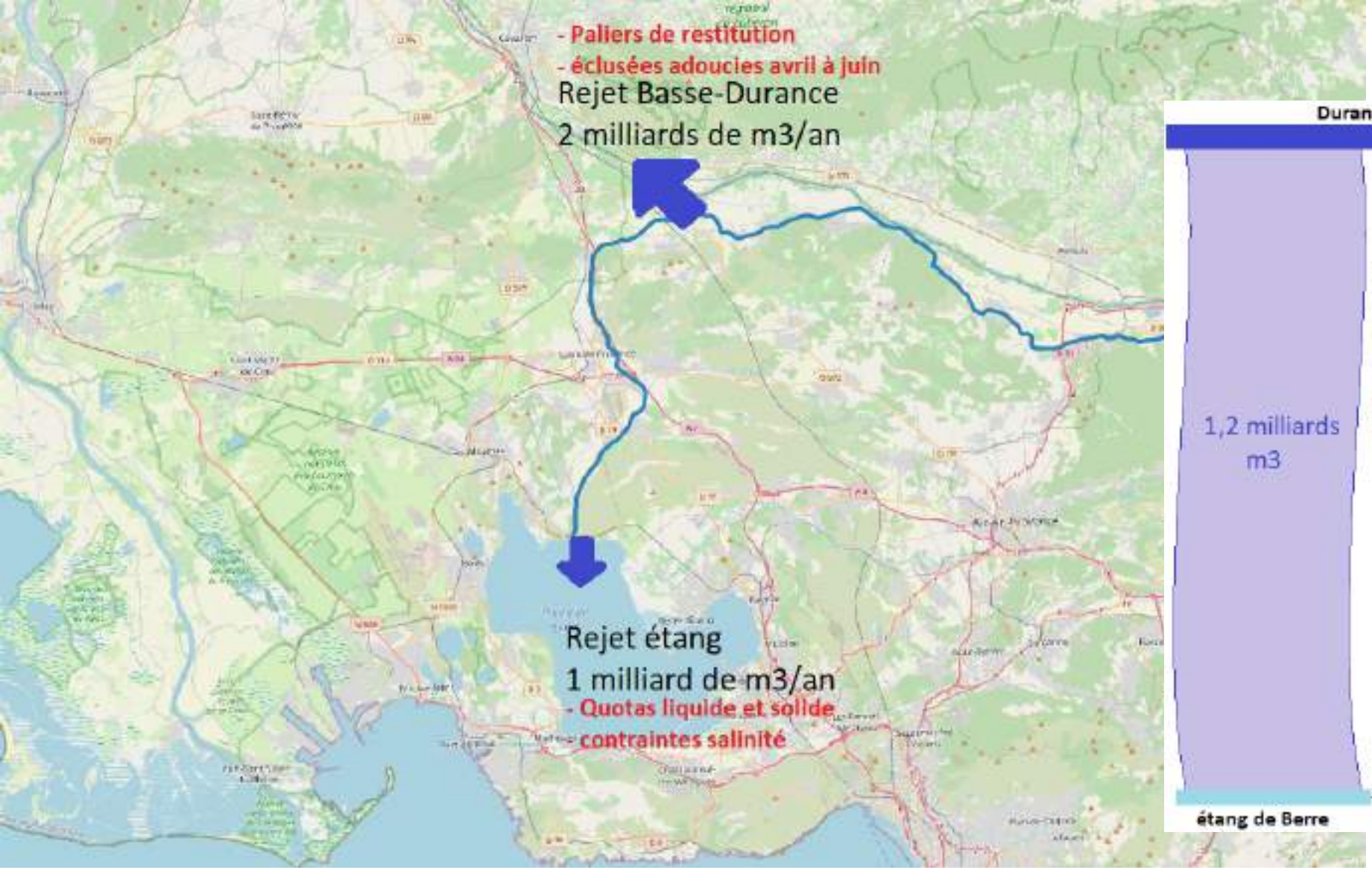
Sage Durance

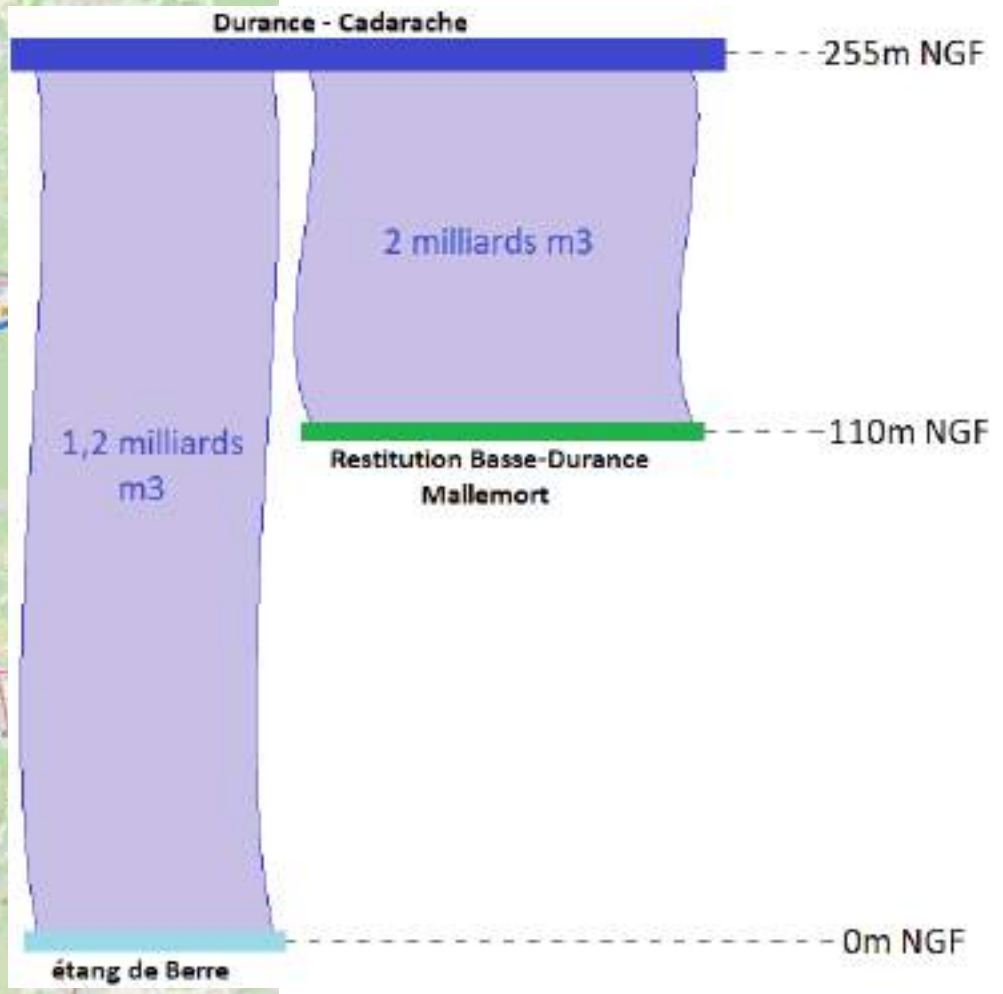
- ✓ Mettre en œuvre d'une gestion optimisée de la ressource en eau à l'échelle du territoire Berre – Crau – Basse Durance

Guillaume Gonzales, DREAL PACA

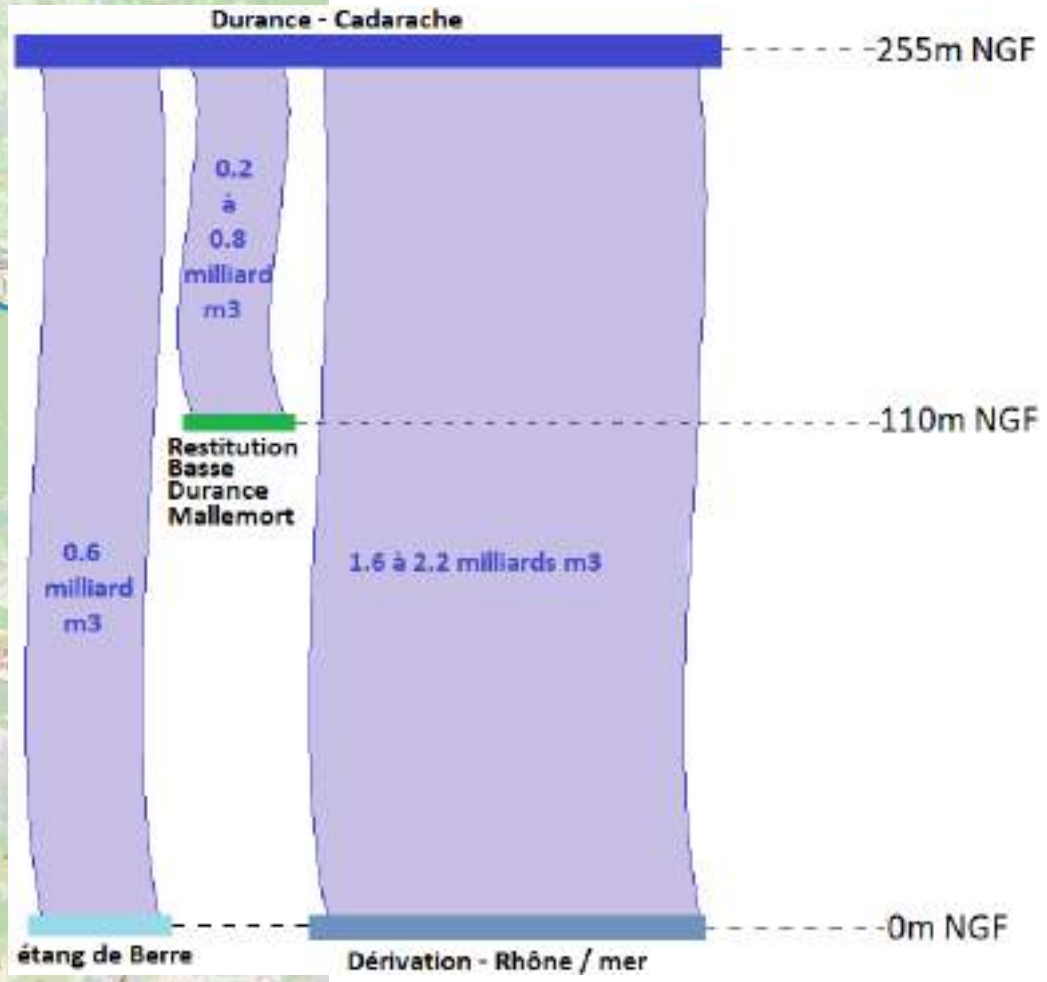
Sage Durance

Situation actuelle





Situation envisagée



Diminution des rejets à l'étang	Diminution des rejets en Basse-Durance	Augmentation de la production hydroélectrique	Valorisation de la ressource en eau

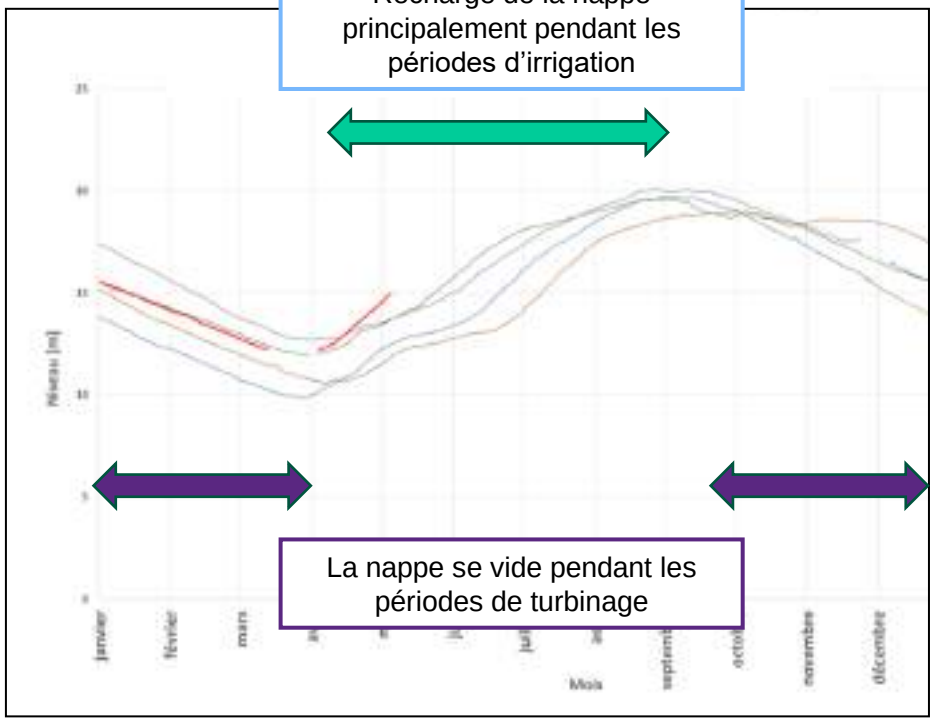
PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR
Liberté
Égalité
Fraternité

Scénarios 3 et 4 : Modification du fonctionnement de la nappe de Crau pour solliciter son stockage ?

Principe : Rendre synchrone les périodes d'alimentation de la nappe et de turbinage

Niveau annuel de la nappe de Crau - Situation actuelle

Recharge de la nappe principalement pendant les périodes d'irrigation

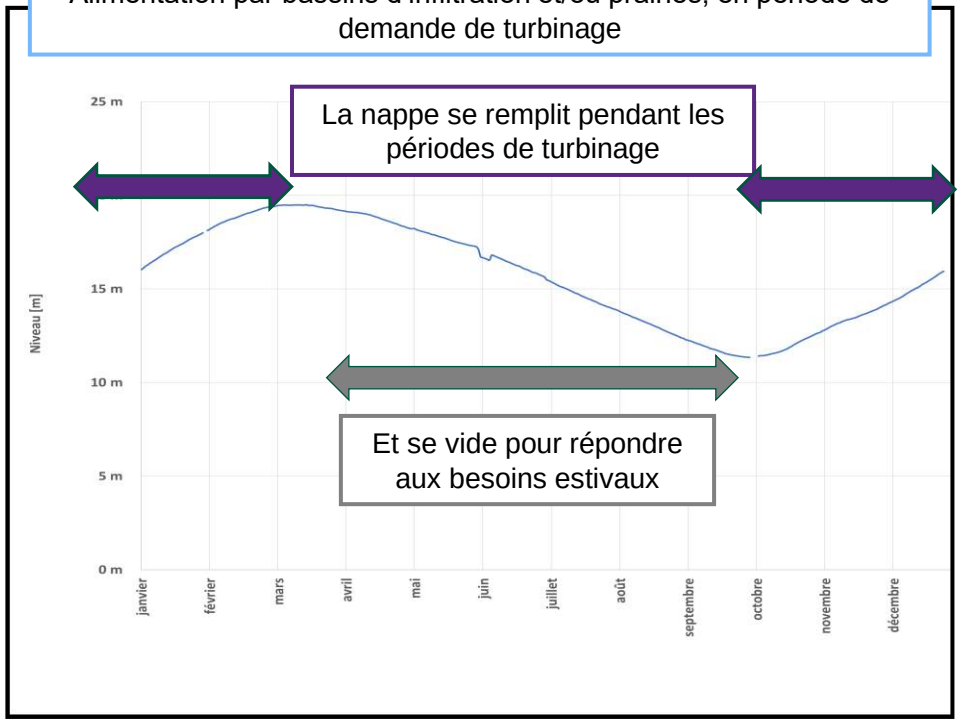


La nappe se vide pendant les périodes de turbinage

Niveau annuel de la nappe de Crau - Situation modification du fonctionnement de la nappe

Alimentation par bassins d'infiltration et/ou prairies, en période de demande de turbinage

La nappe se remplit pendant les périodes de turbinage



Et se vide pour répondre aux besoins estivaux

Des actions dans le domaine de l'ingénierie

- ✓ Evaluer les conséquences de la diminution de la ressource en eau sur sa qualité et améliorer la gestion des pollutions sur l'axe durancien

- ✓ Engager l'étude ressource stratégique de la nappe alluviale de basse Durance. D'une manière générale mieux connaître les nappes et leurs perspectives d'évolution

- ✓ Objectiver les possibilités de réserves de substitution

Actions en faveur des économies d'eau

- ✓ Mise en œuvre de l'arrêté cadre interdépartemental

- ✓ Elaborer un (ou des) plan de gestion de crise en cas de baisse de la ressource sur les périmètres desservis par les canaux de moyenne Durance et par la SCP

→ communication auprès des usagers du périmètre SCP

Jérémie DUBEE, SCP

Sage Durance

Communication SCP faite aux clients de la concession régionale en contexte de sécheresse

La SCP a fait le choix de communiquer auprès des clients à chaque évolution de leur situation en listant les principales restrictions qui les concernent.

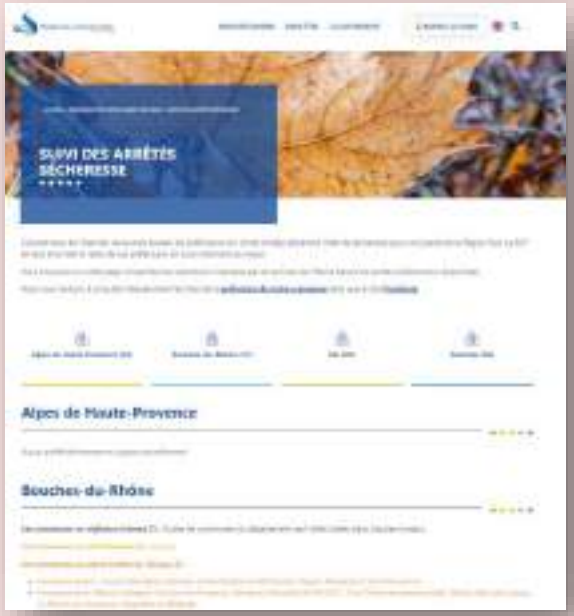
Mot d'ordre : SOBRIETE

CAMPAGNES D'EMAILING

De nombreuses vagues d'emailing envoyées aux clients en fonction de leur typologie (agriculteurs ou non) et de la situation de leur commune (alerte, alerte renforcée, crise).

PAGE AGENCE en LIGNE

Une page spécifique sur l'AEL a été créée afin de maintenir à jour les situations des communes et de mettre à disposition des clients les différents arrêtés préfectoraux qui les concernent



Saison 2024

Total : 23 campagnes d'emailing au fil de la parution des arrêtés **– total de 71 586 mails envoyés**

Février
9 116 destinataires

Juillet
41 292 destinataires

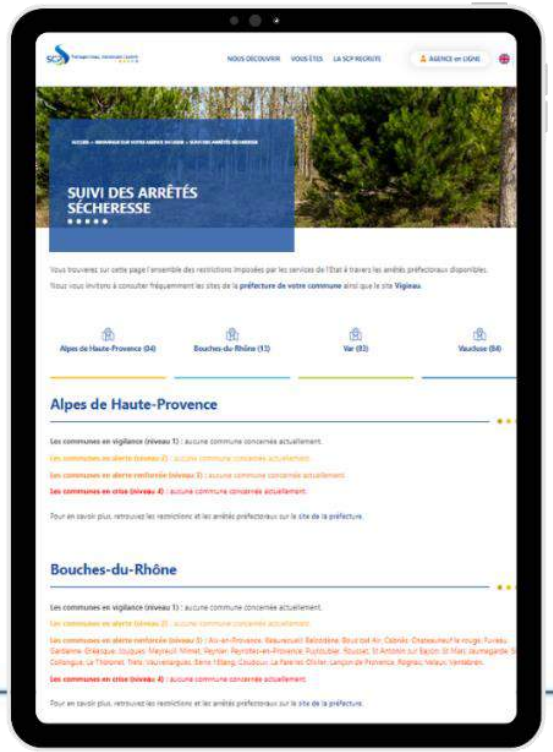
Août
20 891 Destinataires

Septembre
287 Destinataires

Tous les clients ruraux ont été concernés à minima par 1 arrêté sécheresse

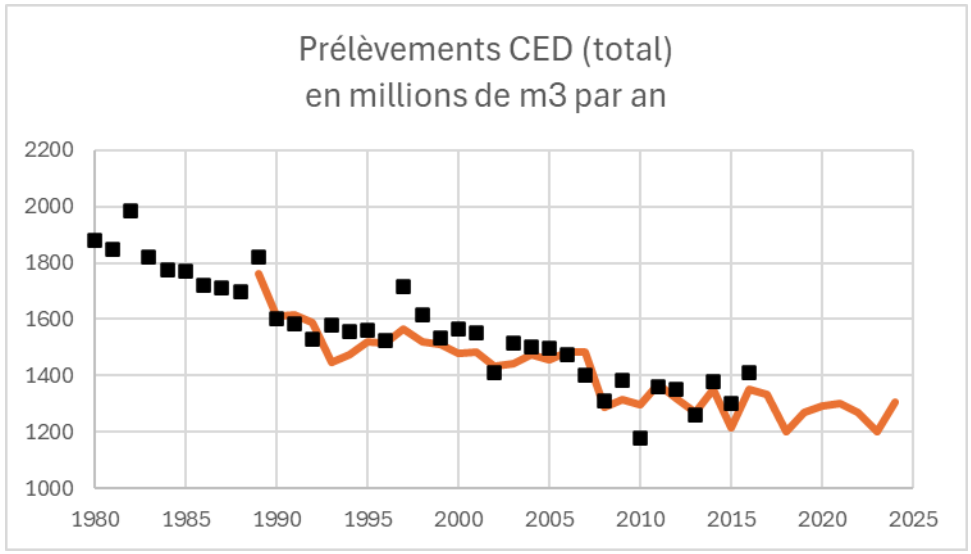
1,66 mail envoyé par client

Taux d'ouverture de 67%



1623 vues sur la page dédiée de l'agence en ligne (pics en février et juillet)

✓ Poursuivre et renforcer la modernisation / régulation des canaux d'irrigation



- Les prélèvements en basse Durance sont passés de 2 milliards de m^3 dans les années 70-80 à 1,3 milliards en 2010-2020

- Programme de Développement Rural (région Sud-PACA)
  Sur la période de programmation 2014-2022 :
  → 100 M€ de projets (toute la région) pour des économies estimées à 100 Mm^3

- **D'importants gisements d'économies sont encore disponibles, notamment dans les Bouches-du-Rhône (sans modification de l'irrigation)**
  → Des études les ont estimées de l'ordre de 100 à 200 Mm^3

Contexte

- *Multi-usages de l'eau transportée par les canaux*
- *Bonne connaissance des territoires et des problématiques des ASA*
- *Nécessité de réaliser des économies d'eau, particulièrement en période estivale, pour s'adapter aux évolutions climatiques à venir*
- *Pour ce faire, réalisation de projets structurants*

Problématiques & perspectives

- Fixer et hiérarchiser les priorités du territoire
- Investissements importants qui ne peuvent pas uniquement reposer sur l'agriculture et les ASA
- Trouver de nouvelles ressources financières

✓ Renforcer la gouvernance et le modèle économique des ASA

→ Constituent le socle d'une gestion collective de l'eau d'irrigation

→ Forte disparité en termes d'organisation interne et de capacité d'investissement

→ Renforcer les structures quand cela le nécessite constitue un enjeu majeur afin de les pérenniser et d'accroitre leurs capacités d'investissement

Jean-Louis PLAZY, FDSH 13

Une forte mobilisation des collectivités

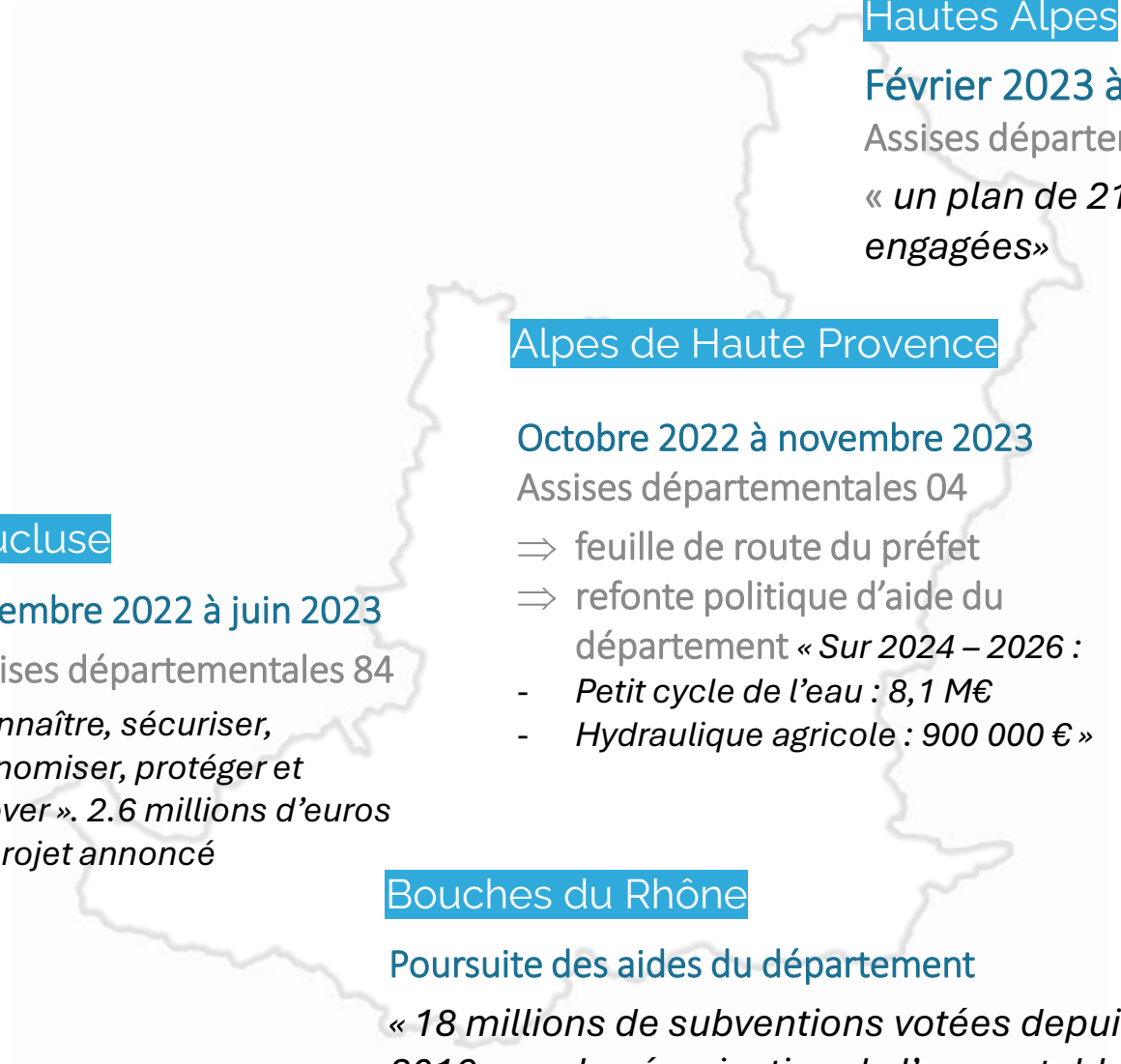
Mars 2023

Plan eau du gouvernement

Juin 2023

Etats régionaux de l'eau

« récupération d'eau de pluies, réutilisation des eaux usagées, résorption des fuites sur les réseaux AEP, renfort des budgets hydraulique agricole … »



Hautes Alpes

Février 2023 à avril 2024

Assises départementales 05

« un plan de 21 actions engagées»

Alpes de Haute Provence

Octobre 2022 à novembre 2023

Assises départementales 04

⇒ feuille de route du préfet

⇒ refonte politique d'aide du département *« Sur 2024 – 2026 :*

- *Petit cycle de l'eau : 8,1 M€*
- *Hydraulique agricole : 900 000 € »*

Vaucluse

Décembre 2022 à juin 2023

Assises départementales 84

« connaître, sécuriser, économiser, protéger et innover ». 2.6 millions d'euros de projet annoncé

Bouches du Rhône

Poursuite des aides du département

« 18 millions de subventions votées depuis 2016 pour la sécurisation de l'eau potable »

+ 1 nouveau schéma directeur métropolitain

Sage Durance

Zoom sur les retenues de substitution

Plus d'eau sous forme de précipitations en hiver (- de neige)

Sécheresses estivales plus intenses

Quid du stockage par des retenues collinaires ?

Retours d'expérience des Alpes de Haute Provence et des Hautes Alpes :

- **Fabienne Guyot Chambre d'agriculture 04**
- **Fabien CHAIX CD 05 (IT05)**

Sage Durance

Stratégies de mobilisation de la ressource en eau en haute Provence- stockage de l'eau

Fabienne GUYOT, chargée d'études gestion de l'eau, Chambre d'Agriculture des Alpes de Haute Provence

Jeudi 17 octobre 2024, Commission AGIR face au changement climatique

www.chambre-agriculture04.fr

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Les retenues dans le 04 et leur typologie

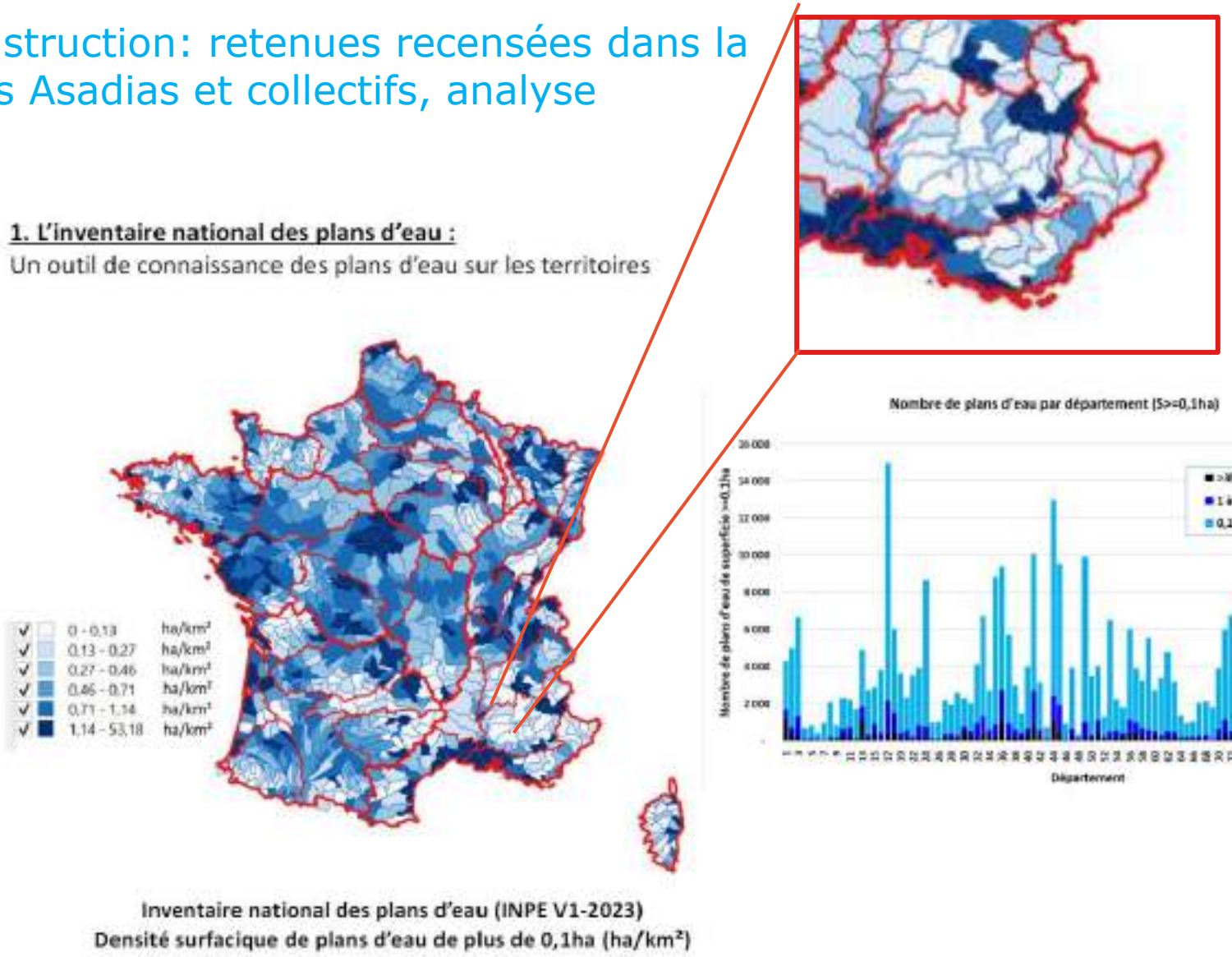
Un inventaire en cours de construction: retenues recensées dans la procédure mandataire, projets Asadias et collectifs, analyse cartographique

102 retenues individuelles
de 25 à 120 000m³

70 retenues individuelles
de 1000 à 120 000m³

668 000m³ stockés,
dont 258 000 en ZRE

Barrage de la Laye: 1,2 Mm³
Barrage de Vaulouve: 200 000m³
Lac de Mison (ASA): 226 000m³



Les enjeux du recensement des retenues existantes

- Quelle compatibilité et quelles adaptations prévoir pour la mise au norme (Arrêté Plan d'eau de 2021)
- Quelles est l'état des retenues => quels sont les capacités et usages optimum?
- Comment remobiliser et optimiser le potentiel existant?

Caractériser plus précisément les cultures irriguées à partir de stockage:
- Légumes de plein champs, maraichage
- Sécurisation fourragère
- Grandes cultures (céréales, semences)

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Arrêté du 9 juin 2021 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux plans d'eau, y compris en ce qui concerne les modalités de vidange, relevant de la rubrique 3.2.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement

VARENNE AGRICOLE

EAU CHANGEMENT CLIMATIQUE

MOBILISER LES RETENUES EXISTANTES

Qu'il s'agisse des grands ouvrages hydrauliques existants (réservoirs hydroélectriques ou d'autres ouvrages en gestion de Voies Navigables de France (VNF)) ou la remobilisation des retenues existantes peu ou non utilisées, la mobilisation de ces ouvrages constitue un potentiel de ressources intéressant. Une gestion optimale des retenues permet par exemple d'assurer le soutien d'étiage en bonne conciliation de l'ensemble des usages. L'Etat s'attachera à donner suite aux actions identifiées par les travaux du Varenne.

⇨ **L'État s'engage donc à :**

Lancer deux missions en 2022 sur le bassin Loire-Bretagne d'abord et le bassin Rhône Méditerranée ensuite, pour optimiser les usages dans la gestion des retenues hydroélectriques et lancer les études opérationnelles, techniques, économiques et juridiques permettant d'avancer dans l'analyse de faisabilité et la mise en œuvre des recommandations faites en 2021 par la mission conduite dans le bassin Adour-Garonne,

Optimiser les ouvrages existants avec, d'ici fin 2022 :
- le lancement d'un inventaire exhaustif des retenues d'eau en France (supérieures à 0,1 hectare) et un suivi des volumes stockés par méthodes satellitaires en lien avec le Centre National d'Études Spatiales (CNES) pour une mise à disposition avant la fin 2022. 200000€ seront mobilisés pour l'inventaire et 1M€ via la mobilisation du PIA pour améliorer la disponibilité des données satellitaires, notamment pour la gestion de l'eau dans les sols ;
- le lancement mi-2022 d'un appel à manifestation d'intérêts pour la sélection d'une dizaine de territoires pilotes pour explorer les voies de remobilisation des volumes stockés non-utilisés.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

L’accompagnement des projets de territoire

Projet de territoire
Besoin de sécurisation ou d’économie en eau identifié

Réduction des besoins/ optimisation

Etude d’une solution collective

Solution collective trop complexes, trop chères, pas de gouvernance identifiée

Solutions individuelles

Accompagnement individuel, dans un cadre collectif

Processus de concertation et de co-construction (DDT, PNR, Syndicats, élus locaux)

Le rôle de la Chambre d'Agriculture 04

- Accompagnement des exploitants

- pour le choix du site, conception du projet (besoins en eau, aménagements annexes, devis, etc)
- Portage d'une étude Géotechnique/ Faune-Flore pour 5 sites
- Demandes de financements auprès de la Région, de l'Europe (FEADER) et de l'Agence de l'Eau
- dossier réglementaire, suivi du programme de travaux et clôture des démarches

- Concertation et communications

- Présentation, co-construction et état d'avancement aux instances (DDT, CLE, Parc Naturel, élus locaux)
- Visites de terrain

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

L'accompagnement des projets individuels et collectifs

Bassin versant	Nombre de Projet - Travaux	Volumes économisés (m3)	Montant du projet (€)
⊞ Asse	7	270 800	2 654 075
⊞ Calavon	5	99 800	1 152 465
⊞ Jabron	6	94 000	915 747
⊞ Largue	4	88 500	695 747
⊞ Lauzon	3	11 964	228 773
⊞ Sasse	1	16 000	141 600
Total général	26	581 064	5 788 406

Accompagnement CA 04 sur le dernière programmation FEADER:
32 projets en 7 ans, dont 26 projets individuels

5,7 M € d'investissements

580 000 m³ économisés

En moyenne 10€/m3

Mais aujourd'hui plus proche de 20€/m2

CULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Réserves de stockage et projets de modernisation

Solutions de substitution

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

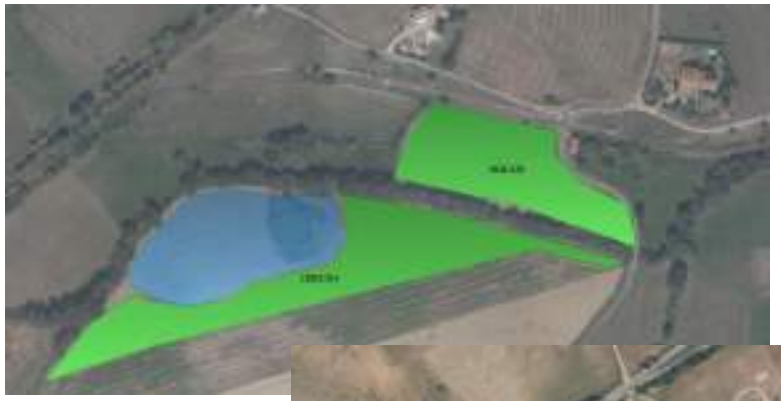
l'Europe s'engage en Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le FEADER

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Réserves de stockage et projets de modernisation

Solutions de substitution

Figure 2 : Vue aérienne de la zone – geoportail.fr



Réserves de stockage /productions de références

Solutions de substitution

2 Documents techniques/ Guides, en cours de finalisation

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

MERCI DE VOTRE ATTENTION

www.chambre-agriculture04.fr

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

CLE Durance – Commission « agir maintenant face au changement climatique »

Retour d'expérience du Département des Hautes-Alpes sur le stockage

Le 17 octobre 2024 à Mallemort

Hautes-Alpes
le département

- Le rôle du Département
- Retenues existantes
- Projets de retenues
- L’exemple d’Aspremont

Le rôle du Département des Hautes-Alpes

- A l'initiative des Assises de l'Eau
- Partenaire technique et financier des ASA
- Agence d'Ingénierie Territoriale – IT05 :
  - Gestion administrative et comptable de plus de 80 ASA
  - Conseil technique
  - Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

2024 ASSISES DE L'EAU

IT05 ingénierie territoriale Hautes-Alpes

Retenues existantes

- Pas d'état des lieux exhaustif mais environ 30 retenues agricoles

- Taille modeste de quelques ha (moyenne 3ha)

- 1 seul < 20 ans

- Problématiques rencontrées :
  - Entretien
  - Enjeux écologiques
  - Sécurité et contrôles des barrages

Retenue des Baux à la Roche-des-Arnauds – 2023 – IT05

Projets de retenues

- Projet du Chatelar porté par l'ASA du canal de Gap :
  - Substitution en réponse à augmentation du débit réservé
  - Projet PGRE Drac
  - 26M€
  - 10ha / 950 000 m³
  - Phase de concertation publique en cours

Projets de retenues

- L’ASA d’irrigation du Buëch à Aspremont
  - 140 adhérents dont 70 jardins
  - Polyculture élevage
  - Cultures à faible valeur ajoutée (prairies, légumineuses, céréales …)
  - Irrigation = sécurisation de l’autonomie fourragère
  - 440 ha à l’aspersion
  - Pompage direct dans le Grand Buëch et refoulement vers bassins tampons
  - Rôle environ 100k€/an entièrement consommé en fonctionnement

Le Grand-Buëch à Aspremont. 10/2024 – IT05

Station de pompage actuelle. 2023 – IT05

Projets de retenues

- Projet de l'ASA
  - Substitution : prélever en périodes de hautes eaux pour utiliser l'eau en période d'étiage
  - Projet PGRE Buëch
  - 6M€, 160 000 m³, 3ha
  - 50% du prélèvement à l'étiage
  - Phase de conception
  - Impact très limité sur la ressource
  - Attente prochain AAP FEADER Substitution

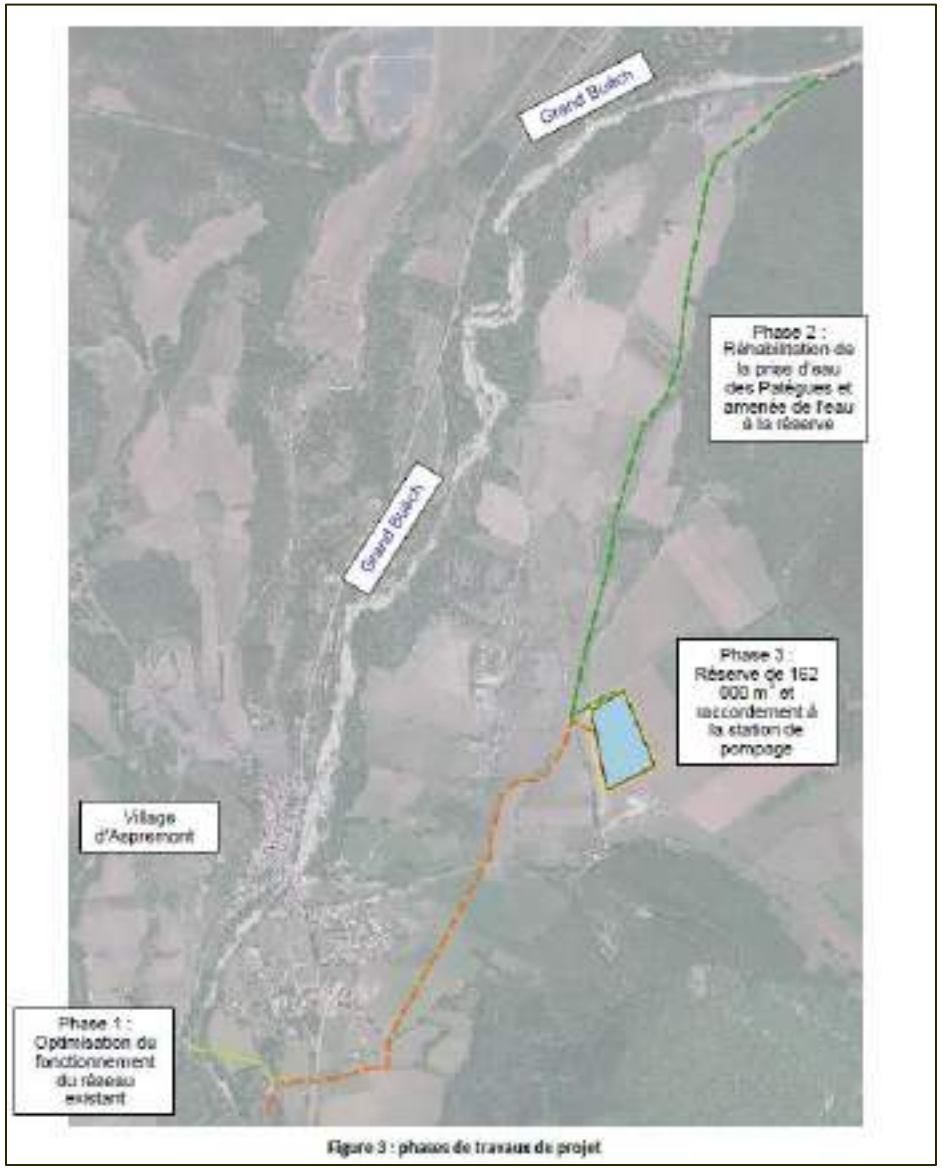


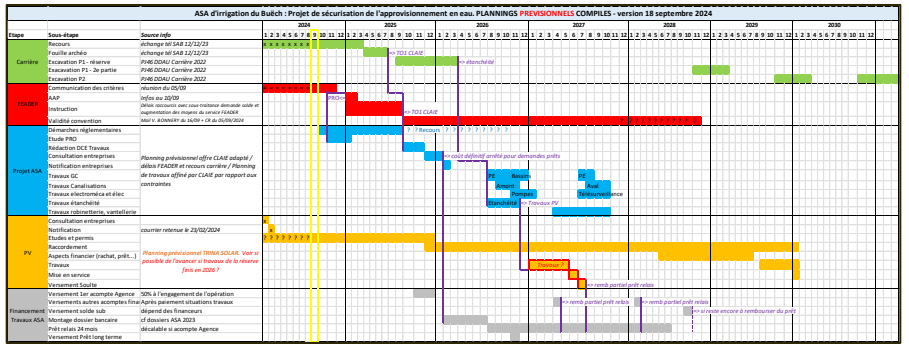
Figure 3 : phases de travaux du projet

Retour d’expérience du projet

- Un projet de dimension modeste mais complexe et impliquant plusieurs acteurs :
  - ASA
  - Financeurs
  - Carrière
  - Photovoltaïque flottant

- Difficultés rencontrées :
  - Financement du projet difficile à anticiper
  - Peu de marge sur les capacités financières
  - Coût des prêts
  - Aspects réglementaires
  - Enjeux archéologiques
  - Opposition locale
  - Compatibilité des calendriers

- Leviers :
  - Peu d’enjeux écologiques
  - Foncier accessible
  - Coopération du carrier
  - Apport financier par le photovoltaïque flottant



Calendriers prévisionnels compilés des différentes parties du projet. IT05 2024

Panneaux photovoltaïques flottants sur la retenue de Lazer. Source EDF 2024

Pistes de réflexion

- Un besoin important de foncier
- Rapport consommation instantanée / volume stocké
- Nécessité forte d'accompagner les porteurs de projets
- Incompatibilité du FEADER avec des structures telles que des ASA :
  - Besoin de Trésorerie
  - Besoin d'expertise en marchés publics
- Trouver d'autres dispositifs de financement ?
- Trouver d'autres ressources : énergie renouvelable?
- Réfléchir à d'autres formes de maîtrise d'ouvrage ?

Merci de votre attention

Hautes-Alpes
le département

Département des Hautes-Alpes

Hôtel du Département
Place Saint Arnoux - CS 66005
05008 GAP Cedex

hautes-alpes.fr

Synthèse et suites à donner

Christian Doddoli, directeur du SMAVD

Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance
EPTB Durance | **www.smavd.org**