

# PROJET DE TERRITOIRE POUR LA GESTION DE L'EAU

## Une urgence à traiter collectivement



**PTGE**  
HUVEAUNE

Préserver ensemble  
nos nappes et nos rivières :  
une responsabilité partagée !

**AVIS FINAL**  
**DU PANEL CITOYEN**



# Sommaire

Nous, membres du panel citoyen	4	Les orientations et les pistes d'actions sur les thématiques du panel	13
<hr/>		<b>THÉMATIQUE 1</b>	
Résumé pour les décideurs, les orientations prioritaires	6	Stockages et rejets dans les cours d'eau et les nappes souterraines	14
<hr/>		<b>THÉMATIQUE 2</b>	
Résumé des actions par orientations	7	Prélèvements et impacts sur les ressources	17
<hr/>		<b>THÉMATIQUE 3</b>	
La méthode de travail du panel	10	Dépendance du territoire aux ressources extérieures (Système Durance-Verdon)	22
		<b>THÉMATIQUE 4</b>	
		Suivi et efficacité du programme d'actions du PTGE	25
		<b>THÉMATIQUE 5</b>	
		Gouvernance du programme d'actions du PTGE	30
		Sujets et pistes d'actions complémentaires	33

## Annexes

Synthèse de l'évaluation des 5 jours du panel citoyen	35
Présentation des intervenants et de l'équipe d'animation	36
Documents d'information	38
Glossaire	40
	42

35

36

38

40

42



# “ Nous, membres du panel citoyen

**LE GENRE**  
Parité femmes-hommes

**L'ÂGE**  
De 18 à 75 ans

**RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE**  
en fonction du poids de la population  
par secteur géographique



**LES ACTIVITÉS ET LE DIPLÔME**  
Représentatifs des catégories  
socio-professionnelles du territoire

**N**ous vivons toutes et tous sur le **bassin versant de l'Huveaune** et nous **sommes toutes et tous concernés par les enjeux de l'eau**.

Nous avons travaillé collectivement à l'écriture de cet avis, qui vise à **porter la parole citoyenne** sur le partage et la gestion de la ressource en eau sur le bassin versant de l'Huveaune.

**Nous ne prétendons pas être des experts** sur ces questions, mais nous affirmons ici pleinement **notre légitimité à exprimer un avis** : d'une part en tant qu'usagers et bénéficiaires quotidiens de l'eau sous toutes ses formes (de l'eau naturelle, celle du robinet, et qui retourne au milieu naturel), et d'autre part parce que ces cinq journées nous ont permis d'enrichir considérablement nos connaissances sur l'eau et sur le territoire du bassin versant.

À l'issue de ce panel, nous dressons certains **constats forts**. Selon nous :

- La ressource en eau locale est en **tension** et le territoire subit des périodes de sécheresse récurrentes ;
- **Notre consommation est fortement dépendante** de l'apport d'eau d'autres territoires ;
- Les citoyennes et citoyens du territoire **manquent d'information et de sensibilisation** sur l'eau ;
- La concertation entre les acteurs du territoire est **insuffisante** ;
- Il y a **urgence à agir** pour mieux partager l'eau sur le bassin versant, à la fois pour garantir la **pérennité de nos usages**, mais aussi et surtout pour **protéger les milieux aquatiques, naturels, la faune et la flore**



La gouvernance de l'eau nous semble complexe, et nous nous interrogeons sur l'interaction entre les différents acteurs. Dans ce contexte, cet avis poursuit des objectifs prioritaires :

- Promouvoir la conviction que **l'eau est un bien commun** et qu'elle doit le rester ;
- **Économiser l'eau**, diminuer les pertes ;
- Mieux utiliser l'eau, notamment en favorisant la **réutilisation** ;
- Améliorer le **partage de l'eau** entre les différents usages ;
- **Protéger les milieux aquatiques** et le vivant (dont les invertébrés) ;
- Améliorer l'**accès à l'information** sur les enjeux de l'eau ;
- Porter un message de **sensibilisation et de responsabilisation** auprès de nos concitoyens ;
- Porter un avis pour les générations futures.

Pour que le PTGE soit une réussite et que notre contribution bénéficie pleinement à nos concitoyens ainsi qu'aux générations futures, nous appelons les décideurs à élaborer un programme d'actions à la fois **ambitieux, concret et réalisable**. Ce programme devra s'inscrire dans le court, moyen et long terme, tout en précisant les moyens mobilisés ainsi que les acteurs responsables de chaque action.

Seule une ambition à la hauteur des enjeux permettra de répondre collectivement à l'urgence qui pèse sur le bassin versant de l'Huveaune.

Par ailleurs, nous sommes en attente d'une **transparence exemplaire** de la part des décideurs, tant dans la mise en œuvre que dans le suivi de ce programme. Des bilans réguliers de son avancement devront être rendus publics, et nous proposons que des représentants du panel citoyen puissent siéger au sein des instances de pilotage du PTGE, notamment la Commission Ressource.

Enfin, nous réaffirmons ici notre **rôle d'ambassadeurs** sur les enjeux liés à l'eau et nous nous engageons à sensibiliser notre entourage à l'importance d'une gestion responsable et durable de cette ressource vitale.

De ce fait, nous sollicitons un retour argumenté des membres de la commission ressource sur cet avis, les orientations et pistes d'action produites par le panel citoyen, avec une attention particulière sur celles qui ont retenues leur attention.



# Résumé pour les décideurs, les orientations prioritaires

classées par ordre décroissant au vote par jugement majoritaire

## ORIENTATIONS PRIORITAIRES

Mieux suivre les consommations d'eau pour mieux les maîtriser	<i>Prélèvements et impacts sur les ressources</i>
Renforcer l'information et la sensibilisation autour des enjeux de l'eau	<i>Suivi et efficacité du programme d'actions du PTGE</i>
Renforcer la participation citoyenne et la transparence	<i>Suivi et efficacité du programme d'actions du PTGE</i>
Accentuer la réutilisation des eaux usées pour tout type d'usage (domestique, agricole, industriel, public...)	<i>Dépendance du territoire aux ressources extérieures (Système Durance-Verdon)</i>
Renforcer la sensibilisation et les outils d'incitation pour favoriser la sobriété	<i>Prélèvements et impacts sur les ressources</i>
Améliorer la rétention de l'eau dans les sols (via des solutions fondées sur la nature) et restaurer la fonction écologique des cours d'eau	<i>Stockages et rejets dans les cours d'eau et les nappes souterraines</i>
Adapter les pratiques agricoles et industrielles pour économiser et/ou réutiliser l'eau	<i>Prélèvements et impacts sur les ressources</i>
Optimiser le suivi et l'évaluation du programme (en termes de moyens et de résultats)	<i>Suivi et efficacité du programme d'actions du PTGE</i>
Favoriser la réutilisation des eaux usées pour alimenter les nappes et les cours d'eau	<i>Stockages et rejets dans les cours d'eau et les nappes souterraines</i>
Explorer les ressources souterraines locales en vue de les exploiter pour alimenter les cours d'eau ou pour nos usages	<i>Dépendance du territoire aux ressources extérieures (Système Durance-Verdon)</i>

## ORIENTATIONS FAVORABLES

Porter les sujets de l'eau aux acteurs nationaux et faire évoluer la réglementation au niveau national	<i>Gouvernance du programme d'actions du PTGE</i>
Optimiser la réglementation en matière de gestion de la sécheresse	<i>Gouvernance du programme d'actions du PTGE</i>
Renforcer le recours aux infrastructures de stockage	<i>Stockages et rejets dans les cours d'eau et les nappes souterraines</i>
Optimiser les rejets du système Durance-Verdon pour alimenter les cours d'eau locaux et/ou pour du stockage	<i>Stockages et rejets dans les cours d'eau et les nappes souterraines</i>
Améliorer la connaissance des volumes d'eau prélevés à partir des forages	<i>Prélèvements et impacts sur les ressources</i>
Renforcer les outils réglementaires et financiers (ex : tarification) pour maîtriser la consommation en eau	<i>Prélèvements et impacts sur les ressources</i>
Mieux intégrer les impacts du changement climatique dans la définition des politiques publiques de l'eau	<i>Suivi et efficacité du programme d'actions du PTGE</i>

## ORIENTATIONS EN DÉBAT

Renforcer le contrôle et le suivi des prélèvements (notamment les forages)	<i>Prélèvements et impacts sur les ressources</i>
Accentuer les instruments de contrôle et de sanctions en cas de non-respect des engagements du PTGE	<i>Suivi et efficacité du programme d'actions du PTGE</i>
Mettre en place des incitations financières et des récompenses pour les acteurs vertueux	<i>Suivi et efficacité du programme d'actions du PTGE</i>
Changer le modèle de gestion de l'eau potable et passer en régie publique	<i>Gouvernance du programme d'actions du PTGE</i>
Étudier et développer des solutions alternatives (ex : désalinisation)	<i>Dépendance du territoire aux ressources extérieures (Système Durance-Verdon)</i>

# Résumé des actions par orientations

## THÉMATIQUE 1 - STOCKAGES ET REJETS DANS LES COURS D'EAU ET LES NAPPES SOUTERRAINES

### Améliorer la rétention de l'eau dans les sols (via des solutions fondées sur la nature) et restaurer la fonction écologique des cours d'eau

- Désimperméabiliser les sols urbains
- Réhabiliter les zones humides et renaturer les berges et les ripisylves
- Élargir les cours d'eau
- Aménager des zones d'expansion des crues
- Restaurer les haies et les restanques existantes

### Favoriser la réutilisation des eaux usées pour alimenter les nappes et les cours d'eau

- Limiter au maximum les rejets vers la mer de la station Geolide
- Étudier la construction de nouvelles stations d'épuration intermédiaires
- Favoriser l'infiltration des eaux domestiques
- Rester vigilant sur la qualité des eaux réutilisées

### Renforcer les infrastructures de stockage

- Adapter les infrastructures existantes afin de limiter l'évaporation de l'eau
- Construire de nouvelles retenues d'eau
- Instaurer des aides et des incitations à la mise en place de solutions de stockage d'eau de pluie
- Améliorer la rétention d'eau sur de petites surfaces

### Optimiser les rejets du système Durance-Verdon pour alimenter les cours d'eau locaux et/ou pour du stockage

- Adapter les rejets des canaux du système Durance-Verdon
- Étudier la possibilité de remplir les nappes souterraines avec les eaux des canaux

## THÉMATIQUE 2 - PRÉLÈVEMENTS ET IMPACTS SUR LES RESSOURCES

### Mieux suivre les consommations d'eau pour mieux les maîtriser

- Mettre en œuvre des systèmes de suivi automatisés de la consommation d'eau
- Généraliser l'accès à l'information sur la consommation individuelle (applications, factures d'eau...)
- Renforcer la détection des fuites des réseaux de distributions publics et privés et réaliser des travaux
- Créer une plateforme territoriale en ligne dédiée à la transparence de la gestion de l'eau

### Renforcer la sensibilisation et les outils d'incitation pour favoriser la sobriété

- Proposer des incitations financières pour l'installation d'équipements économes en eau
- Mettre en place des campagnes d'information et de sensibilisation pour encourager un usage responsable de l'eau

### Adapter les pratiques agricoles et industrielles pour économiser et/ou réutiliser l'eau

- Former les acteurs économiques aux meilleures pratiques de gestion de l'eau
- Accompagner l'intégration du Plan de Sobriété Hydrique
- Proposer un accompagnement technique et financier
- Promouvoir la mise en place de systèmes locaux de récupération et de traitement de l'eau dans les entreprises
- Sensibiliser les entreprises à l'importance d'économiser l'eau
- Engager les acteurs économiques dans une démarche de sensibilisation auprès de leurs clients

### Améliorer la connaissance des volumes d'eau prélevés à partir des forages

- Améliorer le recensement des forages existants
- Concentrer les efforts d'identification des plus gros préleveurs
- Dans l'acte d'acquisition d'une parcelle, faire apparaître obligatoirement l'existence d'un forage et inscrire un rappel à la loi sur les règles à respecter concernant les forages

### Renforcer les outils réglementaires et financiers (ex : tarification) pour maîtriser la consommation en eau

- Généraliser la tarification différenciée de l'eau selon les volumes consommés
- Accompagner cette tarification d'un message clair et pédagogique

### Renforcer le contrôle et le suivi des prélèvements (notamment les forages)

- Lancer une campagne de rappel à l'obligation de déclarer les forages
- Sensibiliser les propriétaires de puits et de forages aux risques liés aux prélèvements non contrôlés
- Sanctionner les prélèvements non autorisés
- Rendre obligatoire la déclaration de forage par la société qui le réalise

### THÉMATIQUE 3 - DÉPENDANCE DU TERRITOIRE AUX RESSOURCES EXTÉRIEURES (SYSTÈME DURANCE-VERDON)

#### Accentuer la réutilisation des eaux usées pour tout type d'usage (domestique, agricole, industriel, public...)

- Systématiser et fournir des aides pour l'installation de cuves de récupération d'eau de pluie
- Mettre en place des circuits fermés pour réutiliser les eaux
- Planifier l'installation de réseaux de canalisations dédiés à la récupération et à la distribution des eaux usées traitées
- Généraliser l'installation de circuits fermés pour les fontaines publiques

#### Explorer les ressources souterraines locales en vue de les exploiter pour alimenter les cours d'eau ou pour nos usages

- Explorer les sous-sols pour mieux connaître les ressources disponibles, tout en veillant à exploiter ces potentielles nouvelles ressources avec sobriété et sans nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques
- Mettre en place des partenariats de recherche pour identifier des ressources en eau alternatives, en associant les entreprises

#### Étudier et développer des solutions alternatives (ex : désalinisation)

- Lorsque cela est possible, détourner l'eau en provenance de la source alimentant actuellement la Serre (Cuges-les-Pins), pour qu'elle soit utilisée à des fins d'irrigation de parcelles agricoles

### THÉMATIQUE 4 - SUIVI ET EFFICACITÉ DU PROGRAMME D' ACTIONS DU PTGE

#### Renforcer l'information et la sensibilisation autour des enjeux de l'eau

- Renforcer la sensibilisation auprès des publics scolaires
- Créer un événement annuel dédié au bassin versant de l'Huveaune
- Développer des partenariats ciblés
- Mettre en place une campagne d'affichage dans l'espace public
- S'associer aux diffuseurs TV et émissions locales, aux magazines locaux mais aussi aux diffuseurs nationaux
- Accentuer les actions de sensibilisation sur les lieux de passage
- Mener une campagne d'information sur le coût réel de l'eau

#### Renforcer la participation citoyenne et la transparence

- Encourager les collectivités à organiser régulièrement des temps d'échange avec les habitants sur les enjeux liés à l'eau
- S'associer à d'autres événements grand public, pour porter un message de sensibilisation sur les questions d'eau
- Généraliser les démarches citoyennes de type panel

#### Optimiser le suivi et l'évaluation du programme (en termes de moyens et de résultats)

- Mettre en place un suivi de la réalisation de chaque action
- Publier régulièrement et publiquement les avancées du PTGE
- Organiser des temps de retours auprès du panel citoyen,
- Intégrer des représentants du panel citoyen dans le dispositif de suivi du programme d'actions du PTGE

#### Mieux intégrer les impacts du changement climatique dans la définition des politiques publiques de l'eau

- Élaborer et tester des plans d'urgence hydrique en cas de sécheresse prolongée, à l'image des plans d'alerte sismique
- S'inspirer des pays confrontés à des épisodes de sécheresse récurrents
- Actualiser régulièrement les données sur les impacts du changement climatique
- Veiller à ce que les mesures de protection des sites naturels ne créent pas de rupture dans le lien entre les citoyens et la nature

#### Accentuer les instruments de contrôle et de sanctions en cas de non-respect des engagements du PTGE

- Prévoir des instruments de contrôle permettant de suivre la mise en œuvre effective des actions prévues dans le cadre du PTGE
- Mettre en place des sanctions en cas de non-application des engagements pris par les acteurs du programme d'actions

#### Mettre en place des incitations financières et des récompenses pour les acteurs vertueux

**Porter les sujets de l'eau aux acteurs nationaux et faire évoluer la réglementation au niveau national**

- Porter un plaidoyer fort auprès des acteurs nationaux
- Renforcer le droit sur la réutilisation de l'eau
- Augmenter les aides, budgets et crédits accordés aux collectivités
- Clarifier la gouvernance de l'eau et harmoniser les compétences entre les différents échelons
- Généraliser l'intégration de la disponibilité de la ressource en eau dans les documents d'aménagement (PLUi, SCOT)

**Mieux utiliser la réglementation en matière de gestion de la sécheresse**

- Améliorer la communication sur les arrêtés sécheresse et les mesures de restriction
- Renforcer les contrôles en période de sécheresse
- Adapter la gestion de la sécheresse en fonction des spécificités du territoire

**Changer le modèle de gestion de l'eau potable et passer en régie publique**

**Un fort intérêt pour les questions de qualité de l'eau**

- Sensibiliser et inciter les propriétaires de piscine à limiter l'utilisation de produits chimiques dans le traitement des piscines.

# La méthode de travail du panel

## LE PANEL DU PTGE

Initialement, 30 participants ont été sélectionnés à partir d'un fichier téléphonique, selon des critères prédéfinis : parité femmes-hommes, diversité d'âge, de commune, d'activité et de diplôme.

Finalement, 25 d'entre nous se sont présentées le premier jour du panel. Le groupe est resté ensuite inchangé jusqu'à la fin du 5<sup>e</sup> jour.

Sur la base d'informations-clés et d'interventions nous permettant de bien saisir les enjeux du bassin versant, notre mandat consistait à rédiger un « Avis », un rapport écrit intégrant nos messages prioritaires et nos propositions de pistes d'action à destination des membres constituant la Commission Ressources du PTGE. Cet avis a ainsi vocation à nourrir le programme d'action final du PTGE.



## LES MÉTHODES DE TRAVAIL

Nous avons travaillé pendant 5 jours, répartis sur 3 week-ends de mars (08 & 09/03, 22 & 23/03, 29/03), sur l'ensemble des sujets traitant de la ressource en eau sur le bassin versant de l'Huveaune. Le travail du panel s'est déroulé en trois grandes phases :

- **Un temps de présentation et d'appropriation** du diagnostic des enjeux du bassin versant. Concentré sur la première moitié du panel, ces temps ont été marqués par différentes interventions de la part de l'EPAGE et d'intervenants extérieurs.
- **Un temps de débats, d'enrichissements et de positionnement** sur les sujets de fonds (orientation stratégiques, pistes d'action)
- Enfin, le dernier jour, **un temps de finalisation et de validation de l'avis**

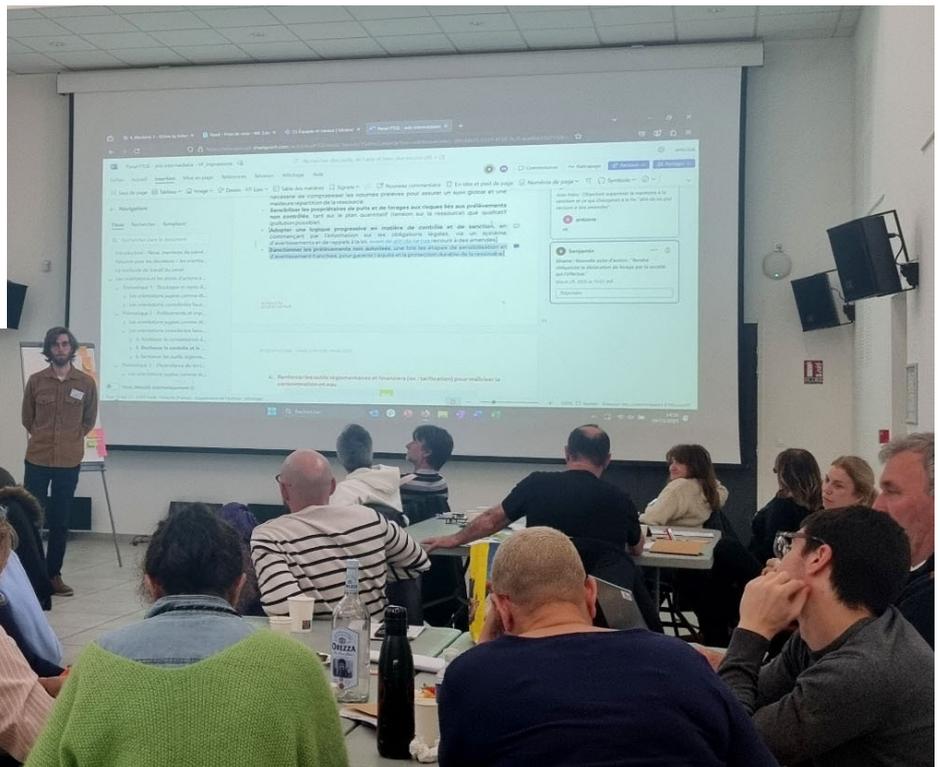
## La phase de présentation et d'appropriation

La première phase s'est concentrée sur l'appropriation du sujet, l'eau dans le bassin versant de l'Huveaune, le contexte particulier du territoire, ainsi que ses caractéristiques et données. Pour cela, nous avons bénéficié de :

- > La présentation du contexte en lien avec la gestion des milieux aquatiques et de la ressource en eau par l'EPAGE ainsi que du diagnostic de territoire par le bureau d'étude ANTEA, suivie de phases de quiz et de réponses à nos questions ;
- > Une formation-atelier avec l'outil « Ricochet », animée par **Agnès KAYSER** de l'association Colineo, pour comprendre le fonctionnement du bassin versant ;
- > Des auditions d'experts de la gestion de l'eau :
  - **Stéphanie BRENIER** de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône (DDTM 13) ;
  - **Sébastien CONAN** de la Fédération pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (FPPMA 13) ;
  - **Aurore FAUCHAS** du Parc Naturel Régional de Sainte-Baume (PNR) ;
  - **Alice VACHE** de la Fédération Départementale des Structures Hydrauliques (FDSH 13) ;
  - **Nicolas ROCHE** d'Aix-Marseille Université (AMU), spécialiste en Génie des Procédés et Traitement des Eaux ;
  - **Bruno COUPRY**, Directeur et gérant du bureau d'études Environnement – Eaucéa.

Ces échanges nous ont permis d'acquérir une base de connaissances solides et d'entrer dans la phase de proposition avec des éléments concrets.





## La phase de débat et d'enrichissement

La deuxième phase nous a permis de découvrir, améliorer et proposer des thématiques, orientations et pistes d'actions pour le programme d'action PTGE.

Nous avons d'abord développé un premier avis sur les sujets de l'eau à travers des débats mouvants, en nous positionnant « pour » ou « contre » des affirmations volontairement clivantes. Ensuite, nous avons découvert les premières orientations et pistes d'action issues de la concertation du PTGE en 2024, pour l'enrichir et la compléter.

Des travaux en atelier ont par ailleurs permis de discuter du format de l'avis, ainsi que de son message introductif. Un débat en plénière a ensuite permis d'affiner notre positionnement sur les thématiques, orientations et pistes d'actions.

À la suite des débats, la méthode de Jugement Majoritaire nous a permis de nous positionner sur chaque orientation formulée sur chacune des 5 thématiques. Pour chaque orientation, nous avons voté en qualifiant notre choix, de « à rejeter » à « excellent ».

Excellent

Bien

Passable

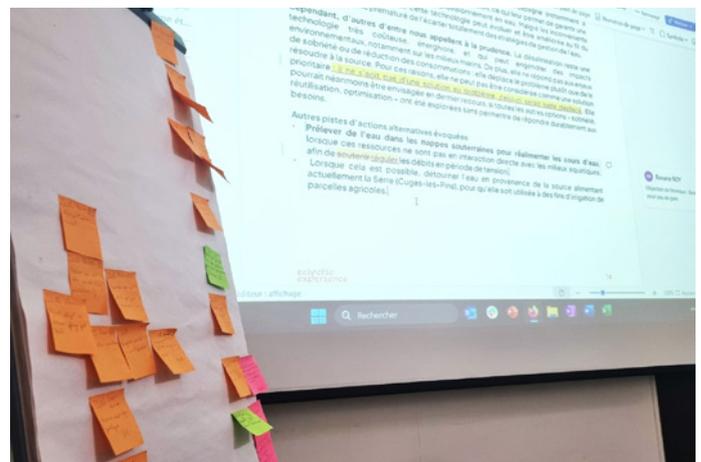
Insuffisant

À rejeter

Mentions du vote au jugement majoritaire

## La phase de décision et de finalisation

La dernière phase du panel s'est concentrée sur la finalisation de l'avis. Nous avons d'abord pris connaissance d'une version intermédiaire de l'avis, rédigé par l'équipe d'animation entre les deux dernières séances. Après une phase de relecture et d'enrichissement, nous avons validé le rapport final grâce à la méthode de la Gestion Par Objection. Celle-ci a été essentielle pour établir une validation collective de l'avis, en recensant les objections et les propositions d'amendement afin que le document final convienne à l'ensemble des 25 panélistes. Des points ont été complétés et des dissensus au sein du groupe ont été explicités. Ces derniers sont visibles dans l'avis final sous la forme de « points de débat ».



# Les orientations et les pistes d'actions sur les thématiques du panel

## NOTE POUR FACILITER LA LECTURE DU DOCUMENT

Chaque thématique regroupe l'ensemble des orientations mises au vote le 23 mars 2025.

Les orientations sont classées par ordre de priorité. Par ailleurs, elles sont regroupées en trois types :

- **LES ORIENTATIONS JUGÉES COMME ÉTANT PRIORITAIRES**
- **CELLES CONSIDÉRÉES FAVORABLEMENT PAR LES PANÉLISTES**
- **CELLES QUI ONT SUSCITÉ PLUS DE DÉBATS**

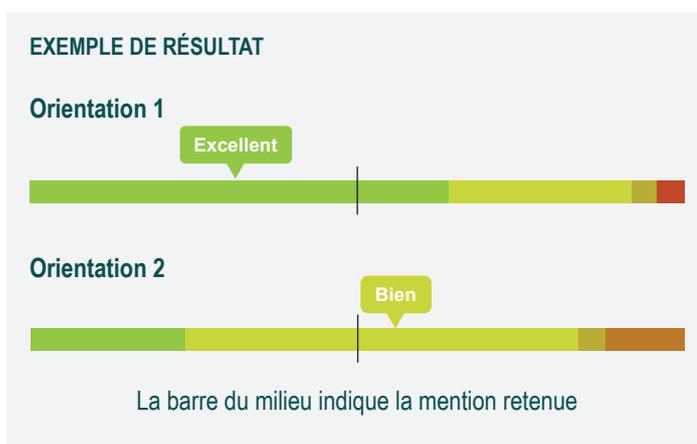
## Qu'est-ce que le vote par jugement majoritaire ?

Le jugement majoritaire est une méthode de vote inventée par deux directeurs de recherche du CNRS, Rida Laraki et Michel Balinski, afin de sortir de la logique binaire du vote classique (je vote pour une proposition, donc j'exclus toutes les autres).

Nous avons choisi de reprendre cette méthode dans le cadre du panel, en proposant aux panelistes de se positionner sur les «orientations», à partir d'une échelle de mention allant d'«Excellent» à «À rejeter».



La priorisation des orientations est donc le résultat du positionnement agrégé des panelistes sur chaque orientation.



Ici, c'est l'orientation 1 qui remporte le vote, en ayant obtenu la mention majoritaire «Excellent». L'orientation 2 a quant à elle obtenu la mention «Bien».

# THÉMATIQUE 1

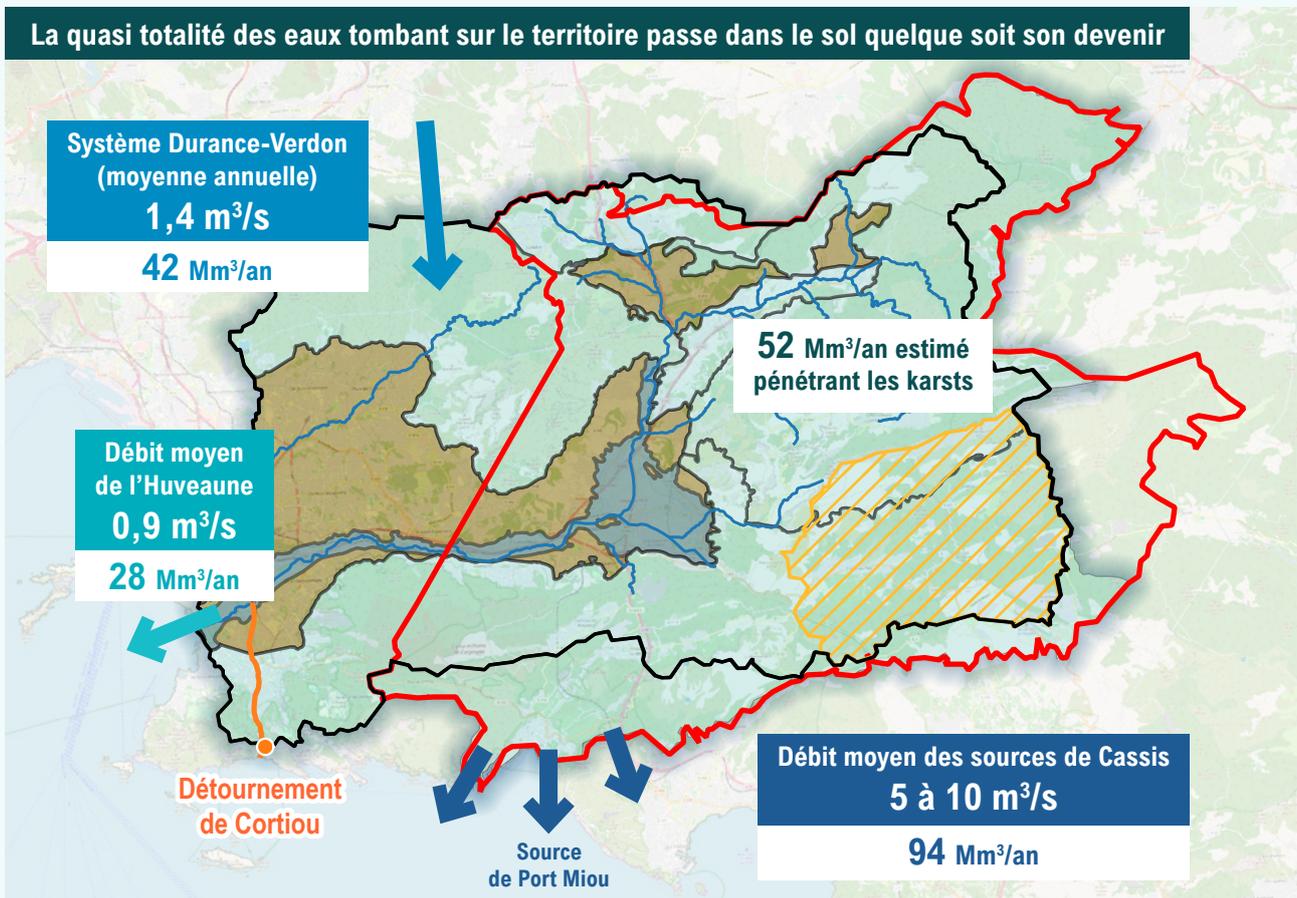
## Stockages et rejets dans les cours d'eau et les nappes souterraines



### Informations clés partagées aux membres du panel

- > Près de 20% des eaux qui tombent sur le territoire s'infiltrent dans les sols et à l'inverse, lors de forts épisodes pluvieux, l'eau ruisselle pour rejoindre rapidement la mer...
- > La quasi-totalité des eaux usées après traitement ne revient pas au milieu, elle est directement rejetée en mer (Cortiou).

La quasi totalité des eaux tombant sur le territoire passe dans le sol quelque soit son devenir



Alluvions de l'Huveaune

Formations imperméables oligocènes

Formations calcaires karstiques

Bassin versant topographique de l'Huveaune

Bassin versant de Port-Miou

La zone à l'extérieur du contour rouge alimente les eaux de surfaces et les eaux souterraines, alors que la zone délimitée par ce contour alimente principalement les eaux souterraines, ne profitant pas aux rivières.

## ➤ Les orientations jugées comme étant prioritaires

### 1. Améliorer la rétention de l'eau dans les sols (via des solutions fondées sur la nature) et restaurer la fonction écologique des cours d'eau

Excellent

#### PISTES D'ACTIONS ASSOCIÉES

- ➔ **Désimperméabiliser les sols urbains** afin de contribuer à la réduction de la température, de favoriser l'infiltration des eaux dans les sols, ce qui contribue par ailleurs à limiter les risques d'inondation, et de restaurer les zones naturelles. À ce titre, la désimperméabilisation des différents espaces, par exemple des parkings en recourant à des revêtements drainants, non imperméabilisants et filtrants (ex : pouzzolane, sable) nous semble être un levier d'action intéressant.
- ➔ **Réhabiliter les zones humides et renaturer les berges et les ripisylves** pour recréer des habitats naturels, restaurer la biodiversité, et augmenter les espaces d'échange entre eau de surface et eau souterraine.
- ➔ **Élargir les cours d'eau**, en leur laissant au maximum déterminer leur tracé naturel, afin de leur donner plus de place, de permettre un écoulement plus lent, de favoriser les échanges autour de la rivière et de retrouver ses fonctionnalités écologiques, en permettant par exemple la formation naturelle de méandres.
- ➔ **Aménager des zones d'expansion des crues**, en recherchant un équilibre entre les espaces dédiés à la nature et ceux dédiés aux infrastructures indispensables, tels que les espaces de santé ou certaines zones urbaines.
- ➔ **Restaurer les haies et les restanques<sup>1</sup> existantes**, les entretenir et développer les fossés drainants, afin de permettre une meilleure infiltration de l'eau dans les sols et de limiter le ruissellement, en prenant également en compte leur dimension paysagère.

*«Il faut laisser la nature s'adapter, la faune et la flore évoluent avec l'environnement. C'est aussi à l'humain de s'adapter par rapport à ce que la nature peut apporter.»*

### 2. Favoriser la réutilisation des eaux usées pour alimenter les nappes et les cours d'eau

Excellent

#### MESSAGES CLÉS

Notre priorité est de concentrer les efforts de réutilisation sur les ressources locales. La recherche de sources d'approvisionnement extérieures ou alternatives doit donc être un objectif secondaire.

#### PISTES D'ACTIONS ASSOCIÉES

- ➔ **Limiter au maximum les rejets vers la mer de la station Geolide**, en réintroduisant les eaux traitées pour recharger les nappes souterraines et les cours d'eau, (ex : l'Huveaune, la nappe alluviale de la plaine de Borély, ...)
- ➔ **Étudier la construction de nouvelles stations d'épuration intermédiaires** qui permettraient d'augmenter les points de rejet dans l'Huveaune et/ou dans les nappes, notamment dans des communes comme Roquevaire ou Aubagne.
- ➔ **Favoriser l'infiltration des eaux domestiques** sur le territoire pour éviter la surcharge des stations d'épuration, tout en veillant à la qualité de ces eaux qui doit être suffisante pour éviter tout risque environnemental et sanitaire.
- ➔ **Rester vigilant sur la qualité des eaux réutilisées**, qui doit être irréprochable pour garantir la sécurité environnementale et sanitaire des opérations de recharge ou de soutien hydrologique.

1. terrasses de cultures soutenues par des murs en pierres sèches

## ➤ Les orientations considérées favorablement

### 3. Renforcer les infrastructures de stockage



#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Adapter les infrastructures existantes afin de limiter l'évaporation de l'eau**, en particulier dans les zones fortement exposées au soleil et au vent, en utilisant des équipements respectueux de l'environnement.
- **Construire de nouvelles retenues d'eau** pour stocker l'eau en période humide et la restituer progressivement durant les périodes de sécheresse, tout en prenant en compte les impacts potentiels sur la biodiversité.
- **Instaurer des aides et des incitations à la mise en place de solutions de stockage d'eau de pluie**, notamment pour soutenir les agriculteurs et les particuliers. Ces solutions de stockage pourraient par ailleurs être mutualisées pour les utiliser en cas d'incendie.
- **Améliorer la rétention d'eau sur de petites surfaces**, par exemple en utilisant les toitures pour capter et stocker les eaux de pluie.

### 4. Optimiser les rejets du système Durance-Verdon pour alimenter les cours d'eau locaux et/ou pour du stockage



*«Les solutions d'aujourd'hui ne sont probablement pas assez adaptées au long terme.»*

#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Adapter les rejets des canaux du système Durance-Verdon** pour qu'ils puissent venir en soutien des milieux aquatiques lorsqu'ils en ont le plus besoin, notamment en période d'étiage. Le reste du temps, nous recommandons de privilégier le stockage pour d'autres usages.
- **Étudier la possibilité de remplir les nappes souterraines avec les eaux des canaux** de Marseille et de Provence.

Ces solutions nécessiteraient cependant un suivi précis des impacts sur les milieux naturels et doivent être réalisées sans mettre en péril la ressource du système Durance-Verdon.

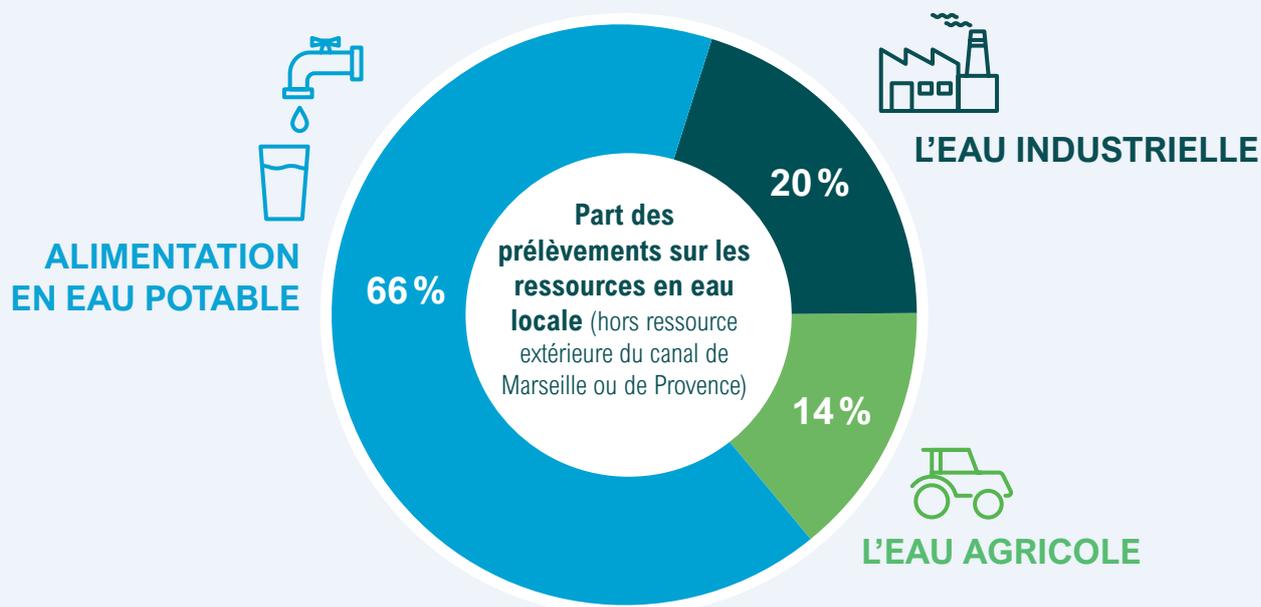
## THÉMATIQUE 2

# Prélèvements et impacts sur les ressources



### Informations clés partagées aux membres du panel

- > Que ce soit pour l'industrie, l'agriculture ou les usages domestiques, de nombreux forages privés existent, ce qui intensifie les prélèvements sur les ressources locales. À ce jour, une incertitude persiste sur leur nombre, ainsi que sur leur impact, **mais plus de 50 sites industriels ont été identifiés comme pouvant utiliser un forage.**
- > **On estime qu'approximativement un millier<sup>1</sup> de puits et forages existent ou ont existé**, ce qui montre l'attractivité de l'eau souterraine sur le territoire et notamment dans la plaine d'Aubagne.
- > Les pertes d'eaux des réseaux de distributions publics sont estimées en moyenne sur le bassin versant à 20% (Source PTGE – diagnostic et SISPEA).



1. Issue de la Banque du sous-sol (BRGM)

## ➤ Les orientations jugées comme étant prioritaires

### 1. Mieux suivre les consommations d'eau pour mieux les maîtriser

Excellent

#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- ➔ **Mettre en œuvre des systèmes de suivi automatisés** de la consommation d'eau (à l'échelle des particuliers, des collectivités et des acteurs économiques) afin de mieux piloter la ressource selon les besoins, en s'inspirant des dispositifs utilisés pour les réseaux électriques. À ce titre, il pourrait être intéressant d'étudier la faisabilité d'installer des **compteurs intelligents**, pour améliorer la détection des fuites d'eau, permettre une analyse globale de la consommation et renforcer les capacités d'auto-contrôle.
- ➔ **Généraliser l'accès à l'information sur la consommation individuelle (applications, factures d'eau...)**, notamment pour les habitants en copropriété payant l'eau collectivement, afin de responsabiliser les usagers et de permettre à chacun de mieux suivre ses consommations.
- ➔ **Renforcer la détection des fuites des réseaux de distributions publics et privés et réaliser des travaux** pour limiter les pertes.
- ➔ **Créer une plateforme territoriale en ligne dédiée à la transparence de la gestion de l'eau** sur le territoire, rendant accessibles les données sur les consommations, les prélèvements et l'état des ressources.

l'installation de récupérateurs d'eau, de généraliser les boucles sanitaires d'eau chaude, de rediriger les eaux grises vers les toilettes, et de proposer des aides financières pour les acteurs qui contribuent à l'amélioration de la sobriété en eau.

- ➔ **Mettre en place des campagnes d'information et de sensibilisation pour encourager un usage responsable de l'eau.** Cela inclut :
  - ↳ Des actions larges de **sensibilisation sur les éco-gestes** (ex : faire tourner une machine à laver pleine, changer sa chasse d'eau, etc.).
  - ↳ L'incitation des particuliers à **l'arrosage** automatique, temporisé et nocturne, au recours au goutte-à-goutte et aux horaires d'arrosage. Il convient également de rééduquer sur l'entretien du végétal, **en montrant qu'un arrosage n'est pas toujours nécessaire**.
  - ↳ Un accompagnement spécifique des **propriétaires de piscine individuelle** (sensibilisation, cellule de conseil technique...) pour une gestion plus économe en eau et éviter le recours à la vidange ou au remplissage récurrent lors de périodes de sécheresses notamment (bâches anti-évaporation, utilisation des produits d'entretien, etc.).
  - ↳ Un travail de sensibilisation auprès des **collectivités** sur l'usage de l'eau, notamment concernant le nettoyage de l'espace public, la plantation d'espèces endémiques peu consommatrices en eau dans les espaces publics (parcs, jardins), ou encore la création de potagers publics utilisant des méthodes économes en eau (permaculture, agroforesterie...), pour montrer l'exemple et sensibiliser les habitants.
  - ↳ Une information auprès des **distributeurs de matériel de jardinage** sur les équipements économes en eau.

### 2. Renforcer la sensibilisation et les outils d'incitation pour favoriser la sobriété

Excellent

#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- ➔ **Proposer des incitations financières pour l'installation d'équipements économes en eau**, comme les réducteurs de débit, les mousseurs. Il s'agit aussi de promouvoir

#### À NOTER

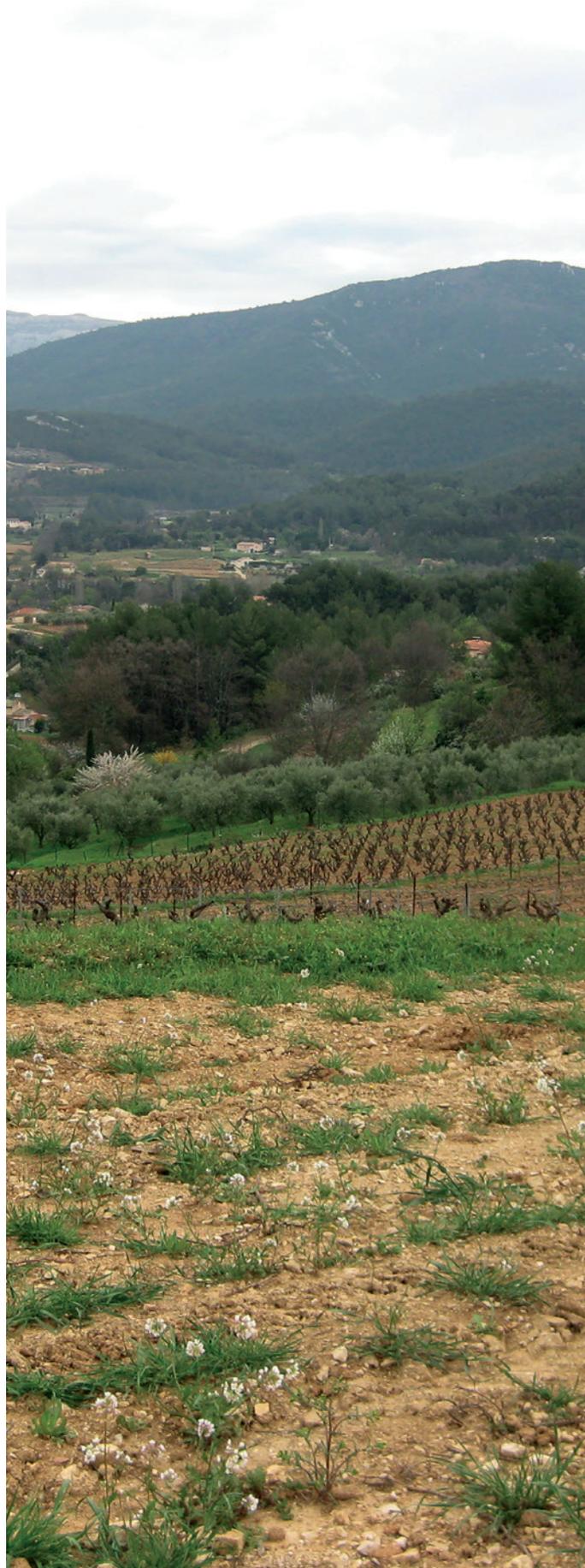
Un point de débat a émergé sur la question des douches sur les plages. Certains d'entre nous souhaitent étudier la suppression ou en faire un service payant, tandis que d'autres souhaitent privilégier la réutilisation de l'eau des douches. Enfin, certains d'entre nous considèrent qu'il faut laisser les douches existantes.

### 3. Adapter les pratiques agricoles et industrielles pour économiser et/ou réutiliser l'eau

Excellent

#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Former les acteurs économiques aux meilleures pratiques de gestion de l'eau**, en développant des outils spécifiques adaptées aux besoins de chaque secteur. Une attention particulière pourra être portée à la **formation des agriculteurs** sur des techniques d'irrigation plus sobre en eau et sur des solutions de réutilisation des eaux usées.
- **Accompagner l'intégration du Plan de Sobriété Hydrique (PSH)** dans les entreprises et les collectivités à partir d'un certain seuil de consommation, afin de structurer leur démarche de gestion durable de l'eau.
- **Proposer un accompagnement technique et financier** aux acteurs économiques, en mettant à leur disposition des outils pour mieux gérer leurs consommations d'eau. Il pourrait par exemple être intéressant **d'accompagner les stations de lavage à la réduction de leur consommation et à la réutilisation de leurs eaux traitées**, en installant si possible des circuits fermés.
- **Promouvoir la mise en place de systèmes locaux de récupération et de traitement de l'eau dans les entreprises**, sans obligation de potabilisation, pour une réutilisation sur site dans des usages compatibles.
- **Sensibiliser les entreprises à l'importance d'économiser l'eau**, à travers des campagnes ciblées et des actions d'information concrètes.
- **Engager les acteurs économiques dans une démarche de sensibilisation auprès de leurs clients**, par exemple dans les salles de sport ou les hôtels.



## ➤ Les orientations considérées favorablement

### 4. Améliorer la connaissance des volumes d'eau prélevés à partir des forages



### 5. Renforcer les outils réglementaires et financiers (ex : tarification) pour maîtriser la consommation en eau



#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Améliorer le recensement des forages existants**, pour mieux connaître les usages et encadrer les prélèvements dans les nappes souterraines. **L'amélioration de cette connaissance doit être une priorité** et doit précéder la mise en place d'éventuelles contrôles et sanctions supplémentaires.
- **Concentrer les efforts d'identification des plus gros préleveurs**, notamment les acteurs industriels, dont les prélèvements ont un impact très significatif sur la ressource.
- Dans l'acte d'acquisition d'une parcelle, **faire apparaître obligatoirement l'existence d'un forage et inscrire un rappel à la loi** sur les règles à respecter concernant les forages.

#### À NOTER

Un membre du panel a signalé ne pas être d'accord avec cette proposition d'action.

#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Généraliser la tarification différenciée de l'eau selon les volumes consommés**, en l'appliquant à l'ensemble des collectivités (ce qui n'est pas le cas aujourd'hui), afin d'inciter à une consommation plus sobre et plus équitable.
- **Accompagner cette tarification d'un message clair et pédagogique**, par exemple en joignant une plaquette explicative à la facture pour aider les usagers à comprendre les principes de la tarification et ses objectifs, lorsque cela n'est pas déjà fait.

*“Il faut un état des lieux de ce que l'on sait ou ne sait pas, avant de se prononcer sur une interdiction.”*

## ➤ Les orientations faisant débat

### 6. Renforcer le contrôle et le suivi des prélèvements (notamment les forages)

Bien

#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Lancer une campagne de rappel à l'obligation de déclarer les forages**, en insistant sur la nécessité de comptabiliser les volumes prélevés pour assurer un suivi global et une meilleure répartition de la ressource.
- **Sensibiliser les propriétaires de puits et de forages aux risques liés aux prélèvements non contrôlés**, tant sur le plan quantitatif (tension sur la ressource) que qualitatif (pollution possible).
- **Sanctionner les prélèvements non autorisés**, une fois les étapes de sensibilisation et d'avertissement franchies, pour garantir l'équité et la protection durable de la ressource.
- **Rendre obligatoire la déclaration de forage par la société qui le réalise.**

#### SUJET DE DÉBAT

La plupart des membres du panel souhaite adopter une **logique progressive en matière de contrôle et de sanction**, en commençant par l'information sur les obligations légales, via un système d'avertissements et de rappels à la loi, afin de ne pas recourir à des amendes.

Cinq d'entre nous ont souhaité ne pas intégrer de sanction à cette logique progressive. Trois se sont abstenus, tous les autres membres du panel ont approuvé cette logique.

*“On est au pays de Pagnol, les puisatiers font ça depuis longtemps. Il faut le faire en bonne intelligence.”*



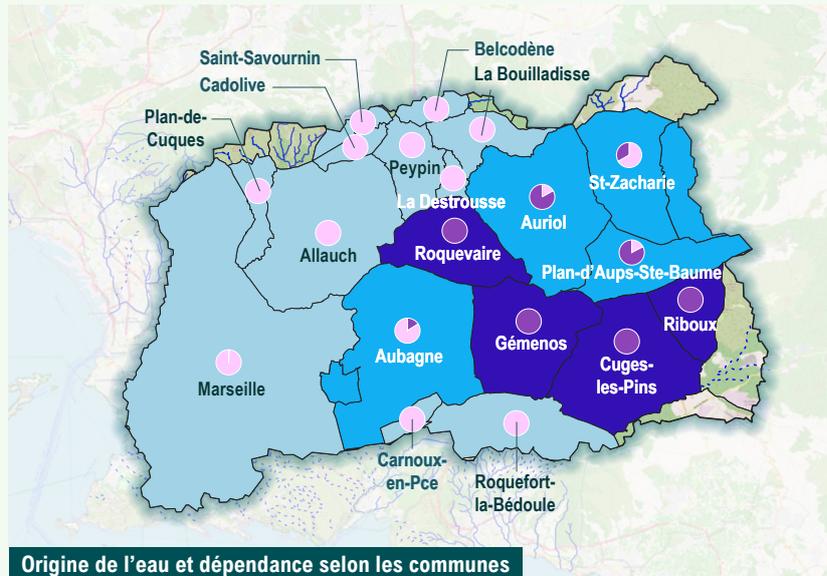
## THÉMATIQUE 3

# Dépendance du territoire aux ressources extérieures (Système Durance-Verdon)



### Informations clés partagées aux membres du panel

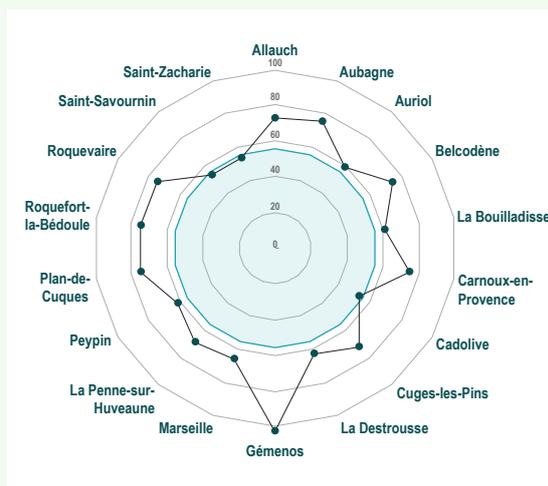
- > La majeure partie de l'eau consommée provient de ressources extérieures (85%), via le système Durance – Verdon.
- > 15 communes affichent des consommations d'eau potable par habitant au-dessus de la moyenne nationale (tous usages confondus).
- > Tous usages confondus, Marseille et le Nord-est du territoire sont à 99% dépendants du système Durance-Verdon, alors que Roquevaire, Cuges-les-Pins, Riboux ou Gémenos puisent 100% dans les eaux souterraines.



Origine de l'eau et dépendance selon les communes

#### ORIGINE DE L'EAU

<span style="color: #4682B4;">■</span> Canaux (Système Durance - Verdon)	<span style="color: #FF69B4;">■</span> % Eaux des Canaux (Système Durance-Verdon)
<span style="color: #00008B;">■</span> Mixte	<span style="color: #800080;">■</span> % Eaux souterraines
<span style="color: #4169E1;">■</span> Eaux souterraines	



Volume d'eau consommé par habitant, en m³/an, données 2020 (source SDMAEP - Gémenos 2022)

## ➤ Les orientations jugées comme étant prioritaires

### 1. Accentuer la réutilisation des eaux usées pour tout type d'usage (domestique, agricole, industriel, public...)

Excellent

#### MESSAGE CLÉ

La réutilisation des eaux usées nous semble une orientation prioritaire et devrait être généralisée à l'ensemble des usages qui ne nécessitent pas un recours indispensable à l'eau potable.

#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

Dans les logements neufs :

- **Systématiser et fournir des aides pour l'installation de cuves de récupération d'eau de pluie** pour l'arrosage et les usages de jardin (à l'instar des composteurs pour les déchets).
- **Mettre en place des circuits fermés** pour réutiliser les eaux, par exemple de l'eau issue des équipements de lavage domestiques, afin de les rediriger vers d'autres usages domestiques.

#### À NOTER

A noter que ces deux précédents points nécessitent une évolution de la réglementation (en lien avec la thématique 5) et des contrôles des installations réalisées dans les habitations lors des ventes.

Dans l'espace public et les infrastructures publiques :

- **Planifier l'installation de réseaux de canalisations dédiés à la récupération et à la distribution des eaux usées traitées**, pour les affecter à des usages non potables comme l'arrosage, le nettoyage de la voirie, l'alimentation des poteaux incendie ou le remplissage des piscines. En phase travaux, encourager la mise en place de doubles canalisations pour favoriser les pratiques de réutilisation.

*“Dans un contexte de changement climatique, on n'a pas la possibilité de faire autrement : il faut résonner nos usages de l'eau.”*

- **Généraliser l'installation de circuits fermés pour les fontaines publiques**, pour éviter les pertes d'eau dues à un fonctionnement en continu sans recyclage. En période de sécheresse, stopper les fontaines qui ne sont pas en circuit-fermé.
- **Après des acteurs économiques** : cf. actions proposées dans l'orientation « Adapter les pratiques agricoles et industrielles pour économiser et/ou réutiliser l'eau ».

### 2. Explorer les ressources souterraines locales en vue de les exploiter pour alimenter les cours d'eau ou pour nos usages

Bien

#### MESSAGE CLÉ

Comme indiqué dans l'orientation « Améliorer la connaissance des volumes d'eau prélevés à partir des forage », notre priorité est de **renforcer la connaissance concernant les eaux souterraines profondes**, afin de disposer de données suffisamment fiables avant d'engager l'exploration et l'exploitation de nouvelles sources d'approvisionnement qui risqueraient de sur-solliciter ou rendre plus vulnérable les eaux des nappes souterraines.

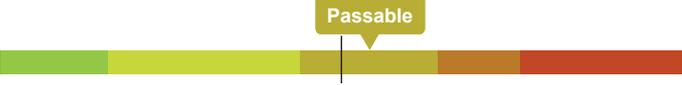
#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Explorer les sous-sols pour mieux connaître les ressources disponibles, tout en veillant à exploiter ces potentielles nouvelles ressources avec sobriété et sans nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques.**
- **Mettre en place des partenariats de recherche pour identifier des ressources en eau alternatives, en associant les entreprises**, notamment industrielles, aux chercheurs, afin de croiser les expertises et les capacités d'innovation.

## > Les orientations faisant débat

### 3. Étudier et développer des solutions alternatives (ex : désalinisation)

Passable



#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

**Le développement de sources d'approvisionnement alternatives tels que la désalinisation de l'eau de mer fait l'objet de débats.**

Certains d'entre nous ont souligné que des pays comme l'Espagne (notamment à Barcelone) ou le Maroc ont déjà recours à cette solution, ce qui leur permet de garantir une certaine indépendance en matière d'approvisionnement en eau. Malgré les inconvénients connus, notamment son coût, cette technologie peut évoluer et être améliorée au fil du temps. Il serait donc prématuré de l'écartier totalement des stratégies de gestion de l'eau.

**Cependant, d'autres d'entre nous appellent à la prudence.** La désalinisation reste une technologie très coûteuse, énergivore, et qui peut engendrer des impacts environnementaux, notamment sur les milieux marins. De plus, elle ne répond pas aux enjeux de sobriété ou de réduction des consommations : elle déplace le problème plutôt que de le résoudre à la source. Pour ces raisons, elle ne peut pas être considérée comme une solution prioritaire car elle ne résout pas le problème mais le déplace. Elle pourrait néanmoins être envisagée en dernier recours, si toutes les autres options – sobriété, réutilisation, optimisation – ont été explorées sans permettre de répondre durablement aux besoins.

#### AUTRES PISTES D' ACTIONS ALTERNATIVES ÉVOQUÉES

- Lorsque cela est possible, détourner l'eau en provenance de la source alimentant actuellement la Serre (Cuges-les-Pins), pour qu'elle soit utilisée à des fins d'irrigation de parcelles agricoles.

## THÉMATIQUE 4

# Suivi et efficacité du programme d'actions du PTGE



### Informations clés partagées aux membres du panel

- > Le PTGE se veut être un projet concerté, compris de tous et visant l'adhésion la plus large des habitants du territoire
- > Il définit les enjeux prioritaires des ressources en eau du territoire qui se décline ensuite en plan d'actions avec des échéances à court, moyen et long terme
- > Chaque action qui sera proposée au PTGE doit faire l'objet d'une étude technico-économique (faisabilité, conditions de mise en œuvre, coûts associés, accompagnements possibles, indicateurs de réussite)



## Les orientations jugées comme étant prioritaires

### 1. Renforcer l'information et la sensibilisation autour des enjeux de l'eau

Excellent

#### MESSAGES CLÉS

Le renforcement de la sensibilisation nous est apparu comme une orientation essentielle. Celle-ci doit s'appuyer sur :

- **Des faits concrets et des informations fiables**, pour élever la conscience collective et expliquer la situation actuelle de notre bassin versant ;
- **Un souci de responsabilisation des citoyens**, en insistant sur le fait que la ressource en eau n'est pas illimitée et qu'elle doit être gérée avec sobriété ;

**La production de supports de communication et de sensibilisation accessibles, synthétiques et pédagogiques**, pour garantir une bonne compréhension des enjeux par l'ensemble de la population.

#### PISTES D'ACTIONS ASSOCIÉES (au-delà de celles déjà évoquées ci-dessus)

- **Renforcer la sensibilisation auprès des publics scolaires**, en intégrant la gestion de l'eau dans les programmes d'enseignement et en créant des supports ludiques comme une bande dessinée pour les plus jeunes. La mobilisation des publics scolaires sur des actions concrètes, qui peuvent notamment être portées par l'EPAGE HuCA, telles que des opérations de ramassage de déchets, de végétalisation ou de replantation des berges doit également être soutenue et renforcée.
- **Créer un événement annuel** dédié au bassin versant de l'Huveaune, comme un « Jour de réduction de la consommation d'eau », impliquant tous les usagers pour encourager une mobilisation collective sur le territoire.
- **Développer des partenariats ciblés :**
  - ↳ **Avec des influenceurs**, pour augmenter la visibilité des messages de sensibilisation via les réseaux sociaux ou les plateformes sponsorisées, tout en recherchant des personnalités publiques vivants sur le territoire et prêtes à s'engager (ex : nageurs, figures locales comme Nathalie Simon).
  - ↳ **Avec des relais locaux** concernés par les questions d'eau, comme les fédérations de pêche, les associations environnementales ou les gestionnaires d'espaces naturels (ex. parc de la Sainte-Baume), pour toucher un public plus large.
- **Mettre en place une campagne d'affichage dans l'espace public** (copropriétés, transports, ...) afin de diffuser des messages simples et visibles sur les gestes économes et la gestion de l'eau.
- **S'associer aux diffuseurs TV et émissions locales** (France 3 Région, BFM Région, ...), **aux magazines locaux** (AJJ à Aubagne, Accent à Marseille) **mais aussi aux diffuseurs nationaux** (en relayant le cas du bassin versant de l'Huveaune), à travers la diffusion de documentaires et interviews sur les sujets de l'eau dans le bassin versant.
- **Accentuer les actions de sensibilisation sur les lieux de passage**, comme sur les plages, en distribuant des flyers ou en profitant d'événements existants (ex : les Huveanades à Roquevaire).
- **Mener une campagne d'information sur le coût réel de l'eau**, en rappelant que ce sont les services et les infrastructures que l'on finance, et non l'eau elle-même.

*“Il n'y a pas assez de sensibilisation qui est faite, l'information n'est pas passée. Il faudrait faire des campagnes à destination du grand public, à la télévision par exemple.”*

## 2. Renforcer la participation citoyenne et la transparence

Excellent

### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Encourager les collectivités à organiser régulièrement des temps d'échange avec les habitants sur les enjeux liés à l'eau**, à travers des réunions publiques, des ateliers participatifs ou des événements de sensibilisation, ouverts à tous.
- **S'associer à d'autres événements grand public**, pour porter un message de sensibilisation sur les questions d'eau.
- **Généraliser les démarches citoyennes de type panel**, pour associer les habitants aux décisions, recueillir leurs perceptions et co-construire les politiques locales de gestion de l'eau de demain.



## 3. Optimiser le suivi et l'évaluation du programme (en termes de moyens et de résultats)

Excellent

### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Mettre en place un suivi de la réalisation de chaque action**, afin d'évaluer les retombées, l'utilité et l'impact concret des mesures prévues au programme d'actions.
- **Publier régulièrement et publiquement les avancées du PTGE**, pour communiquer sur l'avancement du programme d'actions. Dans un souci de transparence, ces publications devront être claires, compréhensibles et accessibles par l'ensemble des acteurs du territoire.
- **Organiser des temps de retours auprès du panel citoyen**, afin de partager les progrès réalisés, partager les difficultés, et maintenir un lien direct avec les habitantes et habitants impliqués.
- **Intégrer des représentants du panel citoyen dans le dispositif de suivi du programme d'actions du PTGE**, pour garantir une participation active et continue de la société civile.

## ➤ Les orientations considérées favorablement



### 4. Mieux intégrer les impacts du changement climatique dans la définition des politiques publiques de l'eau

Bien

#### PISTES D'ACTIONS ASSOCIÉES

- **Élaborer et tester des plans d'urgence hydrique en cas de sécheresse prolongée, à l'image des plans d'alerte sismique**, pour anticiper les situations critiques et améliorer la communication auprès du public. Toutefois, il est important d'éviter un discours trop alarmiste qui pourrait nuire à l'efficacité des messages.
- **S'inspirer des pays confrontés à des épisodes de sécheresse récurrents**, comme le Maroc, pour tirer des enseignements de leurs stratégies d'adaptation aux impacts du changement climatique.
- **Actualiser régulièrement les données sur les impacts du changement climatique**, pour renforcer la crédibilité des projections, malgré les incertitudes liées au long terme.
- **Veiller à ce que les mesures de protection des sites naturels ne créent pas de rupture dans le lien entre les citoyens et la nature**, en évitant que la lutte contre le changement climatique devienne un prétexte pour restreindre excessivement l'accès à certains espaces. Il s'agit de trouver un équilibre entre préservation et accès raisonné.

## > Les orientations faisant débat

### 5. Accentuer les instruments de contrôle et de sanctions en cas de non-respect des engagements du PTGE



Bien

#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Prévoir des instruments de contrôle** permettant de suivre la mise en œuvre effective des actions prévues dans le cadre du PTGE.
- **Mettre en place des sanctions en cas de non-application des engagements** pris par les acteurs du programme d' actions.

#### SUJET DE DÉBAT

Cette orientation a soulevé des réticences chez certains d' entre nous, qui craignent qu' un **excès de contrôle nuise à l'adhésion des acteurs locaux**, notamment si les sanctions sont perçues comme injustes ou trop rigides. L' enjeu est de trouver le bon niveau de contrainte pour garantir l' efficacité du PTGE, sans créer un climat de méfiance.

A ce titre, nous proposons de mettre en place une **démarche progressive sur les sanctions, en privilégiant d' abord la sensibilisation**, notamment pour les personnes ayant des forages sur leurs parcelles, avant d' instaurer des amendes. 6 d' entre nous se sont cependant opposés à toute démarche de sanction, tandis que 3 membres ont précisé qu' ils souhaitaient que, concernant les forages, seuls les acteurs économiques soient éventuellement sanctionnés, mais que ces sanctions ne soient pas appliquées aux particuliers.

### 6. Mettre en place des incitations financières et des récompenses pour les acteurs vertueux



Bien

#### MESSAGE CLÉ

**L' approche incitative a été perçue comme mobilisatrice, mais certains d' entre nous soulignent qu' elle peut être insuffisante** si elle n' est pas accompagnée d' un minimum de contraintes. D' autres ont mis en garde contre une distribution d' aides sans suivi rigoureux, ce qui pourrait nuire à l' efficacité globale du dispositif. Il s' agira donc de trouver un équilibre entre incitation et contrainte, en combinant encouragements et rappels à la règle pour garantir une mobilisation large.

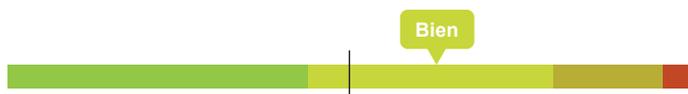
## THÉMATIQUE 5

# Gouvernance du programme d'actions du PTGE



## ➤ Les orientations considérées favorablement

### 1. Porter les sujets de l'eau aux acteurs nationaux et faire évoluer la réglementation au niveau national



#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

Il s'agit ici de porter au niveau national, notamment via l'action des élus locaux, des sujets structurants :

- Porter un **plaidoyer fort auprès des acteurs nationaux**, pour faire de la gestion de l'eau une grande cause nationale et renforcer la mobilisation collective autour de cet enjeu.
- **Renforcer le droit sur la réutilisation de l'eau**, en simplifiant les démarches et en facilitant la mise en œuvre de dispositifs adaptés sur les territoires. À titre d'exemple, l'évolution de **la réglementation pour rendre obligatoires les systèmes vertueux de réutilisation dans les constructions neuves**, pourrait être une piste intéressante.
- **Augmenter les aides, budgets et crédits accordés aux collectivités**, afin de soutenir financièrement les projets liés à la gestion durable de l'eau.
- **Clarifier la gouvernance de l'eau et harmoniser les compétences** entre les différents échelons, afin de rendre l'action publique plus lisible et plus efficace.
- **Généraliser l'intégration de la disponibilité de la ressource en eau dans les documents d'aménagement** (PLUi, SCOT), pour anticiper en amont la capacité du territoire à accueillir de nouveaux projets sans compromettre l'équilibre hydrique.

#### À NOTER

Une membre du panel a signalé qu'elle considérerait cette orientation comme prioritaire.

### 2. Mieux utiliser la réglementation en matière de gestion de la sécheresse



#### PISTES D' ACTIONS ASSOCIÉES

- **Améliorer la communication sur les arrêtés sécheresse et les mesures de restriction**, par exemple en envoyant des messages d'alerte ou de sensibilisation via SMS de la mairie dès l'entrée en période de crise.
- **Renforcer les contrôles en période de sécheresse**, pour s'assurer du respect des restrictions et garantir l'efficacité des mesures mises en place.
- **Adapter la gestion de la sécheresse en fonction des spécificités du territoire**, par exemple en créant des seuils de gestion sur des sous-bassins versant lorsque cela s'avère pertinent (par exemple sur le Fauge.)

## > Les orientations faisant débat

### 3. Changer le modèle de gestion de l'eau potable et passer en régie publique

Passable

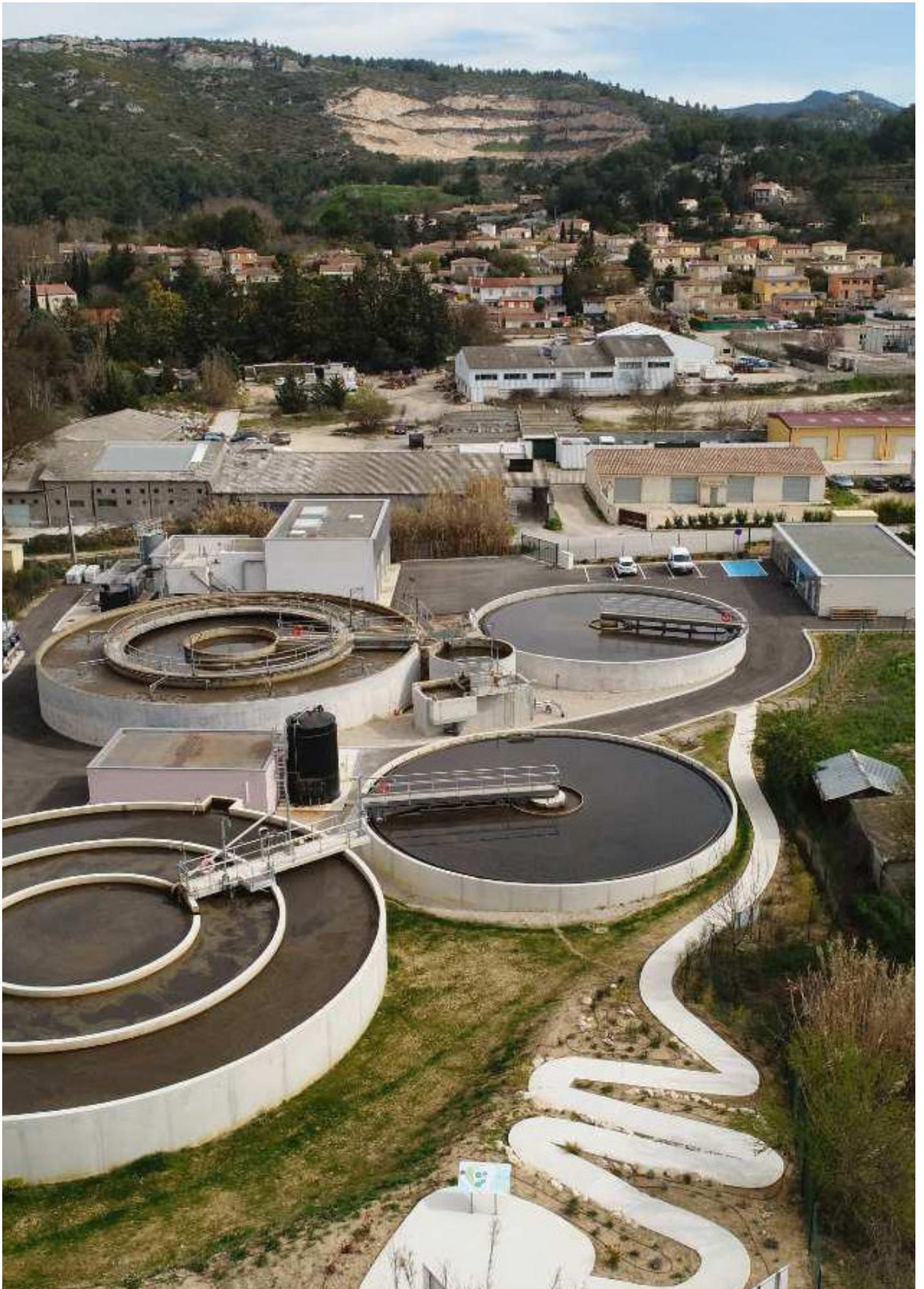


#### POINTS DE DÉBAT

**Le passage à une régie publique pour la gestion de l'eau potable a fait l'objet de quelques débats**, qui révèlent des visions différentes sur les enjeux de l'eau et sur le rôle des acteurs publics et privés.

**Pour certains d'entre nous, ce changement de modèle n'est pas une priorité.** Le problème principal ne résiderait pas dans le mode de gestion mais dans la dégradation de la ressource elle-même. La priorité serait donc la restauration des cours d'eau, la sécurisation de l'accès à l'eau et sa réutilisation. Par ailleurs, le modèle en délégation de service public peut permettre d'apporter plus de souplesse et d'évolution, là où la régie publique impose un cadre plus strict.

**À l'inverse, d'autres estiment que l'eau, bien commun vital, doit impérativement être gérée par un acteur public, à chaque étape de son cycle.** Selon eux, confier ce service à des entreprises privées via une délégation de service public limite la transparence, la maîtrise des tarifs, et l'orientation vers des objectifs d'intérêt général. Le retour en gestion publique, comme cela a été fait à Bordeaux, à Lyon ou recommandé par l'Assemblée Citoyenne du Futur de Marseille, permettrait de replacer les usagers au centre des décisions et de garantir une gouvernance démocratique et responsable.



# Sujets et pistes d'actions complémentaires

## UN FORT INTÉRÊT POUR LES QUESTIONS DE QUALITÉ DE L'EAU

La question de la qualité de l'eau a largement suscité notre intérêt, tout au long des 5 jours. Nous avons exprimé à la fois des demandes d'information auprès de l'EPAGE HuCA et des intervenants, et formulé des préoccupations concrètes. Si plusieurs personnes ont indiqué avoir reçu des éléments utiles au cours des échanges, d'autres ont souligné leur réticence vis-à-vis de la situation réelle de la qualité de l'eau et sur la manière dont les informations sont communiquées aux usagers.

Parmi les sujets les plus fréquemment évoqués figure **la qualité des eaux rejetées par les stations d'épuration (STEP)**, et leurs **conséquences sur les écosystèmes aquatiques**. Des questions ont été posées sur la quantité et la nature des eaux traitées, ainsi que sur les impacts spécifiques, notamment à Cuges-les-Pins et dans la zone de Cortiou, où la pollution marine reste une préoccupation.

Nous nous sommes également interrogés sur **la qualité des nappes souterraines**, en lien notamment avec le comblement de vallons par des déchets industriels, soulevant des doutes sur les risques de pollution à long terme. **L'état de la biodiversité aquatique**, notamment dans l'Huveaune, a également été un point d'attention. Dans ce contexte, certains d'entre nous ont insisté sur l'importance de **renforcer la prévention contre les pollutions** et d'**établir des plans d'actions clairs et transparents**, pour restaurer la confiance dans les organismes chargés du contrôle de la qualité de l'eau. Cette demande de clarté et de suivi rigoureux traduit une attente forte en matière de gouvernance et de communication sur les enjeux sanitaires et environnementaux liés à l'eau.

### PISTE D'ACTION ASSOCIÉE

- **Sensibiliser et inciter les propriétaires de piscine à limiter l'utilisation de produits chimiques** dans le traitement des piscines.





# Annexes

# SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION DES 5 JOURS DU PANEL CITOYEN

## Méthode et objectifs

L'équipe d'animation a mené une évaluation du dispositif lors du panel. Cette évaluation visait à :

- > Évaluer le niveau de satisfaction et connaître les difficultés rencontrées, pour mieux adapter et ajuster l'organisation des week-ends suivants ;
- > Évaluer la démarche dans son ensemble afin d'en tirer les meilleurs apprentissages pour l'équipe d'animation, qui est amenée à régulièrement organiser de tels panels.

Pour cela, nous avons été invités à remplir un questionnaire à la fin de chacun des week-ends.

Les résultats principaux sont inscrits ci-dessous. Il s'appuie sur un niveau incomplet de réponses aux questionnaires : 20 panéliste lors du premier week-end, 18 pour les deux suivants.

*“Heureuse d’avoir participé à ce panel citoyen, d’avoir rencontré des personnes très différentes mais très sympathiques. J’ai l’impression que notre participation a été utile, et je suis satisfaite du contenu de notre avis. Bravo à l’équipe pour le travail de rédaction ! Pleine d’espérance pour l’avenir de ce projet malgré les doutes du début.”*

## Une satisfaction globalement très élevée

Le niveau de satisfaction globale des panélistes a été très élevé tout du long du panel, avec une moyenne de 93% d'entre nous se disant « satisfaits » ou « très satisfaits » (dont 63% de « très satisfaits »), et progressant entre le premier et le dernier week-end.

Pour nous, de nombreux facteurs ont participé à créer une telle expérience positive :

- > La qualité et la quantité des apprentissages, qui nous ont permis de découvrir et mieux comprendre les enjeux de l'eau sur notre territoire ;
- > La qualité des échanges, l'écoute entre panélistes permises par un cadre de confiance solide ;
- > La bonne ambiance, l'esprit de camaraderie et les liens qui se sont créés rapidement entre nous, favorisant de très bonnes conditions de travail.

Cette satisfaction s'est accompagnée d'une grande motivation à continuer l'expérience d'un week-end à l'autre. Les raisons principales étaient pour nous :

- > Le sentiment d'être utile pour l'EPAGE (75% de réponses en moyenne) ;
- > La possibilité d'apprendre de nouvelles choses sur un sujet intéressant (68% de réponses en moyenne) ;
- > La possibilité de participer à un processus démocratique (57% de réponses en moyenne).

Il est à noter que l'indemnisation, même si elle n'était pas un facteur prioritaire de participation, était une motivation pour 30% d'entre nous en moyenne.

## Malgré quelques difficultés

Cette expérience n'a pas été sans quelques difficultés ou désagréments, même si ceux-ci sont restés minimes et circonscrits. Certains d'entre nous ont éprouvé des difficultés quant à l'accueil et les repas, mais ceux-ci se sont largement améliorés lors des week-ends suivants.

Ce qui a pu nous poser le plus de difficulté fut lors du premier week-end en particulier, la quantité et complexité des informations transmises. Cela a pu être source de fatigue, de perte d'attention et de craintes quant à la possibilité de produire un avis de qualité.



## Attentes et suites : l'enjeu de la reddition des comptes

Bien que nous soyons satisfaits de l'avis ci-présent, nous avons largement exprimés, pendant le panel et dans l'évaluation, de fortes attentes vis-à-vis des décideurs qui le recevront.

Dès le deuxième week-end, nous avons été plusieurs à exprimer être dans l'expectative quant à la reprise de nos contributions. Ces attentes se traduisent lors de nos échanges par :

- > Une demande d'écoute et prise en compte, sans altération des propositions ;
- > Un retour de la part des décideurs et un suivi des actions mises en œuvre ;
- > Une application d'une majorité des propositions, dont certaines à court terme, pour produire des impacts bénéfiques.

## Une animation de grande qualité pour avancer efficacement

Notre plus grand allié dans ce panel et pour répondre au mandat qui nous a été donné a été l'équipe d'animation. En effet, au fil des trois week-ends, nous avons beaucoup apprécié la diversité des formats de travail, toujours apportés avec pédagogie. Les week-ends ont été très dynamiques, organisés avec rythme et un excellent respect du déroulé et des horaires. Nous avons pu alterner entre formations, auditions, ateliers tournants en petits groupes et débat avec l'ensemble du panel, toujours avec une animation présente, très humaine et à l'écoute.

Nous avons pu également partager nos avis : 78% en moyenne ont eu le sentiment de pouvoir s'exprimer à tout moment, cela monte à presque 100% si l'on intègre les personnes qui préféreraient s'exprimer en petits groupes.

Les membres de cette équipe ont fait preuve d'un grand professionnalisme, tout en installant un cadre d'écoute et de partage favorisant une très bonne ambiance. Nous avons beaucoup apprécié travailler dans ces conditions, tant avec l'équipe de l'EPAGE que celle du prestataire, Eclectic Experience.

## Le mandat et la production de l'avis

Tout cela nous a permis de bien saisir les enjeux et objectifs du PTGE, ainsi que notre mandat qui s'inscrivait dans ce processus global (95% de compréhension du mandat et des attendus dès le premier week-end).

Ce qui a facilité cela est le sentiment que nos expressions étaient bien prises en compte : 86% d'entre nous en moyenne sur les trois week-ends se disent « satisfaits » ou « très satisfaits » sur la reprise des contributions.

En fin de compte, nous étions 100% à exprimer être « satisfait » voire « très satisfait » de notre rapport, tant sur la forme que sur le fond et son contenu. Selon nous, il répond aux objectifs fixés et est le reflet des avis et arguments partagés lors du panel.

*“Je pars en ayant le sentiment d'avoir accompli ma mission au mieux et avec l'espoir et l'intuition que ça va être bénéfique. En tout cas ça a changé ma vision sur l'eau. Et je suis triste de ne plus vous voir les week-ends !”*

## Notre engagement citoyen

Enfin, au-delà du panel et de l'avis que nous avons produit, nous saluons l'effet que ce panel a eu sur nous. Tout d'abord, nous sommes 92% à exprimer avoir changé d'avis sur le sujet de l'eau et de sa gestion. C'est un sujet que nous voulons toutes et tous porter autour de nous.

Ce dispositif participatif nous a beaucoup appris, nous avons accueilli avec une grande curiosité les modalités innovantes de débats et de prise de décision proposées par l'équipe d'animation. Après le panel, nous sommes 78% à exprimer vouloir nous investir dans d'autres espaces participatifs, ces derniers nous semblant bénéfiques pour la société.

En conclusion, nous avons renouvelé lors des trois week-ends notre grande gratitude vis-à-vis de nos collègues panélistes et de l'équipe d'animation pour cette formidable expérience.

# PRÉSENTATION DES INTERVENANTS ET DE L'ÉQUIPE D'ANIMATION

Au total, ce sont huit personnes extérieures qui sont intervenues pour partager leurs savoirs, compétences et expériences sur les enjeux de la gestion de l'eau sur le territoire.

Notre panel profite de ces présentations pour exprimer ses meilleurs remerciements aux personnes ayant rendu possible ce dispositif, tant par le partage de leurs savoirs que par l'organisation et l'animation fournies.



## Les intervenants extérieurs

- > **Stéphanie BRENIER** : représentante de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône (DDTM 13), Mme Brenier a pu répondre à nos questions sur les enjeux réglementaires de la gestion de l'eau, ainsi que sur la coordination départementale des diverses structures existantes.
- > **Sébastien CONAN** : représentant de la Fédération pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (FPPMA 13), M. Conan a apporté des éléments d'informations sur les enjeux de biodiversité des milieux aquatiques, notamment piscicole, et aux impacts des dérèglements climatiques et des infrastructures humaines sur cette biodiversité.
- > **Bruno COUPRY** : directeur et gérant du bureau d'études Environnement – Eaucéa a présenté des éléments d'information précieux sur les effets des dérèglements climatiques sur les ressources en eau et sur les possibilités de réutilisation de certaines eaux usées.
- > **Aurore FAUCHAS** : représentante du Parc Naturel Régional (PNR) de Sainte-Baume, Mme Fauchas a répondu à nos questions sur les environnements naturels et leur équilibre dans le bassin versant de l'Huveaune, ainsi que sur les enjeux de sensibilisation du grand public.
- > **Agnès KAYSER** : salariée de l'association Colineo, Mme Kayser nous a proposé, grâce à l'outil « Ricochet », de bien comprendre le fonctionnement et les caractéristiques de notre bassin versant : ses reliefs, le parcours général de l'Huveaune, les principaux lieux de vie ou les grands écosystèmes de la région, etc.
- > **Thibault PELLEGRINI** : salarié du bureau d'études ANTEA, M. Pellegrini a présenté le diagnostic produit dans le cadre de la concertation du PTGE, nous offrant les éléments principaux de compréhension des enjeux et grandes problématiques de la gestion de l'eau sur le territoire.
- > **Nicolas ROCHE** : professeur à l'Université d'Aix-Marseille Université, spécialiste en Génie des Procédés et Traitement des Eaux, M. Roche nous a notamment fourni des éléments de réponses sur le sujet de la réutilisation des eaux usagées.
- > **Alice VACHE** : représentante de la Fédération Départementale des Structures Hydrauliques (FDSH 13), Mme Vache nous a présenté les particularités des SAS et les enjeux d'utilisation et gestion de l'eau pour les agriculteurs du territoire.





## L'EPAGE : organisateur et pilote de la concertation

En tant qu'organisateur, de la concertation dans son ensemble et du panel ayant produit le présent rapport, l'EPAGE a été le pilote du dispositif tout du long. Cette organisation fut menée et garantie dans les meilleures conditions par Roxane ROY, Responsable du pôle stratégie territoriale, et Eric BRENNER, chargé de mission ressources en eau. Estelle Fleury, directrice de l'EPAGE, est intervenue lors de notre dernier week-end pour saluer nos travaux et rappeler leur importance dans le cadre de la concertation et de l'élaboration du programme d'action du PTGE.



## Eclectic Experience : prestataire de conseil et d'animation du panel

Notre panel a bénéficié de l'accompagnement de plusieurs salariés du cabinet de conseil Eclectic Experience : Arthur Beaucé, Benjamin Aragoncillo, Martial Breton et Antoine Chardonny.

Cette équipe, en coordination avec l'EPAGE, a construit et animé les déroulés des 3 week-ends, entre temps d'appropriation, de rencontre, de débat ou de production de l'avis.



# DOCUMENTS D'INFORMATION

De nombreuses ressources documentaires ont été apportées lors de nos travaux.

En particulier, nous retenons :



## Le livret de concertation

Document introductif sur le bassin versant, ses enjeux et sur le PTGE,



## Le livret de diagnostic

Document produit lors de la première phase de concertation visant à construire le PTGE, il présente un diagnostic très précis et précieux sur le territoire.



# GLOSSAIRE

**AEP** : Alimentation en eau potable

**AGROÉCOLOGIE** : L'agroécologie est une façon de concevoir des systèmes de production qui s'appuient sur les fonctionnalités offertes par les écosystèmes. Elle les amplifie tout en visant à diminuer les pressions sur l'environnement et à préserver les ressources naturelles. Il s'agit d'utiliser au maximum la nature comme facteur de production en maintenant ses capacités de renouvellement. – source : ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

**ALLUVIONS** : Dépôts (cailloux, sables, boues) provenant d'un transport par les eaux courantes.

**ARRÊTÉ CADRE DÉPARTEMENTAL [SÉCHERESSE]** : l'arrêté-cadre départemental ou interdépartemental fixe les modalités de déclenchement des arrêtés sécheresse. Il est pris pour une durée pluriannuelle et définit les périmètres des zones de gestion de la sécheresse, les stations hydrométriques de références pour chaque zone, les règles spécifiques de prélèvement pour les associations syndicales d'irrigants lors des épisodes de sécheresse, ainsi que les restrictions pour chaque catégorie d'usagers en fonction des stades de sécheresse. Il existe 4 stades de sécheresse en fonction du débit du cours d'eau : vigilance, alerte, alerte renforcée, crise. Les restrictions sont graduées allant jusqu'à l'interdiction complète de certains usages ou de prélever de l'eau en situation de crise.

On distingue 4 catégories d'usagers : particuliers, entreprises, collectivités, exploitants agricoles. A chacune de ces catégories s'appliquent des restrictions différenciées selon le stade de sécheresse.

**ARRÊTÉ SÉCHERESSE** : l'arrêté sécheresse intervient sur décision du préfet de Département, prise au vu du débit à la station de référence de la zone :

- > Pour l'Huveaune à l'amont de Marseille jusqu'à sa source, c'est à Aubagne (station hydrométrique du Charrel) que sont évalués les débits.
- > Pour la commune de Marseille, cette zone dépend des débits de la Durance et du Verdon, mais ne peut avoir un stade supérieur à 2 niveaux par rapport à l'Huveaune (ex : si l'Huveaune est en crise, la commune de Marseille sera en alerte quel que soit le stade pour la Durance ou le Verdon).

Cet arrêté prescrit les restrictions correspondantes au stade de sécheresse fixées selon l'arrêté-cadre pour chaque usager. Des mesures supplémentaires peuvent être prises pour certaines catégories telles que les entreprises classées en ICPE. Un arrêté sécheresse est pris pour une durée fixe, qui peut être prolongée si les conditions le justifient.

**ASA** : Associations Syndicales Agréées, correspond à une association regroupant les irrigants prélevant de l'eau depuis un ouvrage hydraulique (barrage, retenue collinaire) ou le milieu naturel (cours d'eau).

**BASSIN VERSANT** : Un bassin versant correspond à l'ensemble de la surface qui reçoit les eaux qui circulent vers un même cours d'eau ou vers une même nappe d'eau souterraine. Il existe plusieurs façons de le définir :

- > À partir de la topographie (le relief) ;
- > À partir de l'hydrographie, en prenant en compte l'eau qui provient des nappes d'eau et des cours d'eau.

D'un point de vue hydrogéologique, uniquement en prenant en compte l'emprise des nappes d'eau souterraine d'une même formation géologique.

**COMITÉ DE BASSIN** : Le comité de bassin est une assemblée politique jouant le rôle de « Parlement de l'eau » sur le territoire. Rassemblant des représentants de tous les acteurs concernés, il est le lieu de concertation privilégié entre les usagers, les collectivités locales et l'État sur tous les enjeux liés à l'eau.

**CONTRAT DE RIVIÈRE** : Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Les contrats de rivière lient entre eux des communes concernées par le même bassin versant d'une rivière (regroupées en syndicat intercommunal) avec des financeurs que sont l'État, la région, le département et l'Agence de l'eau.

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DÉBIT DE CRISE (DDC)** : Valeur de débit d'étiage au-dessous de laquelle l'alimentation en eau potable pour les besoins indispensables à la vie humaine et animale, ainsi que la survie des espèces présentes dans le milieu sont mises en péril.

**DÉBIT D'OBJECTIF D'ÉTIAGE (DOE)** : Débit de référence au-dessus duquel il est considéré que l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejets...) est en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.

**DREAL** : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

**EU-EUT** : Eau usées et eaux usées traitées

**EMPREINTE EAU** : L'empreinte eau est l'estimation du volume d'eau utilisé durant le cycle de vie d'un produit, depuis l'extraction des matières qui le composent jusqu'à son élimination. On peut aussi parler de l'empreinte en eau d'une personne, d'un service, d'une institution, d'un territoire, qui est évaluée en déterminant la somme des empreintes en eau des produits qu'ils consomment pendant une période donnée. Par exemple, pour une tasse de café de 125 ml = 140 litres d'eau sont nécessaires pour cultiver, récolter, torréfier, transformer, emballer et transporter les grains de café (source ActuEnvironnement)

**ESPACE DE MOBILITÉ (D'UN COURS D'EAU)** : Le tracé du lit mineur évolue naturellement au rythme des crues et de l'alternance des processus d'érosion/sédimentation qui s'y opèrent. L'Espace à l'intérieur duquel cette divagation du cours d'eau n'est pas entravée par des aménagements humains correspond à l'espace de mobilité.

**ESTUAIRE** : Un estuaire est la portion de l'embouchure d'un fleuve où l'effet de la mer ou de l'océan dans lequel il se jette est perceptible

**ÉTIAGE** : Moment de l'année où un cours d'eau atteint son débit minimal. Les étiages peuvent être rendus plus sévères par la sécheresse ou les prélèvements d'eau, par exemple, ou encore rendus plus précoces du fait du changement climatique.

**GEMAPI** : Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI), qui comprend l'aménagement des bassins versants, l'entretien et la restauration des cours d'eau, la défense contre les inondations et la protection des écosystèmes aquatiques et humides.

**HYDROGÉOLOGIE** : L'hydrogéologie est la science des eaux souterraines. Elle étudie les interactions entre les structures géologiques du sous-sol (nature et structures des roches, des sols) et les eaux souterraines ainsi que les eaux de surface et environnementales.

**HYDROMORPHOLOGIE** : L'hydromorphologie d'un cours d'eau correspond à la forme que les rivières adoptent en fonction des conditions climatiques et géologiques (débits, nature du sol, débit, pente, granulométrie du fond, etc.) la forme des cours d'eau évolue donc spatialement (d'amont en aval), et temporellement au fil des saisons.

**KARST** : Le karst est un milieu constitué de formes de surface (doline, lapiaz, perte...) et souterraines (grottes, gouffres...) résultant de la dissolution des roches carbonatées principalement (calcaires, craie) et associé à un régime hydrologique spécifique.

**MATELAS ALLUVIONNAIRE** : couche constituée de galets, cailloux, sables déposés au fond du lit des cours d'eau.

**NAPPE ALLUVIALE** : Nappe d'eau souterraine qui accompagne le cours des fleuves et rivières. Les eaux circulent souvent à faible profondeur au travers des alluvions (sables, graviers, galets) déposées par le cours d'eau. Dès lors où cette nappe alluviale est connectée à un cours d'eau (continuité hydraulique entre la rivière et l'eau dans le sol), on parle de nappe d'accompagnement.

**PAPI** : Le programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) est un dispositif contribuant au renforcement de la prévention des risques d'inondation sur les territoires. Il correspond à un appel à projets concourant à la prévention des risques d'inondation.

**RECHARGE DE NAPPE** : Pratique qui vise à augmenter les volumes d'eau souterraine disponibles en favorisant, par différents aménagements, l'infiltration d'eaux superficielles (ex : rivière) jusqu'à la nappe. La recharge peut être directe par réinjection d'eau via des forages ou indirecte par exemple par de l'irrigation importante.

**RENDEMENT DE RÉSEAUX** : Rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution.

**RÉSILIENCE** : Capacité à résister aux chocs, aux épreuves.

**REUT (OU REUSE EN ANGLAIS)** : La réutilisation des eaux usées traitées (REUT) consiste à récupérer l'eau usée traitée en sortie de station pour en faire un usage donné (généralement irrigation ou eau de process industriel) plutôt que de la rejeter en rivière. Selon le type d'usage, des traitements épuratoires complémentaires doivent être effectués. On distingue généralement la réutilisation du recyclage selon la qualité de l'eau usée : si des traitements importants sont nécessaires pour un emploi spécifique (par exemple utilisation d'eau consommable), on parle d'eau recyclée.

**RUISSELLEMENT** : L'eau de pluie qui ne s'infiltré pas dans le sol va ruisseler, c'est-à-dire s'écouler à la surface du sol, jusqu'à la rivière, par l'intermédiaire d'axes naturels (vallon sec, ruisseau, thalweg...) suivant la topographie du milieu ou par un réseau pluvial organisé dans les villes.

**SAGE** : Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Déclinaison du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.

**SÉDIMENTAIRES** : Sables, cailloux, galets issus de l'érosion des bassins versants, ou du lit des cours d'eau...

**SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE** : Selon la définition de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), les Solutions fondées sur la Nature sont des actions qui s'appuient sur les écosystèmes pour relever les défis que posent les changements globaux à nos sociétés comme la lutte contre les changements climatiques. Des écosystèmes résilients, fonctionnels et diversifiés fournissent de nombreux services écosystémiques pour nos sociétés tout en permettant de préserver et restaurer la biodiversité.

**SOUTIEN D'ÉTIAGE** : alimentations artificielles (depuis une autre ressource ou d'un ouvrage de stockage), afin d'assurer au cours d'eau concerné un débit minimal. Le soutien d'étiage est réalisé dans le but de maintenir une certaine qualité écologique du cours d'eau ou encore de permettre la poursuite de prélèvements. On parlerait de soutien du débit hors période d'étiage.

**TARISSEMENT** : Diminution du débit d'une source jusqu'à un éventuel arrêt de l'écoulement.

**ZONES HUMIDES** : Terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire.



Pour aller plus loin,  
rendez-vous sur le site  
[www.epagehuca.fr](http://www.epagehuca.fr)

