



PROJET DE TERRITOIRE POUR LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU SUR LE BASSIN VERSANT DE L'HUVEAUNE

Compte-rendu de l'atelier Biodiversité & Pollutions

PTGE - Raison d'être du projet

Le bassin versant de l'Huveaune subit des périodes de **sécheresses chroniques**, qui vont s'aggraver avec le changement climatique. Par ailleurs, les activités économiques et l'alimentation en eau potable dépendent de **ressources extérieures au territoire** (Durance, Verdon).

Dans un contexte d'évolution des besoins (démographique, sobriété, ...), le projet a pour ambition de définir des **objectifs chiffrés** et de mettre en œuvre des **solutions concrètes**, pour **assurer un équilibre quantitatif entre les usages** anthropiques de la ressource en eau et les besoins des écosystèmes.

L'élaboration de ce programme d'action doit **se faire de manière collective** (avec les acteurs et citoyens du territoire) en respectant un **principe fondateur : l'eau est un bien commun**, qui doit être géré de manière **équitable et solidaire**, dans un principe de **préservation des écosystèmes**.

l'Huveaune, le Jarret, le Merlançon, le Fauge, la Vede, le Peyruis... et les eaux souterraines...

1. PRESENTATION DE L'ATELIER

1.1 LES INTERVENANT.E.S

EPAGE (Etablissement public d'aménagement et de gestion de l'eau Huveaune – Côtiers – Aygalades) :

- Estelle Fleury (Directrice de l'EPAGE)
- Éric Brenner (Chargé de mission Ressources en eau et qualité)
- Roxane Roy (Responsable du pôle stratégie territoriale)

Antea : Thibault Pellegrini et Lise Pierre (hydrogéologues)

Ecogea : Philippe Baran (hydrologue)

Eclectic Experience : Arthur Beaucé et Olivia Warion (animateur.trices concertation)

1.2 LES PARTICIPANTS

- M. Diribarne, (DDTM13)
- M. Ropars (OFB13)
- M. Bernini, (FFPPMA13)
- Mme. Viciano, (Maison Régionale de l'Eau)
- Mme. Grazzini (collectif Huveaune)
- M. Duhén, (Forêt Méditerranéenne)
- Mme. Finel (Région Sud)
- M. Fabre (Mairie de Saint Zacharie)
- M. Manny (Maire de La Ciotat)
- M. Ollivier (Mairie Roquevaire – EPAGE)
- Mme. Bantwell (CD13)
- Mme Bourianne (Agence de l'eau)
- Mme. Moreau (DDTM13)
- M. Morin (Mairie de Marseille)
- Mme. Bruley, (Mairie d'Auriol)

1.3 LA REUNION EN DEUX MOTS

Cet atelier, organisé le **28 mai 2024 à l'Espace Plumier à Auriol**, a réuni 15 participants, plusieurs membres de l'EPAGE HuCA ainsi que ses partenaires (les bureaux d'études Antea, Ecogea et Eclectic Experience).

Cet atelier, le second d'une série de quatre consacrés à des thématiques spécifiques, fait suite à un premier dédié à l'agriculture. Destinés à offrir un cadre d'expression privilégié à des acteurs spécifiques, ces ateliers traitent de la gestion des ressources en eau dans le bassin versant de l'Huveaune. Celui-ci portait particulièrement sur les enjeux de **biodiversité et de pollutions**. Les participants ont d'abord assisté à une **présentation du projet et du diagnostic hydrogéologique du territoire**, avant de débattre en groupes de leurs **attentes vis-à-vis de ce PTGE** et des **pistes d'actions** pouvant être mises en place dans ce cadre.

2. PRESENTATION DU PTGE ET DU DIAGNOSTIC INITIAL

2.1 L'INTERVENTION DE L'EPAGE HUCA

L'EPAGE a présenté aux participants les raisons d'être du PTGE, son cadre et ses objectifs.

- L'élaboration du PTGE comprend deux phases : le **diagnostic initial des enjeux** (1), qui comprend les phases de concertation, et la **rédaction d'un plan d'actions** (2) pour restaurer les équilibres hydrologiques. La démarche de concertation vise à compléter le diagnostic et à garantir une participation des acteurs dans leur diversité.
- A l'issue de cette première étape d'ateliers préparatoires, un temps de **croisement des regards** sera organisé à partir de l'automne 2024. Celui-ci permettra aux acteurs de tous les secteurs mais aussi au public désirant prendre part au projet, de se rencontrer et d'échanger autour des enjeux de gestion de l'eau sur le territoire

2.2 PRESENTATION DU DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE (BUREAU D'ETUDE ANTEA & ECOGEA)

Un territoire dense fait de réalités géographiques diverses

- Forte urbanisation en aval et dans les plaines.
- Terres agricoles.
- Massifs calcaires.
- Forêts.

Un bassin versant anthropisé

- Lit naturel du cours d'eau déplacé vers la calanque de Cortiou pour limiter les dégâts en période de crues.
- Canal de Marseille : achemine de l'eau de la Durance et représente 82% de l'approvisionnement en eau sur le territoire.
- Autres sources d'approvisionnement : Canal de Provence (11%), eaux souterraines (4%), Huveaune (3%).

Recharge de l'Huveaune assurée par l'infiltration dans les nappes souterraines

- Infiltration hétérogène sur l'ensemble du territoire, créant une disparité sur le bassin versant (infiltration limitée à Saint-Zacharie contrairement au secteur d'Auriol)

Une seule station d'épuration en activité, une particularité du territoire

- Station d'épuration d'Auriol – Saint-Zacharie.
- Le reste des eaux est redirigé vers Marseille et traité puis rejeté depuis la calanque de Cortiou.

Une répartition des usages provenant de ressources extérieures

La majorité de l'eau utilisée sur le bassin versant provient de ressources extérieures (93%), tandis qu'une proportion réduite est prélevée à partir de la ressource locale (7%). Parmi les prélèvements locaux :

- 66% destinés à l'approvisionnement en eau potable
- 14% aux usages agricoles
- 20% aux usages industriels

Un déséquilibre des milieux aquatiques causé par la sécheresse

- Depuis 2020, périodes d'étiage de plus en plus longues.
- Recharge hivernale des nappes phréatiques qui ne se fait plus.
- Altération des relations entre eaux de rivières et eaux souterraines.
- Déséquilibre global du fonctionnement des milieux aquatiques et naturels.

Des études sur la sensibilité des habitats aquatiques, menées sur le Fauge et le bassin versant

- Élaboration de scénarios de débits, en tenant compte de la ressource disponible et des usages actuels
- Mise en évidence de l'évolution des habitats aquatiques, de mesurer la durée des étiages, les périodes de stress hydrique et d'identifier quels segments de la rivière sont impactés
- Élaboration d'une cartographie des habitats

3. RESTITUTION COMMUNE DES TRAVAUX EN GROUPES

Les trois groupes ont unanimement souligné la nécessité **d'approfondir et de partager les connaissances relatives à la ressource en eau**. Les données doivent être centralisées pour permettre une analyse approfondie permettant des décisions éclairées. Le public doit ainsi se **réapproprier des connaissances fondamentales**, telles que le cycle de l'eau, et promouvoir des actions vertueuses pour valoriser les rivières et leurs écosystèmes.

Le PTGE est perçu comme un cadre permettant d'engager une réflexion approfondie sur le modèle hydrologique à adopter. Les groupes ont également mis en évidence l'importance de **réaliser un inventaire des usages de l'eau**, actuels ou passés (forage, pompages etc.). Il est également nécessaire de définir un état de référence des cours d'eau dans le cadre de leur restauration.

Plusieurs pistes de **solutions concrètes** ont été proposées, telles que la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) et l'aide à la désimperméabilisation des sols en milieu urbain, ou encore l'élaboration d'un suivi des volumes disponibles ainsi qu'un inventaire des prélèvements.

Enfin, la **concertation entre les différents acteurs est jugée essentielle** pour partager et confronter les idées, et ainsi, prendre des décisions éclairées pour la gestion durable de la ressource en eau.

SENSIBILISER LES PUBLICS ET DIFFUSER LES CONNAISSANCES

Actions à mettre en place :

- Mener des campagnes de sensibilisation auprès des usagers (propriétaires forestiers, habitants, scolaires)
- Renforcer les connaissances élémentaires relatives à la ressource en eau (cycle de l'eau)
- Établir une cartographie thermique de l'Huveaune

Dans le but de :

- Produire de la connaissance et la communiquer auprès du public
- Sensibiliser et partager l'information sur la ressource en eau

RENFORCER LE SUIVI HYDRAULIQUE ET MUTUALISER LES DONNEES

- Assurer un contrôle sur la thermie des cours d'eau et mutualiser les données (thermiques, piscicoles etc.)
- Création d'une base de données sur la ressource accessible à tous
- Élaborer un suivi des volumes disponibles et réaliser un inventaire des prélèvements, y compris domestiques
- Définir un état de référence biologique des cours d'eau à atteindre

Annexes

1. QUESTIONS / REPONSES DURANT LA PRESENTATION DU DIAGNOSTIC

Suite à la présentation du diagnostic technique, les participants ont émis plusieurs questions et remarques.

Les précipitations dans le secteur de Cuges-les-Pins s'infiltrent-elles dans les nappes souterraines ?

Les eaux ne s'infiltrent pas dans ce secteur, elles se dirigent vers les embus qui se mettent en charge. Le PTGE exclue la partie équilibre hydraulique. Des échanges entre pressions et dépressions sur le territoire sont néanmoins possibles.

Est-il possible de connaître la répartition des prélèvements d'eau pour chaque type d'usage (agricoles, industriels et AEP) ?

Il est possible de disposer de données précises sur les consommations d'eau journalières pour l'approvisionnement en eau potable (AEP). Cependant, les données précises des consommations annexes sont plus difficiles à recueillir car les acteurs industriels prélèvent sans mesures de suivi, et les seules données disponibles concernant l'irrigation agricole correspondent à des valeurs mensuelles agrégées sur un vaste territoire.

Le canal de Marseille approvisionne principalement en eau potable la partie la plus urbanisée du bassin versant, située en aval. Ce sont principalement les eaux souterraines qui approvisionnent la zone amont du bassin versant.

Les deux tiers des territoires du bassin versant ont recours aux ressources locales, les eaux souterraines, pour leur consommation d'eau potable.

Pourquoi les données relatives à la contamination des nappes souterraines en zones urbanisées ne figurent-elles pas dans le diagnostic technique ? Selon l'état de la qualité des nappes, des conflits d'usages peuvent advenir. L'état de la qualité de la nappe doit donc impérativement être pris en compte.

L'EPAGE HuCA dispose bien d'un réseau de surveillance des nappes. Un travail sur la qualité des eaux souterraines est mené dans le cadre d'un contrat de rivière. Par ailleurs, une étude qualitative des nappes réalisée par le BRGM a permis de proposer des actions pour diversifier les sources d'eau et optimiser les usages agricoles et industriels.

L'eau provenant du canal de Provence et utilisée pour l'irrigation agricole est-elle comptabilisée parmi les usages ? Retourne-t-elle dans le milieu naturel ?

Cet usage est bien pris en compte dans les prélèvements agricoles et l'eau retourne bien dans le milieu.

Existe-t-il des données sur l'évolution des débits rejetés par le canal de Marseille ?

Il existe plusieurs types de rejets très hétérogènes (cf. présentation). L'étude menée n'a pas été approfondie à ce stade, mais qu'elle le sera ultérieurement.

Au-delà des mesures de débit des cours d'eau, ces données ont-elles été couplées avec des relevés de température ? Il est important de disposer d'une cartographie la plus précise possible des espaces biologiques à sanctuariser. Le PTGE est un outil essentiel d'aide à la décision et nécessite des données croisées à corrélérer pour parvenir aux décisions les plus éclairées possibles.

Des sondes de suivi ont bien été installées pour surveiller les niveaux d'eau et la température. La Fédération de Pêche effectue également son propre suivi. Cela a permis de corréler les résultats et d'analyser la situation de l'Huveaune en comparant les valeurs de température et de débit. Globalement, à mesure que les conditions d'étiage persistent, la température évolue. La ripisylve joue un rôle de tampon thermique et est un facteur essentiel pour l'équilibre du système de l'Huveaune. La qualité de l'eau et sa thermie joue un rôle dans l'acheminement.

Qui sera être le porteur du PTGE ?

L'EPAGE HuCA a été présenté comme étant à l'initiative du projet de territoire. Néanmoins le PTGE devrait impliquer de multiples acteurs selon les actions qui auront été choisies. En effet, certaines réponses réglementaires devront être apportées par les services de l'État et l'Agence de l'eau (arrêtés de sécheresse). De même que pour les contrats de rivière (économie d'eau), les PTGE sont signés par l'État et peuvent se traduire par un contrat, porté par plusieurs acteurs. Des financements par l'Agence de l'eau pourront également être proposés.



2. SYNTHES ET SUPPORTS DES CONTRIBUTIONS PAR GROUPES

Groupe 1

Un besoin de connaissances global sur la ressource en eau, les milieux aquatiques, les aménagements et les actions de sauvegarde de la biodiversité a été jugé prioritaire par les participant.e.s du premier groupe. Ils et elles ont souligné l'importance de mieux identifier certains milieux telles que les zones humides, pour comprendre leur rôle et leur contribution à l'équilibre de la ressource en eau. Le rôle des sources et des eaux souterraines et leur contribution au soutien des débits d'étiage doivent être mieux connus. Les conséquences des rejets sur la qualité de l'eau, ainsi que les effets des aménagements sur le fonctionnement des cours d'eau, doivent être communiquées à l'ensemble de la population.

Les discussions ont également porté sur la nécessité de mieux comprendre le grand cycle de l'eau, et en particulier, le rôle que jouent les forêts sur la ressource en eau.

La mise en œuvre du PTGE doit permettre d'engager une large réflexion quant au modèle hydrologique à adopter pour préserver au mieux la ressource en eau et les milieux.

Plusieurs pistes d'actions ont été proposées :

- **sensibiliser et partager l'information** sur la ressource en eau
- **assurer un contrôle sur la thermie des cours d'eau et mutualiser les données** pour une meilleure approche.
- Question des sanctions (arrêtés sécheresse)

Les sujets ressortis de l'étude de contexte et du diagnostic v0	Sujets complémentaires	Les attentes vis-à-vis du PTGE et de la concertation	Pistes d'actions à mettre en place	Les messages à faire passer
<ul style="list-style-type: none"> ● Besoin de produire de la connaissance ● Enjeu de sécurisation de l'accès à l'eau ● Lien avec le coût de l'eau dans une exploitation ● Problèmes d'érosion, éboulements de terrain suite aux 	<p>Identifier le rôle des seuils (nécessité d'installer des passes à poissons), les zones humides</p> <p>Mieux connaître l'impact de l'aménagement du territoire sur la biodiversité</p> <p>Créer un atlas de la biodiversité</p> <p>Mieux connaître les apports des eaux</p>	<p>Restaurer le cycle de l'eau (maintien des forêts)</p> <p>Maintien du débit biologique</p> <p>Travailler avec la Métropole et l'État pour faire évoluer le soutien d'étiage</p> <p>Identifier les zones refuges et les réservoirs de biodiversité</p>	<p>Surveillance, réglementation, respect des règles</p> <p>Sensibiliser les citoyens aux enjeux de biodiversité aquatiques</p> <p>Sensibiliser les propriétaires forestiers (gestion adaptative, ripisylves)</p>	<p>Mieux connaître les réservoirs de biodiversité et leurs rôles sur la ressource en eau</p> <p>Réfléchir à quel modèle hydraulique adopter pour renforcer la préservation de la ressource</p>

<p>épisodes méditerranéens</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Impacts restrictions des arrêtés sécheresses sur les exploitations ● Contexte foncier : enjeux de préservation des sols (rôle de recharge) ● Quantité / qualité des nappes : impact positif de recharge mais vigilance sur les entrants ● Accompagnement dans l'adaptation au changement climatique 	<p>souterraines et le soutien d'été</p> <p>Connaitre l'impact des rejets sur la qualité de la ressource</p> <p>Cohérence des arrêtés sécheresses au sein du PTGE</p>	<p>Faire reconnaître les besoins biologiques comme les suages en tant que tels</p>	<p>Mieux communiquer sur les enjeux de la ressource en eau</p> <p>Établir une cartographie thermique de l'Huveaune</p> <p>Mutualiser et partager les données : piscicoles, températures...</p>	<p>Sensibiliser et communiquer sur ces enjeux</p>
---	--	--	--	---

Groupe 2

Les participant.e.s ont également identifié un déficit de connaissances concernant l'état de la ressource en eau et son fonctionnement. L'impact de l'artificialisation des sols sur les nappes et les prélèvements opérés sur les eaux souterraines ou en surface, qu'ils soient autorisés ou non, sont des données qui doivent être approfondies et partagées plus largement. L'absence de suivi piézométrique de la nappe dans le secteur du Fauge a été pointée.

Afin de parvenir au bon état écologique des cours d'eau, les participant.e.s estiment qu'il est essentiel de **réaliser un inventaire des usages passés** et de **définir un état de référence des cours d'eau**.

La question de la pertinence du recours aux débits minimums comme indicateur de référence a été posée. Le groupe s'est également interrogé sur la pertinence d'inclure les seuils dans l'état de référence. Certaines espèces piscicoles auparavant absentes de certains cours d'eau, y sont désormais présentes, en raison de l'installation de ces ouvrages.

Les participant.e.s soulignent également l'importance de fixer des objectifs précis pour la restauration des cours d'eau. Il est attendu que le PTGE puisse définir des débits minimums biologiques.

Plusieurs pistes d'actions ont été proposées :

- **Élaborer un suivi des volumes disponibles** et réaliser **un inventaire des prélèvements**, y compris domestiques.
- **Produire de la connaissance** sur la ressource en eau et la communiquer auprès du public
- **Définir un état de référence biologique** des cours d'eau à atteindre.

Concernant la concertation, les participants souhaitent qu'elle permette aux différents publics de partager et de confronter leurs idées.

Les sujets ressortis de l'étude de contexte et du diagnostic v0	Sujets complémentaires	Les attentes vis-à-vis du PTGE et de la concertation	Pistes d'actions à mettre en place	Les messages à faire passer
<ul style="list-style-type: none"> ● Besoin de produire de la connaissance ● Enjeu de sécurisation de l'accès à l'eau ● Lien avec le coût de l'eau dans une exploitation ● Problèmes d'érosion, éboulements de terrain suite aux épisodes méditerranéens ● Impacts restrictions des arrêtés sécheresses sur les exploitations ● Contexte foncier : enjeux de préservation des sols (rôle de recharge) ● Quantité / qualité des nappes : impact positif de recharge mais vigilance sur les entrants ● Accompagnement dans l'adaptation au 	<p>Connaissance des volumes prélevés (eaux souterraines et eaux de surface)</p> <p>Absence de suivi piézométrique de la nappe alluviale (Fauge)</p> <p>Les volumes et consommations individuelles doivent être connues</p> <p>Sous-bassins à identifier / individualiser</p> <p>Absence de données relatives à artificialisation des sols</p> <p>Partage des connaissances sur le fonctionnement hydraulique des cours d'eau</p> <p>Besoin d'information relative au lien sur la qualité de la ressource en eau et la diminution des insectes</p>	<p>Définir des débits minimums biologiques, comme indicateur</p> <p>Permettre aux différents publics de confronter leurs idées.</p>	<p>Élaborer suivi des volumes disponibles et un inventaire des prélèvements (y compris domestiques)</p> <p>Produire de la connaissance</p> <p>Définir un état de référence biologique des cours d'eau à atteindre</p> <p>Identifier les prélèvements et les forages</p>	<p>Besoin de connaissances sur l'état de la ressource et des volumes prélevés</p> <p>Les seuils peuvent-ils devenir une mesure d'adaptation au changement climatique ?</p>

changement climatique				
-----------------------	--	--	--	--

Groupe 3

Comme évoqués dans les autres groupes, les participant.e.s ont souligné la nécessité d'améliorer les connaissances sur la ressource, **en centralisant les données locales pour les traiter de façon approfondie.**

Il est nécessaire de renforcer **l'éducation environnementale**, en réétudiant par exemple le cycle de l'eau. **Chaque individu peut mettre en place des actions vertueuses** pour valoriser les rivières et leurs écosystèmes.

En outre, un besoin urgent de **mieux connaître les forages et les pompages** a été identifié. Les contrôles, en matière de pompage sont jugés actuellement insuffisants et doivent être renforcés. Pour limiter le recours aux arrêtés, il est nécessaire d'anticiper les périodes de sécheresse et améliorer la connaissance de l'impact de ces restrictions sur les débits.

Concernant les attentes du PTGE, celles-ci incluent l'optimisation des usages et le partage de la ressource en eau.

Plusieurs pistes d'actions ont été proposées telles que l'aide à la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) et l'aide à la mise en œuvre de la désimperméabilisation des sols.

Les sujets ressortis de l'étude de contexte et du diagnostic v0	Sujets complémentaires	Les attentes vis-à-vis du PTGE et de la concertation	Pistes d'actions à mettre en place	Les messages à faire passer
<ul style="list-style-type: none"> ● Besoin de produire de la connaissance ● Enjeu de sécurisation de l'accès à l'eau ● Lien avec le coût de l'eau dans une exploitation ● Problèmes d'érosion, éboulements de terrain suite aux épisodes méditerranéens 	<p>Croisement de données</p> <p>Renforcer les connaissances et les partager auprès du public</p>	<p>Mieux connaître les effets des mesures de restrictions sur la biodiversité</p> <p>Améliorer la connaissance de l'état des sols et des nappes</p> <p>Prendre en compte les suivis de terrains</p> <p>Anticiper les situations de</p>	<p>Création d'une base de données centralisées</p> <p>Optimiser le partage de la ressource en eau (REUT, désimperméabilisation)</p> <p>Sensibiliser au cycle de l'eau</p> <p>Sensibiliser les usagers à la diversité en</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ● Impacts restrictions des arrêtés sécheresses sur les exploitations ● Contexte foncier : enjeux de préservation des sols (rôle de recharge) ● Quantité / qualité des nappes : impact positif de recharge mais vigilance sur les entrants ● Accompagnement dans l'adaptation au changement climatique 		<p>sécheresse pour limiter les arrêtés</p> <p>Préciser les modalités d'intervention et le rôle des acteurs au sein du PTGE</p> <p>Distinguer le suivi / les restrictions selon l'origine du milieu</p>	<p>générale (espèces, cours d'eau)</p> <p>Renforcer la communication entre les institutions</p>	
--	--	--	---	--