



Ressource en eau et changement climatique

Bassin versant de la Bléone

Livret issu des **journées techniques**
du contrat de rivière « **Bléone et ses affluents** »



2023



Sommaire

3 Introduction

4 Changements climatiques

État des lieux

Modélisations

6 Impacts sur les écosystèmes

Ressource en eau

Écosystèmes des rivières

Écosystèmes des zones humides

10 Quelle gestion de la ressource en eau ?

11 Outils stratégiques

14 Outils opérationnels

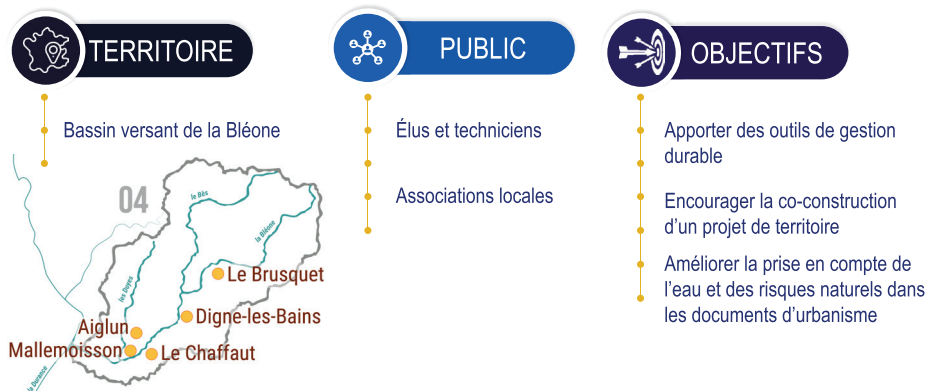
19 Conclusion



Introduction

Depuis 2015, FNE 04 organise dans le cadre du Contrat de rivière des journées techniques sur la prise en compte des milieux naturels et des risques dans les documents d'urbanisme, destinées aux élus et aux techniciens des communes du bassin versant de la Bléone.

Un contrat de rivière est un outil très important permettant d'accompagner la structuration de l'action du syndicat mixte à l'échelle du bassin versant et d'assurer ainsi la pérennité des actions mises en place sur le territoire.



La Bléone, ses nappes phréatiques et ses affluents constituent des **milieux riches en biodiversité**, mais aussi une **ressource importante** dans la vallée. Le bassin est actuellement en équilibre quantitatif pour la ressource en eau, sauf pour le sous-bassin versant des Duyes qui est identifié comme déficitaire.

Le grand nombre d'acteurs et d'usages sur les cours d'eau d'un seul bassin versant complique, mais rend d'autant plus indispensable une **gestion globale et cohérente**, réunissant les **différents regards portés sur le milieu naturel et sur la ressource en eau** (réglementaire, naturaliste, politique, social, économique...).

Les changements climatiques entraînent des périodes de sécheresse plus marquées et plus fréquentes, ainsi qu'un plus grand nombre de phénomènes extrêmes. Il est donc crucial d'anticiper, afin d'atténuer ces changements et ainsi préserver la ressource en eau du territoire.





Changements climatiques

État des lieux



Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

La région se caractérise par un climat méditerranéen sous influence montagnarde : sécheresse et chaleur en été, températures douces en hiver. Les besoins en eau de la région sont globalement couverts pour l'instant.¹ Les prélèvements souterrains représentent seulement 14% de l'eau prélevée, soit 3 fois moins que la moyenne nationale.²



Département des Alpes de Haute-Provence



Températures.³

Les experts constatent une **hausse des températures qui s'accélère** depuis les années 1990 : la température moyenne de toutes les années après 1990 est supérieure à la température moyenne calculée sur 30 ans (1961-1990).⁴

Le nombre de jours par an où la température dépasse 30°C augmente sensiblement. Dans les années 1960-1970, la station de Saint-Auban enregistrait entre 20 et 30 jours à plus de 30°C en moyenne par an ; elle enregistre désormais entre 50 et 70 jours par an.



La fréquence et la durée des vagues de chaleur augmentent.⁵ Si entre 1961 et 1990, il y a eu 16 années sans vague de chaleur, entre 1991 et 2020 il y en a eu 6. La répétition des vagues de chaleur a une incidence sur la ressource en eau : l'évaporation et l'évapotranspiration augmentent.

1961-1990 (30 ans)



1991-2020 (30 ans)



1 GREC Sud. *Les ressources en eau et le changement climatique en Provence-Alpes-Côte d'Azur [en ligne].* Cahier thématique. Juillet 2017.

2 Source : MEDDTL (CGDD/SOeS), Agences de l'Eau (données 2007).

3 Mesures Météo-France.

4 Mesures Météo-France pour la station Saint-Auban (04160).

5 Vague de chaleur : période lors de laquelle la température est supérieure à la normale de plus de 5°C pendant plus de 3 jours.





Précipitations.¹

Les précipitations sur le département ont **baissé de presque 50 mm par an** sur la période de 1995 à 2015 par rapport à la normale calculée sur le dernier siècle.

Appliquée au bassin versant de la Bléone (905 km²), cette baisse donne une **diminution de 44,3 millions de m³/an** de l'apport d'eau par rapport au début du XX^{ème} siècle (710,4 millions de m³/an au lieu de 754,8 millions de m³/an, soit 6%). Ceci équivaut à une perte annuelle de **3,2 fois le volume du lac d'Allos** pour le bassin versant de la Bléone.

Lac d'Allos (extrapolation)

**3,2 fois
lac d'Allos
par an**



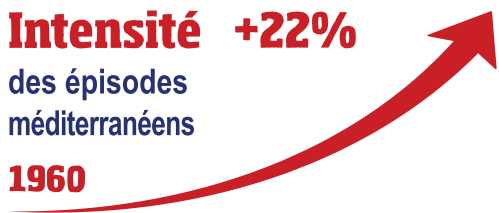
Perte de précipitations annuelles sur le bassin versant de la Bléone par rapport au début du XX^{ème} siècle.

Épisodes extrêmes.²

Le changement climatique impacte fortement les **épisodes méditerranéens**.

Depuis le milieu du XX^{ème} siècle, **l'intensité** de ces épisodes est **en hausse d'environ 22%**. La probabilité d'une crue centennale a doublé en raison de l'augmentation de la température, qui elle-même renforce l'évaporation, et donc les quantités de vapeurs d'eau locales dans l'atmosphère.

Intensité +22%
des épisodes
méditerranéens
1960



2020
Probabilité x2
de crue
centennale



Manteau neigeux : Données du département des Hautes-Alpes (1800 m).²

La simulation Scampei de Météo-France présente une comparaison du manteau neigeux dans les Hautes-Alpes à l'altitude 1800 m sur les périodes 1961-1990 et 1981-2010. Les experts constatent une **fonte de plus en plus précoce de neige** à partir de mi-février, tendance qui va s'accélérer dans les années à venir. La simulation indique une **baisse de l'enneigement en début de saison** qui va générer un apport d'eau plus précoce dans les rivières et **augmenter la sévérité des étiages estivaux**.

1 Source : DDT 04.

2 Mesures Météo-France.





Changements climatiques

Modélisations

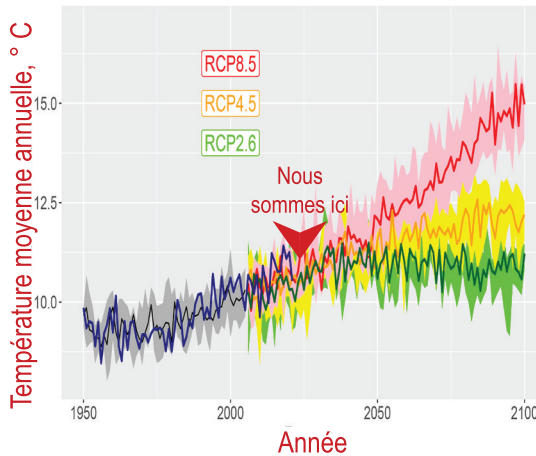


Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Projections climatiques en fonction des scénarios d'évolution RCP.¹

Diverses projections d'évolution des températures ont été élaborées en fonction de différentes hypothèses sur les quantités de gaz à effet de serre (GES) que les activités humaines vont émettre dans l'avenir dans l'atmosphère (scénarios appelés RCP).

Jusqu'en 2050 il y a très peu de différence entre les pronostics des 3 scénarios principaux. En revanche, à partir du milieu du XXI^{ème} siècle, les différences entre les scénarios deviennent flagrantes. Au rythme actuel (RCP 8.5), le réchauffement de 1,5° C sera atteint avant 2050.



RCP 8.5

Augmentation des émissions de GES :
+ 5-7° C d'ici 2100.

RCP 4.5

Stabilisation des émissions de GES :
+ 3,5° C d'ici 2100.

RCP 2.6

Réduction des émissions de GES :
+ 1,5-2° C d'ici 2100.

Graphique réalisé par GREC Sud à partir des simulations DRIAS (Météo-France).

Moyenne Durance.²

L'étude R²D² 2050 publiée en 2016 a modélisé les changements climatiques envisagés sur la période 2036-2065 à l'échelle annuelle par rapport au climat présent sur l'intervalle 1980-2009.



¹ Scénarios d'évolution du climat (RCP : Representative Concentration Pathway) proposés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Source de données : Météo-France, GREC Sud.

² Source : Étude R²D² 2050 par l'INRAE (Sauquet et al., 2016).



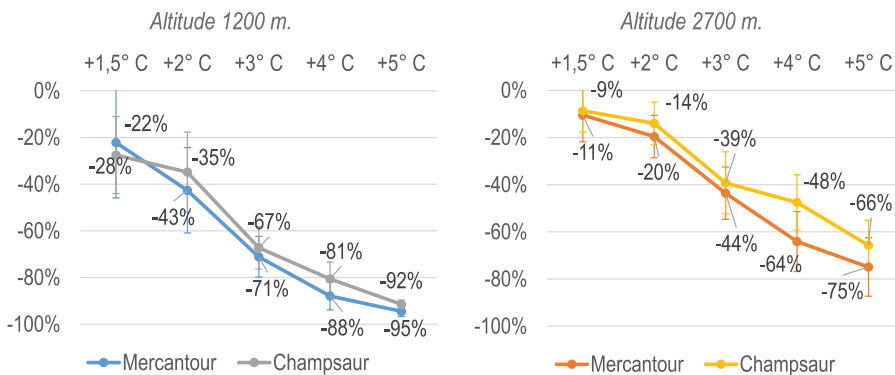


Connaissance et changement climatique : perspectives et observations (C3PO).¹

L'outil C3PO est alimenté par les projections d'hydrologie naturelle qui seront mises à disposition par le **projet Explore2** et leur croisement avec les usages et les règles de gestion des acteurs locaux. Il permettra de répondre aux enjeux du bassin de la Durance et des sous-bassins, notamment de celui de la Bléone. L'ambition est d'apporter des éléments d'objectivation de l'impact du changement climatique pour les élus, les consommateurs et les irrigants et donc d'offrir une **aide aux élus au moment de prise de décisions**.

Manteau neigeux.²

Le programme ADAMONT a modélisé l'évolution du manteau neigeux en fonction de l'augmentation de la température moyenne mondiale.



Évolution du manteau neigeux en %, simulations ADAMONT.

La modélisation prévoit une diminution particulièrement sensible du manteau neigeux à basse altitude. Avec 4° C de plus à 1200 m dans les massifs du Mercantour et du Champsaur, la quasi-totalité du manteau neigeux (80-90%) disparaît.

Tendances des changements climatiques



TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE
NOMBRE DE JOURS >30°C
FRÉQUENCE DES VAGUES DE CHALEUR



CUMUL ANNUEL DE PRÉCIPITATIONS
CUMUL ESTIVAL DE PRÉCIPITATIONS



ÉPISODES MÉDITERRANÉENS

1 Programme C3PO élaboré par le SMAVD.
2 Source : simulations ADAMONT.





Impacts sur les écosystèmes

Ressource en eau

Conséquences de la hausse des températures sur la ressource en eau¹ :

- Augmentation de l'évapotranspiration.
- Diminution des stocks de neige.
- Fonte avancée de la neige au printemps.
- Étiages plus importants.
- Réduction des débits des cours d'eau, notamment au printemps.
- Augmentation du risque et de la durée d'assèchement des cours d'eau.
- Augmentation des risques d'intermittence des petits cours d'eau à l'échelle régionale (d'ici 2100, 40% de plus de chances d'observer des assècs de mai à octobre).²

Diminution de la ressource en eau dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

2050

-20% à -30%

d'eau disponible

-50% d'eau disponible

2100

Écosystèmes des rivières

Impacts des changements climatiques sur les écosystèmes des rivières³ :

- Augmentation de la température de l'eau, notamment en été.
- Diminution du volume d'oxygène dissous dans l'eau.
- Altération de l'état écologique et chimique des cours d'eau à cause de la diminution des débits : eutrophisation, pollution chimique accrue, etc.
- Glissement des espèces aquatiques (poissons, invertébrés) vers le nord.
- Extinction probable des espèces en limite d'aire de répartition.
- Réduction des réseaux trophiques (manque de nourriture, notamment en cas de diminution du nombre d'invertébrés).
- Rajeunissement des populations des espèces aquatiques à cause de la mortalité lors des événements extrêmes, ce qui les rend plus fragiles et moins résilientes face aux perturbations.

¹ Source : GREC Sud, INRAE.

² Sauquet et al., 2021. *Predicting flow intermittence in France under climate change [en ligne]. Hydrological Sciences Journal*, 66 (14), pp. 2046-2059.

³ Source : MRE, la Tour du Valat.





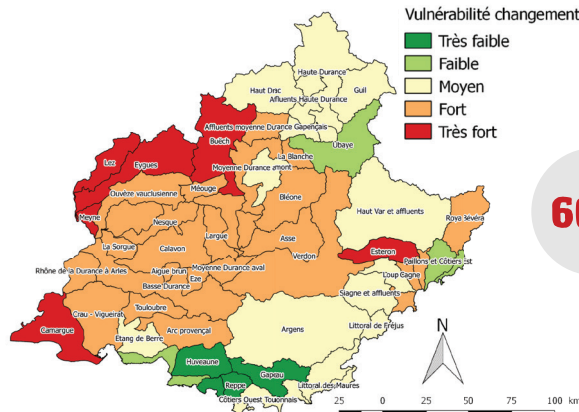
Écosystèmes des zones humides

Flore.

Très peu d'études traitent des conséquences du réchauffement climatique sur la végétation aquatique ou rivulaire. Pourtant, les liens entre ripisylve (forêt rivulaire), nappes alluviales, zones humides et cours d'eau sont très forts.¹ Une diminution de la ressource en eau induit une **dégradation de la ripisylve** et une **augmentation de la pollution** de l'eau. La hausse de la température peut entraîner la **raréfaction voire la disparition** de certaines espèces végétales, et cause ainsi la perturbation des fonctions de la ripisylve.

Faune.²

L'étude réalisée par la Maison Régionale de l'Eau et la Tour du Valat³ a mis en avant la vulnérabilité des zones humides et de leur faune (odonates, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) face au changement climatique (température et sécheresse).

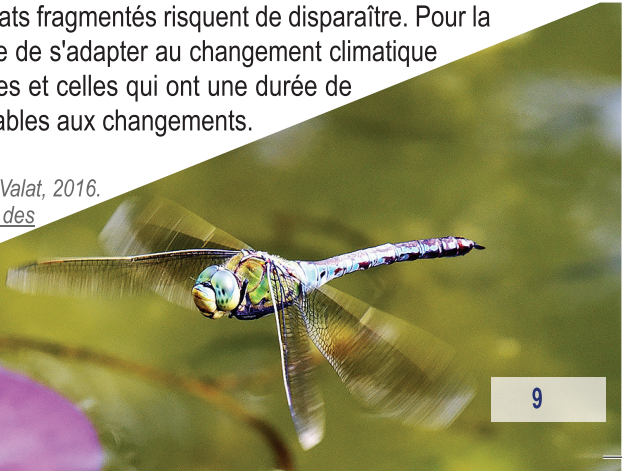


Dans les régions montagneuses

60% des espèces des zones humides risquent de perdre l'intégralité de leurs habitats **entre 2051 et 2080.**

Vulnérabilité des zones humides au changement climatique (température et sécheresse), Tour du Valat.³
Il en ressort une forte vulnérabilité des zones humides des bordures des cours d'eau et des plaines alluviales (notamment de la Moyenne Durance). Les espèces en limite d'aire de répartition et peuplant des habitats fragmentés risquent de disparaître. Pour la plupart de ces espèces il sera impossible de s'adapter au changement climatique à cause de sa rapidité. Les espèces rares et celles qui ont une durée de vie plus longue sont d'autant plus vulnérables aux changements.

1 Source : la Tour du Valat.
 2 Source : Maison Régionale de l'eau, la Tour du Valat, 2016.
 3 Garonne C. Caractérisation de la vulnérabilité des milieux aquatiques et des zones humides de Provence-Alpes-Côte d'Azur aux changements climatiques [en ligne]. Maison Régionale de l'Eau, la Tour du Valat, 2017.



Quelle gestion de la ressource en eau ?

Des actions sont indispensables pour atténuer les effets des changements climatiques¹ :

Réduire

la consommation d'eau par toutes les activités humaines (agriculture, tourisme, eau potable, hydroélectricité, etc.) en privilégiant les pratiques moins gourmandes en eau.

Restaurer

et maintenir l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau et des zones humides.

Retenir

l'eau dans les sols et dans la nappe phréatique en désimperméabilisant les sols, en améliorant la qualité des sols cultivés avec des matières organiques...

Concierner en amont les acteurs du territoire afin de limiter les conflits (à venir) en acceptant le principe d'une gestion collégiale et en déclinant les dispositifs actuels :

- Études d'évaluation des volumes prélevables (EEVP),
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE),
- Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE),
- Plans de travail sur 6 ans (par ex. contrat de rivière)...

Rester inactif peut avoir un impact immédiat sur le quotidien d'une collectivité : restrictions d'usages de la ressource en eau, défauts de la ressource, risque accru de pollution de l'eau potable, et bien d'autres.

	Échelle bassin / département / région	Échelle locale
Connaissance et planification	SDAGE (p. 11) EEVP SOURCE (p. 12) SRADDET (p. 12)	SAGE (p. 11) PAS d'un SCoT (p. 13) PADD d'un PLU(i) (p. 13)
Programmation des actions	Arrêtés cadre sécheresse (p. 13, 14)	Contrats de milieu (p. 17) PTGE (p. 11) DOO d'un SCoT (p. 15) Règlement d'un PLU(i) (p. 17) OAP d'un PLU(i) (p. 16)

¹ Garonne C. *Caractérisation de la vulnérabilité des milieux aquatiques et des zones humides de Provence-Alpes-Côte d'Azur aux changements climatiques [en ligne]*. Maison Régionale de l'Eau, la Tour du Valat, 2017.



Outils stratégiques

SDAGE

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** Rhône-Méditerranée est un document de planification qui fixe pour six ans les orientations afin d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ». Le SDAGE donne des **orientations fondamentales (O.F.) concernant la gestion de la ressource en eau** :



0 S'adapter aux effets du changement climatique.



4 Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux.



6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et de zones humides.



7 Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.

Zones en déséquilibre
(par ex. le bassin versant de l'Asse)

Zones en équilibre fragile
(par ex. le bassin versant de la Bléone)

Mettre en œuvre les **Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)** : les démarches concertées et multi-usages.

Compatibilité

L'objectif du PTGE est d'atteindre, dans la durée, un **équilibre entre besoins** (des milieux et des usages) **et ressources disponibles** en respectant la bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, en anticipant le changement climatique et en s'y adaptant.

SAGE Durance

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Durance** déclinera à l'échelle du bassin versant de la Durance les orientations du SDAGE. Il fixera des objectifs généraux et des **règles d'utilisation, de mise en valeur et de protection**, tant qualitative que quantitative, de la ressource afin de satisfaire aux principes de gestion équilibrée de l'eau et de préservation des milieux aquatiques.

La **Commission Locale de l'Eau (CLE)** sera l'instance de gouvernance qui pilotera le SAGE.

L'intégralité des communes du bassin versant de la Bléone fait partie du périmètre du SAGE Durance.





SRADDET

SRADDET

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.

Objectif

Déployer la stratégie d'évolution de la Région Sud à travers les règles qu'elle se fixe à moyen (2030) et à long termes (2050).¹

Le SRADDET s'impose aux documents d'urbanisme :

SCoT, Plans de déplacements urbains, Chartes de Parcs naturels régionaux.

Compatibilité

Exemples de règles :

- S'assurer de la **disponibilité de la ressource** en eau à moyen et long terme (Règle LD1-Obj10 A).
- Définir des **objectifs de préservation de la ressource en eau** à l'échelle du projet et de limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement (Règle LD1-Obj11 A).
- Protéger les **espaces à enjeux** pour la ressource en eau (Règle LD1-Obj14 A et B).
- Restaurer les **fonctionnalités naturelles** des cours d'eau et des zones humides (Règle LD1-Obj50).

Le SRADDET est un schéma stratégique, prescriptif et intégrateur pour les régions qui sont invitée à formuler une vision politique de ses priorités en matière d'aménagement du territoire.

SOURCE

SOURCE

Schéma d'Orientation pour une Utilisation Raisonnable et Solidaire de la ressource en Eau de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Objectif

Accès à l'eau pour tous à l'horizon **2030**.

Gouvernance : AGORA

Assemblée pour une Gouvernance Opérationnelle de la Ressource en eau et des Aquifères.

Le SOURCE est un **outil d'aide à la décision** pour les différents acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire.

L'AGORA est l'instance de gouvernance régionale, le lieu de construction collective, de partage, d'échanges et de débats sur la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans la région. Elle a ainsi intégré la notion de **solidarité amont-aval** (fourniture de l'eau par les départements alpins) et de **solidarité aval-amont** en aidant ces départements à s'équiper, notamment en matière de réseaux d'irrigation ou d'autres équipements jugés structurants par les départements.



Agir localement : Signez la Charte Régionale de l'Eau.²

¹ Région Sud, 2019. [Rapport du SRADDET \[en ligne\]](#).

² Région Sud, 2019. [La Charte Régionale de l'eau \[en ligne\]](#).





Plan d'Action Sécheresse

PAS

Le **Plan d'Action Sécheresse** organise la gestion quantitative de l'eau en cas de sécheresse.¹

Objectif

Anticiper les situations de pénurie en eau.

Opposabilité

Il est opposable à l'administration.

La situation hydrologique est évaluée en permanence grâce aux :

- débits des cours d'eau, mesurés par la DDT 04 en des points stratégiques ;
- cumuls de précipitation transmis par Météo-France sur 13 stations ;
- observations du réseau ONDE² réalisées par l'OFB ;
- données piézométriques disponibles.

Les bassins versants de l'**Asse** et de la **Bléone** font partie de la Zone 2 du PAS : **Zone d'Étiage Sensible (ZES)**.¹

4 niveaux de gravité pour les cours d'eau et les nappes phréatiques :



PAS d'un SCoT

Le **Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)**, prenant en compte le SRADDET, énonce le projet propre au territoire. Ce projet articule les objectifs bénéfiques à l'environnement, au premier chef ceux relatifs à la **ressource en eau** et la **protection des divers milieux aquatiques**, avec un mode de développement du territoire, de l'accueil des populations aux équipements nécessaires, en passant par l'économie locale.

PADD d'un PLU(i)

Le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) d'un Plan Local d'Urbanisme (intercommunal) PLU(i)** prend en compte le SCoT et vient préciser son projet en fonction des caractéristiques environnementales et socio-économiques propres au territoire communal ou intercommunal. Il s'appuie sur une analyse détaillée de l'état initial de l'environnement, qui met en évidence **l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques**, ainsi que **les enjeux** qui lui sont liés. Il constitue la **réponse stratégique** dans un horizon de 10 à 15 ans à ces enjeux en organisant un équilibre dynamique entre protection de la nature et urbanisation.

¹ Préfète des Alpes de Haute-Provence, 2022. Arrêté préfectoral N°2022-172-012 fixant, en période de sécheresse, le cadre des mesures de gestion et de préservation de la ressource en eau dans le département [en ligne].

² Observatoire National des Étiages [en ligne].





Outils opérationnels

Arrêtés de restriction et sensibilisation

L'**arrêté cadre** du Plan d'Action Sécheresse a pour objectif d'assurer la **planification des mesures de limitation des prélèvements d'eau** par les différents usagers. Il est basé sur le franchissement de seuils de déclenchement fixés préalablement.¹ Les arrêtés de mise en œuvre du PAS notent les stades franchis et fixent les mesures de restriction associées sur les territoires concernés par celles-ci. Le cas échéant, les élus sont amenés à **communiquer** auprès des habitants de leur commune sur les mesures à mettre en place afin de réduire la consommation en eau et à **assurer le contrôle des restrictions**.



Agir localement : mettre en place la communication, surtout avant le franchissement de seuils, afin d'inciter les habitants (dont les agriculteurs) à rapidement adopter les gestes d'économie de la ressource en eau, à changer le comportement et les habitudes, ainsi qu'à développer une culture de l'utilisation raisonnée de cette ressource précieuse.

Ressources

Kit de communication du Ministère de la Transition écologique²

Ayons les bons réflexes pour économiser l'eau

Affiches de communication de la DDT 04³

**« Alerte »
« Alerte renforcée »
« Crise »**

PDRR

Le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) est géré au niveau de la Région à travers le **Programme de Développement Rural Régional (PDRR)**. La Région assure la gestion d'une partie de l'enveloppe de la **Politique Agricole Commune (PAC)** pour le développement rural et l'appui à l'agriculture régionale.

Le PDRR actuel ne propose pas de mesures spécifiques concernant l'économie de la ressource en eau, à part ce qui est déjà demandé par la loi ou par le SDAGE. La création des retenues de substitution y est citée, mais les **mesures concrètes de réduction de la consommation en eau** sont préférables à l'établissement de ces retenues, qui encouragent la fuite en avant.

Il est important d'adapter le territoire au changement climatique par une **évolution radicale des modes de vie, de production et de consommation** : favoriser l'infiltration et la rétention d'eau dans les sols, cultiver des variétés plus rustiques et moins sensibles au stress hydrique, limiter la consommation d'eau domestique...

¹ Ministère de la Transition écologique, 2021. [Guide de mise en oeuvre des mesures de restriction des usages de l'eau en période de sécheresse \[en ligne\]](#).

² Ministère de la Transition écologique. [Kit de communication : Ayons les bons réflexes pour économiser l'eau \[en ligne\]](#).

³ Préfet des Alpes de Haute-Provence. [Déclenchement du Plan d'Action Sécheresse \[en ligne\]](#).





DOO d'un SCoT

Le **document d'orientation et d'objectifs (DOO)** traduit de façon pratique le PAS et, à ce titre, présente aux communes soucieuses d'élaborer ou réviser leur PLU ou leur carte communale une liste de prescriptions et de recommandations qui s'imposent dans un rapport de compatibilité. Il est illustré par des cartes ayant également valeur prescriptive qui pointent des espaces particuliers, soit indispensables à la protection de l'environnement (par ex. les trames verte ou bleue, le paysage, ...) que les communes concernées devront en tout cas respecter, soit potentiellement à vocation d'urbanisation si le besoin en est justifié. Cette géographie n'est pas définie avec la précision d'un plan cadastral et laisse ainsi aux communes le soin de le faire dans leur document d'urbanisme.

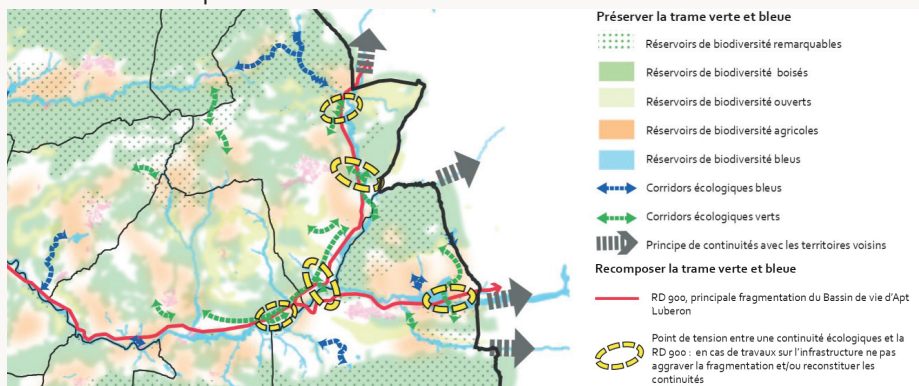
Le SCoT du Pays d'Apt-Luberon cité ci-dessous illustre les recommandations qu'il est possible de donner dans un DOO.

“

SCoT du Pays d'Apt-Luberon.¹

Défi 4 : faire du Pays d'Apt Luberon un territoire de référence en matière de transition environnementale et énergétique, et notamment, **aménager le territoire en adéquation avec la ressource en eau pour préserver ce bien précieux et vital.**

- Économiser la ressource dans une perspective de changement climatique.
- Garantir le fonctionnement du réseau hydrographique.
- Lutter contre les atteintes à la qualité de la ressource en eau.
- Révéler la présence du Coulon-Calavon en ville.



Cartographie du DOO du SCoT du Pays d'Apt-Luberon.¹

”

¹ SCoT du Pays d'Apt-Luberon, 2019. Tome 3 : Document d'orientation et d'objectifs [en ligne].





OAP d'un PLU

Des **Ori**entations d'Aménagement et de Programmation (OAP) d'un PLU viennent préciser à l'aide de cartes, de schémas et de règles supplémentaires le mode d'aménagement d'un nouveau quartier, d'un centre-ville, d'une zone d'activité...

D'autres OAP dites « thématiques » peuvent approfondir le règlement sur un enjeu particulier, selon le contexte local : la nature en ville, le cycle de l'eau, etc., comme par exemple l'OAP « Cycle de l'eau » du projet de PLU du Pays d'Aubagne et de l'Étoile cité ci-dessous.

Les OAP sont opposables aux autorisations d'urbanisme dans un rapport de compatibilité.¹



OAP « Cycle de l'eau » du projet de PLU du Pays d'Aubagne et de l'Étoile.²

Cette OAP vise 4 objectifs :

- Protéger et valoriser la ressource en eau (OAP « Eau ressource »).
- Protéger et restaurer la continuité des milieux aquatiques, réduire l'inondation par débordement des cours d'eau (OAP « Eau Écologie et Paysage »).
- S'engager dans une gestion pluviale intégrée, gérer le risque d'inondation liée au ruissellement pluvial (OAP « Ville perméable »).
- Mettre en scène l'eau dans l'espace public, aménager les rives urbaines de l'Huveaune (OAP « Eau patrimoine »).

Un exemple pour une gestion intégrée des eaux pluviales dans un contexte d'opération mixte :

Prescription 1 : test de perméabilité des sols pour connaître leur capacité de stockage.

Recommandation : étude hydraulique et hydrologique du bassin versant.

Prescription 2 : infiltration des eaux pluviales à l'échelle de l'opération d'aménagement.

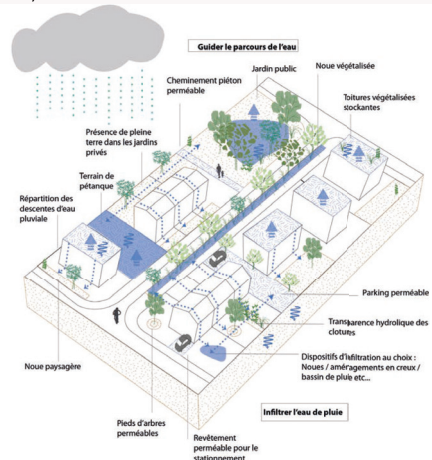


Illustration des prescriptions de l'OAP « Cycle de l'eau ». ²



¹ Article L152-1 du Code de l'Urbanisme [en ligne].

² PLU du Pays d'Aubagne et de l'Étoile. *Carnet de la concertation n° 4 : La gestion intégrée du cycle de l'eau* [en ligne].





Règlement d'un PLU

Le règlement d'un PLU comprend d'abord une carte présentant entre autres les diverses zones classées en 4 catégories (U, AU, A ou N), chacune comprenant plusieurs zones particulières. Le règlement proprement dit détaille les prescriptions adaptées à chacune de ces zones.

Il peut ainsi imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées dans un projet,¹ protéger des sites particuliers pour des motifs écologiques et notamment pour la bonne gestion des eaux pluviales,² ou intégrer un zonage pluvial, lorsque la commune en dispose.³

“

Règlement du PLU d'Apt, article 14 - Gestion des eaux pluviales.⁴

La gestion des eaux pluviales doit être intégrée en amont des projets [...] :

- Préserver, en milieu agricole et en milieu urbain, les éléments structurants qui limitent le ruissellement et favorisent l'absorption des eaux de pluie sur place : haies, boisements, restanques, fossés et canaux, couverts végétaux ...
- Prendre en compte la géographie des lieux dans la conception des projets urbains et d'infrastructures,
- Promouvoir une gestion des eaux pluviales à la parcelle et l'utilisation de techniques d'aménagement alternatives favorables à l'utilisation des eaux de pluies ou à la rétention à la source avec des solutions locales adaptées : revêtement de sols, mobilier urbain, chaussées drainantes, toitures végétalisées, bassins de rétention paysagers...

”

Contrats de milieux

Le contrat de milieu est un outil unique, puissant et structurant permettant de mobiliser les acteurs d'un territoire et de créer une synergie.

Le contrat de milieu est un programme d'actions volontaire, signé par des partenaires locaux, avec un engagement financier contractuel pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle de la rivière, du lac, du canal, de la nappe...

¹ Article L.151-22 du Code de l'Urbanisme [en ligne].

² Article L.151-23 du Code de l'Urbanisme [en ligne].

³ Article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

⁴ Ville d'Apt, 2019. Plan Local d'urbanisme. Règlement [en ligne].





Le premier contrat de rivière « Bléone et ses affluents » a visé l'amélioration de l'état écologique du cours d'eau à travers la restauration de son continuité écologique. Dans ce but, les travaux d'arasement et d'aménagement des principaux seuils sur la Bléone ont été programmés et réalisés.

Les travaux d'entretien des berges et de la végétation rivulaire (la ripisylve) ont été menés par le Syndicat Mixte Asse Bléone sur toute la durée du premier contrat. Cela a permis d'assurer la cohérence des actions d'entretien mises en place et d'appliquer un plan de gestion incluant des mesures de préservation de la biodiversité.

Les actions de communication et de sensibilisation intégrées au contrat de rivière ont permis de faire connaître les objectifs et les actions du contrat de rivière auprès des habitants du bassin versant (scolaires, professionnels, agriculteurs, élus, grand public...).

Actions locales

Des actions en complément des documents d'urbanisme tels que les PLU(i) et les SCoT sont nécessaires, comme par exemple :

➤ **le travail sur la conservation ou l'amélioration des milieux aquatiques et non seulement sur la prévention des inondations dans le cadre de la compétence GEMAPI, afin de redonner une bonne fonctionnalité à nos cours d'eau ;**



➤ **l'accompagnement d'une évolution des pratiques agricoles, y compris sur la prospective (démarche Clim'Agri¹) ;**

➤ **la réparation et l'amélioration des réseaux d'eau potable ;**

➤ **l'engagement dans la démarche « Trajectoires d'Adaptation au Changement Climatique des Territoires » (TACCT²) proposée par l'ADEME ;**

➤ ...

¹ Agence de la transition Écologique ADEME. [L'outil ClimAgri \[en ligne\]](#).

² Agence de la Transition Écologique. ADEME. [TACCT : Une démarche complète pour s'adapter au changement climatique \[en ligne\]](#)





Conclusion

Le changement climatique est là. Il est urgent de l'intégrer dans nos réflexions à tous les niveaux.

Au niveau programmation, les différents documents listés ci-dessus doivent intégrer une **réflexion sur les nouveaux paramètres climatiques** et programmer des aménagements aptes à répondre à leurs conséquences et notamment intégrer **l'accès à l'eau potable dont la disponibilité va diminuer.**

Cet enjeu qui paraissait peu prégnant jusqu'à présent doit impérativement être porté en priorité, en lien avec les intercommunalités qui ont ou vont avoir la compétence de l'alimentation en eau potable.

Enfin, les solutions pour s'adapter au changement climatique ne peuvent s'élaborer que **de manière collégiale** car l'eau étant le **bien commun de la nation**, il y a une forte nécessité que tous adhèrent à la politique menée et fassent les efforts nécessaires. L'utilisation de l'eau doit donc être réfléchie de manière collective **en intégrant les besoins des milieux** et **en travaillant avec tous les usages** et tous les enjeux de ce qui fait notre société, enjeux humains, environnementaux, économiques, sociaux...

Seule une approche de ce type nous permettra de nous adapter et **d'éviter ou de limiter des conflits d'usages** légers voire beaucoup plus graves et durs ensuite.

Mentions légales

Document édité par France Nature Environnement Alpes de Haute-Provence,
18 boulevard de la République, 04190 Les Mées.

Comité de rédaction : Elizaveta CUGNEZ, Pierre GOTTARDI, Michel JACOD.

Conception graphique : Elizaveta CUGNEZ.

Comité de relecture : Gilbert FERAUD, Pierre GOTTARDI, Michel JACOD, Annelise MULLER, Fabien VEYRET.

Crédit photographiques : Elizaveta CUGNEZ.

Éléments graphique : Freepik.

Ce document a été imprimé sur papier recyclé avec des encres à base végétale, par l'Imprimerie de Haute-Provence, 04700 La Brillanne, labellisée Imprim'Vert.

Dépôt légal : Décembre 2022.





FNE 04 - Fédération départementale de France Nature Environnement

Depuis 1973, FNE 04 agréée « Protection de l'environnement » agit pour la défense de l'environnement sur tout le département. La fédération participe activement aux différentes **commissions consultatives** relatives aux enjeux environnementaux et agit pour la **promotion du développement durable** à toutes les échelles.

Siège administratif :

18 boulevard de la République,
04190 Les Mées
www.fne04.fr - contact@fne04.fr
06 41 59 77 78



Avec le soutien de

