

# Bassin versant de l'Asse

Ses secrets et ses richesses



"L'Asse, fou qui la passe"  
Vieux dicton

En savoir +  
sur le SMAB  
<https://asse.bleone.fr>



Exposition réalisée par le CPIE Alpes de Provence  
dans le cadre du Contrat de Rivière Asse et affluents  
en partenariat avec le Syndicat Mixte Asse Bléone (SMAB)  
et avec le financement de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse  
et la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

# Le bassin versant de l'Asse

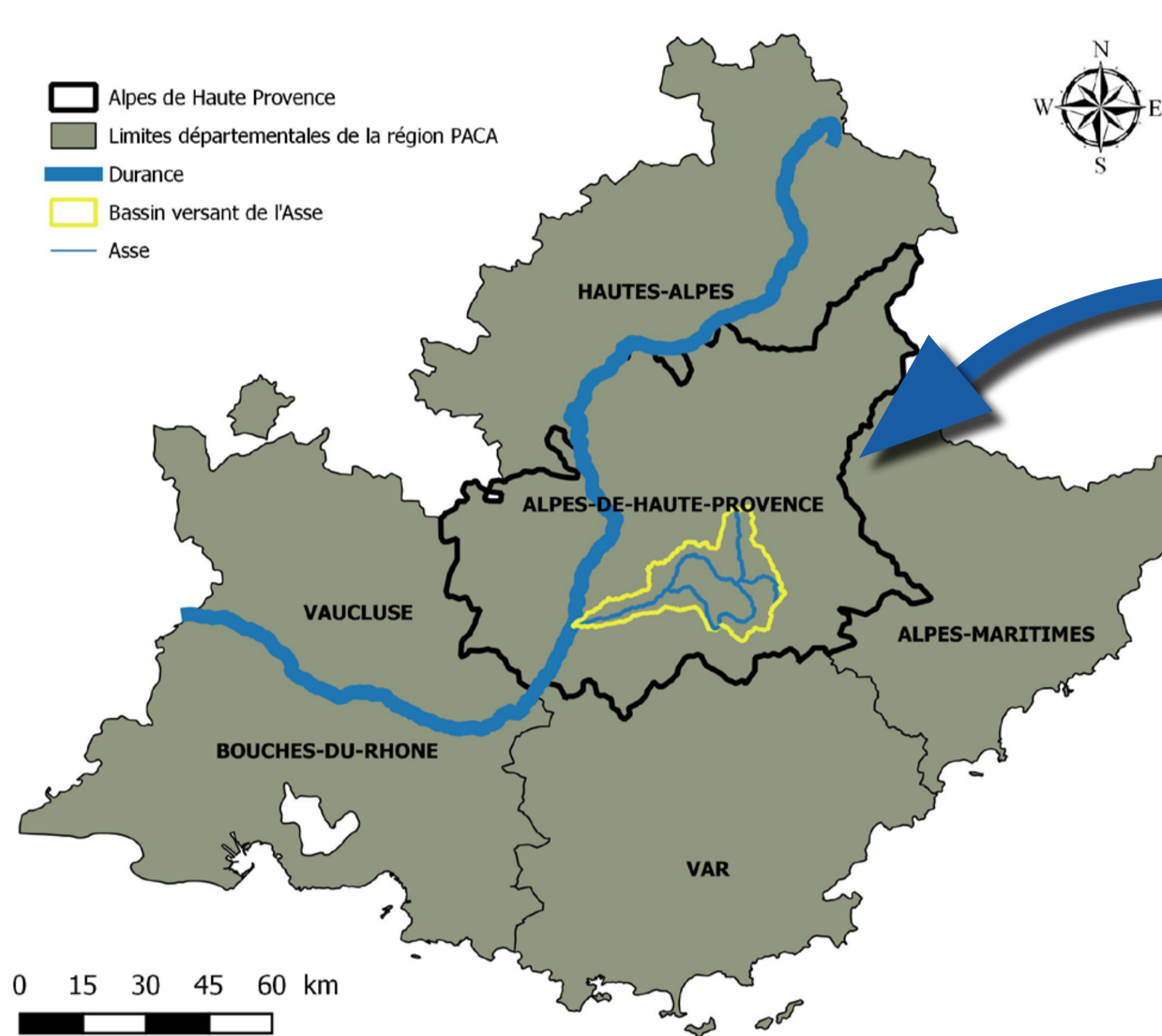
## Carte d'identité

### QU'EST-CE QU'UN BASSIN VERSANT ?

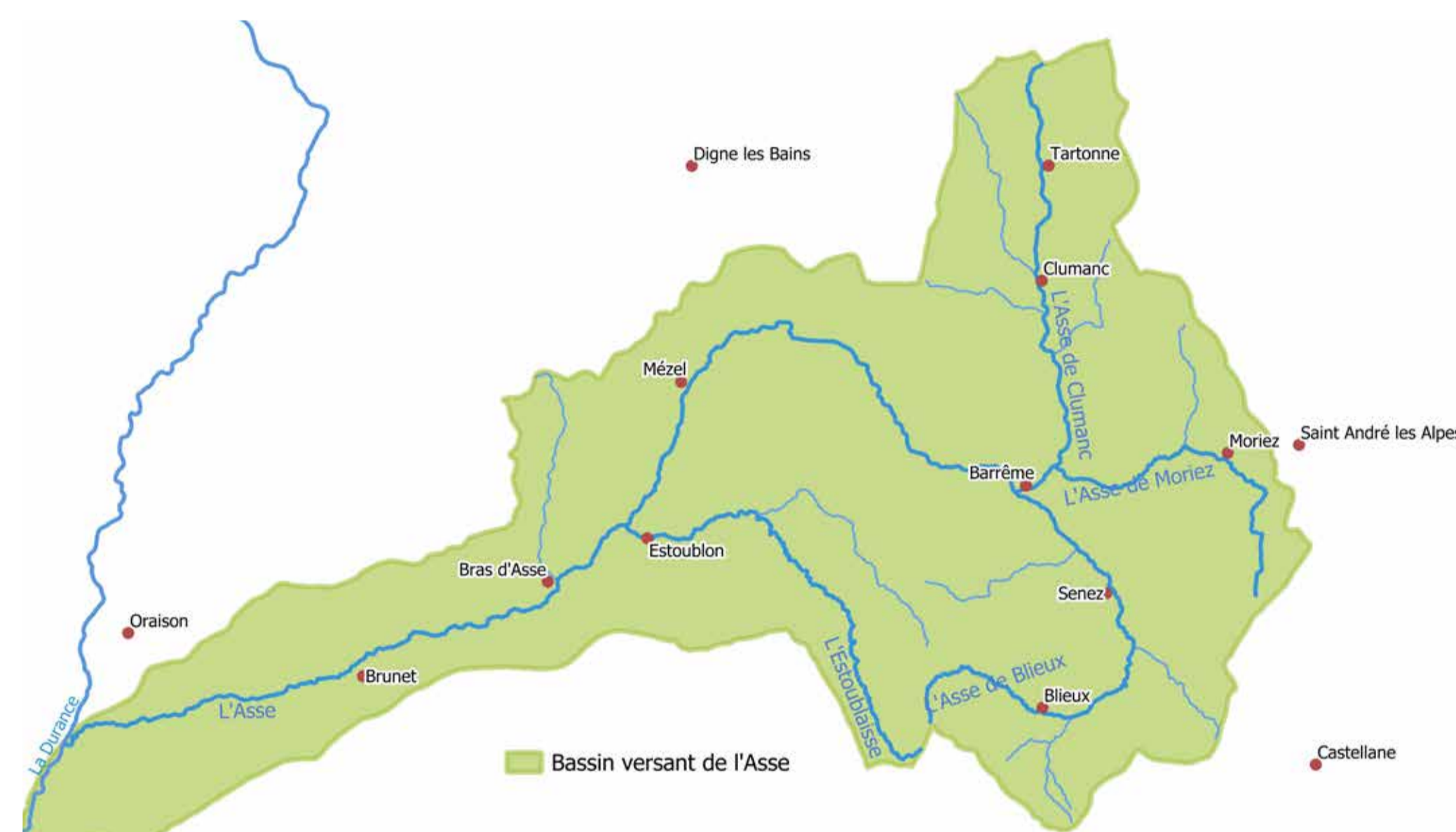
Le bassin versant correspond à l'ensemble de la surface qui reçoit les eaux qui circulent vers un même cours d'eau.

Imaginez qu'il pleut sur un relief. La provenance de l'eau qui se trouve à la fin dans une rivière définit l'étendue de son bassin versant !

- **Situation géographique** : Département des Alpes de Haute-Provence
- **Longueur cours d'eau** : 130 km
- **Surface bassin versant** : 657 km<sup>2</sup>
- **Point culminant du bassin versant** : Le Cheval Blanc (2 282 m d'altitude)
- **Confluence** : avec la Durance (320 m)
- **Sources** : 3 Asses - Asse de Clumanc, Asse de Moriez, Asse de Blioux
- **Principal affluent** : Estoublaisse
- **Communes sur le bassin versant** : 29 communes, regroupées dans 3 communautés de communes (Durance Luberon Verdon Agglomération – DLVA, Provence Alpes Agglomération – PAA, Communauté de communes Alpes Provenances Verdon Sources de lumière – CCAPV)
- **Population** : 17 600 habitants, 13,8 hab./ km<sup>2</sup>
- **Particularité** : rivière en tresse



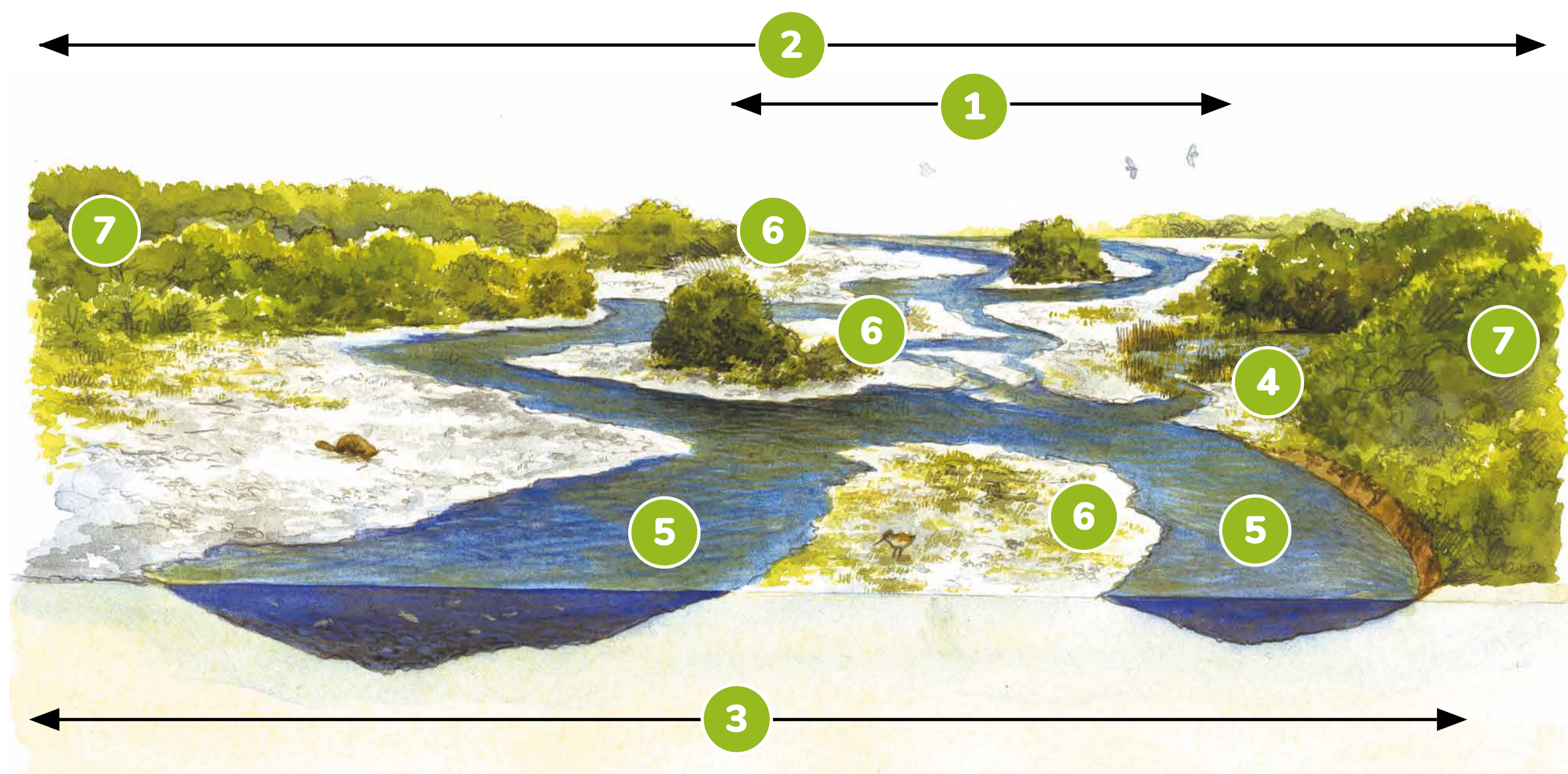
### Sa localisation



## UNE RIVIÈRE EN TRESSE

L'Asse est une rivière en tresse : elle présente plusieurs chenaux qui se croisent et se décroisent au milieu des bancs de graviers. L'emplacement, la forme et le nombre de ces chenaux et bancs sont donc régulièrement modifiés par les crues.

Les rivières en tresse sont une particularité des Alpes du Sud. Elles sont rares et méritent notre protection.



#### 1 Lit mineur :

Espace dans lequel la rivière s'écoule la majeure partie du temps, il est limité par les berges

#### 2 Lit majeur :

Espace dans lequel débordent les crues, il est délimité par la plus grande crue historiquement enregistrée

#### 3 Espace de mobilité :

Espace dans lequel la rivière se déplace, transporte et dépose ses sédiments, alimente des zones humides, échange avec sa nappe phréatique

#### 4 Adous :

Résurgence de la nappe alimentant la rivière

#### 5 Chenaux :

Lieux où l'eau coule

#### 6 Iscles ou îlots :

Bancs de galets, boisés ou non, dans le lit mineur

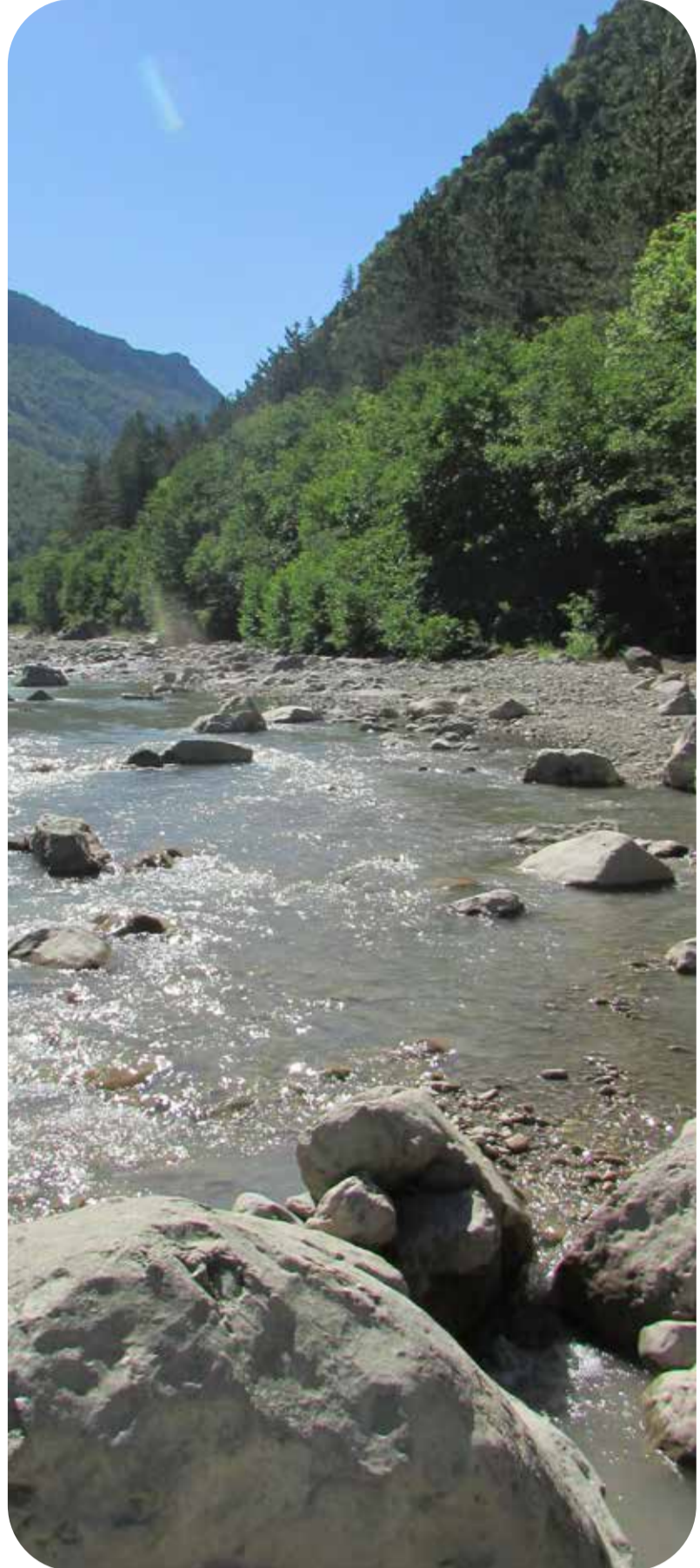
#### 7 Ripisylve :

Cordon boisé de la rivière

© Photos et cartes : SMAB / Schéma : Jean Grosson pour CEN Rhône-Alpes

# Les rivières torrentielles un équilibre dynamique

## Un bassin versant autour de la Clue de Chabrières



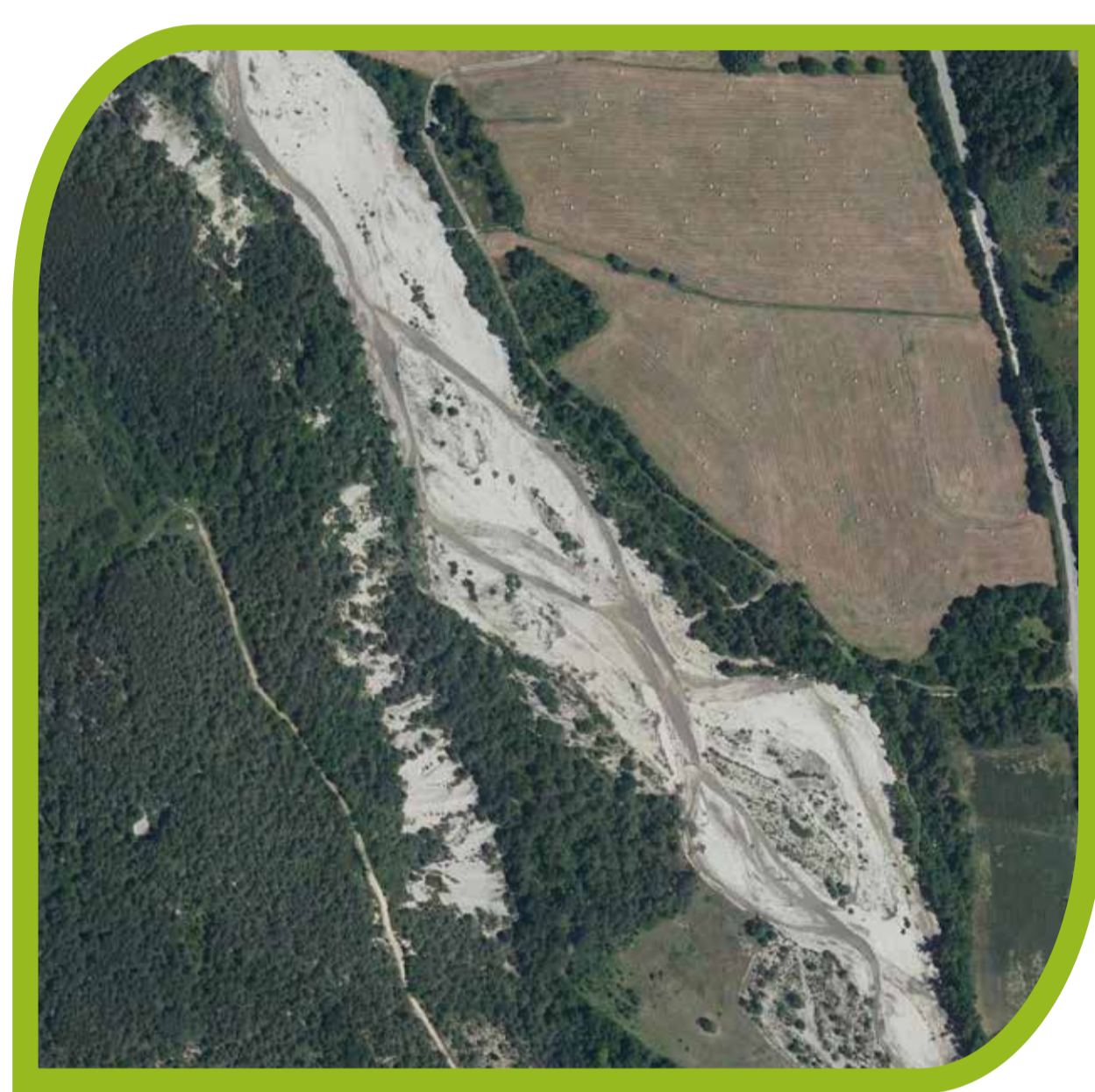
Les rivières présentent une forme et une organisation particulières qui dépendent de la géologie, la topographie, l'occupation du sol, du climat, etc. L'Asse a la particularité de comprendre un verrou rocheux à peu près au centre de son bassin : la Clue de Chabrières.

En amont de Chabrières, les trois "Asses" : l'Asse de Clumanc, l'Asse de Moriez et l'Asse de Blioux. Ces vallées s'écoulent sur des formations géologiques calcaires et marneuses et présentent des pentes moyennes typiques de rivières torrentielles, à savoir 1 à 2 % de pente. Leurs principaux affluents en revanche se rapprochent plus des torrents de montagne avec une pente entre 2 et 4 % minimum.

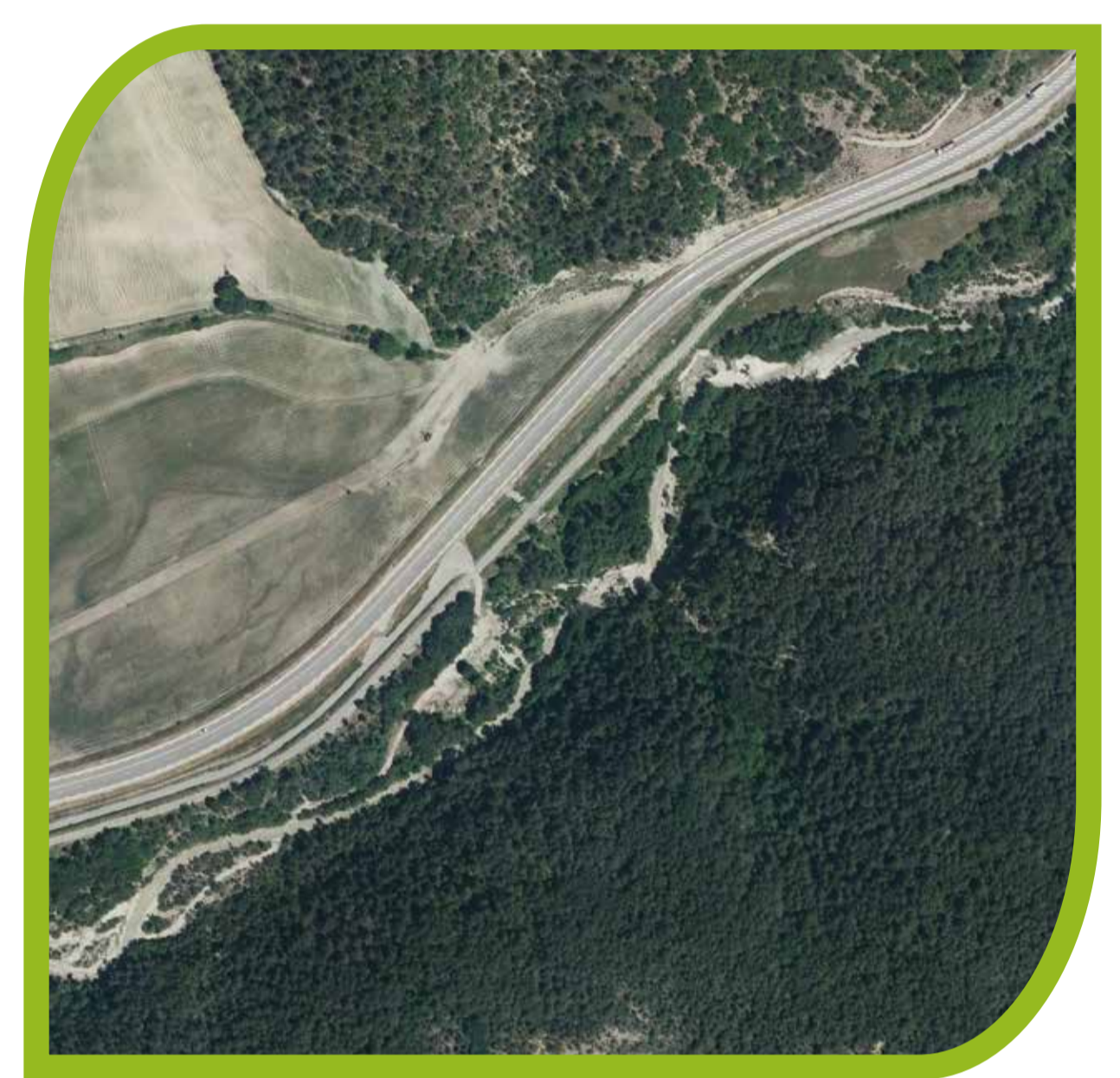
Les Trois Asses présentent des morphologies variées allant de secteurs de lits larges de galets avec de multiples chenaux d'écoulement (les tressages), à des secteurs de lits étroits et rectilignes, en passant par des formes intermédiaires de lits dits « à bancs alternés » (un ou deux chenaux s'écoulant entre des bancs de sédiments).



Lit quasi rectiligne sur l'Asse de Clumanc



Tressage sur l'Asse de Blioux



Lit à bancs alternés sur l'Asse de Moriez

En aval de la Clue de Chabrières, la vallée s'ouvre, creusée dans le poudingue de Valensole (conglomérats et galets roulés). Sur ce linéaire d'environ 40 km, le lit de l'Asse présente un des plus longs tressages de France avant de rejoindre la Durance. La pente est alors inférieure à 1% et la largeur de lit en gravier augmente.

Asse en tresses à St Julien d'Asse



## UN FONCTIONNEMENT DYNAMIQUE EN ÉVOLUTION

Les cours d'eau vivent avec leur temps et évoluent avec les conditions naturelles et anthropiques.

Au cours du siècle dernier, on constate une réduction globale de la largeur occupée par les cours d'eau.

Cette évolution est particulièrement marquée sur les Trois Asses, ainsi que sur les principaux affluents de l'Asse aval. Moins de galets qui viennent des berges et des versants, dont se sert la rivière pour créer son lit, dû à :

- une augmentation des surfaces boisées sur les versants (une déprise rurale et une politique de reboisement conduite par l'État dès la fin du 19<sup>ème</sup> siècle),
- la création d'ouvrages contraignant les écoulements (ponts, digues, etc.),
- la modification des régimes de crues (évolution climatique),
- la mise en place d'ouvrages de correction torrentielle (par l'État en parallèle du reboisement, pour freiner le passage des sédiments depuis les torrents vers les vallées habitées).

Asse de Clumanc



en 1948



en 2018

### Exemples de signaux faibles d'incision

mise à nue des fondations d'ouvrage et affleurement du substrat rocheux en fond (absence de matelas alluvial)



Tout ceci entraîne l'enfoncement global des lits des rivières. Avec moins de matériaux sur les hauteurs du bassin versant (présence de forêts) et sur leurs berges (présence d'ouvrages), les rivières et leurs affluents transportent globalement moins de galets. Or à chaque crue assez puissante pour entraîner une érosion du fond de lit (on parle de charriage sédimentaire), s'il y a trop peu de matériaux fournis par l'amont, les berges ou ses affluents, le cours d'eau va creuser son lit et s'enfoncer. Ce phénomène s'appelle l'incision, on l'observe localement sur les Trois Asses et également sur l'Estoublaisse.

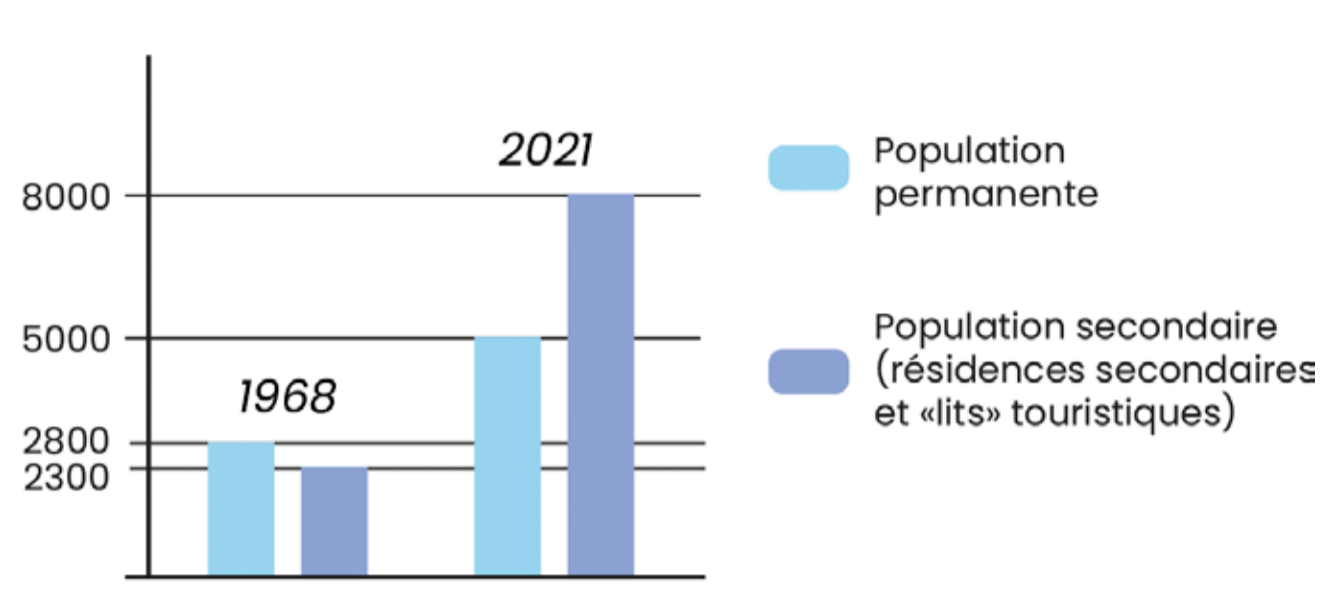
© Photos : SMAB

# La ressource en EAU et ses usages

## L'USAGE DOMESTIQUE - EAU POTABLE

Le bassin versant de l'Asse est **faiblement peuplé : 17 600 habitants**. L'eau potable provient principalement du captage de sources et de forages dans les nappes. On estime que l'eau potable représente **6% des volumes prélevés**. Des actions sont aujourd'hui conduites par les collectivités du bassin versant pour mieux connaître les réseaux d'adduction et de distribution de ces eaux.

Évolution de la population du bassin versant de l'Asse



Depuis 2009, les forages existants et futurs à des fins d'usage domestique doivent être déclarés en Mairie !

Situation hydrologique des cours d'eau

- Non déficitaire
- Proche d'être déficitaire
- Déficitaire

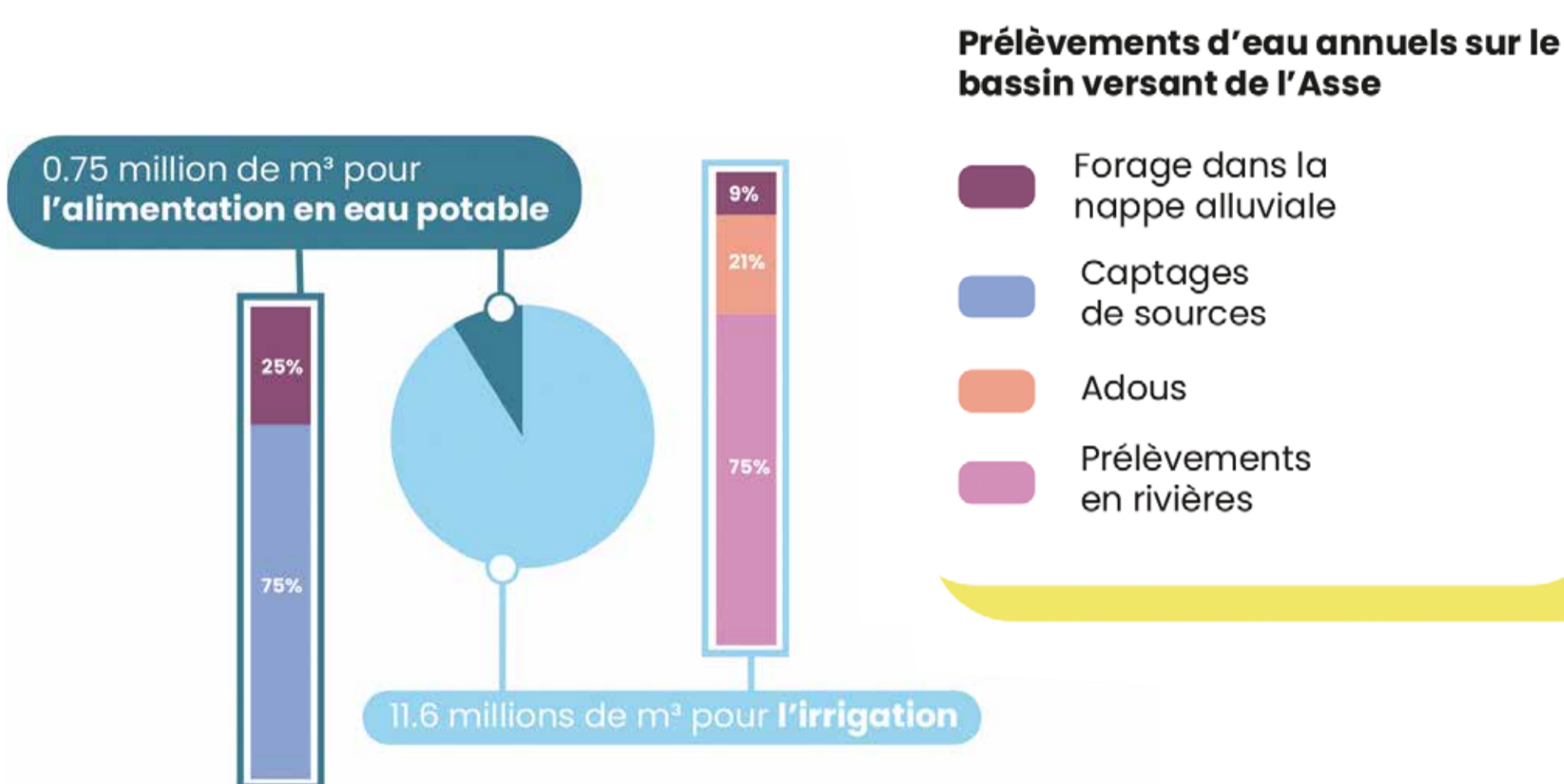
Prélèvements d'eau

- Forage (Adduction Eau Potable)
- Source Captée (Adduction Eau Potable)
- Canaux d'irrigation



## L'USAGE AGRICOLE

L'irrigation collective (par canaux gravitaires) et individuelle représentent respectivement **79 %** et **15 %** des volumes prélevés annuellement sur le bassin versant de l'Asse.



## Un bassin versant déficitaire

Les prélèvements totaux en eau sur le bassin versant ont été estimés, en 2012, à 12 millions de mètres cubes par an. **Le volume d'eau prélevé** durant l'étiage (période de bas débits dans les rivières) **dépasse les ressources disponibles**, le bassin versant de l'Asse a été classé comme « déficitaire » sur le mois d'août.

L'objectif est de réduire le volume des prélèvements mensuels pour le mois d'août de 15 % (soit -210 000 m<sup>3</sup>) ainsi que le débit de 39 % (soit 400 l/s).



## RÉDUIRE LES PRÉLÈVEMENTS

le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) et le futur Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)

Une première démarche de concertation a été initiée en 2015 et le programme d'actions s'achève en 2024. 13 actions ont été retenues dans le PGRE, dont par exemple :

- la conversion de certains canaux gravitaires à l'aspersion,
- l'étanchéification de canaux ou de portions de canaux,
- la création de retenues collinaires,
- la mise en place de tours d'eau pour les prélèvements gravitaires et individuels,
- l'élaboration de schéma directeur d'adduction en eau potable,
- la création d'une maquette de sensibilisation du grand public...



Grâce à la mobilisation de l'ensemble des acteurs, les prélèvements ont déjà diminué, mais la pression sur la ressource reste toujours forte et le déficit quantitatif est encore avéré.

Un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) devrait voir le jour sur le bassin versant de l'Asse dans les années à venir. Il associera tous les usagers de l'eau pour gérer la ressource en eau. La prise en compte des enjeux du changement climatique est une composante importante des PTGE.

© Cartes et diagrammes : GESPER / Photos : SMAB

# Les rivières torrentielles des risques au quotidien

Habiter une vallée, c'est aussi être **exposé à des risques naturels** en lien avec le fonctionnement des torrents et rivières, et notamment : **les inondations et les érosions de berge**. Les activités humaines sont souvent implantées dans le lit majeur des cours d'eau à la recherche de terrains plats et plus accessibles à l'eau.

Sur l'Asse et ses affluents, la pente des terrains implique souvent des vitesses d'écoulement en crue suffisamment importantes pour emporter le terrain constituant ses berges : **c'est l'érosion**.

## LA NOTION DE RISQUE

On définit la notion de risque comme la rencontre d'un aléa (par ex : les phénomènes naturels d'inondation et d'érosion) et d'enjeux (par exemple : des bâtiments, des routes, une voie ferrée et les habitants et usagers).

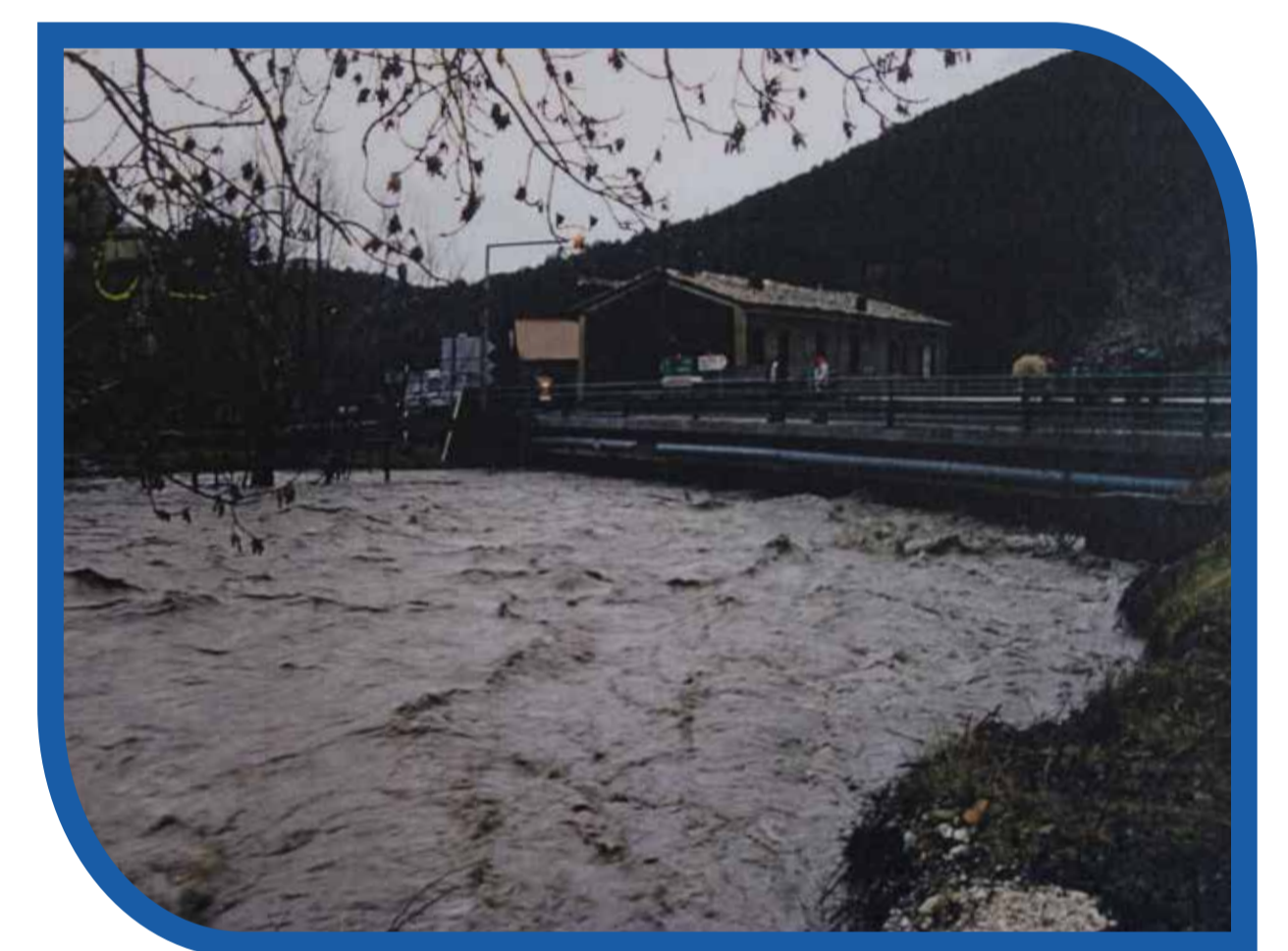
Ainsi, limiter les enjeux en zones soumises à des aléas, c'est limiter le risque !



Très peu de données existent sur les anciennes crues survenues dans le bassin de l'Asse.

Ci-contre : carte représentant le projet d'endiguement de l'Asse à la traversée de Barrême en 1857. À travers ce plan on peut observer la limite d'inondation du 29 octobre 1855.

Au 20<sup>ème</sup> siècle par contre, l'État (service de Restauration des Terrains de Montagne) a recensé une trentaine de crues dites « exceptionnelles ». Les diverses crues de la décennie 1990 ont notamment marqué les mémoires.



Crue de janvier 1996 : l'Asse à Barrême, inondation du village

## LA CRUE CENTENNALE ?

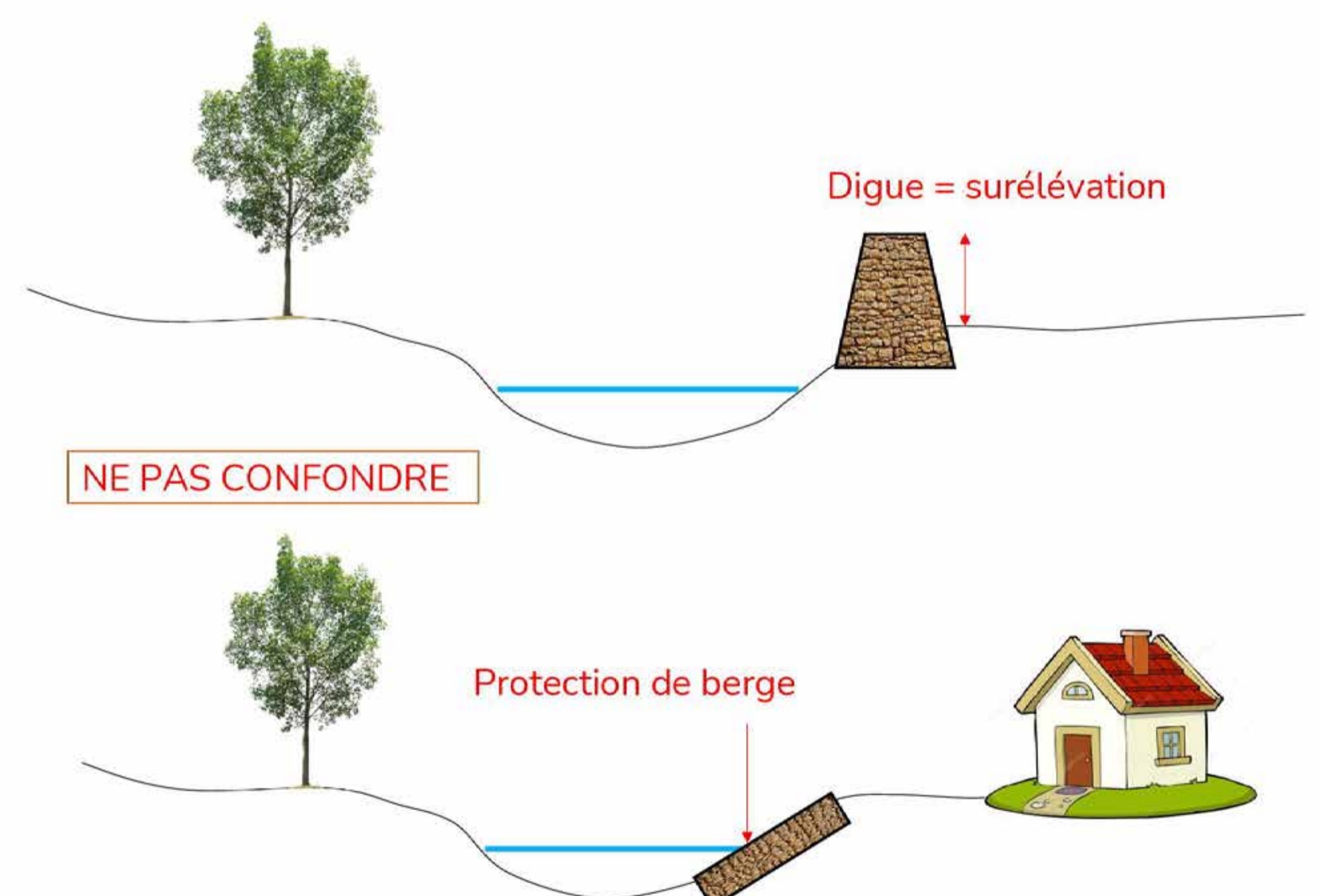
Les crues sont caractérisées par des temps de retour. Par exemple, une crue de temps de retour de 100 ans (appelée « centennale ») a chaque année une probabilité de 1 % d'être « atteinte ou dépassée ». Si une crue centennale se produit statistiquement une fois tous les 100 ans en moyenne, un cours d'eau peut connaître deux crues centennales la même année ou aucune pendant plusieurs siècles.

## SE PROTÉGER

Depuis plusieurs siècles, de nombreux ouvrages ont été construits le long des cours d'eau du bassin versant, pour protéger les enjeux.

Ainsi, en préservant une partie du lit majeur des inondations, ces ouvrages perturbent les écoulements. De fait, un ouvrage aggrave l'inondation en rive opposée et/ou en amont, voire en aval de sa position.

Chaque ouvrage a également une limite de résistance : c'est-à-dire qu'il existe toujours un événement naturel supérieur aux hypothèses de dimensionnement qui pourra rompre l'ouvrage. Il faut donc se méfier de la sensation de sécurité apportée par les ouvrages longeant les rivières, car ils ne réduisent jamais le risque à zéro.



En pratique parmi les ouvrages dits « de protection » au sens large, on distingue les protections de berge, spécifiquement conçues pour freiner les érosions et les digues spécifiquement conçues pour limiter les inondations.

Par défaut, les digues comprennent un parement côté cours d'eau qui sera résistant aux érosions. La différence d'une digue : elle réhausse la berge (cf. schéma).

© Schémas : OFB et SMAB / Carte et photos : Archives départementales

# Les richesses naturelles de l'Asse

## Les zones humides



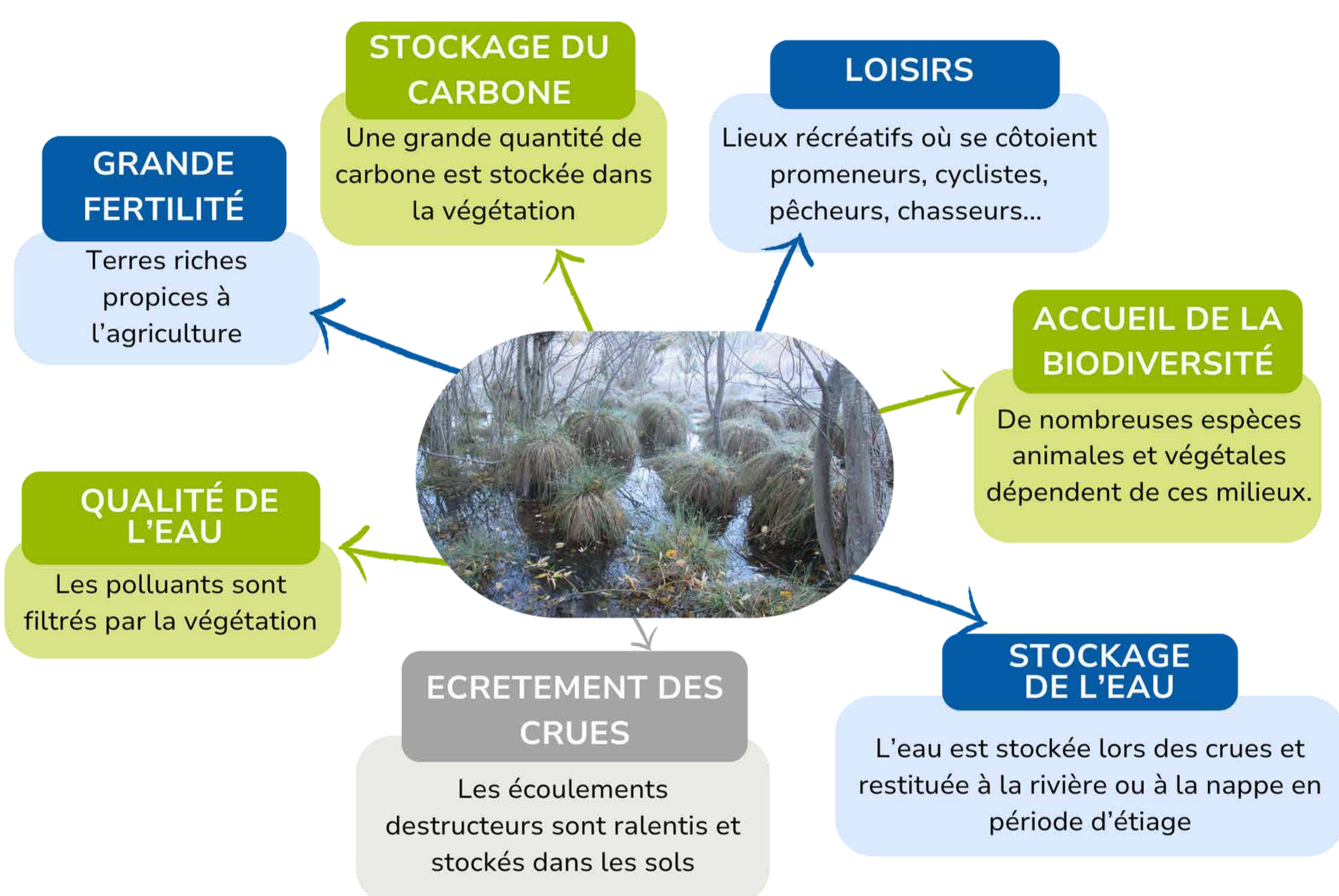
### QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

On qualifie de zones humides les terrains gorgés d'eau au moins une partie de l'année. Ils présentent un sol marqué par le passage de l'eau et/ou des plantes caractéristiques.

### DES MILIEUX SOUS PRESSION

On estime que la moitié des zones humides a disparu durant le siècle dernier en France ! En cause : le changement climatique, le drainage, l'urbanisation, l'aménagement des cours d'eau, les prélèvements en eau... Ces milieux sont aujourd'hui protégés.

### DES MILIEUX AVEC DE NOMBREUX ATOUTS

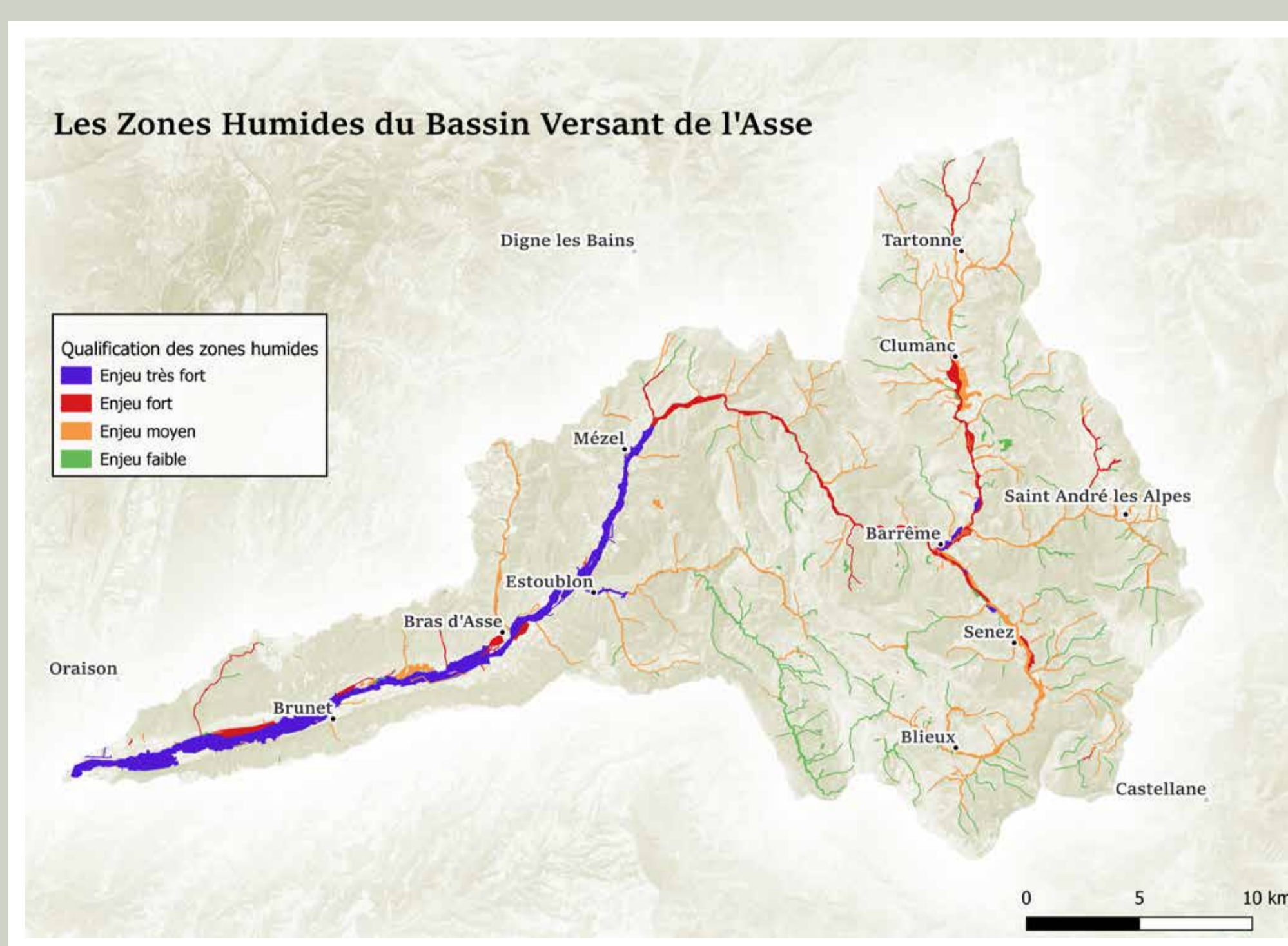


On estime que cela coûte 5 fois plus cher de compenser les services rendus par les zones humides que de mettre en place des mesures pour les protéger !

### ZOOM SUR LA GESTION DES ZONES HUMIDES DE L'ASSE

Sur le bassin versant de l'Asse, on compte **plus de 530 zones humides sur 3 200 ha**, principalement en bordure de cours d'eau ou en plaines alluviales.

Ces zones humides ont bénéficié de la réalisation d'un plan de gestion stratégique à l'échelle du bassin versant afin de faire un état des lieux des zones humides présentes et de prioriser les actions de préservation et de restauration à réaliser.



### EXEMPLES D' ACTIONS QUI ONT DÉJÀ VU LE JOUR

Maintien dans un bon état de conservation des prairies humides en plaine agricole

En contractualisant une **Mesure Agro-Environnementale et Climatique (MAEC)**, les agriculteurs volontaires s'engagent à adapter leurs pratiques à la sensibilité du milieu.

Exemple : ne plus fertiliser ni retourner les prairies humides, adapter la période de fauche et de pâturage, préserver les roselières, les zones en eau et les habitats spécifiques d'espèces patrimoniales...



Valorisation et gestion d'une zone humide communale

Un sentier ponctué de panneaux pédagogiques a été aménagé pour limiter la fréquentation du site à l'extérieur des zones sensibles, tout en sensibilisant le public. Avec l'appui de la mairie, des mesures d'entretien adaptées seront pérennisées (entretien des milieux, gestion des espèces exotiques envahissantes...).

© Photos, schéma et cartes : SMAB

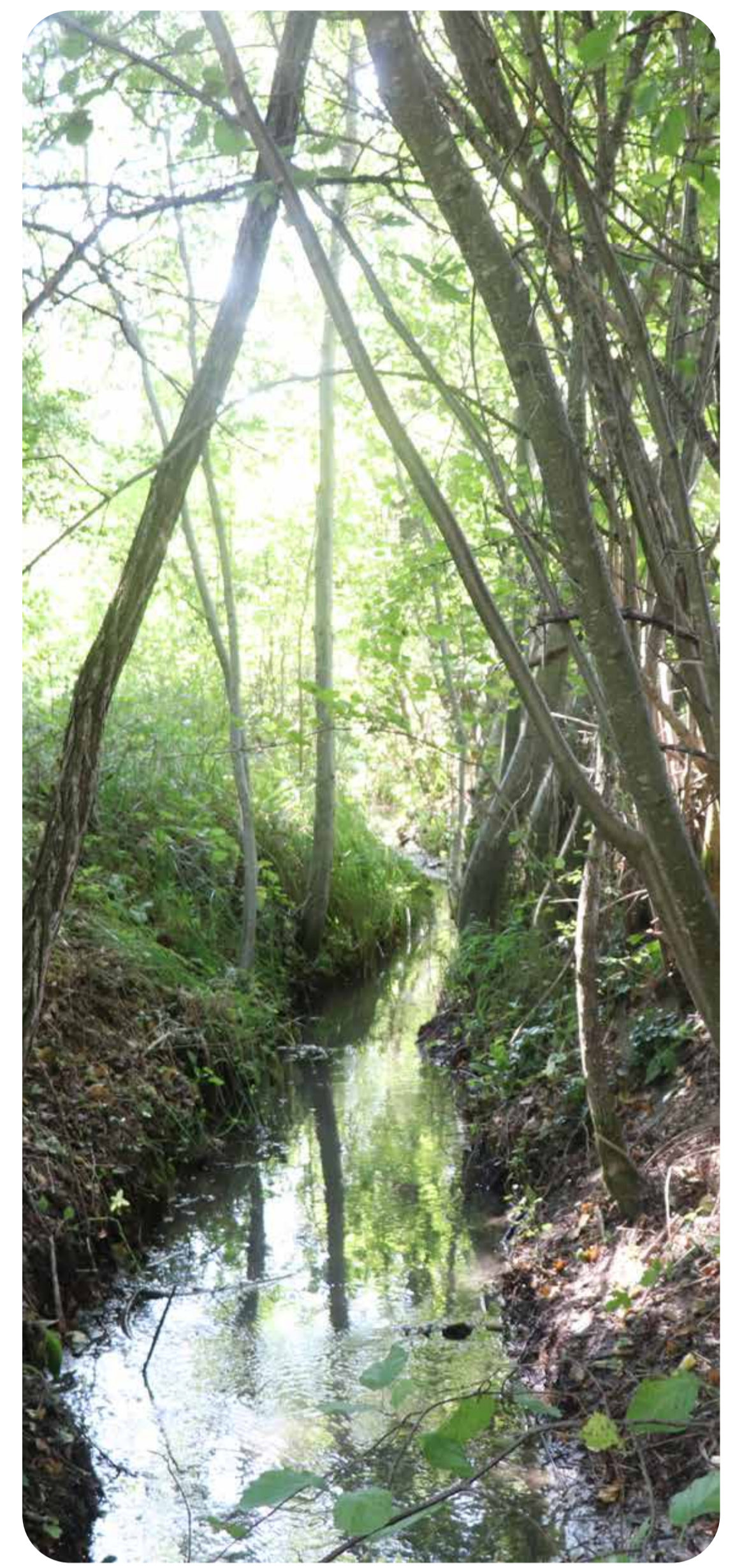
# Les richesses naturelles de l'Asse

## Les Adous

### LES ADOUS : "PERLES DE LA VALLÉE"

Il s'agit de petits ruisseaux alimentés par la résurgence de la nappe et qui confluent avec la rivière. De par leur température et débit stable en toute saison, ils forment de réelles zones refuges pour la biodiversité aquatique. Lors de fortes crues, les poissons remontent la rivière et utilisent la proximité de l'adous pour se protéger contre la puissance du courant et la turbidité de l'eau. Lors des épisodes de sécheresse, ce sont également eux qui permettent la survie de beaucoup d'espèces.

Ces milieux fragiles sont aussi très souvent constitués de gravières qui peuvent constituer de parfaits supports de ponte pour les œufs des truites. Ils abritent de nombreuses autres espèces comme le Castor d'Europe, l'Écrevisse à pieds blancs, le Campagnol amphibie....



On compte 37 adous sur l'Asse dont la majorité à l'aval de la Clue de Chabrières. Pour protéger ces milieux, la Fédération de pêche des Alpes de Haute-Provence (FDAAPPM 04) et le Syndicat Mixte Asse Bléone travaillent ensemble pour mener des projets de restauration.



### EXEMPLES DE TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE RESTAURATION D'ADOUS

En 2020, La Fédération de pêche des Alpes de Haute-Provence a porté un Contrat Natura 2000 afin de restaurer un adous à Senez. Malgré ses potentialités d'accueil pour la faune aquatique, cet adous n'était pas fonctionnel. En effet, il présentait :

- un seuil infranchissable pour la faune piscicole à la confluence avec l'Asse,
- plusieurs passages busés destinés à la circulation des engins agricoles gênant l'écoulement des eaux, engendrant le colmatage du substrat et rendant le milieu peu attractif pour la biodiversité,
- un envahissement du chenal par les hélophytes (plantes qui poussent dans des substrats gorgés d'eau) dû à l'absence d'ombre et de ripisylve,
- un manque d'entretien des boisements rivulaires favorisant la formation d'embâcles et même des problèmes d'inondation sur la partie amont.



Ainsi, des travaux ont été réalisés en 2020 et 2021. Ils ont consisté :

- au retrait et remplacement d'ouvrages transversaux (buses),
- au remplacement de deux ouvrages de franchissement de l'adous par des passerelles,
- au curage de 2 portions du chenal,
- à l'abaissement du seuil situé à la confluence avec l'Asse,
- à l'entretien généralisé de la végétation,
- au retrait du bois mort présent en ripisylve et en travers du chenal,
- à des plantations végétales.



Avant  
restauration



Adous de Senez



Après  
restauration

© Photos : SMAB

# Les richesses naturelles de l'Asse

## La Ripisylve

### QU'EST-CE QU'UNE RIPISYLVE ?

Le terme ripisylve « forêt des rives » désigne l'ensemble de la végétation installée sur les berges ou dans le lit d'un cours d'eau. Dans nos vallées, les ripisylves marquent souvent la limite de l'espace concédé au cours d'eau.

Dans la haute vallée de l'Asse, elle se compose surtout d'Aulne blanc, de Saules drapé et pourpre et d'Argousier. Dans la partie basse du bassin versant, les boisements sont plus vieux et on y trouve majoritairement du Peuplier noir accompagné de Saule blanc, de Peuplier blanc, de Robinier faux acacia, de Frêne...



### Un milieu présentant des rôles essentiels pour l'Asse...



- 1 Protection naturelle des terres
- 2 Ralentissement des crues, dissipation de l'énergie du courant
- 3 Effet de brise vent
- 4 Échanges entre systèmes aquatiques, terrestres et aérien
- 5 Effet paysager
- 6 Ombrage, fraîcheur de l'eau
- 7 Épuration des eaux souterraines, piégeage des sédiments
- 8 Apport de matière organique (avec le bois mort)
- 9 Habitat et circulation des espèces
- 10 Maintien naturel des berges par le réseau racinaire
- 11 Barrage au ruissellement et filtration (nitrates, phosphates)

### ...mais qui reste fragile et menacé

Depuis les opérations de reboisement de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, les ripisylves ont aujourd'hui tendance à s'enrésiner dans la haute vallée, au détriment des espèces typiques des berges. La largeur des ripisylves se retrouve souvent très réduite par les activités humaines (urbanisation, agriculture, ouvrages routiers). La ripisylve peut être détruite naturellement lors des crues, par érosion des berges.



Ripisylve très étroite



Absence de ripisylve après une crue



Défrichement illégal

Les espèces exotiques envahissantes menacent grandement les espèces végétales présentes en ripisylve.

Les mauvaises pratiques telles que les coupes à blanc, le brûlage, le dépôt de déchets ou encore les curages ont des impacts très forts sur les ripisylves.

En absence de gestion, la ripisylve peut se retrouver en mauvais état sanitaire et contribuer sur certains cours d'eau à l'uniformisation des milieux aquatiques et à la dégradation de la qualité de l'eau (stagnation et réchauffement des eaux).

### ZOOM SUR LA GESTION DE LA RIPISYLVE DE L'ASSE

Quelques exemples d'actions du programme Pluriannuel de Gestion de la Végétation des rives et des lits de l'Asse et de ses affluents.

- Coupe sélective de la végétation pour améliorer l'état sanitaire de la ripisylve et prévenir le risque de chute d'arbres
- Plantations pour restaurer la ripisylve dans les secteurs où elle a été dégradée par les activités humaines



- Gestion sélective des embâcles en vue de réduire le risque de formation de « bouchons »
- Traitement ponctuel des atterrissements pour remobiliser les sédiments et accompagner la dynamique alluviale

© Photos : SMAB et CCAPV / Schéma : Sm Bassin Célé-Lot médian

# Les Espèces remarquables



## Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Cette espèce de chauve-souris a la particularité de vivre dans les gîtes de type bâtis (églises, maisons, granges...), notamment lors de l'hibernation et de la mise-bas en été (combles). Comme la plupart des chauves-souris, elle utilise la ripisylve pour se déplacer. Sur la vallée de l'Asse, 30% des gîtes ont disparu en 12 ans, notamment à cause de la restauration ou de l'effondrement d'anciens bâtis.

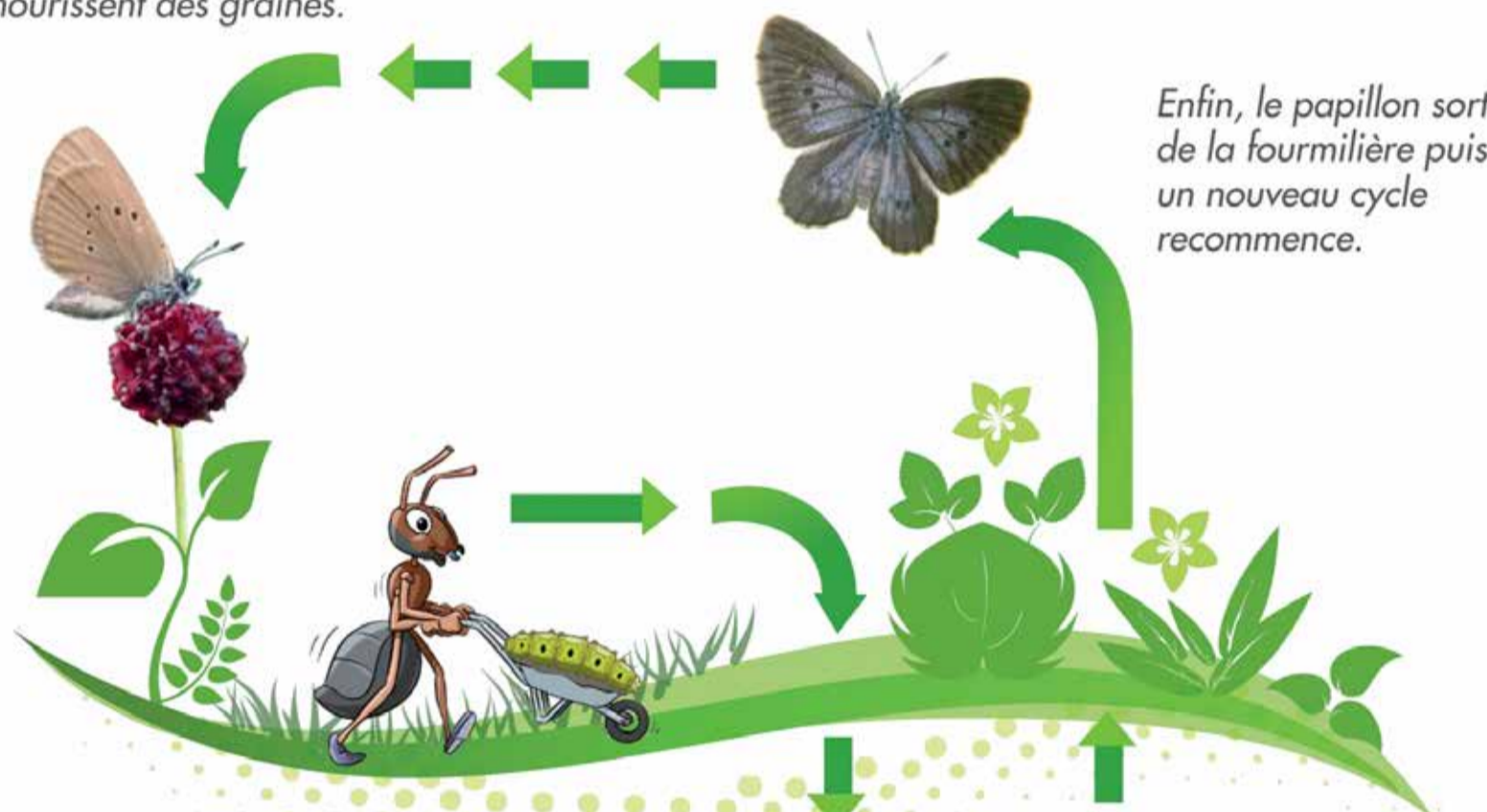
## Azuré de la sanguisorbe (*Phengaris teleius*)

Ce papillon est lié aux habitats de prairies humides, où il trouve sa plante-hôte : la sanguisorbe officinale. Après avoir pondu ses œufs sur la fleur, la chenille est recueillie par des fourmis qui vont la nourrir durant l'hiver. Ses populations sont rares en France, très localisées et dans un mauvais état de conservation. En Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, seules quelques stations sont connues dans les Alpes de Haute-Provence et les Hautes-Alpes. Une d'entre elles a été localisée sur le Site Natura 2000 de l'Asse. C'est la plus au sud de la France !



### Cycle de l'Azuré de la Sanguisorbe

La femelle *Maculinea* pond ses œufs sur la sanguisorbe puis les chenilles se développent sur la plante où elles se nourrissent des graines.



Les chenilles sont ensuite récupérées puis nourries par des fourmis-hôtes, fourmis rouges du genre *Myrmica*, qui les hébergent tout l'hiver dans la fourmière.

## Apron du Rhône (*Zingel asper*)

Ce poisson endémique du bassin versant du Rhône est en train de recoloniser l'Asse depuis la Durance. Cette espèce nocturne, très rare, fait l'objet d'une protection importante et d'une surveillance spéciale. Sur l'Asse, il existe un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) pour l'Apron du Rhône.



1

2

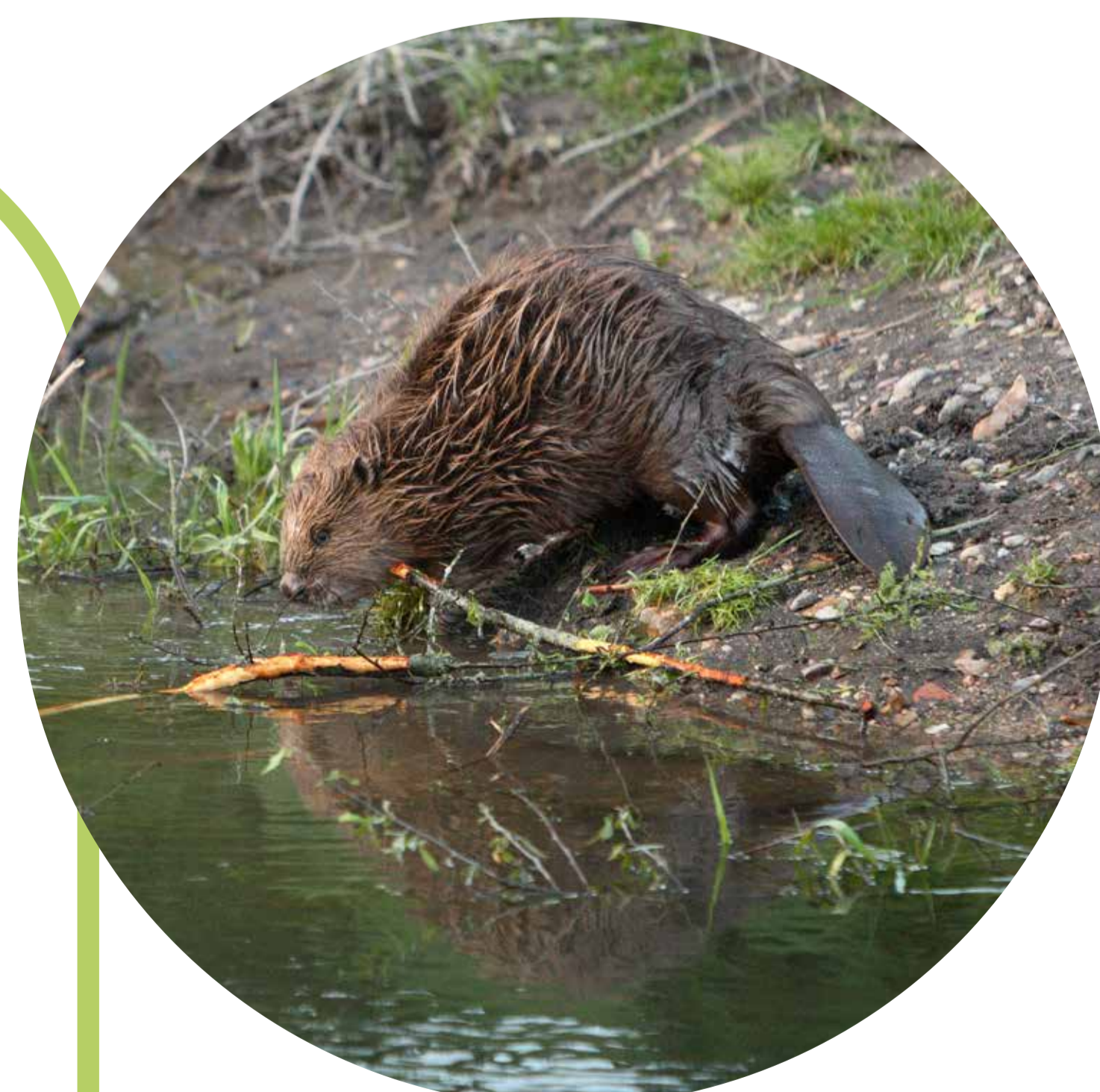


## Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)

Cette écrevisse locale (on dit aussi « autochtone ») se maintient dans certains adous de l'Asse. Elle aime les eaux pures (non polluées) et les habitats diversifiés qui lui apportent de nombreux abris (cailloux, racines, sous-berges...). L'Écrevisse à pattes blanches (1) est une espèce protégée à enjeu fort. En de nombreux endroits elle a disparu à cause de l'introduction des écrevisses américaines, par exemple l'écrevisse signal (2), espèce invasive. En France, l'Écrevisse à pattes blanches est jugée vulnérable et ses habitats sont protégés.

## Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Il s'agit du plus gros rongeur d'Europe. Difficile à voir car nocturne, on devine sa présence par de nombreux indices : arbres abattus, gîtes (terriers ou huttes) et barrages, branches coupées, traces et coulées sur les rives... Il vit principalement au sein de « groupes familiaux » composés de deux adultes, des jeunes de plus d'un an et des jeunes de l'année. L'espèce et son habitat sont protégés en France. Le castor a recolonisé, depuis la Durance, bientôt l'ensemble de l'Asse.



© Photos : SMAB, S. Richier OFB, FDAAPPMA 04 et T. Duperray

# Des Espèces exotiques envahissantes qui menacent nos écosystèmes



Jeune pied d'ailante en pied de berge

Une **espèce exotique envahissante (EEE)** est une espèce introduite par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives. Ces EEE sont reconnues comme l'une des principales causes de l'érosion de la biodiversité à l'échelle mondiale.

Sur le bassin versant de l'Asse, certaines EEE animales et végétales sont déjà présentes et celles-ci représentent une réelle menace pour les espèces locales. Elles accaparent une part trop importante des ressources (espace, lumière, ressources alimentaires, habitat...) dont les autres espèces ont besoin pour survivre. Elles peuvent aussi être prédatrices directes des espèces locales.

## Quelques exemples d'Espèces Exotiques Envahissantes présentes sur le bassin versant de l'Asse :

### EEE ANIMALES

**L'Écrevisse signal** (*Pacifastacus leniusculus*)  
Originnaire d'Amérique du Nord, introduite pour l'élevage.

Une population importante sur la basse vallée de l'Asse met en péril l'espèce locale (Écrevisse à pattes blanches) par compétition et via la maladie létale qu'elle lui transmet.



**Le Ragondin** (*Myocastor coypus*)

Introduit en France pour sa fourrure, il a colonisé une bonne partie de la France. Il ne côtoie pas le lit de rivière, mais est présent le long de certains adous, des milieux précieux et fragiles.



**Le Gobie à tâche noire** (*Neogobius melanostomus*)  
Du bassin du Danube.

Ayant une forte adaptabilité, il est présent en France depuis les années 2000. Observé uniquement dans le Lac de Brunet, il pourrait menacer la progression de l'Apron du Rhône si jamais il colonisait l'Asse.



### EEE VÉGÉTALES

**La Canne de Provence** (*Arundo donax*) Introduite d'Asie il y a plusieurs milliers d'années.



Avec sa forte multiplication végétative (bouturage, marcottage, rhizomes), la Canne de Provence s'adapte facilement aux perturbations du milieu.

**L'Arbre à papillons** (*Buddleja davidii*)

Arbuste horticole qui est devenu une espèce très envahissante sur sols drainés et ensoleillés, tels les lits de rivières, les berges et ripisylves, les friches. Chaque spécimen fait des millions de graines qui sont facilement disséminées par le vent ou l'eau.



**La Solidage géante** (*Solidago gigantea*)



En pleine expansion dans toute la France, elle pousse dans des milieux très divers, tels que des bords de route, des champs abandonnés, mais aussi près des cours d'eau et dans les zones humides.

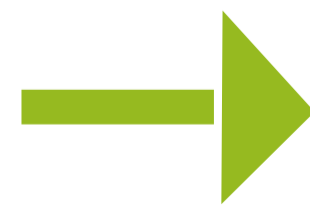
Et bien d'autres : l'écrevisse américaine, l'écrevisse rouge de Louisiane, l'ailante glanduleux, l'érable negundo, l'aulne à feuilles en cœur, l'hélianthe vivace, le robinier faux-acacia, le sporobole d'Inde, l'ambroisie, l'armoise de Chine, le bident feuillu, l'aster à feuilles de saule, etc.

## Que faire d'une manière générale ?

- Ne relâchez jamais une EEE dans la nature (écrevisses, tortues, poissons, etc.)
- Ne plantez pas d'EEE en bordure de cours d'eau ni dans vos jardins
- Signalez toute présence d'EEE au Syndicat Mixte Asse Bléone
- Procurez-vous des guides existants sur ces espèces et exercez-vous à les reconnaître afin de mieux lutter sur notre territoire

## ZOOM SUR LA STRATÉGIE D'INTERVENTION PLANIFIÉE

Diagnostic global, puis plan d'actions pour gérer le plus efficacement possible les EEE présentes



**Lutte / éradication** précoce pour les foyers émergents (arrachages, piégeages, suivis)

**Amélioration des connaissances** sur le territoire (veille active, suivis, études complémentaires, etc.)

**Maitrise sur certains foyers** (arrachages, cerclages, aménagements anti-remontée, translocations, suivis)

**Communication** (supports de communication, sensibilisation grand public, formations, prise en compte des EEE lors des projets de travaux)

© Photos : SMAB

# Les changements climatiques

On entend par « changements climatiques » **les dérèglements du climat suite à l'augmentation de la température moyenne de la planète.**

Lors de la COP21 à Paris en 2015, les États se sont engagés à limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C voire 2°C d'ici 2100.

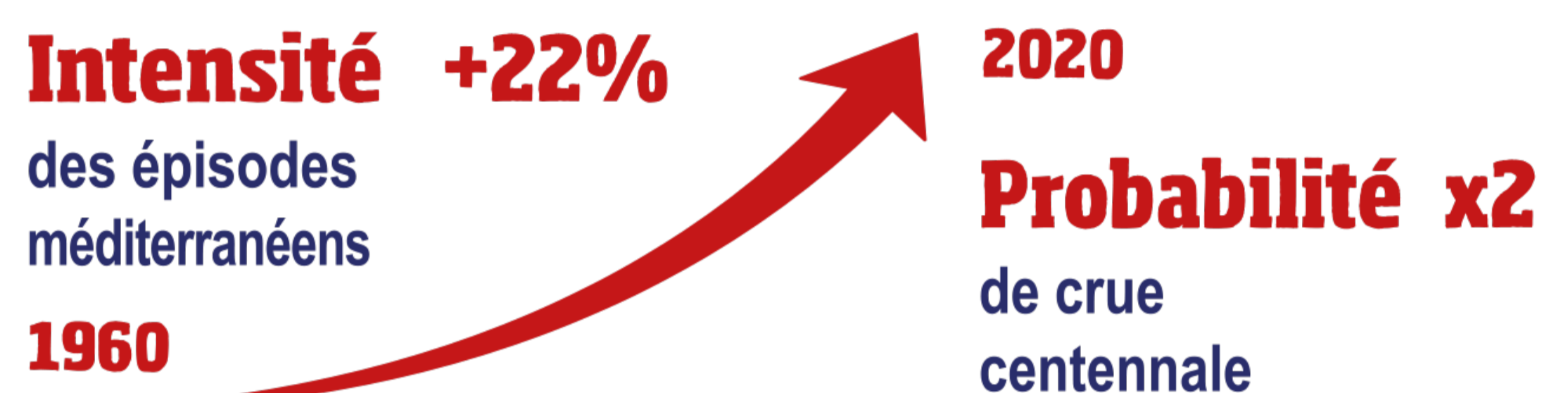
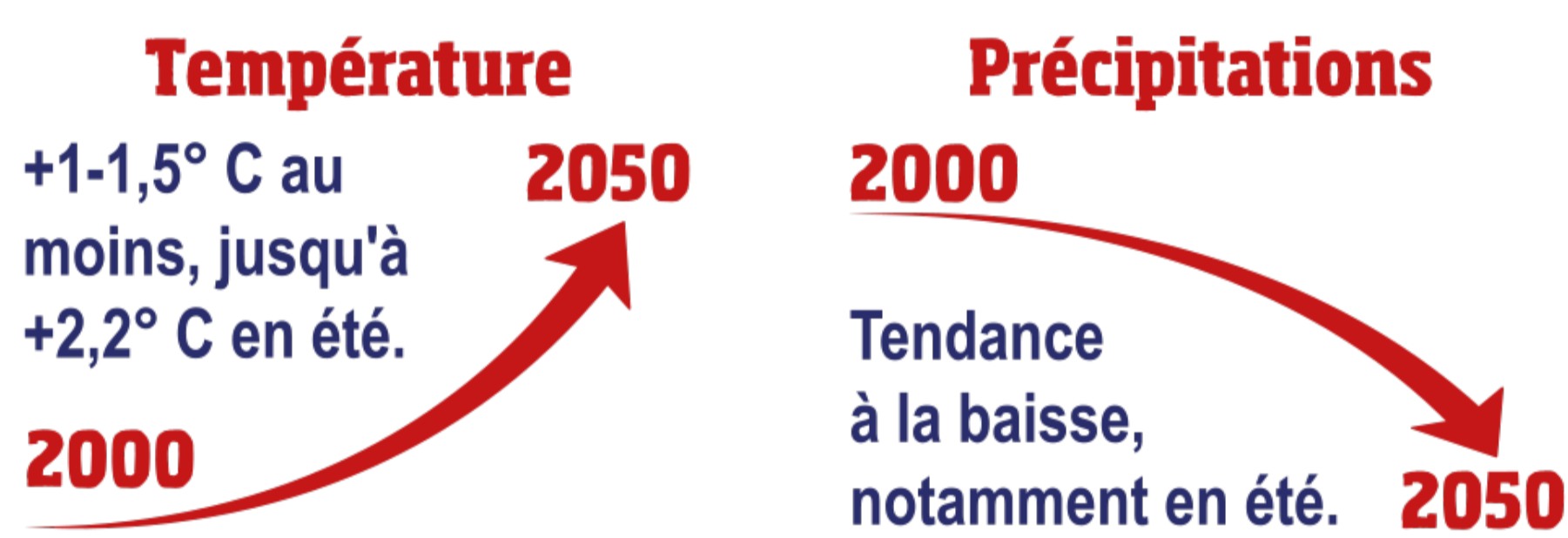
Les effets de ce réchauffement se font déjà sentir à l'échelle planétaire et même à l'échelle régionale. Et les annonces de températures record et d'événements météorologiques extrêmes se précipitent. En effet, ces changements impactent nos rivières, leur régime hydrométrique, la qualité des milieux, les risques d'inondation...

## TEMPÉRATURES ET PRÉCIPITATIONS

- Étés beaucoup plus chauds
- Hausses maximales en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur dans les Alpes du Sud
- Autres saisons plus chaudes à partir de 2080
- Diminution des précipitations moyennes, surtout au printemps
- élévation de la limite pluie/neige
- Diminution générale des hauteurs de neige et de la durée de l'enneigement
- Précipitations en automne et en hiver plus fortes

## DÉBIT DES RIVIÈRES

- Fonte précoce des neiges au printemps
- Avancée de la période de forte crue de juin à mai
- Périodes de basses eaux beaucoup plus prononcées en juillet et août
- Diminution de la ressource en eau disponible en été
- Assèchement des rivières plus fréquent en raison des sécheresses répétées et des prélèvements en eau
- Augmentation des débits des rivières en automne et hiver



## RISQUES, CATASTROPHES NATURELLES

- Augmentation des catastrophes naturelles (inondation, mouvements de terrain, éboulement, coulée de boues, feu de forêt)
- Augmentation des accidents météorologiques (sécheresse, tempête, forte chute de neige)
- Augmentation du risque pour la population vivant en zone inondable
- Augmentation des coûts en termes de protection contre les crues

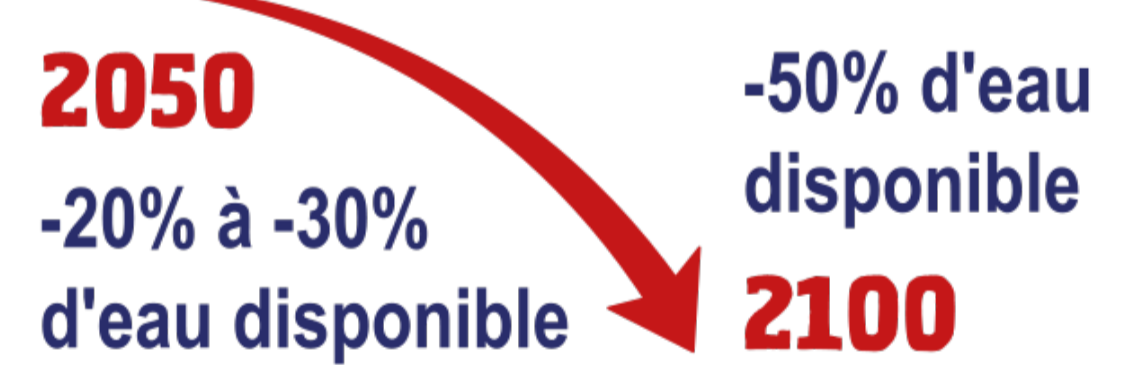
## MILIEUX NATURELS

- Diminution des débits de rivières et hausse des températures de l'eau
- Eutrophisation/pollution des eaux
- Baisse de la qualité de l'eau potable
- Prolifération d'algues et de bactéries, dont certaines toxiques
- Atteintes de la biodiversité aquatique dues à l'élévation de la température, aux épisodes de fortes pluies en hiver et aux étiages plus sévères
- Migration des espèces de Méditerranée vers le nord

## ACTIVITÉS HUMAINES

- Augmentation des besoins en irrigation pour l'agriculture
- Amplification des conflits d'usages entre agriculture, énergie hydraulique, alimentation en eau potable, loisirs...

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



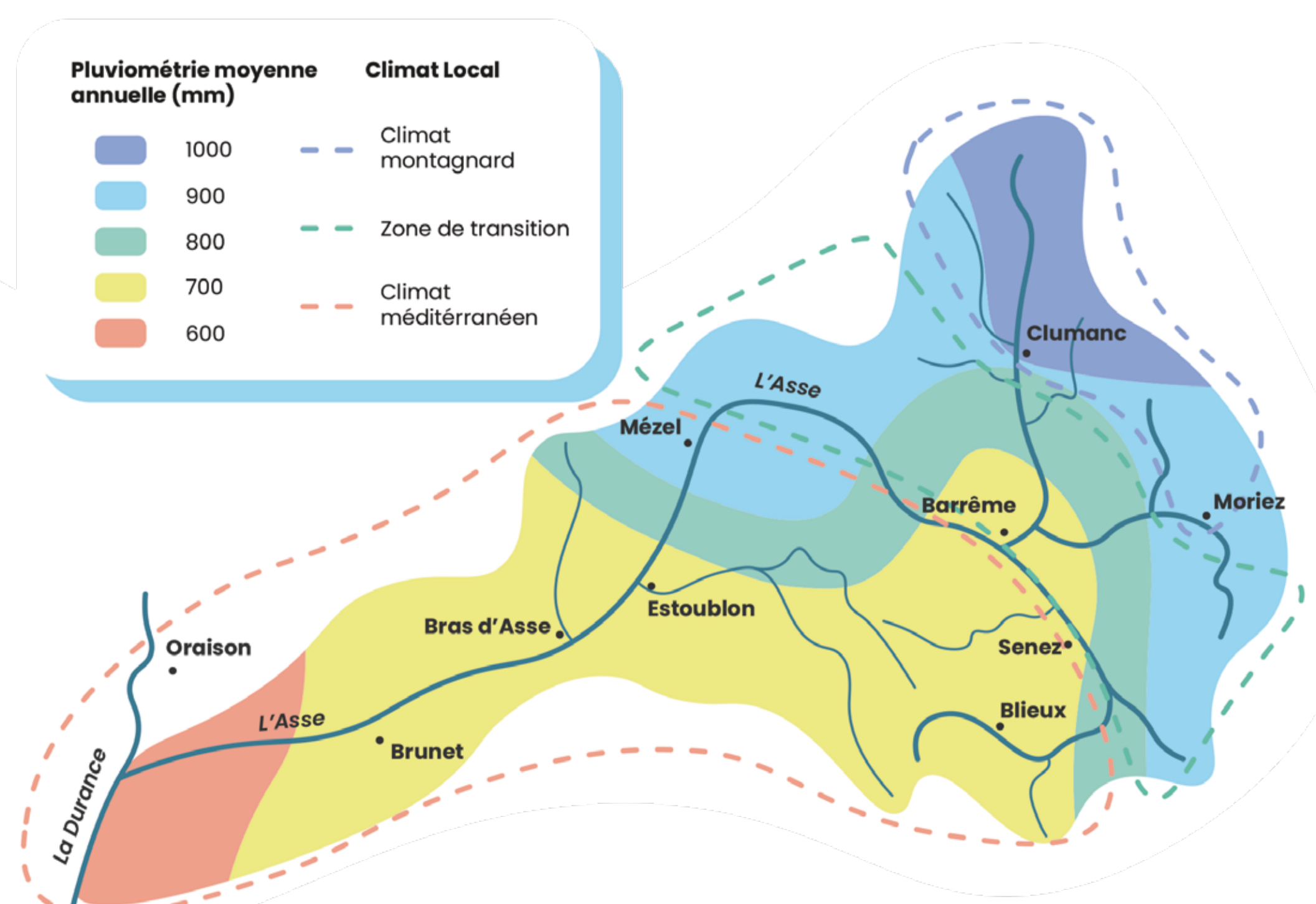
## Impact sur les milieux, rivières et zones humides

Avec les changements climatiques, l'augmentation des températures et le manque de la ressource en eau, les milieux autour de l'Asse risquent d'être fortement impactés à l'avenir.

## Climat et pluviométrie de l'Asse : des Alpes à la Méditerranée

Le bassin versant de l'Asse est situé en moyenne montagne. Il est influencé par deux climats : montagnard et méditerranéen. Le régime est pluvio-nival, la période des hautes eaux correspond à la fonte des neiges (mars-avril). Les crues ont lieu en automne et au printemps. L'été est une période de fort stress hydrique.

**La pluviométrie moyenne est de 820 mm/an et baisse depuis 50 ans.**



© Schémas : FNE04 étude R2D2 2050 INRAE / Carte : GESPER

# Comment agir du quotidien pour l'Asse ?

Protéger l'eau et les milieux aquatiques veut dire économiser l'eau au quotidien et moins la polluer. Les économies d'eau participent à un meilleur contrôle de la demande en eau potable et à la protection de la ressource en eau. L'utilisation de produits moins nocifs pour l'environnement protège la qualité de l'eau car certaines substances sont peu ou mal éliminées par les stations d'épuration.

Moins l'eau sera prélevée dans le milieu naturel pour alimenter en eau potable les habitations et les activités, mieux la rivière se portera ! De plus, si la quantité des eaux usées arrivant dans les stations d'épuration est moins importante et si cette eau est moins polluée, elle sera traitée plus efficacement avant son retour dans le milieu naturel.

Certaines de nos pratiques impactent directement la qualité de l'eau ou des milieux aquatiques.



## À LA MAISON : ÉCONOMISER L'EAU, MOINS LA POLLUER

- Traquer les fuites d'eau et les réparer
- Fermer les robinets
- Prendre des douches
- Installer des dispositifs pour économiser l'eau
- Choisir des appareils électroménagers moins gourmands en eau, faire tourner les machines pleines et en mode économique
- Utiliser des produits d'entretien labellisés environnement / à base d'ingrédients naturels
- Ne pas jeter dans les toilettes lingettes, serviettes hygiéniques, mégots, cotons tiges...
- Ramener les huiles et graisses à la déchetterie



## AU JARDIN : ÉCONOMISER L'EAU, MOINS POLLUER

- Arroser le soir ou tôt le matin et pailler les plantations
- Installer un goutte-à-goutte
- Choisir des plantes adaptées au sol et climat
- Utiliser des engrais naturels, compost ou fumier pour son jardin
- Renoncer à l'emploi de pesticides chimiques, jardiner avec les méthodes biologiques
  - Utiliser un broyeur pour les déchets de jardin, composter ou porter à la déchetterie les déchets de jardin, ne pas les déposer en bordure de rivière



## LORS DE NOS LOISIRS : RESPECTER ET PROTÉGER L'EAU ET LES MILIEUX NATURELS

- Ne pas laisser des déchets dans la nature
- Ramasser les boîtes d'asticots et d'appâts, bouteilles, cartouches...
- Ne pas déranger la faune, ne pas passer dans les milieux humides sensibles
- S'abstenir de marcher dans les cours d'eau en période de fraie des poissons sur fond graveleux (de novembre à mars)
- Déconstruire après vos pique-niques ou baignades, vos petits barrages construits dans les rivières
- Ne pas relâcher d'espèces animales ou végétales exotiques.



## DANS MA VIE ASSOCIATIVE : M'ENGAGER, PARTICIPER À DES ACTIONS CITOYENNES

- Proposer et participer à des sorties de découverte des milieux et des espèces
- Proposer et participer à des journées de nettoyage des berges et des lits de rivière
- Informer mon entourage de l'attitude citoyenne pour protéger l'eau et les milieux aquatiques



## LORS DE VOS TRAVAUX : GÉRER LES DÉCHETS DE CHANTIER ET LES PRODUITS TOXIQUES

- Éliminer correctement les restes de produits, de peintures, de solvants : les apporter à la déchetterie
- Exiger des entreprises et des artisans de savoir où partent les déchets de chantier (vous êtes responsable du devenir de ces déchets)
- Se renseigner auprès de la commune pour savoir où apporter les déchets de chantier. Ne pas les déposer sur les anciennes décharges ou dans des dépôts sauvages

## Les barrages en galets ont de lourdes conséquences sur la vie de la rivière !

En ralentissant les eaux de rivière, ils contribuent à réchauffer l'eau !

L'oxygène diminue et les animaux aquatiques en pâtissent...

Les barrages entravent la bonne circulation des espèces aquatiques, qui ne peuvent plus remonter les rivières pour se nourrir et se reproduire.

En période estivale, lorsque les poissons cherchent à remonter les cours d'eau pour trouver des zones plus fraîches, ces barrages sont encore plus impactants.

En brassant les galets, on perturbe les insectes aquatiques, qui sont à la base de la chaîne alimentaire et permettent l'autoépuration de la rivière !

Pour préserver la rivière, démontez les barrages après votre passage !



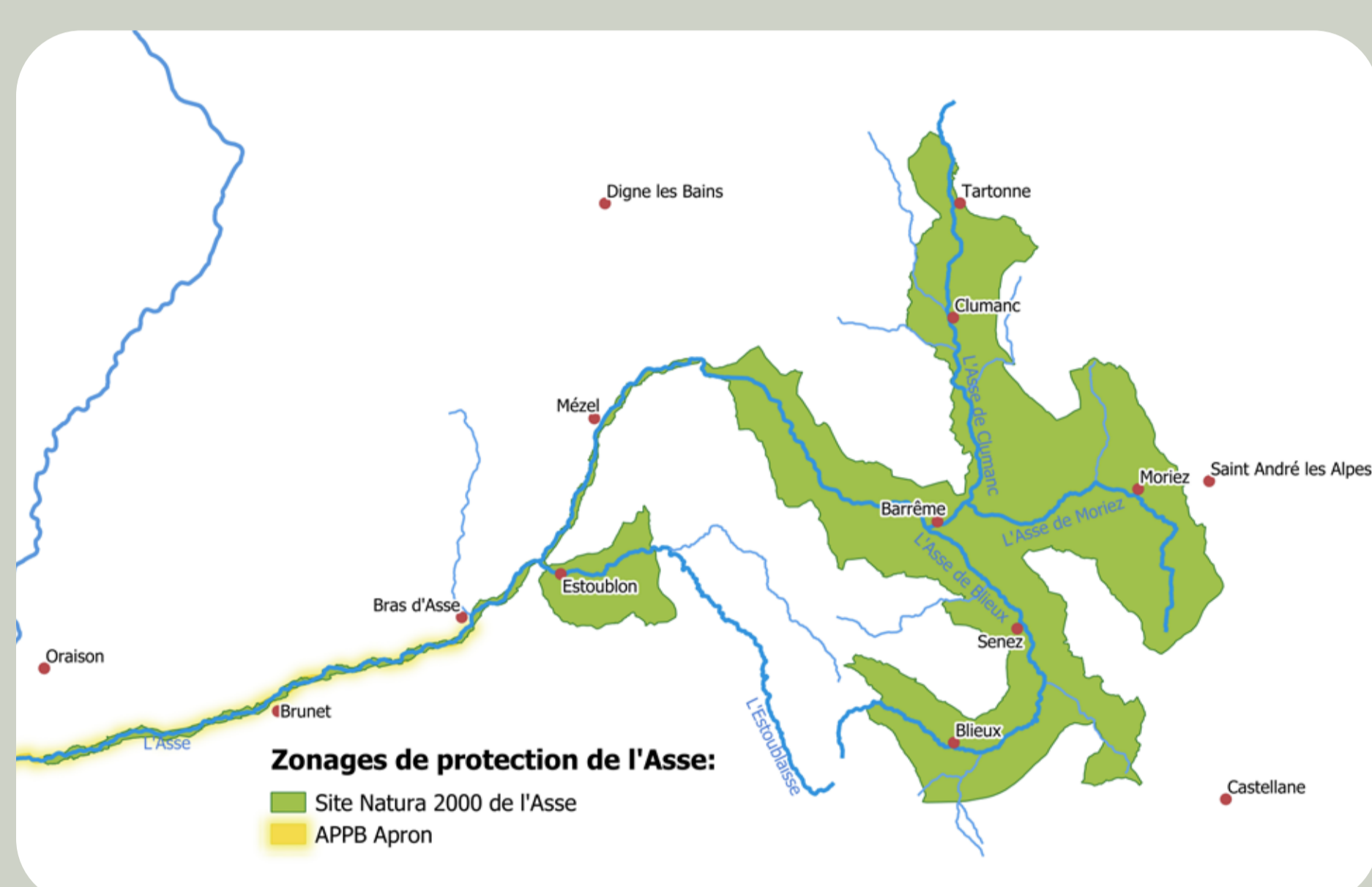
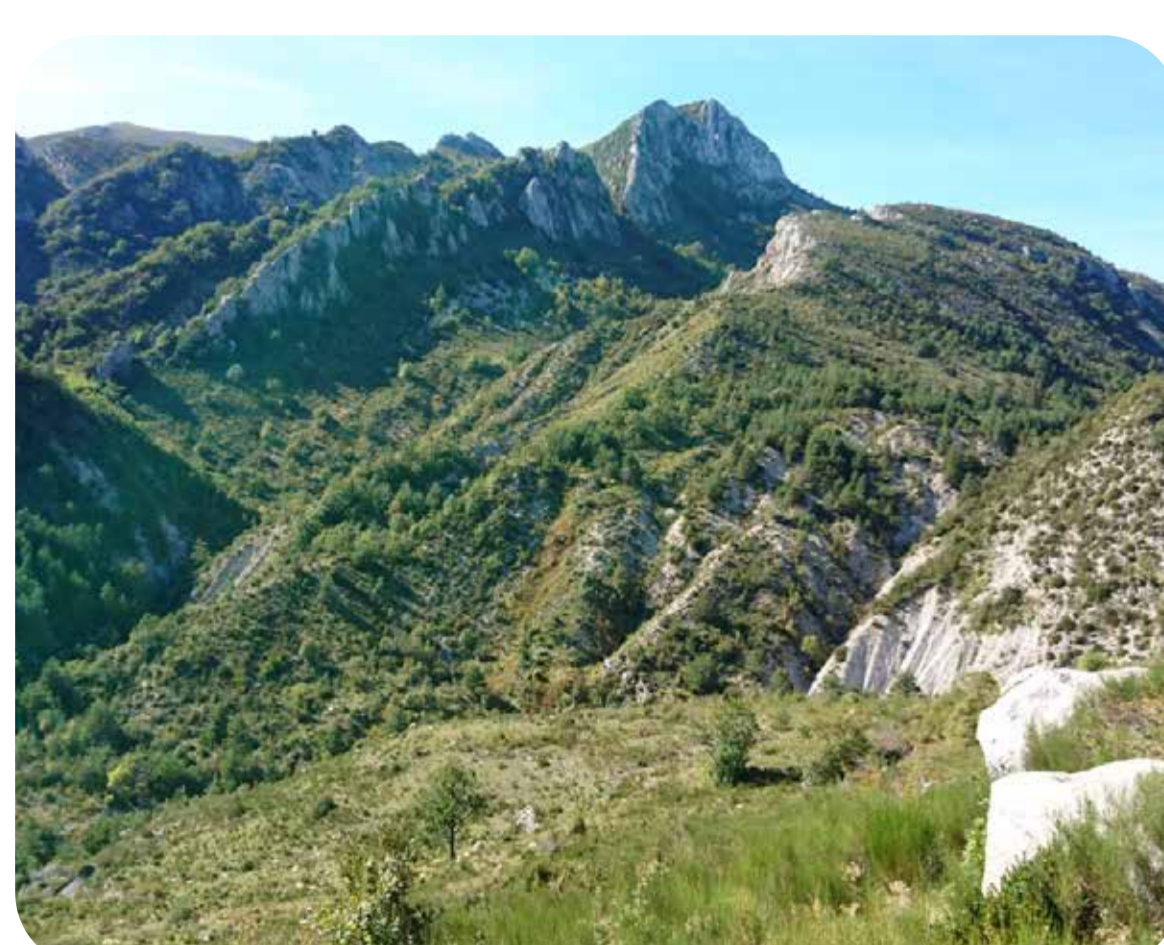
© Photo : S. Cugnez

# Site NATURA 2000 de l'Asse

## QUELS SONT LES OBJECTIFS DE NATURA 2000 ?

Le but est de concilier préservation de la nature et activités humaines socio-économiques.  
Les sites Natura 2000 ne sont pas des sanctuaires mis sous cloche.

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels à travers toute l'Europe, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces (faune/flore) et des habitats qu'ils abritent.



## LE SITE NATURA 2000 DE L'ASSE

Ce site est entièrement situé sur le bassin versant de l'Asse. Il s'étend sur 21 000 ha et 21 communes.

Chaque site Natura 2000 doit définir une structure « animatrice » qui va mettre en œuvre un plan de gestion découlant d'une démarche participative en associant les acteurs locaux.

Depuis 2013, c'est le Syndicat Mixte Asse Bléone qui anime la démarche.

## DIFFÉRENTS OUTILS

### Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)

Ces mesures visent à favoriser des pratiques agricoles favorables à l'environnement par un exploitant agricole volontaire. En contrepartie, il reçoit une rémunération qui correspond aux coûts supplémentaires et aux manques à gagner.  
Les MAEC peuvent prendre des formes multiples : amélioration de la gestion pastorale, préservation des zones humides, maintien de l'ouverture de milieux, retard de fauche des prairies...



### Les Contrats NATURA 2000

Ce sont des contrats passés entre un acteur local (propriétaire, commune, association...) et l'État pour une durée de 5 ans. Ils permettent la mise en œuvre et l'accompagnement technique et financier de travaux visant l'entretien ou la restauration des milieux naturels.

## ZOOM SUR LA GESTION ET LA RESTAURATION DES HABITATS DE L'AZURÉ DE LA SANGUISORBE

Le site Natura 2000 de l'Asse abrite une population d'**Azuré de la Sanguisorbe** (*Phengaris teleius*), un papillon rare et menacé à très fort enjeu de conservation en Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Il vit dans les prairies humides, notamment dans les prairies de fauche le long des fossés et canaux qui abritent sa plante-hôte : la **Sanguisorbe officinale** (*Sanguisorba officinalis*).



Pour permettre à la plante de s'établir et au papillon de pondre ses œufs sur la fleur, il a été convenu avec les exploitants agricoles volontaires, de laisser la végétation du bord des fossés se développer (environ 2 m de large de part et d'autre du fossé) entre juin et septembre.



Le Syndicat Mixte Asse Bléone travaille aussi en partenariat avec la filière d'enseignement GMNF (gestion des milieux naturels et de la faune) du lycée agricole de Carmejane afin de réaliser des travaux d'entretien/restauration de milieux.

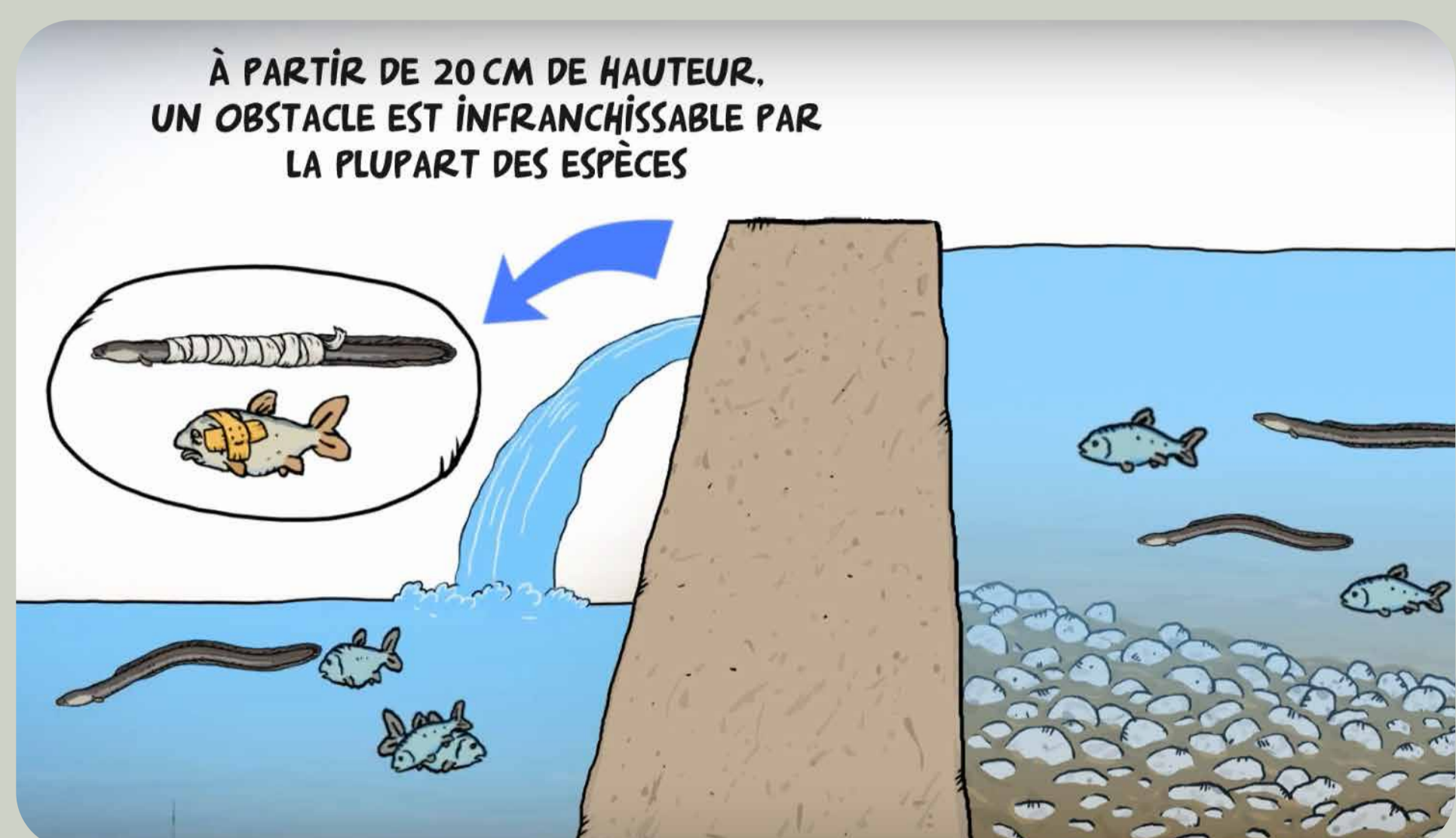
Plusieurs chantiers ont déjà eu lieu à Barrême dans le but de :

- débroussailler les bordures de fossés parfois colonisés par des saules ou les roseaux, pour permettre de favoriser la pousse de la Sanguisorbe.
- mener des opérations de transplantation de Sanguisorbés sur certains fossés favorables pour restaurer des habitats de l'Azuré.

© Photos et carte : SMAB

# La continuité écologique ou comment redonner libre cours à l'Asse et ses affluents ?

## VOUS AVEZ DIT "CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE" ?



Les continuités écologiques englobent la **continuité sédimentaire** (le transit des graviers de l'amont vers l'aval) et la **continuité biologique** (la circulation des poissons).

Ces continuités peuvent être **rompues par la présence de seuils ou de barrages**, on parle d'ouvrages transversaux (en travers de la rivière). Toutes les politiques publiques actuelles incitent à retirer ou aménager

ces ouvrages qui empêchent les sédiments d'avancer vers l'aval de la rivière et les poissons de migrer vers l'amont pour frayer.

**Le Contrat de Rivière de l'Asse permet la mise en œuvre de plusieurs actions d'effacement ou d'aménagement de ces obstacles.**

S'il n'existe pas de grand aménagement hydroélectrique sur le parcours de l'Asse, plusieurs seuils ou prises d'eau ont toutefois été construits. De par leur hauteur et leur configuration, ils perturbent le bon fonctionnement des rivières.

Quatre de ces seuils ont été identifiés comme prioritaires sur le bassin versant :

- 1 à Estoublon sur l'Estoublaisse,
- 2 à Saint Lions sur l'Asse de Clumanc,
- 3 à Chaudon-Norante sur l'Asse,
- 4 à Barrême sur l'Asse de Moriez

Grâce à la mobilisation des acteurs locaux et aux financements de l'Agence de l'Eau et de la Région, le Syndicat Mixte Asse Bléone a pu retirer les trois premiers ouvrages entre 2017 et 2022.



2

Le seuil de Saint Lions, avant et après les travaux d'effacement en 2017



1

Le seuil d'Estoublon avant et après les travaux d'effacement en 2022



Le seuil de Chaudon-Norante, avant et après les travaux d'effacement en 2022



Le seuil des Chemins de Fer de Provence à Barrême dernier obstacle important restant sur l'Asse. Le projet d'aménagement est en cours d'étude par le Syndicat et la Région.

4



2

4

3

3

© Photos et carte : SMAB / Illustration : AERMC

Contrat  
de rivière

L'Asse et ses affluents

# Le contrat de rivière " L'Asse et ses affluents "

## C'EST QUOI UN CONTRAT DE RIVIÈRE ?

Un Contrat de Rivière est un accord technique et financier entre des maîtres d'ouvrages locaux (porteurs d'actions) et les partenaires financiers autour d'un programme d'intervention pluriannuel. Il s'agit d'un outil contractuel basé sur le volontarisme des structures participantes.

Il vise à harmoniser les usages de l'eau, à protéger la qualité de l'eau, les milieux aquatiques, à permettre les activités humaines de façon durable, à protéger les ouvrages et les installations du risque d'inondation et à valoriser le potentiel de la rivière et de ses paysages.



Cérémonie de signature du contrat de rivière "L'asse et ses affluents"



## UN CONTRAT EN 2 PHASES, QUI RASSEMBLE

Le premier **Contrat de Rivière "l'Asse et ses affluents"** s'étend sur 6 années entre 2018 et 2024. Il a été divisé en 2 phases. Le **1er contrat de rivière** a été initié par le **Syndicat Mixte de Défense des Berges de l'Asse** (ancien nom du Syndicat Mixte Asse Bléone) et a été signé par l'ensemble des acteurs lors de la Cérémonie de signature le **13 décembre 2018**. Après un bilan à mi-parcours, la **phase 2 du Contrat de Rivière (2022-2024)** a été officialisée le **10 juin 2022**.

De nombreuses structures ont signé le Contrat parmi lesquels **des collectivités, des partenaires institutionnels et associatifs, des fédérations de professionnels et des financeurs** (Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et Région Sud Provence-Alpes-Côte-d'Azur). La **coordination et l'animation du contrat** est réalisée par le **Syndicat Mixte Asse Bléone**.



## PROGRAMME D'ACTIONS DU CONTRAT DE RIVIÈRE "L'ASSE ET SES AFFLUENTS"

Le Contrat de rivière comporte 57 actions, réparties en 4 volets, portées par 22 maîtres d'ouvrage pour un montant total de plus de 4 millions d'euros.

### Les 4 volets du programme d'actions

VOLET  
RESSOURCE EN EAU



VOLET  
QUALITÉ DE L'EAU



VOLET  
GOUVERNANCE,  
COMMUNICATION ET  
SENSIBILISATION



VOLET  
MILIEUX NATURELS  
ET GESTION DES  
INONDATIONS



© Photos : SMAB

14

Conception : CPIE Alpes de Provence / Création graphique : Un air de Com'

En savoir +  
sur le SMAB  
<https://assebleone.fr>

