



PROGRAMME D' ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS DU PRÉCONIL ET SES AFFLUENTS

LE FONCTIONNEMENT NATUREL DU PRÉCONIL

Le bassin versant du Préconil a subi cette dernière décennie d'importantes crues ayant entraîné des dommages conséquents et une forte modification de la morphologie du Préconil et de ses affluents.*

*La morphologie d'un cours d'eau définit ses principales caractéristiques : largeur du lit, profondeur, pente, forme des méandres, etc.

Cette fiche d'information vise à fournir des éléments de compréhension sur le fonctionnement morphologique naturel des cours d'eau du bassin versant du Préconil (transport sédimentaire, tenue des berges). Elle permet aussi d'expliquer l'effet de l'artificialisation des berges et de remblais le long du cours d'eau pour en comprendre les conséquences potentielles sur les crues et sur l'environnement.

Comprendre les inondations

Agir pour réduire le risque

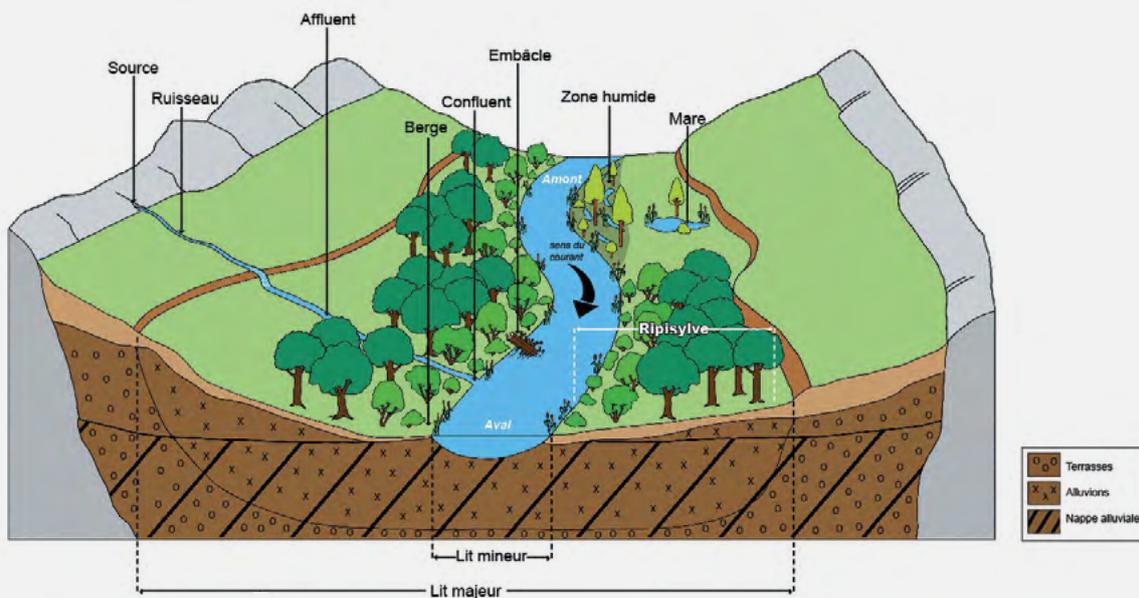
Concilier lutte contre l'inondation et protection de l'environnement

Apprendre à vivre avec le risque

Mieux réagir en cas d'inondation



Fonctionnement naturel d'une rivière



Les éléments présentés dans cette fiche sont issus des études réalisées dans le cadre du PAPI du Préconil et ses affluents et du Contrat de rivière de la Gisle et des fleuves côtiers du Golfe de Saint-Tropez : « Restauration hydromorphologique du Préconil et de ses affluents », RIPARIA, avril 2016 et « Étude de la valeur patrimoniale des milieux aquatiques du bassin versant du Préconil », Maison Régionale de l'Eau, novembre 2015.

LE TRANSPORT SÉDIMENTAIRE

Le transport sédimentaire est un phénomène naturel traduisant le déplacement par le cours d'eau de matériaux plus ou moins grossiers (sables, cailloux).

Sur le bassin versant du Préconil, les fonds des rivières sont caractérisés principalement par des cailloux ou matériaux grossiers sur les secteurs amont et les têtes de bassin, et par du sable (éléments fins) sur les secteurs aval, notamment près de l'embouchure du Préconil.

Depuis 2004 globalement, le niveau du fond du lit des cours d'eau a peu évolué, ce qui traduit une forte capacité de transport des cours d'eau. En revanche, sur les zones aval, l'ensablement est plus conséquent et fluctue sur une épaisseur d'un mètre en fonction des crues.

La nature géologique des sols joue un rôle majeur dans le type et la quantité de matériaux érodables et transportables par le cours d'eau :

Roches métamorphiques et granites

Favorise le départ de matériaux (secteur amont)

Granites altérés

Propices à la production de sables (Plan de la Tour)

Roches métamorphiques

Génèrent des matériaux plus grossiers (Sainte-Maxime)

Plusieurs facteurs conduisent à un excédent de sable dans le Préconil, induisant une perturbation du fonctionnement naturel des cours d'eau :

Feux de forêts

Mise à nu des sols et absence de végétation

Pistes forestières

Axes d'écoulement et de ravinement

Remblais et pression foncière

Pratiques agricoles

Désherbage intensif

Érosions de berges

Favorisées par la présence de Canne de Provence

L'ARTIFICIALISATION DES BERGES ET LES REMBLAIS

La vallée du Préconil et celle de certains affluents comportent de nombreuses protections de berges (de type enrochement) et d'importants remblais, plus ou moins anciens, notamment dans les traversées des zones urbaines de Sainte-Maxime et du Plan-de-la-Tour.

Ainsi, sur le seul fleuve Préconil et ses 13,7 km de long (avec une berge de chaque côté) :

> 2.9 km de berges artificielles (+ de 10.5 % des berges)

> 3.1 km de berges constituées de remblais (+ de 11 % des berges)

Ces deux types d'interventions humaines sont souvent situés aux mêmes endroits (cf. carte)

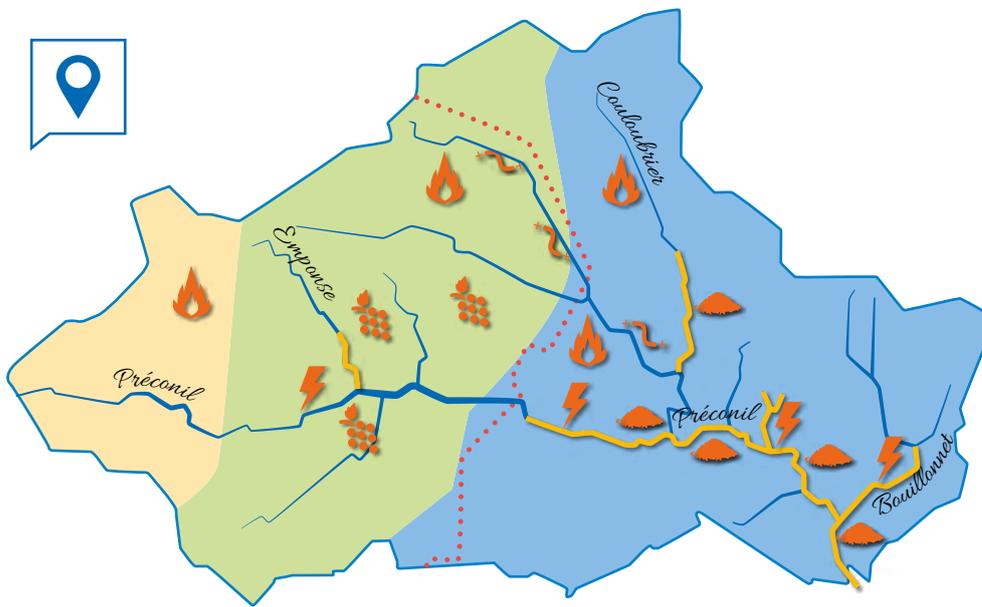
L'espace de bon fonctionnement d'un cours d'eau traduit l'espace qui lui est nécessaire pour assurer son transit sédimentaire, permettre l'écoulement des eaux en période de crue et assurer la vie et l'équilibre de la faune et de flore aquatiques.

La présence de remblais réduit cet espace et accroît ainsi le risque d'inondations.

L'enrochement des berges peut quand à lui s'avérer nécessaire pour assurer une protection de certains secteurs (habitations, activités économiques, réseaux, etc.).



1 - Dépôt de sable à l'embouchure du Préconil. 2 - Vigne désherbée au Plan-de-la-Tour. 3 - Érosion majeure près de l'usine Brisach. 4 - Remblais et érosions sur le Couloubrier. 5 - Enrochement sur le Préconil aval. 6 - Artificialisation du lit d'Emponse.



... Limite communale

Plus de **15 000** m³

de matériaux
transitent chaque année
dans les cours d'eau
du bassin versant du Préconil

Près de **6** km

de berges érodées
dont 4km sur le seul fleuve Préconil

🔍 L'ensablement de la partie aval du Préconil

ZOOM

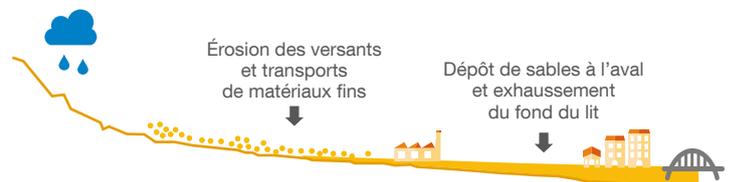
Le Préconil, dans sa traversée de la zone urbaine de Sainte-Maxime, est le secteur où s'accumule la grande majorité du sable transporté par le cours d'eau.

Cet ensablement est favorisé par deux facteurs :

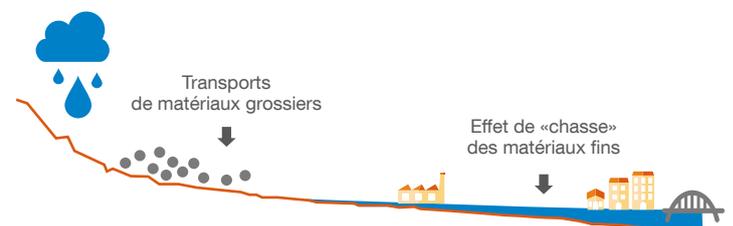
- > une pente faible voire nulle favorisant le dépôt de matériaux,
- > un effet de « bouchon » avec la mer empêchant l'évacuation d'une partie des matériaux.

La survenue de crues moyennes à fortes provoque naturellement l'évacuation du sable, comme illustré sur le schéma ci-contre.

En cas de crue faible



En cas de crue forte



QUELLES CONSEQUENCES

EN CAS DE DEGRADATION MORPHOLOGIQUE ?

Transport sédimentaire excédentaire, artificialisation des berges et remblais peuvent avoir des conséquences désastreuses sur le fonctionnement d'un cours d'eau en crue mais également en régime normal :

- ➔ Les remblais réduisent l'espace de bon fonctionnement d'un cours d'eau : réduction de la largeur naturelle et débordements précoces,
- ➔ Ils favorisent l'installation de la Canne de Provence (fragilisation des berges, destruction d'une ripisylve adaptée),
- ➔ Les enrochements vont avoir tendance à accélérer les vitesses d'écoulement et favoriser érosions et débordements en aval,
- ➔ L'ensablement entraîne localement un exhaussement des hauteurs d'eau en crue et donc des débordements rapides de manière nette sur la zone aval,
- ➔ L'ensablement impacte la vie aquatique (poissons et invertébrés),
- ➔ Enfin, les berges remblayées souvent à l'aide de matériaux amenés par l'homme sont fragiles et forment, par érosions, des atterrissements dans les lits mineurs des cours d'eau, provoquant localement exhaussement de la ligne d'eau et débordement précoce.

QUELLES SOLUTIONS ENVISAGER?

Concernant le transport sédimentaire

📍 Réduire les apports de sable dus aux érosions des versants

- > Prévention du risque feux de forêt pour maintenir la végétation en place.
- > Mise en oeuvre d'aménagements piégeant le sable à la source ou limitant son arrivée dans les cours d'eau (par exemple : aménagement de fascines, de restanques, de haies arbustives).
- > Travaux sur les pistes forestières pour qu'elles transportent moins de sable.
- > Accompagnement des viticulteurs dans le changement des pratiques culturales afin de limiter le désherbage intensif et favoriser l'enherbement des parcelles ou la mise en oeuvre de techniques alternatives au traitement chimique.

📍 Limiter l'exhaussement du fond du lit et ainsi réduire le risque de débordement

- > Mener des opérations ponctuelles de curage sur les secteurs les plus impactés par l'ensablement, principalement sur l'embouchure du Préconil.
- > Surveiller et intervenir sur la formation du bouchon sableux en mer pour faciliter le transport/l'évacuation des sédiments en mer.
- > Surveiller les atterrissements dans les zones à enjeux, supprimer la végétation qui s'y installerait et retirer les matériaux issus de chantier et déposés dans les cours d'eau lorsque cela s'avère nécessaire.

Concernant le transport sédimentaire

📍 Restaurer la morphologie du cours d'eau

- > Redonner de la place à la rivière, si nécessaire en menant des opérations de reprise de berge avec confortement par génie végétal (replantation de végétation sur des pentes adoucies) quand cela est possible.
- > Réaliser des travaux de plantation sur des espaces aménagés pour fixer les berges.
- > Supprimer les remblais les plus problématiques pour permettre à l'eau de s'écouler plus facilement.



1 - Traitement d'un atterrissement du Préconil. 2 - Exemple de vignes enherbées au Plan-de-la-Tour. 3 - Exemple de berge confortée par génie végétal sur le ruisseau du Béliou (Gassin)

INFOS

LES TRAVAUX EN RIVIERE FONT L'OBJET D'UNE RÉGLEMENTATION STRICTE



Pour plus d'information, consultez le document réalisé par les services de l'État disponible sur www.cc-golfedesainttropez.fr/noscoursdeau rubrique «Bonnes pratiques du riverain».