



Bonnes pratiques en matière de prévention du risque inondation par ruissellement

Actions innovantes de collectivités

PRISE EN COMPTE DU RISQUE RUISSellement DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME : LA PRÉSERVATION DU RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Collectivité / maître d'ouvrage : Commune du Porge (33) / SIAEBVELG.

Intitulé de l'action : Préservation du réseau de crastes et intégration des enjeux hydrauliques dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) pour la maîtrise du ruissellement.

Année(s) de mise en œuvre : Approbation du PLU : Janvier 2017

Dans le cadre l'Observatoire Régional sur les Risques de la Nouvelle Aquitaine (ORRNA), le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) a élaboré des fiches d'actions innovantes. Elles permettent de valoriser les bonnes pratiques de gestion des eaux pluviales et de la maîtrise du risque ruissellement en Nouvelle-Aquitaine.

Cette fiche met en lumière des actions innovantes sur le territoire De la commune du Porge. Ces actions portent sur la préservation du réseau de crastes dans le PLU.



1 - Présentation du territoire

Le Porge est une commune littorale située en Gironde (33), caractérisée par une façade maritime d'environ 13 km. Son territoire s'étend sur une superficie importante (149,03 km²) et est marqué par un contexte hydrogéologique fragile en raison de la présence d'une nappe superficielle (nappe des sables du Plio-quatenaire) qui peut être sub-affleurante.

Le fonctionnement hydrographique du territoire repose sur un vaste réseau de drainage historique, constitué de près de 90 km de fossés appelés crastes. Ces crastes ont été initialement créées et entretenues par les habitants depuis le XIXe siècle dans le but de drainer la nappe superficielle et de permettre la culture du pin maritime. Aujourd'hui, elles jouent un rôle essentiel dans la gestion des eaux pluviales et la protection du bourg contre l'inondation.

Le réseau est structuré par des crastes concentriques (comme la craste neuve) qui collectent les eaux en amont du bourg pour les évacuer vers le Canal des Étangs, isolant ainsi la zone urbanisée. Les eaux pluviales du bourg sont principalement captées par des caniveaux de surface rejoignant ces fossés.

L'intégration des enjeux "eau" est appréhendée dès l'amont de l'élaboration du PLU, via un diagnostic solide de l'État Initial de l'Environnement (EIE), qui est indispensable pour les documents soumis à évaluation environnementale, comme le PLU du Porge.

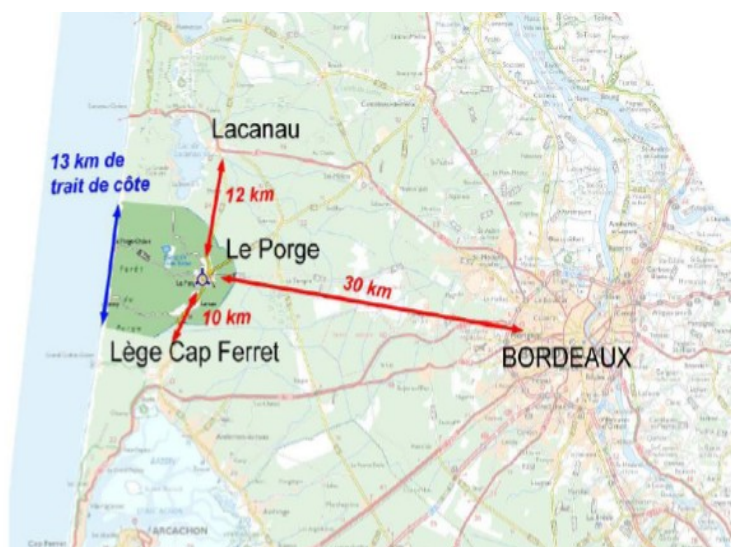


Illustration 1 : Périmètre de la commune du Porge (33).

Source : Rapport de présentation du PLU du Porge (Approuvé en 2017).

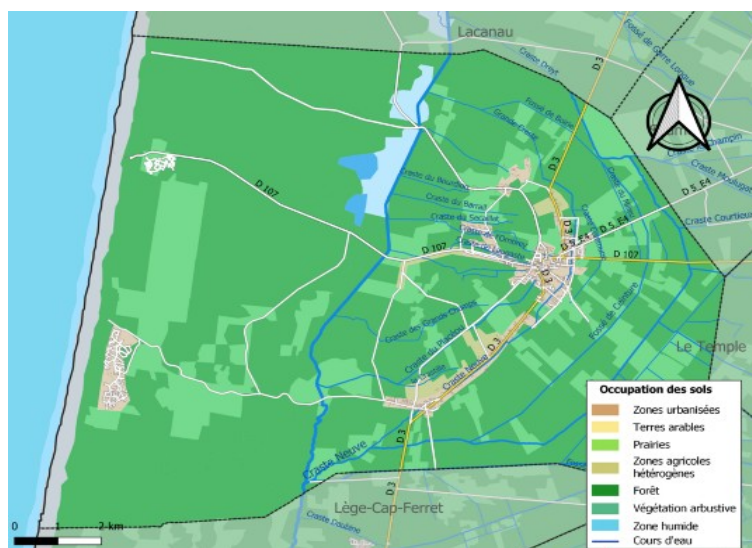


Illustration 2 : Fonctionnement hydrologique – Réseau des principales crastes sur la commune du Porge (33).

Source :https://commons.wikimedia.org/wiki/File:33333-Le_Porge-Sols.png

1.1 – Acteurs et compétences

- Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant et Étangs du Littoral Girondin (SIAEBVELG) : Le SIAEBVELG est compétent pour l'entretien et la gestion du réseau hydrographique principal (crastes et Canal des Étangs).
- Commune : La commune est responsable de l'entretien des fossés permettant d'évacuer les eaux des zones bâties, y compris le curage mécanique et l'entretien régulier des abords.
- SPLAF (Service Public d'Assainissement Non Collectif) : Ce service est délégué à la Communauté de Communes de la Médullienne.
- Agence de l'Eau Adour-Garonne et DREAL : Ces entités participent au comité de pilotage pour l'élaboration de recueils de retours d'expériences visant à soutenir la gestion de l'eau dans le grand Sud-Ouest.

1.2 – Réglementation et Plans Cadres

Le PLU du Porge doit s'articuler avec plusieurs documents de rang supérieur :

- SDAGE Adour-Garonne : Le PLU doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Le SDAGE vise l'atteinte du bon état des eaux et fixe des objectifs de bonne qualité des eaux des cours d'eau traversant la commune.
- PGRI : Les PLU doivent être compatibles avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI). Les documents d'urbanisme constituent des outils privilégiés pour intégrer le risque inondation dans l'aménagement durable des territoires.
- SAGE : Le territoire est concerné par le SAGE « Lacs Médocains » (approuvé en 2007, révisé en 2013) et le SAGE « Nappes Profondes ». Les SCoT, et les PLU en l'absence de SCoT, doivent être compatibles avec les SAGE. Les enjeux des SAGE incluent la préservation et l'entretien des milieux humides.
- Loi Littoral : La commune est soumise à la Loi Littoral, imposant la préservation des espaces remarquables (dunes, zones humides). Les espaces remarquables sont classés en zone NL ou NLp (Naturelle protégée).

2 - Problématique du territoire

Le Porge est confronté à un double enjeu hydrologique : le risque d'inondation par remontée de nappe et le risque d'inondation par ruissellement. La vulnérabilité est d'autant plus importante que la nappe superficielle peut être sub-affleurante.

Le risque d'inondation par ruissellement est historiquement géré par le réseau de *crastes* (fossés de drainage). Cependant, ce système est fragile :

- Défaut de pérennité du réseau : Le comblement ou le défaut d'entretien de certaines sections de ces fossés, notamment celles qui traversent désormais des lotissements ou des propriétés bâties (et ne sont plus accessibles depuis l'espace public), ont été identifiés comme causes d'inondations importantes survenues au cours de l'hiver 2013/2014. Le rebouchage d'un fossé n'est pas autorisé par le Code Civil, mais la pression foncière menace leur existence.
- Urbanisation et imperméabilisation : L'ouverture à l'urbanisation des secteurs prévus dans le PLU (zones AU : Villeneuve, Maisonnieu, La Gueulle Plane) pose un risque, car ces zones sont classées par le BRGM en zone de sensibilité forte au titre de l'aléa « remontée de nappe ». L'imperméabilisation doit être limitée, car elle contribue aux inondations et limite la recharge des nappes.
- Protection multifonctionnelle : Il est nécessaire de préserver les *crastes* non seulement pour leurs fonctions hydrauliques (drainage, évacuation EP) mais aussi pour leurs fonctions écologiques (boisements ripicoles, filtres, continuités écologiques).

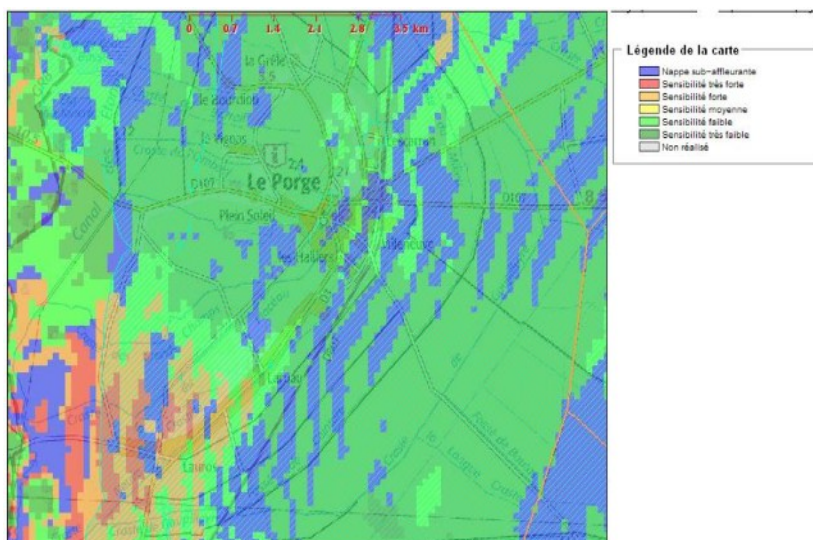


Illustration 3 : Extrait cartographique de l'Aléa « remontée de nappe » sur le territoire du Porge, mettant en évidence la sensibilité forte dans les zones d'extension urbaine (AU).

Source : Rapport de présentation du PLU du Porge (Approuvé en 2017).

3 - Actions mises en œuvre

La commune du Porge a utilisé les outils du PLU (PADD, Règlement, Zonage et Orientations d'Aménagement et de Programmation – OAP) pour traduire la stratégie de gestion de l'eau, renforcée par un outil opérationnel : la Déclaration d'Intérêt Général (DIG).

3.1 - Démarche

La démarche a consisté à intégrer les enjeux "eau" de manière transversale dès la phase de diagnostic et de projet :

Diagnostic des enjeux : Une analyse approfondie des zones humides, en croisant les données (typologie Corine Biotores, zones vertes du SAGE Lacs Médocains, etc.) a montré que plusieurs zones de développement urbain potentiel se situent au contact du réseau hydrographique et sont concernées par la présence de zones humides. Les enjeux sont considérés comme Forts concernant le risque inondation (remontée de nappe) et le réseau hydrographique (crastes/marais classés en Zone Humide Élémentaire - ZHE).

Orientations Stratégiques (PADD) : Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) fixe l'objectif de maîtriser la conservation des « fils d'eau » (fossés et crastes) dans le domaine public comme privé. Il met en exergue la préservation des crastes et fossés, ainsi que des boisements ripicoles qui les accompagnent, comme un enjeu important pour la commune.

Application du principe "Éviter/Réduire" : Le PLU a veillé à éviter au maximum le développement de l'urbanisation à proximité du réseau hydrographique et à ne pas détruire les zones humides identifiées.

3.2 - Outils réglementaires du PLU (Zonage et Règlement)

Zonage (Délimitation des secteurs) :

- Protection foncière : L'ensemble du réseau hydrographique, ainsi que ses milieux d'accompagnement, font l'objet d'un classement en zone Naturelle (N), constitutive de la Trame Bleue.
- Zone Nzh (Naturelle Zone Humide) : Un secteur spécifique Nzh a été créé pour l'ensemble des zones humides à fort enjeu de protection identifiées, notamment celles dans les futures zones à urbaniser (1AU). Ce zonage permet d'assurer la protection de ces zones humides et leur exclusion des périmètres constructibles.
- Zones N et NL : Environ 87 % de la superficie du territoire est classée en zone Naturelle (N, NL, NLp) inconstructible. Ce classement est justifié par la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles et de prévenir les risques, notamment d'expansion des crues.

Règlement (Prescriptions obligatoires) :

Le règlement du PLU impose des règles strictes (articles 4 et 7) pour garantir l'efficacité hydraulique du réseau existant et la neutralité des nouveaux aménagements :

- Conservation des Ouvrages : L'article 4 du règlement des zones urbaines impose que les crastes et fossés existants devront être conservés et que le libre écoulement des eaux devra être maintenu.
- Gestion des Eaux Pluviales (EP) : Les EP issues de toute nouvelle construction ou aménagement doivent être résorbées sur le terrain d'assiette du projet (priorité à l'infiltration).
- Débit de fuite régulé : Si l'infiltration n'est pas possible, le rejet dans le réseau public est autorisé à condition que le débit de fuite du terrain naturel existant ne soit pas aggravé. Ce débit est régulé à 3 l/s/ha (maximum) vers un exutoire fonctionnel.
- Dimensionnement des ouvrages : Les ouvrages d'infiltration ou de tamponnement devront stocker une pluie de 50 litres/m² de surface imperméabilisée.
- Retrait des constructions : Afin de maintenir la continuité écologique le long du réseau hydrographique et d'assurer son entretien, un retrait de 5 mètres minimum est exigé pour les constructions par rapport aux limites des crastes et des fossés.

3.3 - Outils programmatiques du PLU (OAP)

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) définissent les conditions d'aménagement des nouvelles zones d'urbanisation (zones 1AU).

Gestion Douce des Eaux Pluviales : Les OAP imposent des solutions alternatives pour la gestion des eaux pluviales :

- Intégration de noues dans l'emprise des voies nouvelles primaires et secondaires. Ces noues, végétalisées et à faible profondeur (compte tenu de la nappe superficielle), pourront être dotées d'une surverse vers les crastes ou fossés existants. Elles sont susceptibles de récupérer les eaux lessivées et de partiellement tamponner leur teneur en micro-polluants.
- L'infiltration des eaux pluviales à la parcelle est préconisée, notamment au moyen de tranchées drainantes superficielles.

Protection Paysagère et Écologique : La conservation de la craste neuve est une disposition obligatoire des OAP, afin de préserver sa fonctionnalité hydraulique.

Création d'un espace public engazonné et boisé (bande paysagère) d'une emprise de 10 m à 20 m minimum le long de la craste neuve (selon les secteurs 1AU). Ces bandes sont traitées sous la forme d'espaces collectifs plantés d'arbres et d'arbustes d'essences locales (Saules, Frênes, Chênes des marais...), servant de support aux cheminements doux.

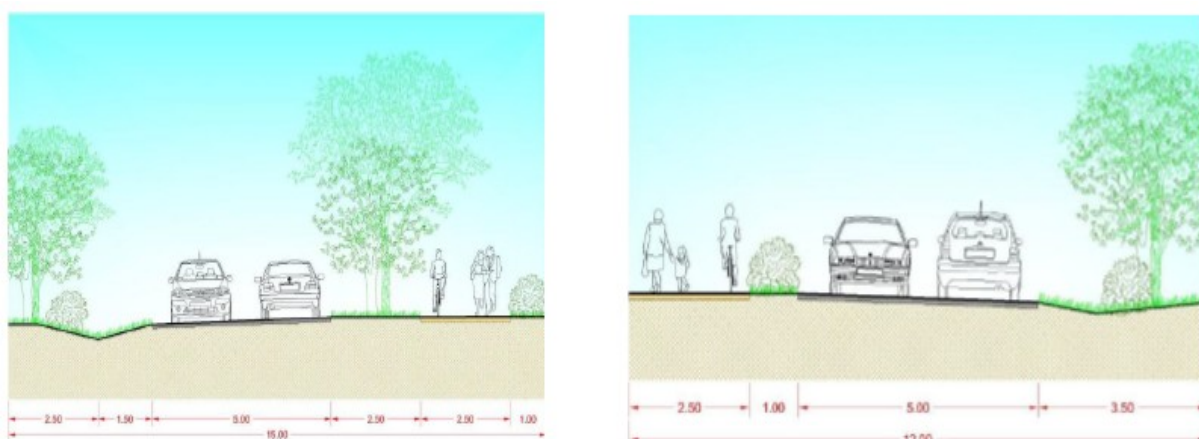


Illustration 4 : Extrait cartographique de l'Aléa « remontée de nappe » sur le territoire du Porge, mettant en évidence la sensibilité forte dans les zones d'extension urbaine (AU).

Source : Rapport de présentation du PLU du Porge (Approuvé en 2017).

3.4 - L'Outil Opérationnel : La Déclaration d'Intérêt Général (DIG)

L'entretien effectif du réseau de crastes est assuré par une Déclaration d'Intérêt Général (DIG), mise en œuvre par le SIAEBVELG dans le cadre d'un programme pluriannuel.

- Objectif : La DIG est une procédure qui permet au SIAEBVELG, en tant que maître d'ouvrage public, d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de travaux d'intérêt général sur ces cours d'eau non domaniaux. Elle permet un entretien global de la partie du réseau de crastes accessible depuis l'espace public (curage mécanique, passage de l'épareuse).
- Perspective : Une réflexion est en cours pour étendre cet entretien aux fossés situés sur des parcelles privées lorsque ceux-ci présentent un fort enjeu hydraulique.

4 - Bilan / Perspectives

Le retour d'expérience du Porge est un exemple éloquent de la manière dont les documents d'urbanisme locaux (PLU) peuvent servir d'outil pivot pour la gestion intégrée des milieux aquatiques et la prévention des risques. La prise en compte du réseau hydraulique mineur (les *crastes*) est ici un facteur déterminant pour la résilience du territoire face au risque d'inondation par ruissellement, aggravé par le contexte de nappe sub-affleurante.

Enseignements principaux :

- Gouvernance et Synergie : L'efficacité de la démarche repose sur l'articulation entre la planification (PLU/PADD) et l'opérationnel (DIG/SIAEBVELG). Le PADD a clairement inscrit la conservation des « fils d'eau » comme un objectif majeur, que le règlement (articles 4 et 7) rend directement opposable en imposant la conservation des fossés et des retraits de construction. L'existence de la DIG assure les moyens techniques et financiers pour l'entretien pérenne du réseau, allant au-delà de la simple responsabilité des propriétaires.

- Multifonctionnalité et Techniques Alternatives : Le PLU a favorisé une approche privilégiant le cycle naturel de l'eau. Il encourage fortement les techniques alternatives (résorption à la parcelle, noues végétales, fossés d'étalement) pour le traitement des eaux pluviales. Le PLU sanctuarise les abords des crastes (bandes paysagères, zone Nzh) non seulement pour leur rôle hydraulique (tamponnement, régulation des débits) mais aussi pour leur contribution à la Trame Verte et Bleue (TVB) et leur fonction épuratoire.

- Prescription claire et quantifiée : L'article du règlement fixe des exigences quantifiables, telles que le débit de fuite maximum de 3 l/s/ha et le volume de stockage (50 l/m² imperméabilisé), offrant aux aménageurs des objectifs précis pour garantir la neutralité hydraulique des nouveaux développements.

Ouverture et Perspectives :

Le PLU du Porge prévoit la mise en place d'indicateurs de suivi pour évaluer l'impact de ces politiques environnementales sur six ans (N+6). Ces indicateurs ciblent :

- Le comportement des points d'observation (mesure du niveau d'eau dans les crastes et fossés).
- La qualité des eaux du Canal des Étangs (point de prélèvement sur la RD 107).
- Le maintien des éléments constitutifs de la TVB (notamment les bandes paysagères créées le long des crastes neuves).

Cette démarche proactive et intégrée permet au Porge de concilier développement urbain (maîtrisé sur 33 ha au cours des 10 prochaines années) et protection des ressources en eau face aux défis du changement climatique.

Pour en savoir plus :

- Guide eau & urbanisme_Volume 1 – Agence de l'Eau Adour-Garonne (2019)
- Guide eau & urbanisme_Volume 2 – Agence de l'Eau Adour-Garonne (2019)
- Rapport de présentation – PLU du Porge (2017)
- 3-Orientations d'aménagement et de programmation – PLU du Porge (2017)
- Règlement PPR (plan de prévention des risques) – Le Porge (2001)
- Site internet du Cerema : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:33333-Le_Porge-Sols.png

Sélection et rédaction : Olivier GRADEL - CEREMA

Date : 20/10/2025