

# PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITE

Conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme, la prise en compte de l'environnement est au cœur de l'élaboration d'une carte communale.

L'expertise environnementale apportée par SIRE Conseil ne se limite toutefois pas à ces simples exigences réglementaires.

Le diagnostic est réalisé selon la logique de l'évaluation environnementale, afin que le projet soit construit à partir des enjeux hiérarchisés et que la formalisation de l'évaluation environnementale, qui sera réalisée, le cas échéant, une fois le projet de carte communale finalisé, vienne décrire la façon dont les milieux naturels, les paysages, les ressources naturelles, la biodiversité, les écosystèmes, les continuités écologiques ont été préservées et mises en valeur.

## 1 Environnement physique

### 1.1 Topographie et pentes

Le territoire communal est caractérisé par une topographie vallonnée, caractéristique de l'éventail Gascon, alternant coteaux et vallées.

Les serres (versants courts des coteaux) précèdent les boubées (versants longs des coteaux) lorsqu'on se dirige vers l'Est.

La plaine étroite des cours d'eau (ribère, plagne ou barthe) vient compléter la séquence paysagère se répétant sur la commune.

Le point culminant atteint 270 mètres au lieu-dit Les Tupares, en limite communale Nord-ouest.

La plaine de l'Aulouste se trouve quant à elle à une altitude d'environ 130 mètres.

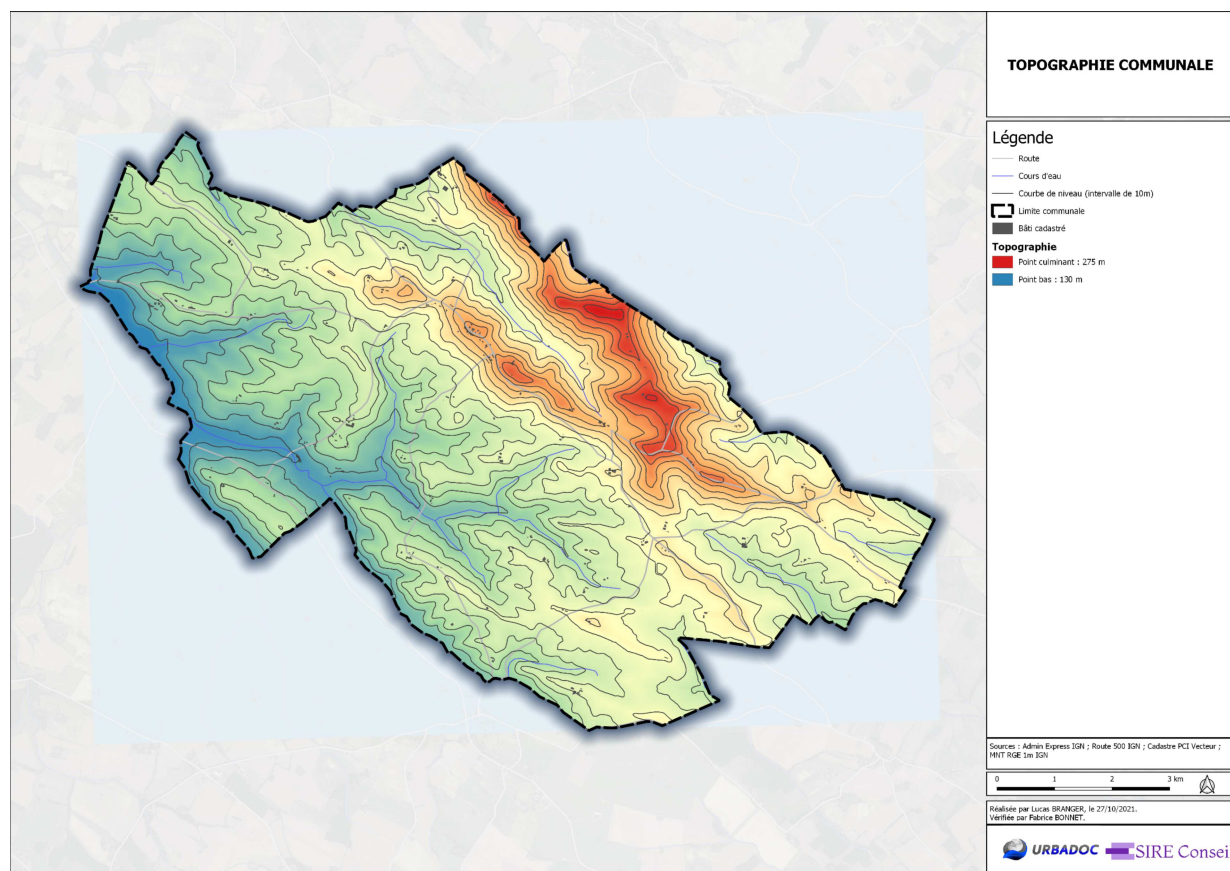


Figure 1 : Topographie communale

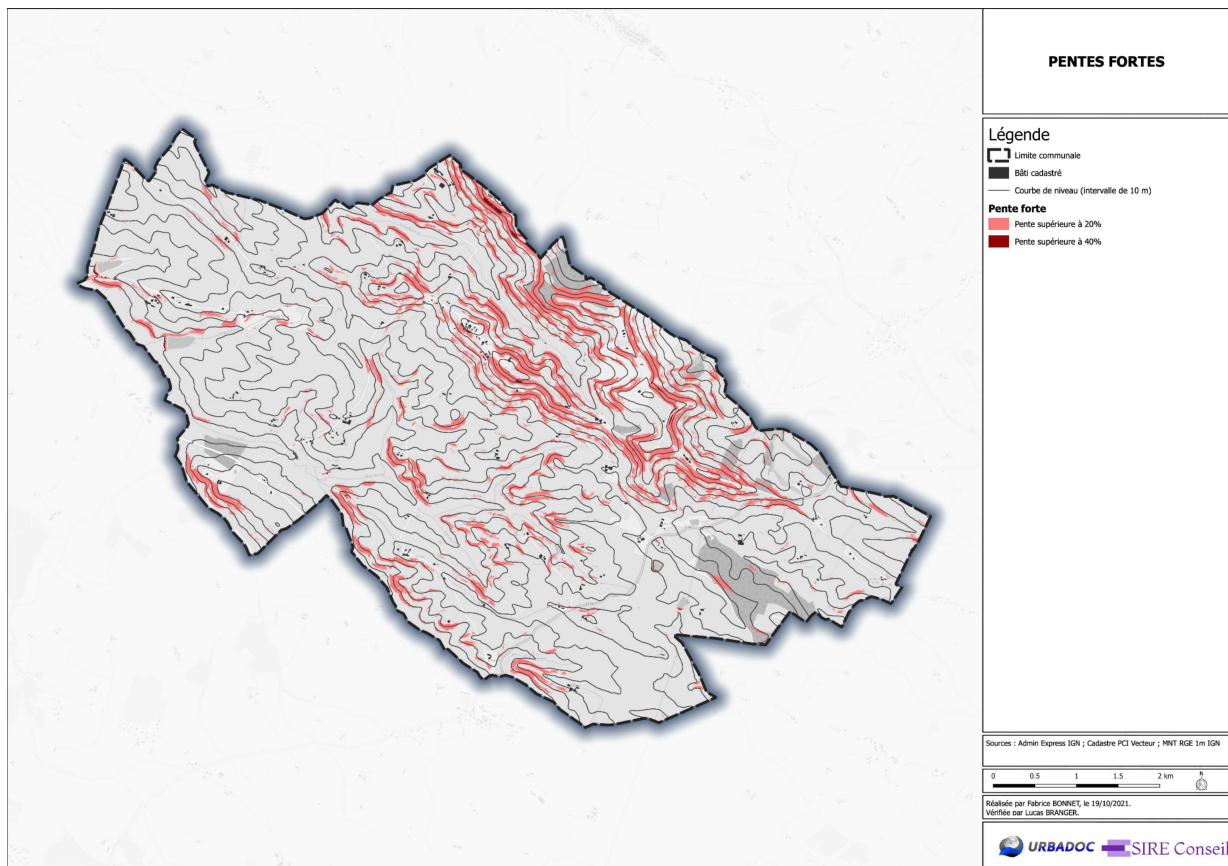


Figure 2 : Pentes fortes

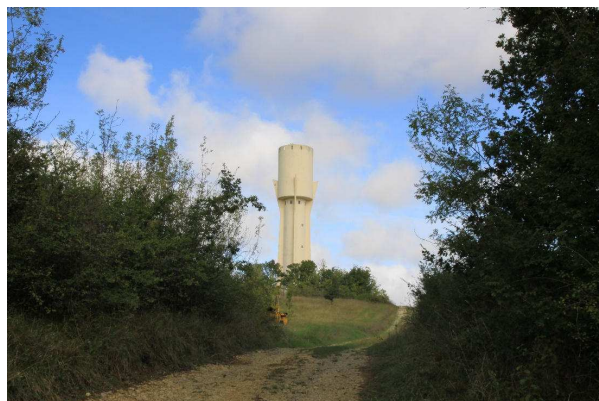


Figure 3 : Alternance des coteaux (à gauche) et château d'eau installé sur le point culminant de la commune © SIRE Conseil 2021

## 1.2 Géologie

La géologie communale est composée de formations molassiques et de formations issues de la dégradation de ces formations. Les principaux cours d'eau sont quant à eux accompagnés de formations alluviales.

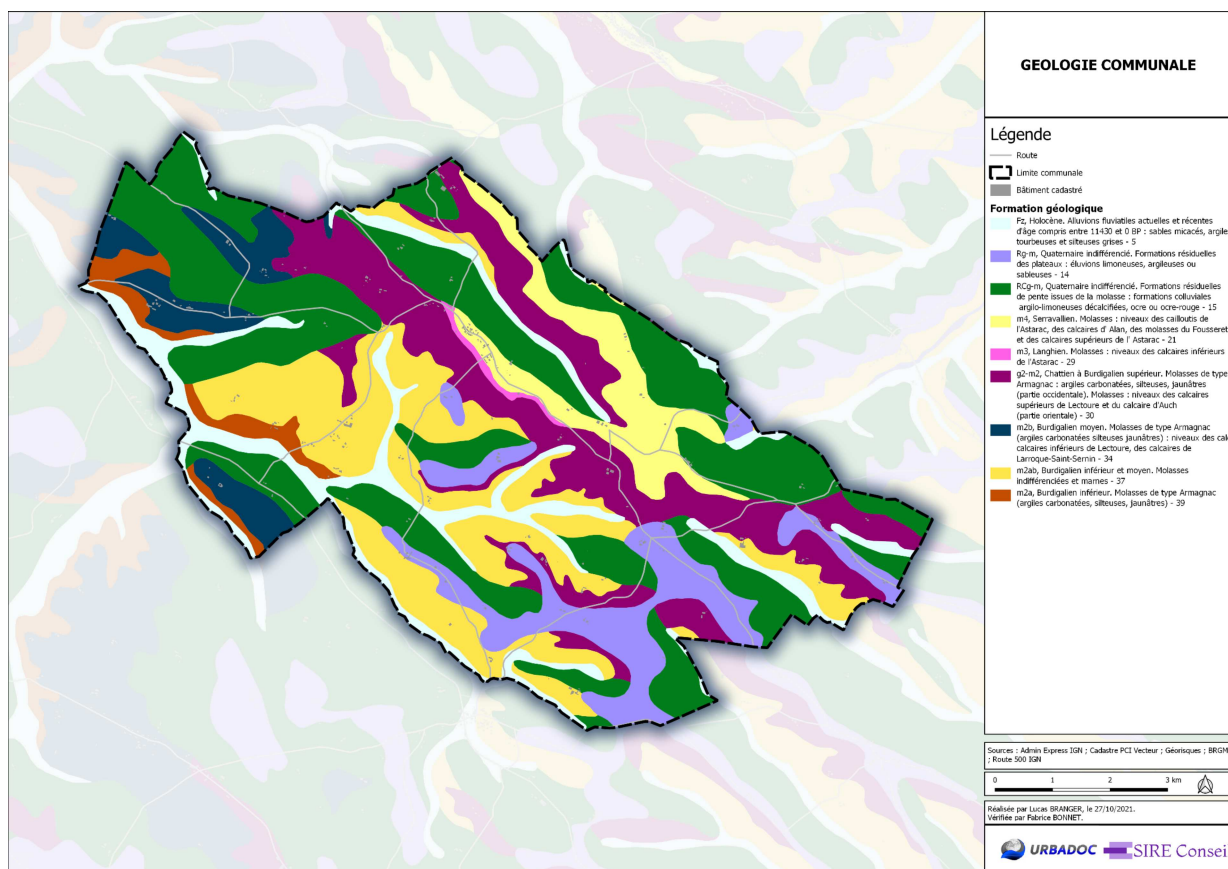


Figure 4 : Géologie communale

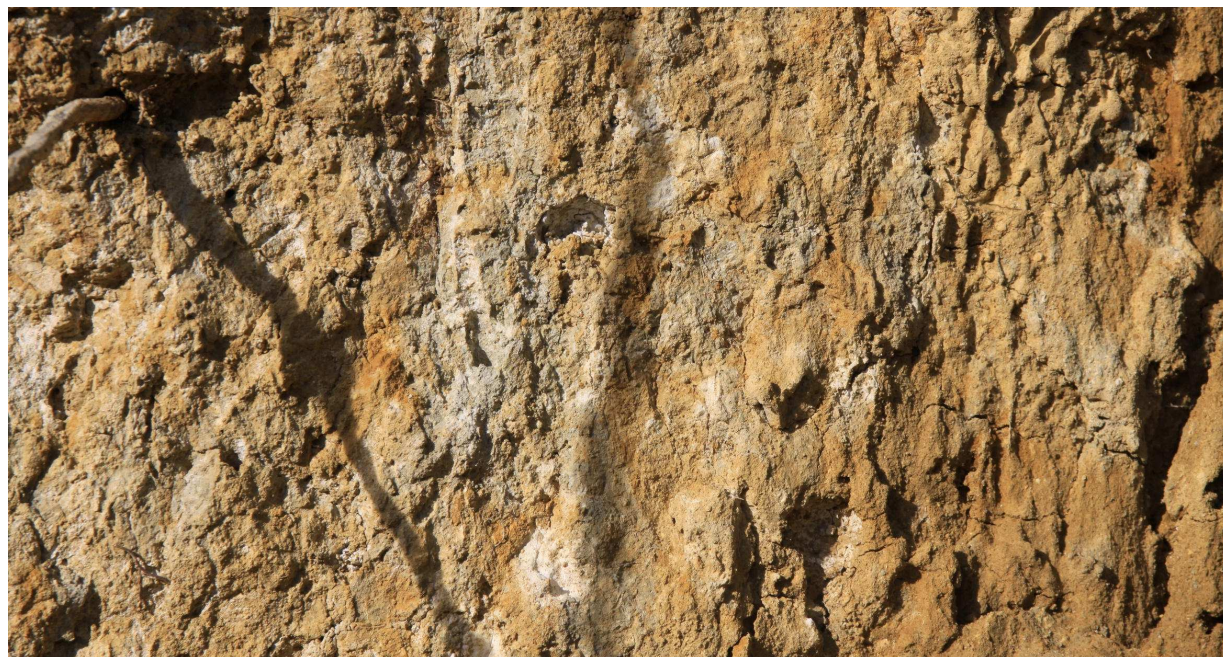


Figure 5 : Formation molassique à Crastes © SIRE Conseil

### 1.3 Pédologie

La pédologie communale est composée de quatre grands types de formations :

- Les sols des vallons et vallées, qui accompagnent le fond des vallées ;
- Les sols issus de matériaux calcaires, largement dominants sur la commune ;
- Les sols peu évolués, situés exclusivement au lieu-dit La Boup ;
- Les sols évolués qu'on retrouve vers En Carreté et vers Péricon et Le Moulin de Saint-Martin.

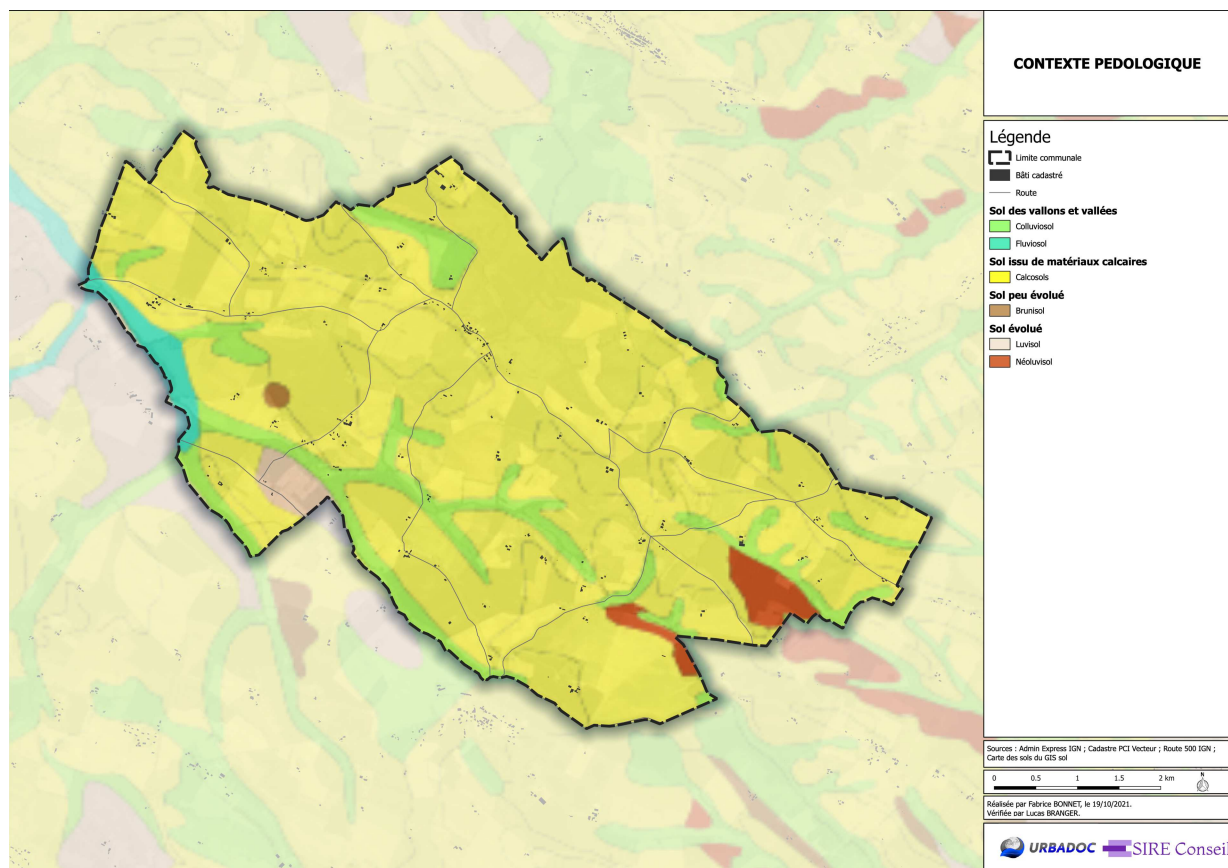


Figure 6 : Carte pédologique



Figure 7 : Le contexte pédo-climatique a permis le développement d'une agriculture intensive © SIRE Conseil

## 1.4 L'aléa retrait-gonflement des argiles

La commune est exposée au retrait-gonflement des sols argileux. La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- Lorsque la teneur augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Sur l'ensemble de la commune, l'exposition à ce phénomène est forte, ce qui signifie que des variations de volume ont une forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).

Les principales dispositions de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles sont résumés sur la figure présentée ci-après.

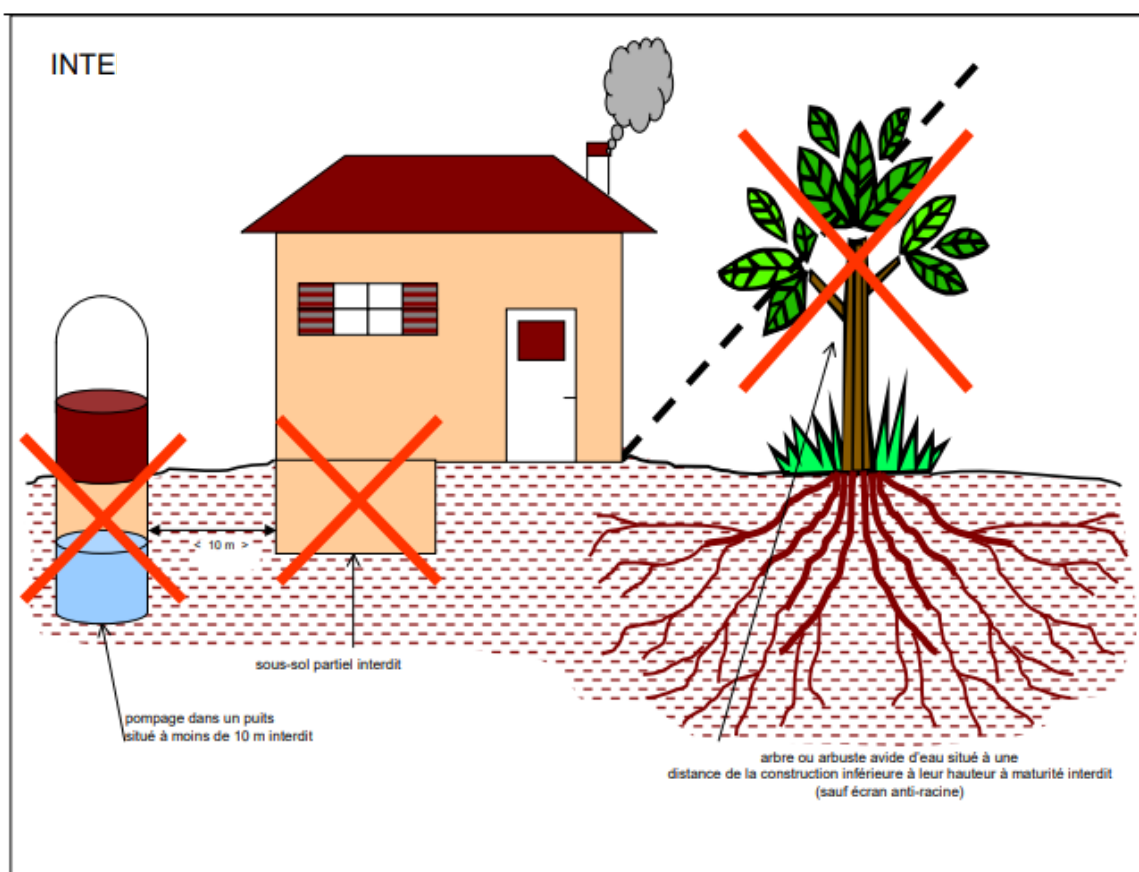


Figure 8 : Dispositions préventives à appliquer au sein des zones exposées au retrait-gonflement des argiles

L'article 68 de la Loi ELAN (2018) insère une sous-section au sein du Code de la construction et de l'habitation et crée les articles L.112-20 et suivants. Ces dispositions viennent encadrer la prévention des risques liés à la sécheresse et à la réhydratation des sols. Le décret n°2019-495 du 22 mai 2019 relatif à la prévention des risques de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux est venu préciser les modalités d'application. Ces dispositions sont codifiées au sein des articles R. 112-5 du Code de la construction et de l'habitation, qui impose la réalisation d'études de sol avant la vente d'un terrain constructible ou la construction d'une habitation, afin de réduire la sinistralité liée au retrait-gonflement des argiles. Le dispositif s'applique depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, et le contenu précis de ces études a été précisé par l'arrêté du 22 juillet 2020.

La commune est concernée par le plan d'action sécheresse Neste et rivières de Gascogne.

## 2 L'eau

### 2.1 Hydrographie

#### Bassins versants

Les eaux de la commune s'écoulent selon 4 principaux bassins versants :

- L'Aulouste (77,50 %) ;
- L'Arrats du confluent du Barbut au confluent de l'Orbe (15,20 %) ;
- L'Orbe (5,92 %) ;
- L'Auroue (1,47 %).

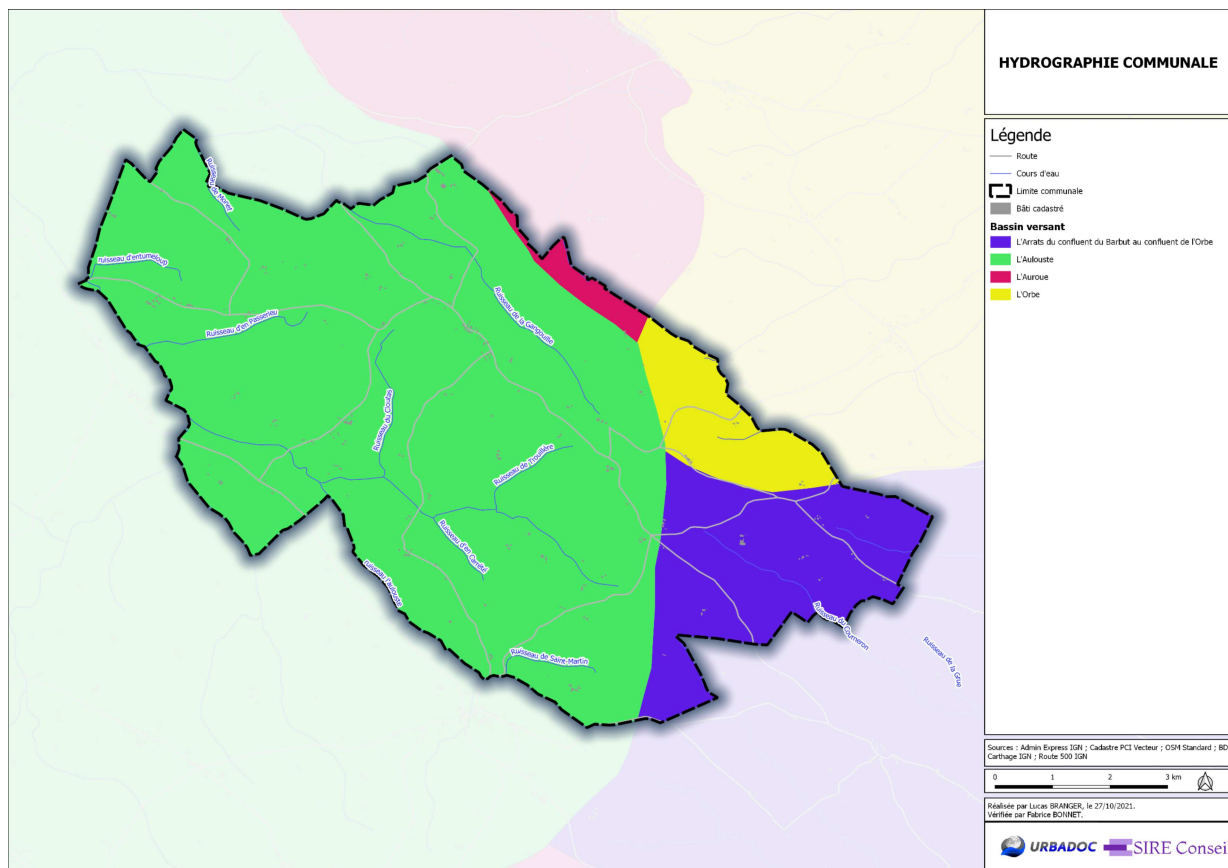


Figure 9 : Hydrographie communale



Figure 10 : La Blouste vers En Carreté et le Ruisseau d'En Carreté vers Le Grand Percuray © SIRE Conseil 2021

#### Plans d'eau

La commune compte quelques plans d'eau importants, essentiellement utilisés pour combler les besoins en irrigation des cultures ou autrefois creusés pour alimenter les bêtes d'élevage.

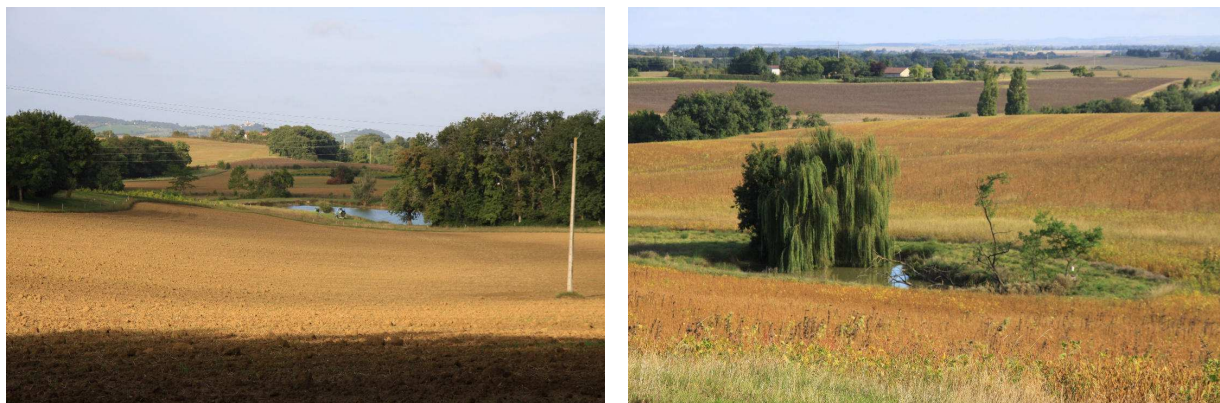


Figure 11 : Retenue collinaire de Lestرابو et mare vers Jayraux © SIRE Conseil 2021

### Cours d'eau

La commune est drainée par un grand nombre de petits cours d'eau permanents et temporaires :

- O6150500 Rivière de l'Auroue
- O6320500 L'Aulouste
- O6070500 L'Orbe
- O6060580 Ruisseau de Lucvielle
- O6320640 Ruisseau de la Gangouille
- O6060530 Ruisseau du Courneron
- O6060500 ruisseau de la caillauère
- O6320610 Ruisseau du Cloutas
- O6320620 Ruisseau d'en Passerieu
- O6321060 Ruisseau de Monet
- O6321080 ruisseau d'entumeloup
- O6070540 La Charlangue
- O6320530 Ruisseau d'en Baylies
- O6320550 ruisseau l'aulouste
- O6320560 Ruisseau de Saint-Martin
- O6320580 Ruisseau d'en Carrété
- O6320590 Ruisseau de Trouillère

## **2.2 Zones humides**

### Zones humides potentielles

Sollicitées par le Ministère de l'Environnement en 2014, l'INRA d'Orléans et Agrocampus Ouest de Rennes ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Ce travail permet de disposer d'une base cartographique homogène au niveau national, compatible avec une représentation graphique au 1/100 000.

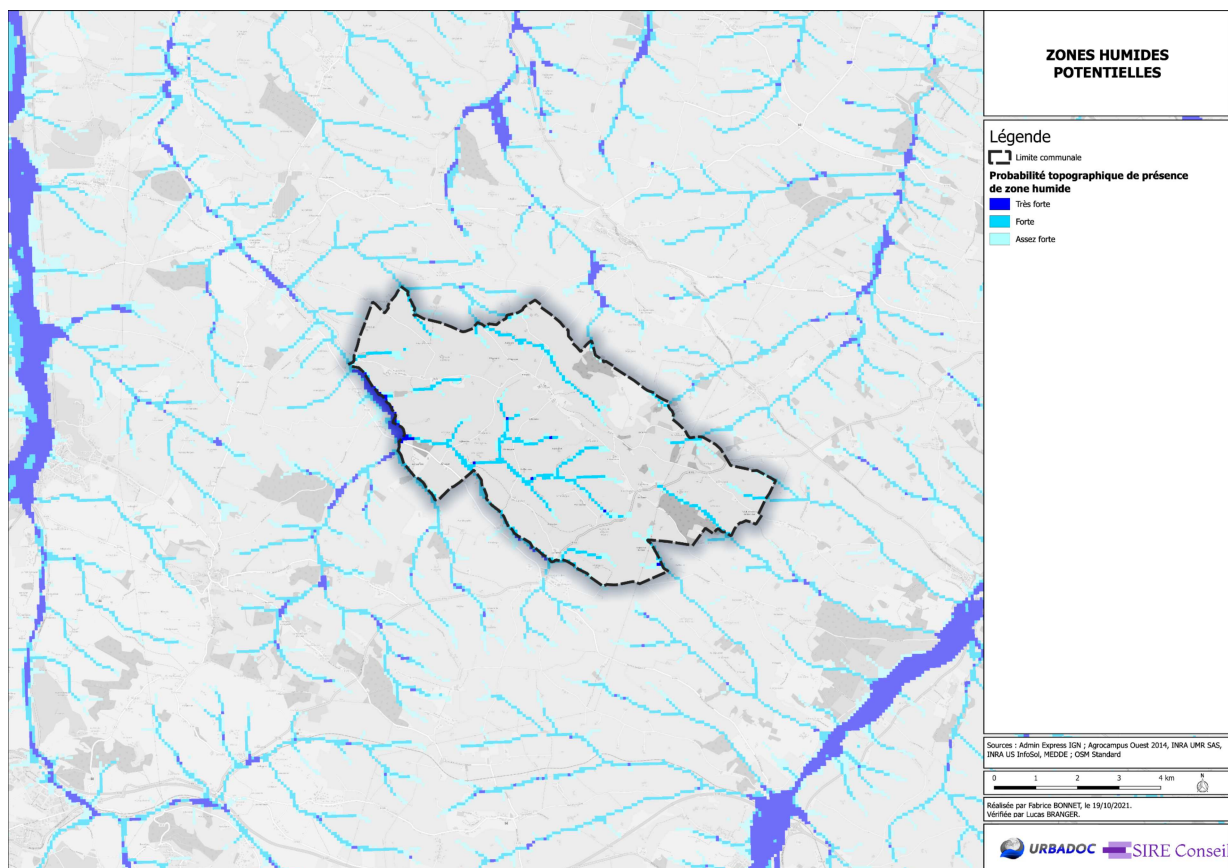


Figure 12 : Zones humides potentielles d'après INRA-Agrocampus Ouest 2014

Cette cartographie doit donc être interprétée avec les précautions qui sont les suivantes :

La représentation à l'échelle 1/100 000 a été utilisée et permet de constater qu'un principal type de zones humides est susceptible d'être inventorié : les zones humides accompagnant directement le réseau hydrographique, notamment dans le secteur de l'Aulouste.

Les modèles topographiques utilisés en 2014 correspondent à des données topographiques peu précises (un point d'élévation par dalle de 50 mètres de côté).

La modélisation n'a pas intégré finement les caractéristiques pédologiques anthropogènes, par exemple liées au drainage.

Avec la publication en janvier 2021 du RGE Alti 1 m (modèle numérique de terrain avec une précision de données d'élévation par dalles de 1 mètre de côté), l'IGN a permis l'élaboration de modèles précis. Dans le cadre de la révision de la carte communale, une analyse fine a été réalisée pour préciser les secteurs potentiellement humides. Cette analyse, basée sur le calcul de l'indice topographique de Beven-Kirkby montre que la probabilité de présence de zones humides est très sectorisée, la probabilité de présence de celles-ci étant forte surtout dans les vallées. Néanmoins, l'analyse met en exergue la présence possible de zones humides localisées sur la crête du bourg.

Cette analyse topographique permet par ailleurs de mettre en évidence les principaux talwegs et axes d'écoulement de fonds de vallon susceptibles d'être érodés en cas d'absence de couvert végétal.

Le cours d'eau de l'Aulouste se jette dans la rivière Gers avant de rejoindre la Garonne. Entre 2015 et 2019 des études précises réalisées sur les matières en suspension (c'est-à-dire les particules de terre arrachées par les pluies et autres inondations et transportées par les cours d'eau) représentent 2 millions de tonnes par an sur la Garonne.

Ramenées à la parcelle érodée, le poids de terre emporté peut dépasser 10 tonnes par hectare par orage.





*Figure 13 : Erosion dans un champ labouré vers En Bourret © SIRE Conseil*



*Figure 14 : La pente trop importante du talus et l'absence de haie vont entraîner une importante érosion du talus à chaque forte pluie, lessivant ensuite des matières en suspension jusque dans les cours d'eau © SIRE Conseil*

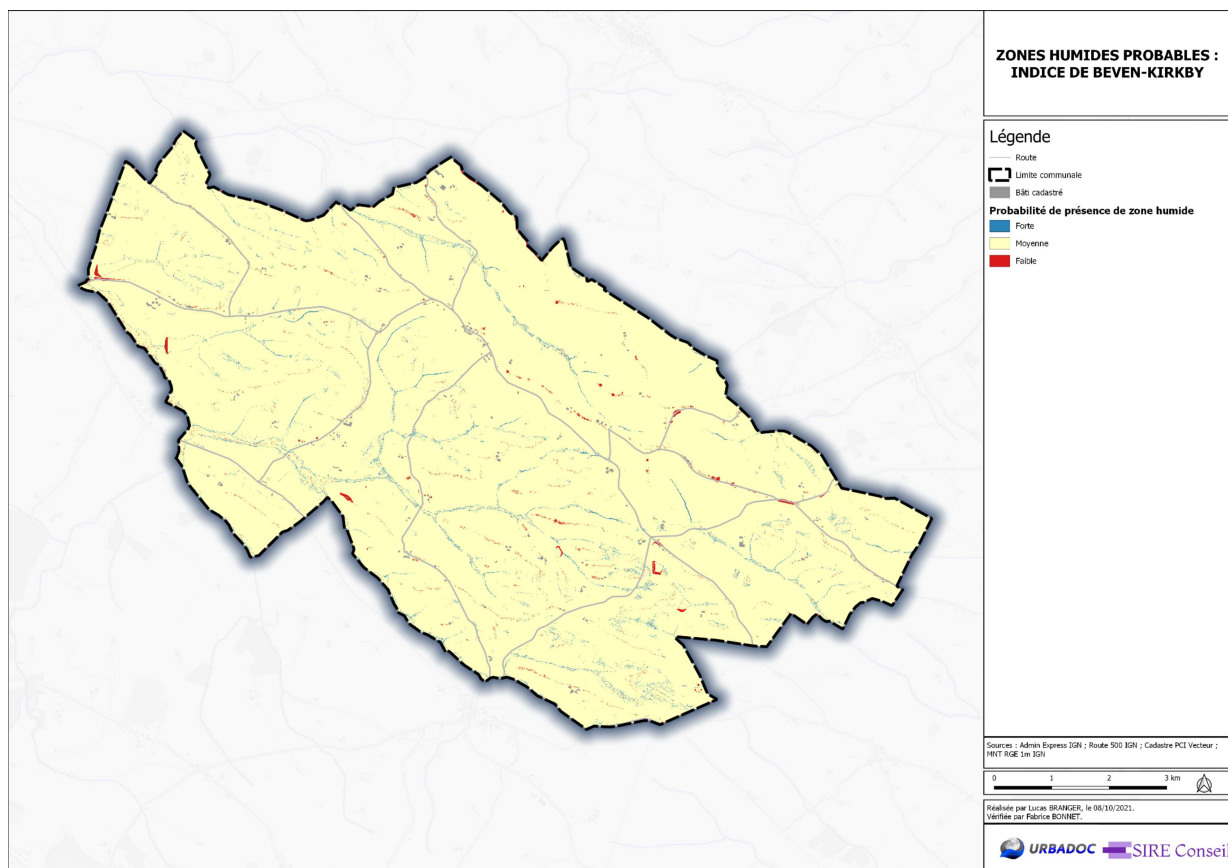


Figure 15 : Carte de probabilité affinée de présence de zones humides et chenaux d'écoulement à l'échelle communale

### Zones humides connues

De nombreuses structures travaillent à l'amélioration des connaissances relatives aux zones humides à l'échelle départementale.

Le Conseil Départemental a pris l'initiative d'un inventaire dès 2008.

Par ailleurs, depuis 2003, l'ADASEA du Gers, en tant que Cellule d'Assistance Technique aux Zones Humides, assure des missions d'animation territoriale et de conseil technique à la gestion des zones humides et participe à ce titre à l'amélioration des connaissances géographiques relatives aux zones humides.

Quelques zones humides sont présentes, surtout en lien avec le réseau hydrographique, participant notamment à la qualité des eaux, à l'accueil de biodiversité et au soutien d'étiage.



*Figure 16 : Prairie humide au Sud de la commune © SIRE Conseil*



*Figure 17 : Mare vers Candélon, source du ruisseau d'En Sauzet © SIRE Conseil*

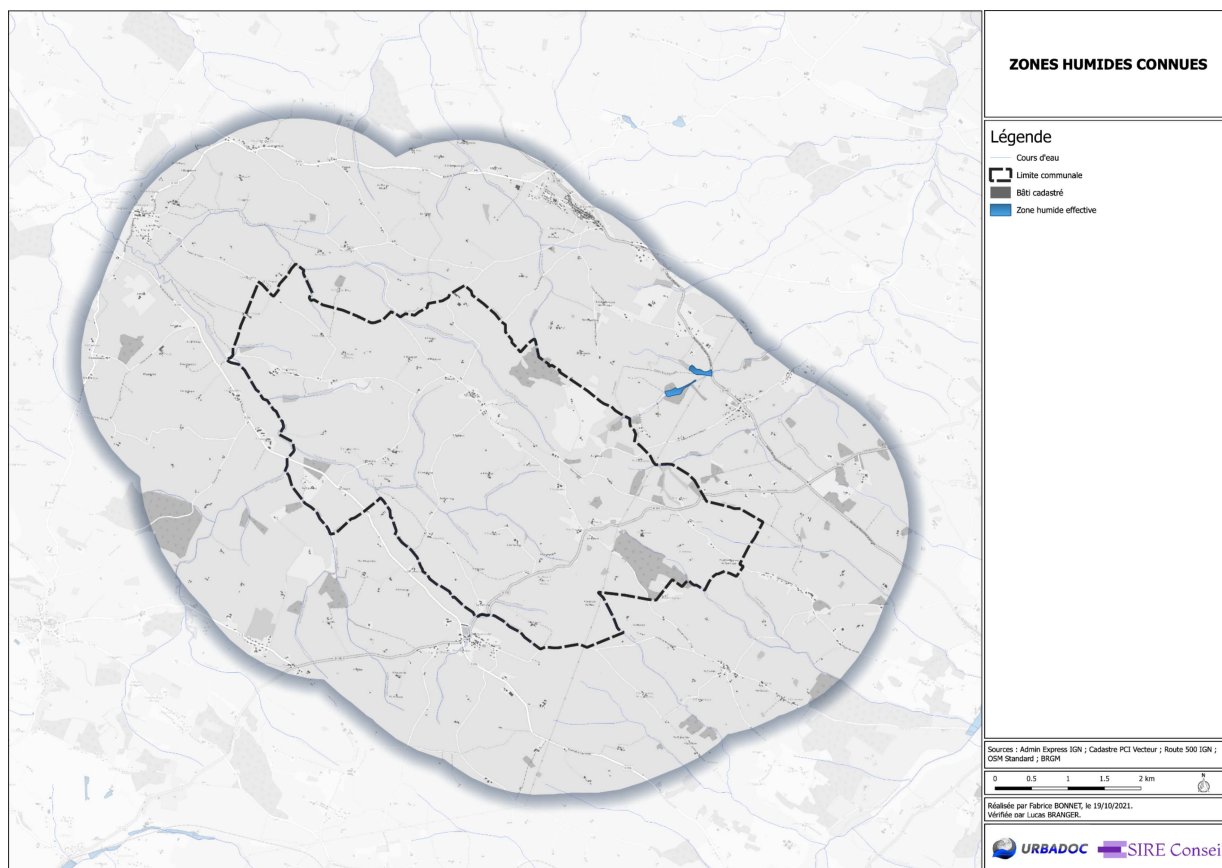


Figure 18 : Zones humides connues à proximité de la commune

### 2.3 Hydrogéologie

La commune se situe au-dessus de l'aquifère de l'Armagnac. Cet aquifère correspond à une entité hydrogéologique multicouches, à nappe captive, qui s'étend schématiquement sur l'ensemble du département du Gers.

La commune est concernée par un périmètre de protection éloigné d'un captage. Il s'agit du captage d'eau dans l'Arrats, situé sur la commune de l'Isle-Bouzon.

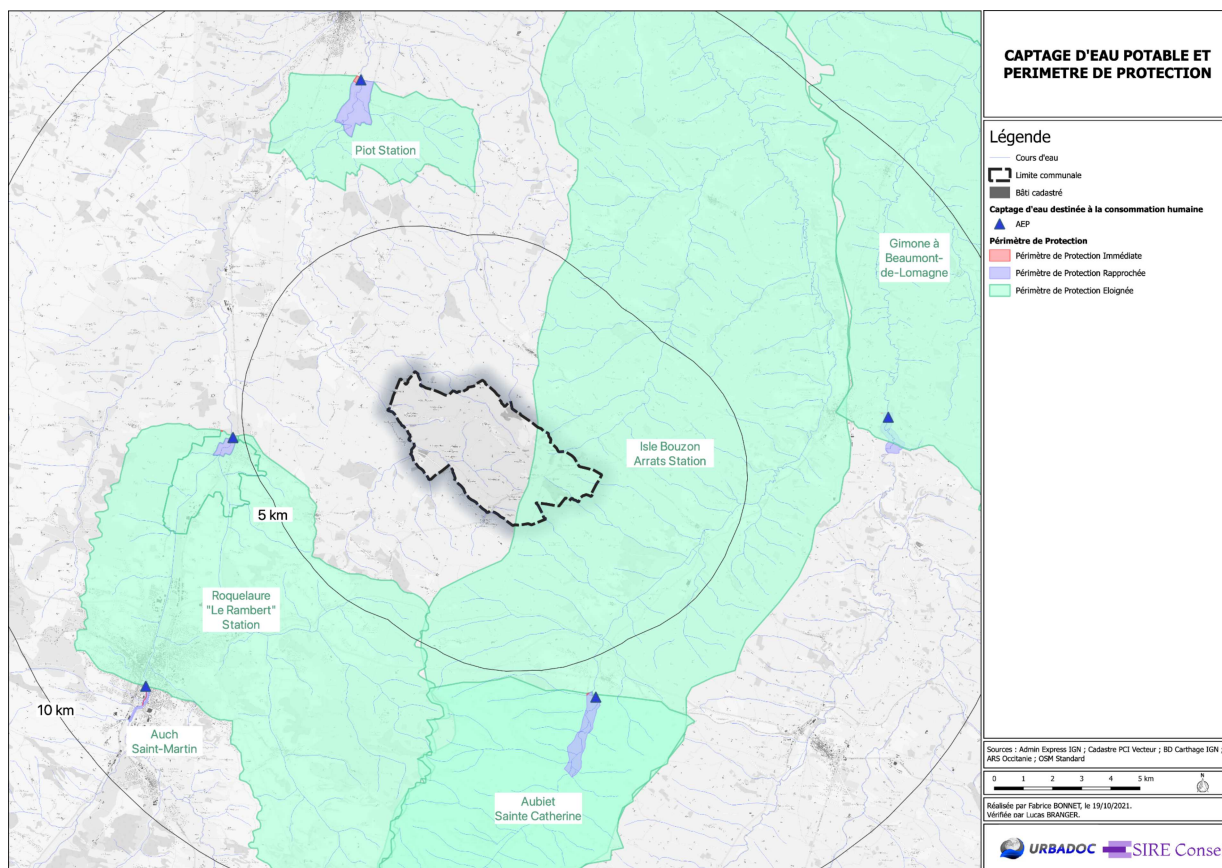


Figure 19 : Périmètres de protections à Crastes (Source ARS Occitanie)

Le périmètre de protection éloigné correspond à ce que l'hydrogéologue a défini comme zone sensible n°2. Les limites de cette zone correspondent aux limites du bassin versant topographique de l'Arrats jusqu'à la station de prélèvement des eaux de l'Arrats à Aubiet.

Les propriétaires et exploitant y pratiqueront leurs activités en connaissance de cause. Les bâtiments d'habitation et d'élevage existants seront munis des systèmes d'assainissement réglementaires. Les services préfectoraux seront avisés de tous projets ou modifications dans les aménagements ou les équipements collectifs ou particuliers afin de prendre les dispositions nécessaires pour minimiser le risque de pollution accidentelle.

Dans ce périmètre, les services d'incendie et de secours, les services de police et de gendarmerie, les services de l'état, départementaux, communaux, les fédérations de pêche, les fédérations de chasse, les gérants du « système Neste » seront informés de l'existence de la sensibilité de la zone et auront connaissance des coordonnées des personnes ou organismes à prévenir en cas d'observation de pollution avérée ou potentielle dans le périmètre ou risquant de l'atteindre.

### Zonages réglementaires

Les zonages réglementaires sont instaurés par des textes réglementaires pris par l'état. Ils peuvent concerner un territoire national, régional, départemental ou encore un bassin hydrographique, des cours d'eau voire des tronçons de cours d'eau.

La commune de Crastes est classée en zone sensible. Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

La commune de Crastes est classée en zone vulnérable. Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole

et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

La commune de Crastes est classée en zone de répartition des eaux. Les zones de répartition des eaux sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisés par une insuffisance autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

#### Masses d'eau

Il existe deux types de masses d'eau, les masses d'eau « rivières » et les masses d'eau « souterraines ».

Une masse d'eau rivière correspond à une partie distincte et significative des eaux de surface, par exemple un lac, une rivière ou une partie de rivière. Une masse d'eau souterraine correspond à un volume distinct d'eau souterrain à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

La commune de Crastes est concernée par quatre masses d'eau rivière ainsi que quatre masses d'eau souterraines :

- Masses d'eau rivière :

- L'Auroue ;
- L'Orbe ;
- L'Arrats ;
- L'Aulouste.

- Masses d'eau souterraines :

- Molasses du bassin de la Garonne – Agenais et Gascogne ;
- Calcaires du sommet du crétacé supérieur majoritairement captif du sud du bassin aquitain ;
- Calcaires du paléocène majoritairement captif du sud du bassin aquitain ;
- Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du sud-est du bassin aquitain.

L'Auroue affiche un état écologique moyen, mais un bon état chimique. Il subit des pressions significatives en lien avec l'azote diffus d'origine agricole, les pesticides et les prélèvements pour l'irrigation.

Les altérations hydromorphologiques et les régulations des écoulements (continuité, hydrologie, morphologie) sont faibles à modérées.

L'Orbe affiche un état écologique moyen, mais un bon état chimique. Il subit des pressions significatives en lien avec les rejets de stations d'épurations domestiques, les débordements de déversoirs d'orage, l'azote diffus d'origine agricole, les pesticides et les prélèvements pour l'irrigation.

Du point de vue hydromorphologique, il présente une bonne fonctionnalité.

L'Aulouste affiche un état écologique moyen. L'état chimique n'est pas connu. Il subit des pressions significatives en lien avec l'azote diffus d'origine agricole et les pesticides.

Du point de vue hydromorphologique, il présente une bonne fonctionnalité.

La masse d'eau des molasses du bassin de la Garonne (superficie de 14 559 km<sup>2</sup>) présente un bon état quantitatif mais un état chimique mauvais.

La masse d'eau des calcaires du jurassique (superficie de 40 000 km<sup>2</sup>) présente un bon état quantitatif ainsi qu'un bon état chimique.

La masse d'eau des calcaires du sommet du crétacé (superficie de 18 823 km<sup>2</sup>) présente un bon état quantitatif ainsi qu'un bon état chimique.

La masse d'eau des sables, calcaires et dolomies de l'éocène (superficie de 25 888 km<sup>2</sup>) présente un état quantitatif mauvais mais un bon état chimique.

La masse d'eau des calcaires et sables de l'oligocène (superficie de 23 493 km<sup>2</sup>) présente un bon état quantitatif et un bon état chimique.

#### Périmètres de gestion intégrée

La commune est concernée par le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Neste et Rivières en cours d'élaboration.

Le SAGE est un document d'orientation et de déclinaison du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et de la politique de l'eau au niveau local.

Toute décision administrative dans les domaines de l'eau et de l'urbanisme doit lui être compatible.

La commune est concernée par :

- le plan d'action sécheresse Neste et rivières de Gascogne. L'existence de ce plan met en évidence la fragilité de la ressource en eau dans ce territoire où l'agriculture tient une place prépondérante, fortement dépendante de la ressource en eau, et dans un contexte de changement climatique ;
- le plan de gestion des étiages Neste et rivières de Gascogne ;

Plusieurs syndicats sont en charge de la gestion des milieux aquatiques et de la préservation des inondations sur le territoire :

- Syndicat mixte de gestion des rivières Astarac Lomagne (SYGRAL) et le syndicat mixte des trois vallées (SM3V) en matière de GEMAPI ;
- Agglomération « Grand Auch Cœur de Gascogne » en matière de prévention des inondations.

Concernant les prélèvements agricoles, ils sont autorisés via l'Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) Neste et rivières de Gascogne porté par la Chambre d'Agriculture du Gers depuis 2013. Ces volumes ont fait l'objet d'un cadrage de la part du préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne ; c'est dans ce contexte qu'a été créé l'OUGC.

#### **Qualité des eaux**

Il n'existe aucune station de mesure de la qualité des eaux sur la commune :

#### **Prélèvements**

Le Système d'Information sur l'Eau (SIE) indique qu'il existe 2 ouvrages de prélèvements d'eau sur la commune. Tous deux sont à l'usage d'irrigation.

En 2019, le volume d'eau prélevé était de 81 505 m<sup>3</sup>.

#### **Rejets**

Le SIE indique deux rejets de stations d'épuration :

- STEP de Crastes ;
- STEP de Nougroulet (hors service depuis 2004, station située sur la commune voisine).

#### Autres ouvrages recensés

Le SIE n'indique pas la présence d'autres ouvrages sur la commune.

### **2.4 Assainissement collectif**

La station d'épuration communale a été mise en service le 1er juin 2009. D'une capacité de 120 éq-hab, elle est composée d'une filière de prétraitement suivie de filtres plantés.

En 2019, le diagnostic du SDDE est le suivant :

Système de collecte : Absence d'eaux claires parasites par temps sec.

Il y a actuellement 17 maisons raccordées au réseau plus l'école où 18 enfants étaient scolarisés.

Station d'épuration : Fonctionnement correct de l'ensemble.

Les abords sont entretenus.

Des travaux ont été faits (compteur de bêche et rectification du niveau du diffuseur)

Poursuivre le désherbage des casiers.

Le diffuseur du casier 1 de l'étage 1 n'est pas de niveau, il serait souhaitable de le remettre en place.

Sous-produits : Mise en service de la station en 2010.

A 100 % d'occupation, les boues doivent être théoriquement curées tous les 10 ans.

La station est sous utilisée : fermeture de l'école et faible nombre de maisons raccordées.

## 2.5 Eau potable (source RPQS 2020)

En matière d'eau potable, le syndicat TRIGONE assure en régie les missions de production, transfert et distribution d'eau potable.

Depuis le 1er janvier 2017, l'ex-SIAEP d'Auch Nord a été dissous et a transféré la compétence « eau » au syndicat mixte Trigone.

Trigone a ainsi en charge la production et la distribution d'eau potable sur ce secteur qui regroupe 20 communes du Gers.

L'eau du Gers traitée à l'usine du Rambert est refoulée depuis la station vers les 2 réservoirs principaux de Roquelaure et Gaudoux, qui alimentent ensuite les 5 réservoirs secondaires dont celui de Tupares à Crastes.

La capacité de production de l'usine du Rambert est de 2600 m<sup>3</sup> par jour, avec un volume de stockage total de 300 m<sup>3</sup>. Le volume de stockage total du réseau est de 1680 m<sup>3</sup>.

Le bilan des volumes d'eau mis en œuvre est présenté ci-après.

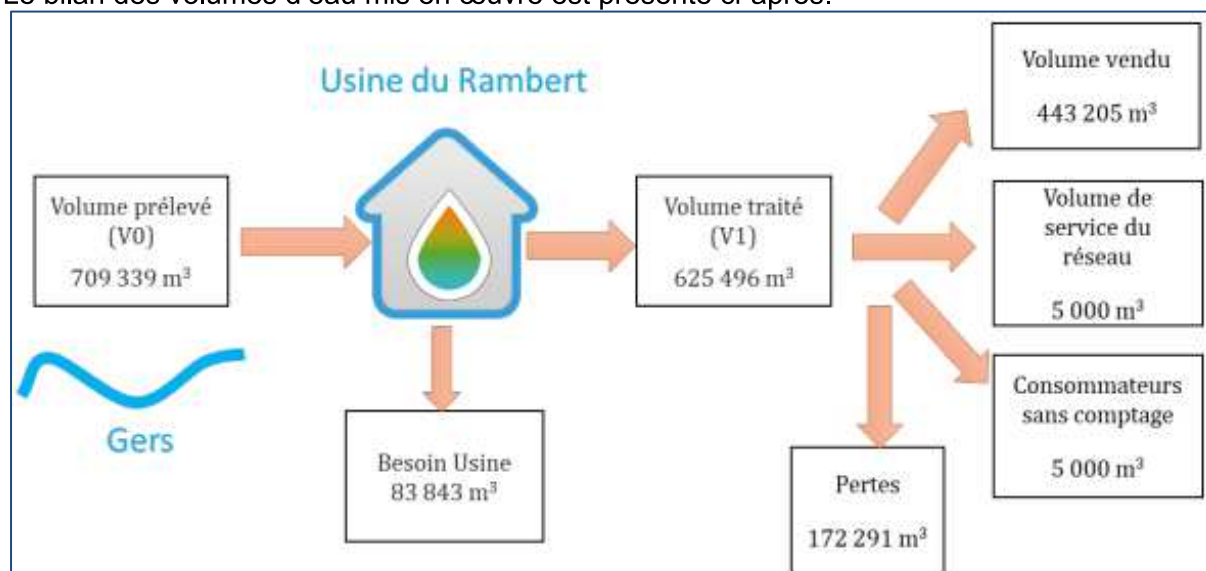


Figure 20 : Bilan des volumes d'eau mis en œuvre

Le rendement primaire du réseau est de 72,5 %, il est conforme aux exigences de la loi Grenelle 2.

Pour 2020, l'indice linéaire de pertes est de 0,98 m<sup>3</sup> par jour et par kilomètre, ce qui est bon et situe le syndicat en dessous des valeurs guides de l'Agence de l'Eau en milieu rural (<1,5 m<sup>3</sup>/j/km).



En matière de qualité de l'eau, la qualité est vérifiée par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) dans le cadre du contrôle sanitaire défini par le Code de la santé publique. Sur 33 prélèvements, 100 % sont conformes pour les paramètres bactériologiques. Sur 42 prélèvements, 88 % sont conformes pour les paramètres physico-chimiques, les non-conformités correspondant à des phytosanitaires et à des métabolites de pesticides.

Depuis juillet 2022, la commune de Crastes dépend du captage de Saint-Jean Poutge-Pléhaut pour l'adduction AEP. L'usine de Rambert ayant été abandonnée.

## 2.6 Remontées de nappe

La commune est impactée par le risque de remontée de nappe. On parle d'inondation par remontée de nappes lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol.

Les nappes phréatiques sont alimentées (rechargées) par l'infiltration d'une partie de l'eau de pluie qui atteint le sol.

Leur niveau varie de façon saisonnière :

La recharge des nappes a principalement lieu durant la période hivernale car cette saison est propice à l'infiltration d'une plus grande quantité d'eau de pluie : les précipitations sont plus importantes, la température et l'évaporation sont plus faibles, et la végétation, peu active, prélève moins d'eau dans le sol ;

A l'inverse, durant l'été, la recharge des nappes est faible ou nulle ;

On appelle « battement de la nappe » la variation de son niveau au cours de l'année.

Si des événements pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol et provoquer une inondation "par remontée de nappe".

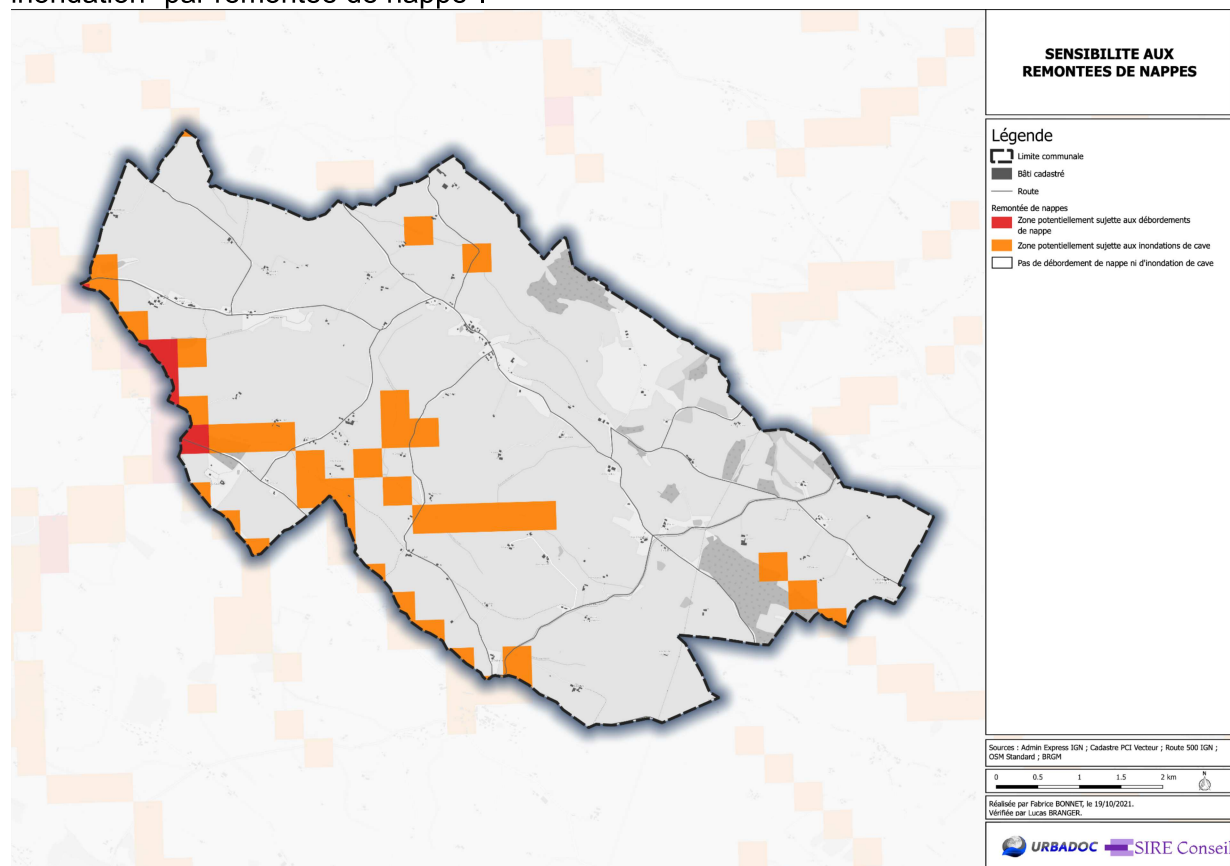


Figure 21 : Phénomène de remontée de nappe (Source BRGM)