



PLU

REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Diagnostic écologique et état initial de l'environnement

Département de l'Aude
Commune de TREBES

Mars

2025

 **PAYSAGES**
études & aménagements urbains 

 **SIRE Conseil**

A. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	6	4. Enjeux et vision prospective	72
I. L'environnement physique	7	5. Energie et climat : Ce que l'on retient	75
1. Topographie	7	V. Nuisances et pollutions, risques naturels et technologiques	76
2. Pentes fortes	8	1. Les risques naturels	76
3. Sols et sous-sols	9	2. Les risques technologiques	80
4. Milieux physiques : ce que l'on retient	11	3. Nuisances et pollutions	81
II. L'eau, ce patrimoine commun de la nation	12	4. La prospective climatique	83
1. Hydrologie	12	5. Le risque climatique direct sur la santé humaine	84
2. Réglementation	14	6. Nuisance et pollution, risque naturel et technologiques : ce que l'on retient	87
3. L'eau : ce que l'on retient	18		
III. Le fonctionnement écologique	19		
1. Préambule	19		
2. Méthodologie	19		
3. Les zones naturelles remarquables	20		
4. Zones humides	22		
5. Les grands types de milieux naturels de la commune	26		
6. Le patrimoine écologique	37		
7. Richesse écologique du territoire	39		
8. La trame verte et bleue	44		
9. Synthèse des enjeux de conservation écologique	60		
10. Fonctionnement écologique : ce que l'on retient	62		
IV. Energie et climat	63		
1. Planification des énergies renouvelables (ENR)	63		
2. Analyse territoriale	66		
3. Gaz à effet de serre	71		

Figure 1 : Photographie de l'Aude, fleuve qui traverse la commune de Trèbes (prise le 24 janvier 2025, Justine ANIZAN)	7
Figure 2 : Carte de la topographie communale	7
Figure 3 : Photographie de pentes très fortes observées au chemin de la croix (prise le 24 janvier 2025, Sire Conseil)	8
Figure 4 : Carte des pentes fortes communale	8
Figure 5 : Légende de la carte géologique	9
Figure 6 : Carte de la géologie communale	9
Figure 7 : Photographie des matériaux calcaires présents au sud de la commune (prise le 19 février 2025, Sire Conseil)	10
Figure 8 : Carte de la pédologie communale	10
Figure 9 : Photographie du relief peu marqué (prise le 24 janvier 2025, Sire Conseil)	11
Figure 10 : Carte de l'hydrographie communale	12
Figure 11 : Photographie de l'Orbiel entre le Canal du Midi et l'Aude (prise le 24 janvier 2025, Justine ANIZAN)	13
Figure 12 : Carte de la répartition des SAGE de l'Aude (source SMMAR)	17
Figure 13 : Photographie de l'Aude (prise le 24 janvier 2025, Justine ANIZAN)	18
Figure 14 : Carte des sites Natura 2000 à proximité de la commune	20
Figure 15 : Carte des ZNIEFF sur la commune	21
Figure 16 : Photographie d'une zone humide à l'est de la commune (prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)	23
Figure 17 : Carte des zones humides connues issues de l'inventaire du Conseil Départemental de l'Aude à l'échelle de la commune	24
Figure 18 : Carte des zones humides probables à l'échelle communale	25
Figure 19 : Photographie représentant le paysage de « La grande plaine viticole de l'Aude » (prise le 24 janvier 2025, Justine ANIZAN)	26
Figure 20 : Photographie d'un bâtiment présentant des anfractuosités et de nids d'hirondelles de fenêtre (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)	27
Figure 21 : Photographies d'arbres remarquables situés au centre-bourg et d'un talus de pierres sèches (prises le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)	28
Figure 22 : Photographie de rangs de vignes (prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)	29
Figure 23 : Photographie d'un champ semé bordée par une haie bocagère (prise le 13 novembre 2024, SIRE Conseil)	29
Figure 24 : Photographie d'une prairie de fauche (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)	30
Figure 25 : Photographies de landes et d'une friche herbacée (prises le 19 février 2025, SIRE Conseil)	31
Figure 26 : Photographies de fourrés et boisement mixte (prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)	32
Figure 27 : Photographies de la zone humide « Ripisylve de l'Aude à Barbaira » et de l'Orbiel (prises le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)	33
Figure 28 : Carte de l'occupation du sol de la commune de Trèbes	34
Figure 29 : Carte de l'occupation du sol de la commune de Trèbes centrée sur le bourg	35
Figure 30 : Carte de l'occupation du sol de la commune de Trèbes centrée sur la ZAC	36
Figure 31 : Photographies d'arbres remarquables (prises le 19 février 2025, SIRE Conseil)	37
Figure 32 : Carte du patrimoine végétal de la commune	38
Figure 33 : Photographie de Guépriers d'Europe (Merops apiaster) (prise hors site, SIRE Conseil)	39
Figure 34 : Carte des espèces faunistiques inventoriées sur la commune par extraction SINP	40
Figure 35 : Cartographie des données SINP au regard de la TVB communale	41
Figure 36 : Localisation de certaines espèces inventoriées (De gauche à droite et de haut en bas : Anguille d'Europe, Pie-Grièche à tête rousse, Noctule de Leisler, Bihoreau gris, Orchis abeille et Calopteryx occitan)	42
Figure 37 : Photographie d'Ecureuil roux (Sciurus vulgaris, photographie prise hors site, SIRE Conseil)	43
Figure 38 : Mise en œuvre des réseaux écologiques (source : INPN-MNHN)	44

Figure 39 : Carte des continuités écologiques définies par le SRADDET à l'échelle communale.....	47
Figure 40 : Exemple de réservoirs des milieux ouverts et fermés identifiés par le SCoT (photographie prise le 19 février 2025, SIRE Conseil).....	49
Figure 41 : Carte de la TVB du SCoT à l'échelle de la commune de Trèbes	49
Figure 42 : Photographie de trame verte prise au sud de la commune (prise le 25 janvier 2025, SIRE Conseil)	50
Figure 43 : Photographie de la Trame Verte et Bleue, fleuve Aude (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)	51
Figure 44 : Carte de localisation des pièges photographiques	52
Figure 45 : Répartition des déclenchements efficace par type d'observation du PP1.....	53
Figure 46 : Photographies de la faune observée au PP1.....	53
Figure 47 : Répartition des déclenchements efficace par type d'observation du PP2.....	54
Figure 48 : Photographies de la faune observée au PP2.....	54
Figure 49 : Répartition des déclenchements efficace par type d'observation du PP2.....	55
Figure 50 : Photographies de la faune observée au PP3.....	55
Figure 51 : Photographie d'une ripisylve à restaurer au niveau de l'Orbiel (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil).....	56
Figure 52 : Carte de la Trame Verte et Bleue communale	57
Figure 53 : Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant © Sordello. 2017 [32]	58
Figure 54 : Carte de la Trame noire communale.....	59
Figure 55 : Carte de synthèse des enjeux naturels de la commune de Trèbes.....	61
Figure 56 : Photographie d'habitats à enjeux forts : boisements alluviaux le long du fleuve Aude (prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)	62
Figure 57 : Calendrier de définition des zones d'accélération	64
Figure 58 : Graphique de la structure du parc de logements sur la commune (Source : ENEDIS https://openservices.enedis.fr/bilan-de-mon-territoire/)	66
Figure 59 : Représentation de la production d'électricité de Trèbes en 2023 (Source : ENEDIS).....	67
Figure 60 : Ratio de production / consommation d'électricité sur la commune (Source : ENEDIS).....	68
Figure 61 : Evolution du nombre de sites communaux de production électrique (Source : ENEDIS)	68
Figure 62 : Evolution de la production électrique communale (Source : ENEDIS)	69
Figure 63 : Photographie d'installation de panneaux solaires sur parking (Source : APEX Energies).....	69
Figure 64 : Carte du potentiel solaire communal au sol, sur toiture et parking	70
Figure 65 : Carte du potentiel éolien communal.....	70
Figure 66 : Photographie d'un parc éolien (Source : ECO Delta).....	71
Figure 67 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2018 (Source : CITEPA, 2018)	71
Figure 68 : Carte du PPRI de la commune de Trèbes	76
Figure 69 : Carte des remontées de nappes phréatiques à l'échelle de la commune	77
Figure 70 : Schéma simplifié des risques de dégradation des maisons par le retrait-gonflement des argiles (Source : Géorisques)	79
Figure 71 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles de la commune	79
Figure 72 : Cartographie de la pollution lumineuse de la commune.....	82
Figure 73 : Scénarios de dérive climatique en fonction des scénarios d'émissions de CO2 (Source : Institut Pierre-Simon Laplace)	84
Figure 74 : Carte des îlots de chaleur et de fraîcheur à l'échelle communale (2016).....	86
Figure 75 : Carte des îlots de chaleur et de fraîcheur à l'échelle communale (2022).....	86
Figure 76 : Photographie du Canal du midi bordé d'un alignement arbres remarquables constituant un îlot de fraîcheur dans le bourg (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil).....	87

Tableau 1 : Etat et RNAOE des masses d'eau souterraines sur la commune (Agence de l'eau R-M)	15
Tableau 2 : Pressions des masses d'eau souterraines sur la commune (SIEAG)	15
Tableau 3 : État des masses d'eau rivières sur la commune (SDAGE 2022-2027)	15
Tableau 4 : Liste des défis stratégiques du SRADDET et leurs objectifs	45
Tableau 5 : Règles avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatible	46
Tableau 6 : Axes et orientations du DOO du SCoT Carcassonne-agglo	48
Tableau 7 : Finalités et objectifs stratégiques établis par le PCAET	64
Tableau 8 : Projection de la consommation d'énergie finale (en TWh) en Occitanie à l'horizon 2050	65
Tableau 9 : Projection de la production d'énergies renouvelables (en TWh) en Occitanie à l'horizon 2050 (Source : SRADDET Occitanie)	66
Tableau 10 : Catégories d'infrastructure routières et LGV (DDT 31)	82

A. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I. L'environnement physique

1. Topographie

La commune de Trèbes présente un relief relativement peu marqué. Le point le plus haut se situe à environ 65 m d'altitude, tandis que le point le plus bas se situe à 50 m d'altitude. Ceci représente une amplitude altitudinale de 15 m NGF.

Le relief est caractérisé par la présence d'une vallée qui traverse d'ouest en est la commune. Cette vallée est la vallée de l'Aude.



Figure 1 : Photographie de l'Aude, fleuve qui traverse la commune de Trèbes (prise le 24 janvier 2025, Justine ANIZAN)

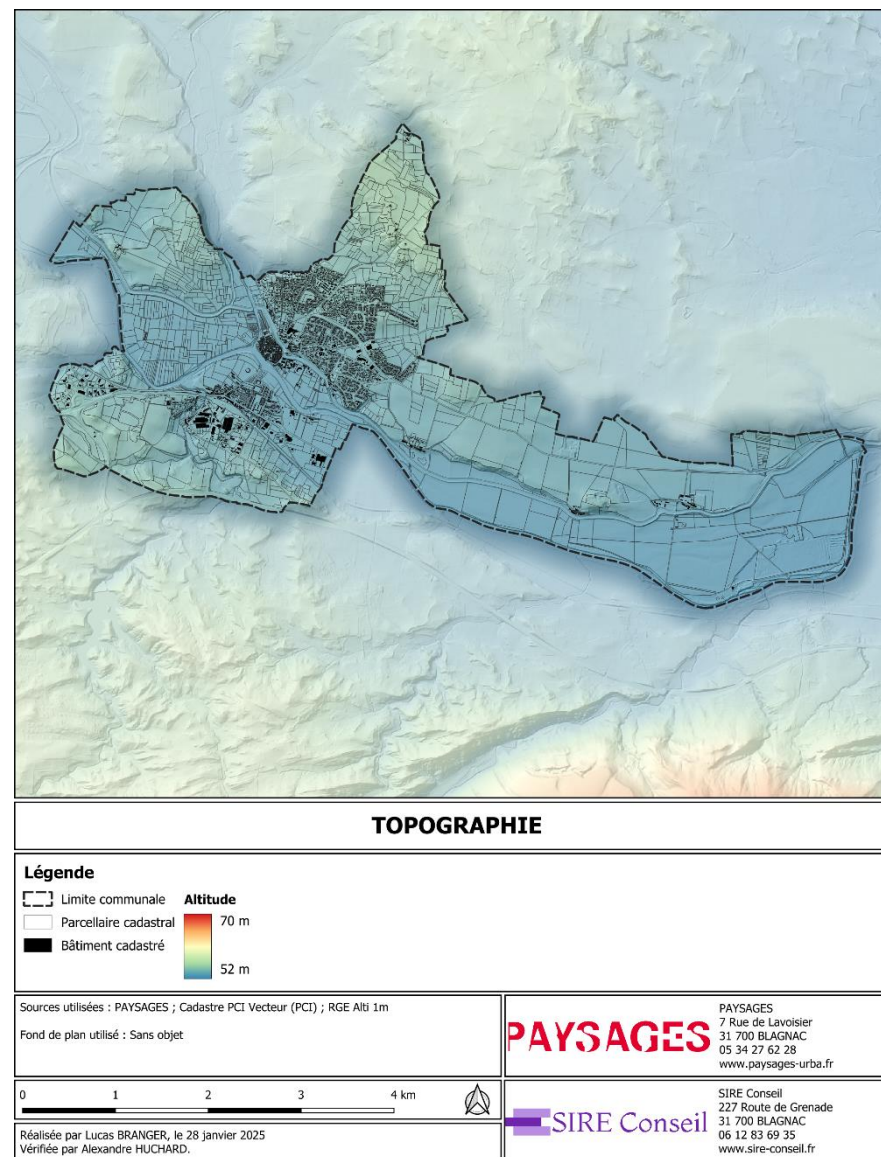


Figure 2 : Carte de la topographie communale

2. Pentes fortes

La topographie communale présente des pentes fortes ponctuelles (entre 20 % et 40 % et au-delà de 40 %). Il s'agit principalement des rives des différents cours d'eau, ainsi que des talus au sud de la commune. Des pentes très fortes sont localisées en plein cœur du bourg, au niveau des talus des routes et du canal du Midi.



Figure 3 : Photographie de pentes très fortes observées au chemin de la croix (prise le 24 janvier 2025, Sire Conseil)

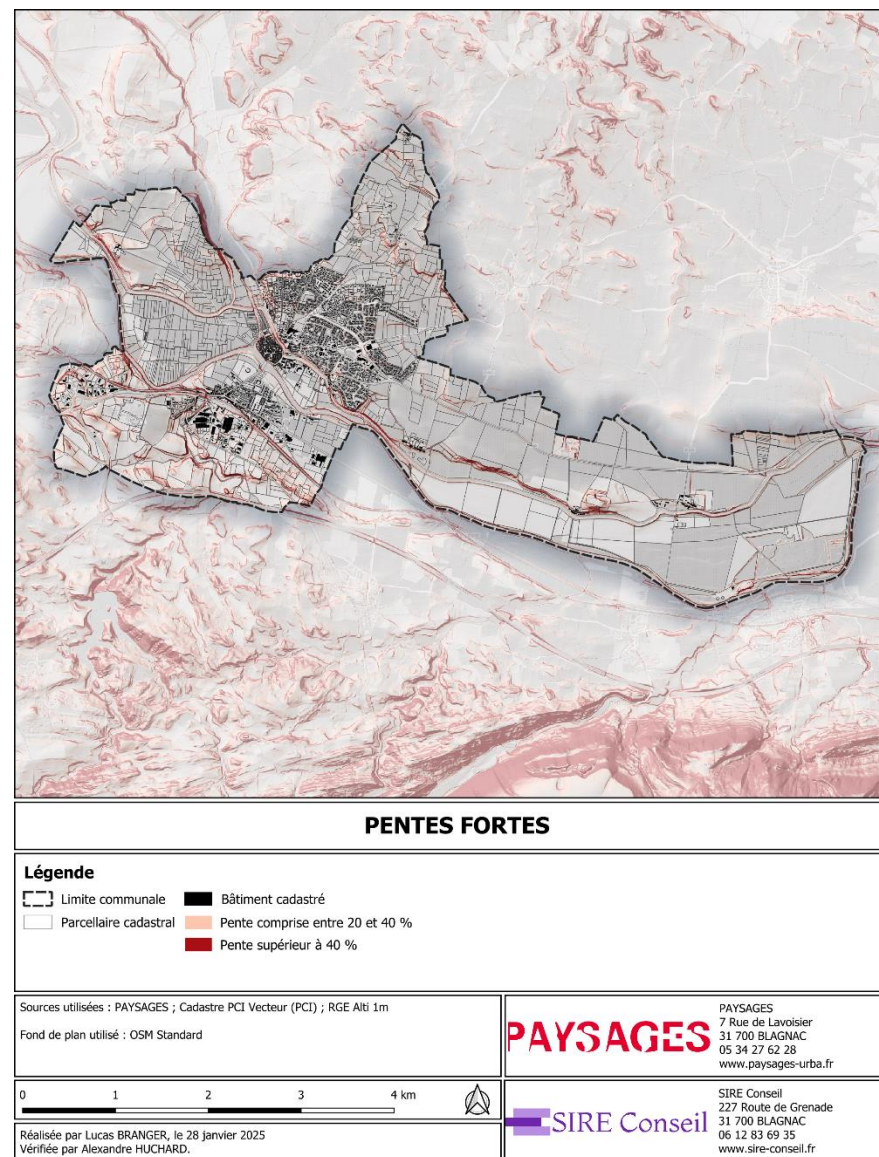


Figure 4 : Carte des pentes fortes communale

3. Sols et sous-sols

a) Géologie

Le territoire communal est concerné par trois types de formations géologiques distinctes :

- **Les alluvions** : Formations géologiques issues des rivières et fleuves
- **Les formations molassiques** : Marnes et calcaires lacustres

Ces formations géologiques témoignent de la forte influence du réseau hydrographique sur le sous-sol de la commune.

Formation géologique	
	Alluvions actuelles et récentes
	Alluvions des basses terrasses
	Alluvions des hautes terrasses
	Alluvions des moyennes terrasses
	Colluvions
	Eocène, Bartonien. Molasses de Castelnaudary, sables, argiles et grès
	Eocène, Ilerdien inférieur-moyen. Calcaires à alvéolines, marnes à Tympanotonos, grès et marnes continentaux intercalés
	Eocène, Ilerdien inférieur-moyen. Marnes bleues à operculines et turritelles
	Eocène, Ilerdien moyen-supérieur. Grès à nummulites et huîtres, calcaires gréseux et marnes à nummulites, alvéolines, cérithidés et turritelles
	Eocène, Lutétien. Molasses avec conglomérats prépondérants (première arrivée de galets issus des séries secondaires), marnes, argiles (Poudingue des serres)
	Eocène, Lutétien. Molasses, calcaires, marnes et conglomérats à galets de granite et éléments paléozoïques de la chaîne axiale (Couches de Limbrassac)
	Eocène, Sparnacien inférieur. Calcaires lacustres
	Eocène, Yprésien supérieur-Bartonien. Molasse de Carcassonne, conglomérats, grès, marnes gréseuses fluviatiles et calcaires lacustres
	Réseau hydrologique

Figure 5 : Légende de la carte géologique

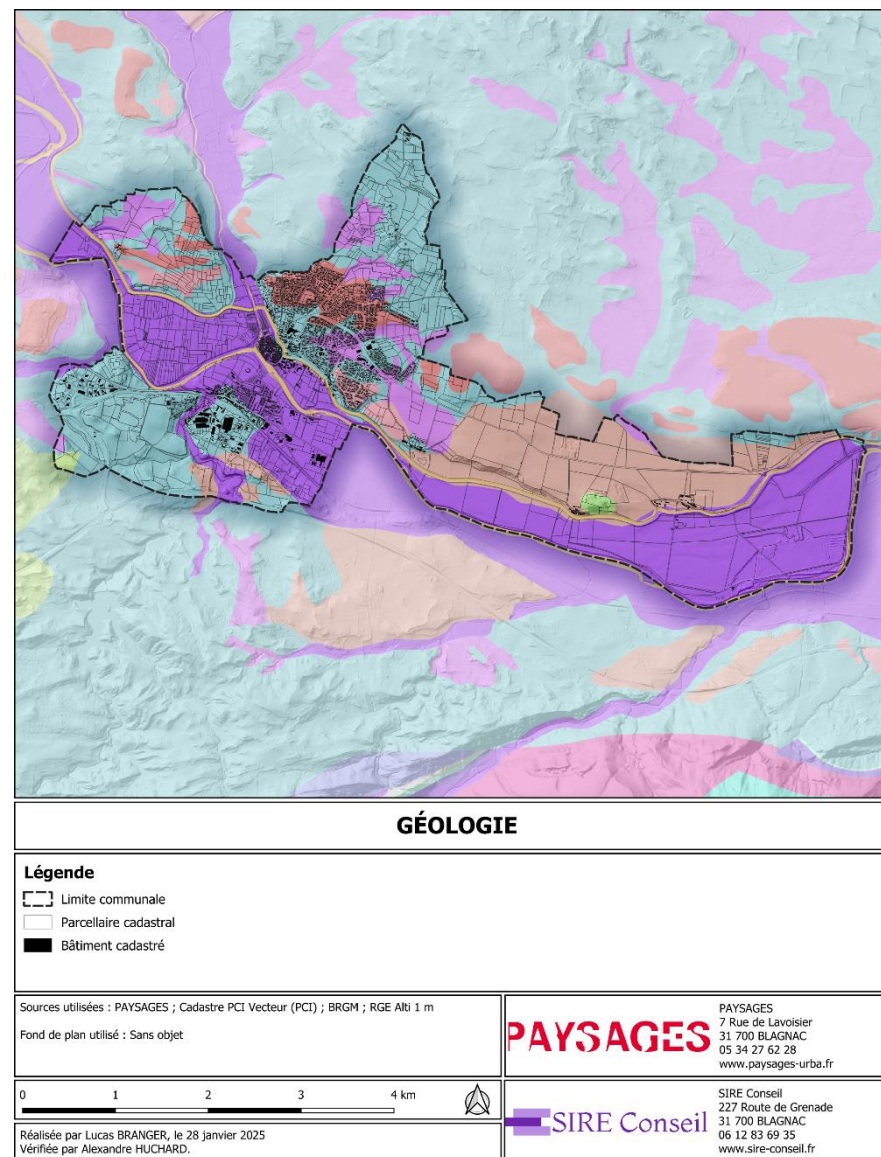


Figure 6 : Carte de la géologie communale

b) Pédologie

La commune est composée en majorité par trois types de sols : les **Calcosols**, les **Fluvisols** et les **Fersialsols**.

Les **calcosols** sont des sols riches en carbonates (issus de matériaux calcaires), souvent argileux et ayant une tendance à l'assèchement.

Les **fluvisols** sont des sols issus d'alluvions déposés par un cours d'eau. Ils sont situés dans le lit actuel ou ancien des rivières et sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale. Ils s'avèrent généralement inondables en période de crue.

Les **fersialsols** sont des sols évolués qui se sont constitués sous des climats méditerranéens. Ils sont constitués d'argile dans les horizons profonds, ce qui leur confère une capacité de rétention d'eau. Ils sont caractérisés par leur teneur en fer importante.



Figure 7 : Photographie des matériaux calcaires présents au sud de la commune (prise le 19 février 2025, Sire Conseil)

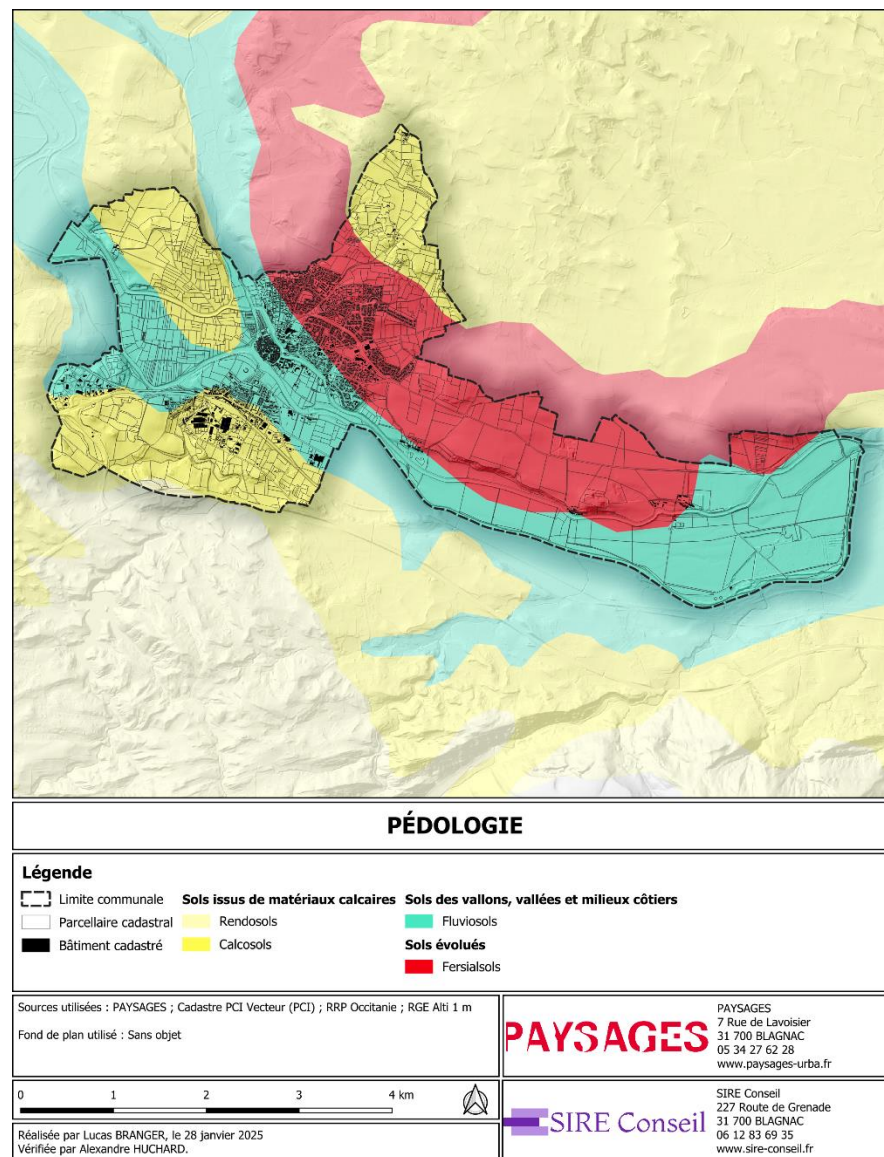


Figure 8 : Carte de la pédologie communale

4. Milieux physiques : ce que l'on retient

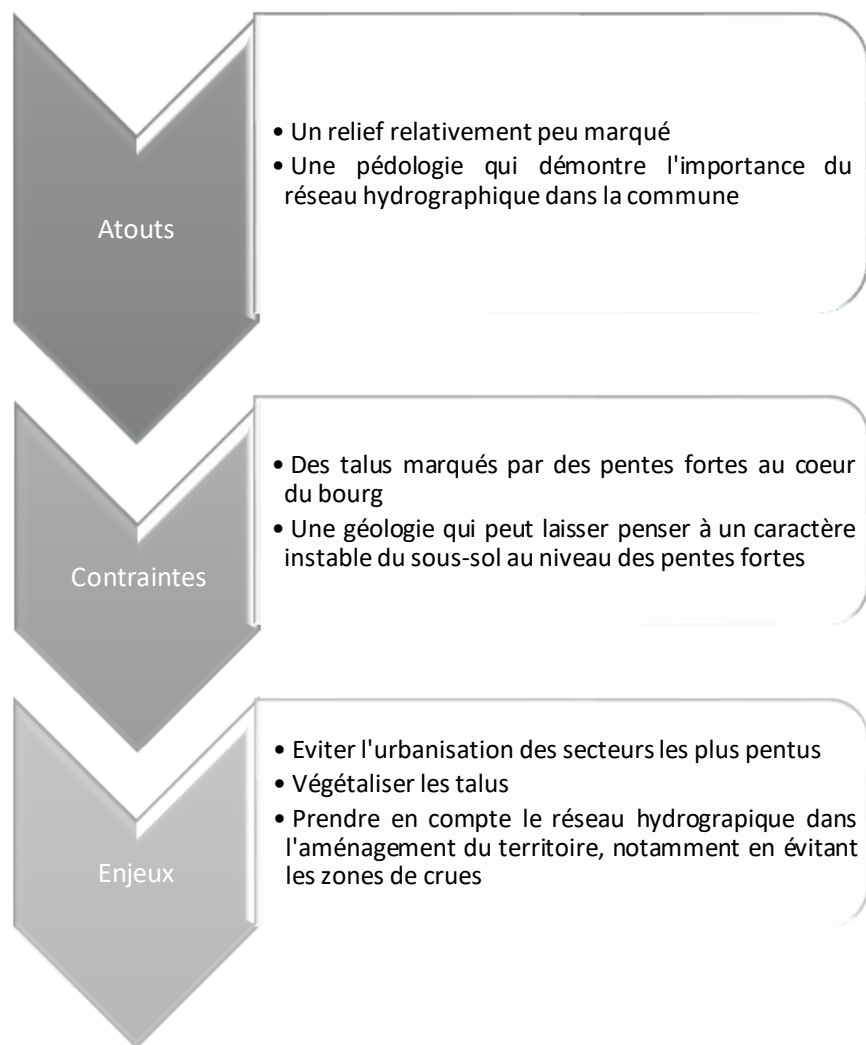


Figure 9 : Photographie du relief peu marqué (prise le 24 janvier 2025, Sire Conseil)

II. L'eau, ce patrimoine commun de la nation

1. Hydrologie

a) Cours d'eau

La commune est traversée par 6 cours d'eau permanents :

- Le fleuve Aude, qui traverse la commune d'ouest en est.
- Le ruisseau de Balazac, au sud-ouest de la commune qui se jette dans l'Aude ;
- Le Rieu, longeant la commune à l'est et se jette dans l'Aude ;
- L'Orbiel qui traverse le canal du midi et se jette dans l'Aude au contact du bourg à l'ouest ;
- Le Canal du Midi, traversant la commune d'ouest en est ;
- Le Contre-Canal longeant l'Orbiel (au nord-ouest de la commune) et se jetant dans le Canal du Midi.

b) Bassins versants

La commune est drainée par trois bassins versant :

- L'Orbiel
- L'Aude de l'Orbiel au Mayral
- L'Aude du Fresquel à l'Orbiel

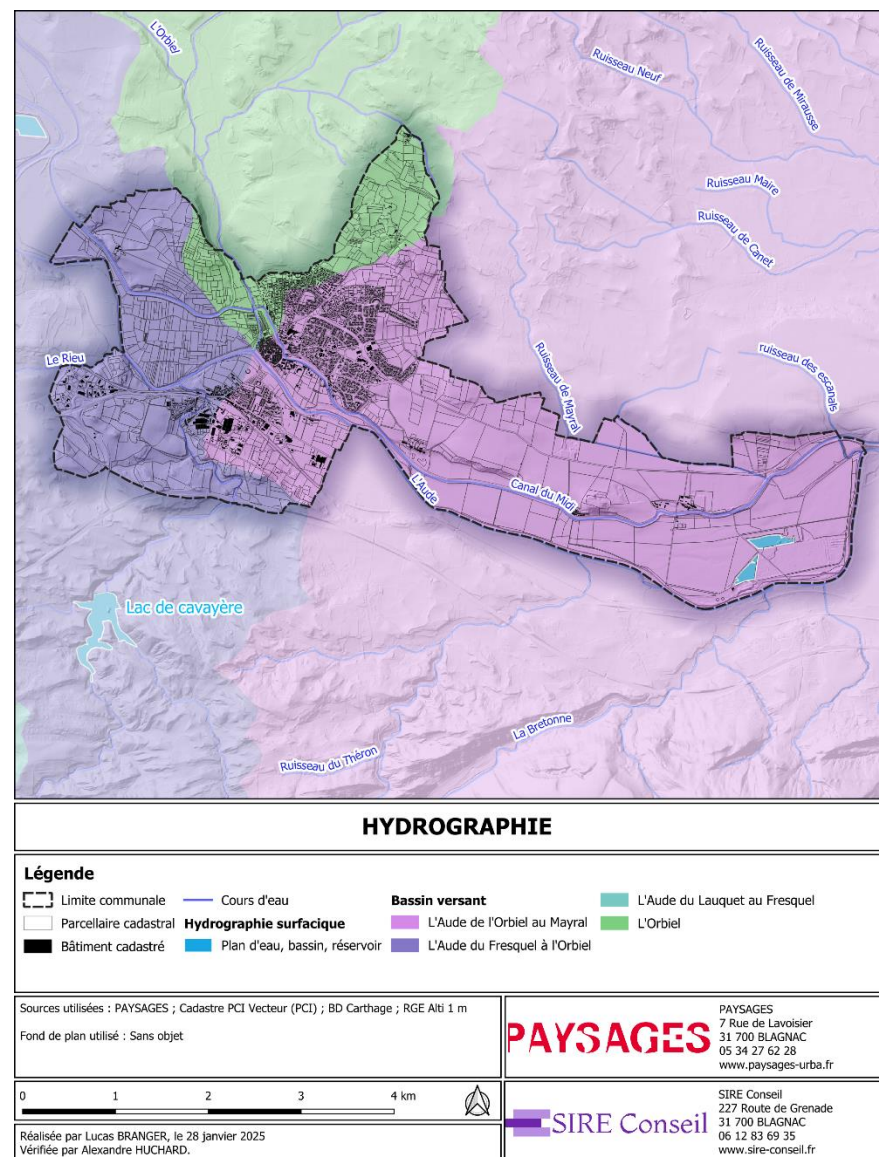


Figure 10 : Carte de l'hydrographie communale



Figure 11 : Photographie de l'Orbiel entre le Canal du Midi et l'Aude (prise le 24 janvier 2025, Justine ANIZAN)

c) Eau potable

Le Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire ainsi que Carcassonne Agglo s'occupent de la production et de la distribution de l'eau potable sur la commune.

d) Assainissement

Le système d'assainissement collectif est géré par Carcassonne Agglo qui assure la collecte, transport et dépollution des eaux usées de la commune de Trèbes. Le système d'assainissement non collectif est également géré par Carcassonne Agglo.

Rejets

Un rejet de Station de Traitement des Eaux Usées (STEU) est recensé sur la commune. En effet, Trèbes possède une STEU de capacité nominale de 9990 EH (équivalent habitant). Cette STEU a 0% de rejet direct, ce qui veut dire que tout est traité. Aucun manquement de conformité n'a été déclaré au 31/12/2023. Le rejet se fait dans l'Aude après traitement.

Aucun rejet industriel n'est recensé sur la commune.

e) Qualité des eaux

La commune possède deux stations de mesure de la qualité des eaux de rivières :

- « Le Canal du Midi à Marseillette » (06180860) ;
- « L'Aude à Trèbes » (06178000).

Code masse d'eau	Etat chimique	Etat écologique
06180860	Bon	-
06178000	Non atteinte du bon état	Médiocre

L'évaluation de la qualité du Canal du Midi à Marseillette est incomplète par manque de données. Cependant, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée a défini un **potentiel écologique « Moyen »** pour cette station.

Dans la globalité, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée a qualifié le **ruisseau de Bazalac** et **l'Orbiel** d'état « **Moyen** », alors que le **Canal du Midi** et **l'Aude** sont qualifiés d'état « **Médiocre** ».

Aucune station de mesure de qualité d'un lac et des eaux souterraines n'est recensée proche de Trèbes.

2. Réglementation

a) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) – Bassin Rhône Méditerranée

Le SDAGE actuellement opposable est le SDAGE 2022-2027 qui a été adopté par le comité de bassin le 18 mars 2022 et approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin le 21 mars 2022. Conformément à l'article L.212-1 du Code de l'environnement, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée fixe à l'échelle du bassin, pour la période 2022-2027, les objectifs de qualité et de quantité des eaux et des orientations permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et du patrimoine piscicole définis par les articles L.211-1 et L.430-1 du Code de l'environnement. Le SDAGE et ses documents d'accompagnement constituent le plan de gestion préconisé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 pour atteindre ses objectifs environnementaux.

Les efforts engagés dans le cadre de l'élaboration du PLU devront être compatibles avec les mesures du SDAGE 2022-2027 qui fixe 9 orientations fondamentales :

- S'adapter aux effets du changement climatique ;

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

La commune est concernée par 2 masses d'eau souterraines :

- Alluvions Aude médiane et affluents (Orbieu, Cesse, ...) (**FRDG367**) ;
- Formations tertiaires BV Aude et alluvions de la Berre hors BV Fresquel (**FRDG530**) ;

Tableau 1 : Etat et RNAOE des masses d'eau souterraines sur la commune (Agence de l'eau R-M)

Masse d'eau		État (évaluation 2022-2027)		Risques de non-atteinte des objectifs environnementaux 2021 (RNAOE)	
Code	Nom	Quantitatif	Chimique	RNAOE quantitatif	RNAOE chimique
FRDG367	Alluvions Aude médiane et affluents (Orbieu, Cesse, ...)	Médicore	Médiocre	Oui	Oui
FRDG530	Formations tertiaires BV Aude et alluvions de la Berre hors BV Fresquel	Bon	Bon	Non	Non

Tableau 2 : Pressions des masses d'eau souterraines sur la commune (SIEAG)

Masse d'eau		Pressions		
Code	Nom	Agriculture - Pesticides	Pollution ponctuelle	Prélèvements
FRDG367	Alluvions Aude médiane et affluents (Orbieu, Cesse, ...)	Fort	Non renseigné	Fort

FRDG530	Formations tertiaires BV Aude et alluvions de la Berre hors BV Fresquel	Non renseigné	Moyen ou localisé	Faible
---------	---	---------------	-------------------	--------

La commune est également concernée par quatre masses d'eau de type « rivières » dont l'état et les pressions sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 3 : État des masses d'eau rivières sur la commune (SDAGE 2022-2027)

Masse d'eau		État écologique
Code	Nom	
FRDR185	L'Orbiel	Moyen
FRDR11830	Ruisseau de Bazalac	Moyen
FRDR3109	Canal du Midi	Médiocre
FRDR182	L'Aude du Fresquel à la Cesse	Médiocre

Les masses d'eau souterraines couvrant la commune présentent un état quantitatif et chimique hétérogène, respectivement bon et médiocre.

Les masses d'eau de rivières couvrant la commune présentent un état écologique globalement moyen à médiocre.

Des pressions dues à la pollution et aux prélèvements d'eau s'exercent sur les masses d'eau souterraines. Plusieurs mesures sont prévues dans le cadre du SDAGE 2022-2027 afin de répondre à ces pressions :

- Limiter durablement les pollutions par les rejets domestiques, par temps sec et temps de pluie ;
- Réduire les pollutions liées aux micropolluants ;
- Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental ;
- Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux ;
- Cibler les actions de lutte en fonctions des risques et des enjeux ;
- Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique ;
- Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques ;
- Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral.

b) Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eau (SAGE) – inter-SAGE Aude médiane

La commune de Trèbes est concernée par l'inter-SAGE Aude médiane, qui est une concertation entre les 3 SAGE de l'Aude qui sont le SAGE du Fresquel, le SAGE Haute Vallée de l'Aude, et le SAGE de la Basse Vallée de l'Aude. Cet inter-SAGE a pour objectif de :

- **Faciliter la mise en œuvre des objectifs nationaux** dans les politiques locales de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire.
- **Renforcer la concertation entre les acteurs locaux** afin d'orienter les projets d'aménagement et de développement du territoire vers une stratégie de gestion partagée de l'eau.
- **Créer un lien avec les 3 SAGE du bassin de l'Aude** et les SAGE limitrophes en assurant une continuité de territoire, de réflexion, d'échange d'informations et de projets.
- **Renforcer la solidarité de tous les territoires du bassin versant de l'Aude** en matière de gestion de l'eau.
- **Veiller à la continuité de la politique de gestion de l'eau** concertée sur l'ensemble du territoire.

N'ayant pas de document précis pour l'inter-SAGE, la révision du PLU de Trèbes doit être compatible avec les orientations nationales et devra donc évaluer les incidences des choix sur les thématiques abordées par les 3 SAGE adjacents en matière de préservation des milieux aquatiques et humides et des continuités écologiques, en matière de disponibilité et de préservation de la ressource en eau,

de prévention et de gestion des inondations, de gestion des eaux pluviales et du ruissellement ou encore en matière de gestion des eaux usées et d'assainissement.

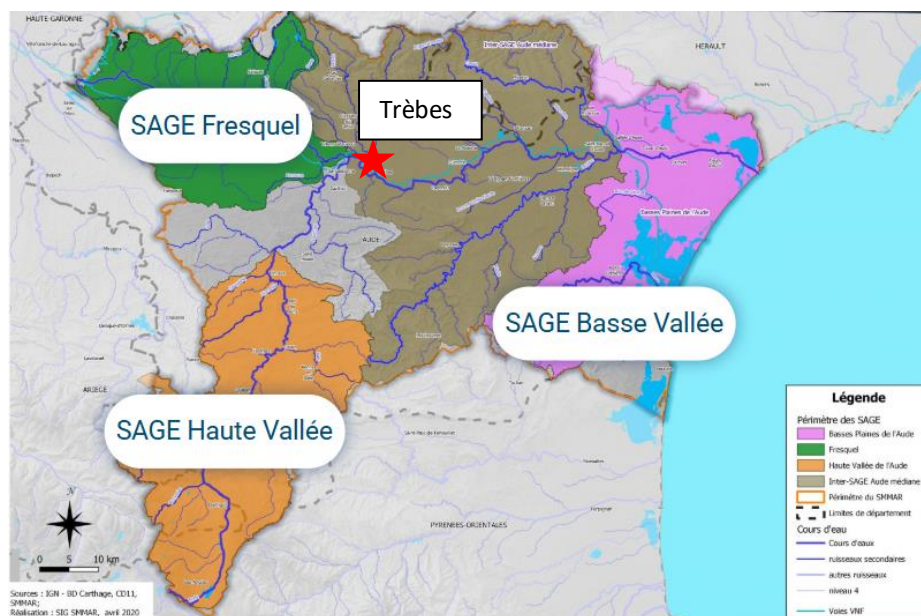


Figure 12 : Carte de la répartition des SAGE de l'Aude (source SMMAR)

c) Zonages réglementaires

L'ensemble de la superficie communale est classé en zone sensible à l'eutrophisation (source Bassin Rhône-Méditerranée). Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes 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. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbiologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive "eaux brutes", "baignade" ou "conchyliculture"). Parmi les obligations réglementaires imposées dans les zones sensibles figure la nécessité de mettre en place un système de collecte et de station(s) d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et/ou du phosphore et/ou d'un traitement de la pollution microbiologique).

La commune est classée en zone de répartition des eaux (ZRE) (source préfecture de l'Aude). Les zones de répartition des eaux sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Dans le cadre de l'élaboration du PLU, il s'agit de démontrer qu'il existe une adéquation entre la ressource disponible et les besoins induits en eau potable par le projet communal.

3. L'eau : ce que l'on retient

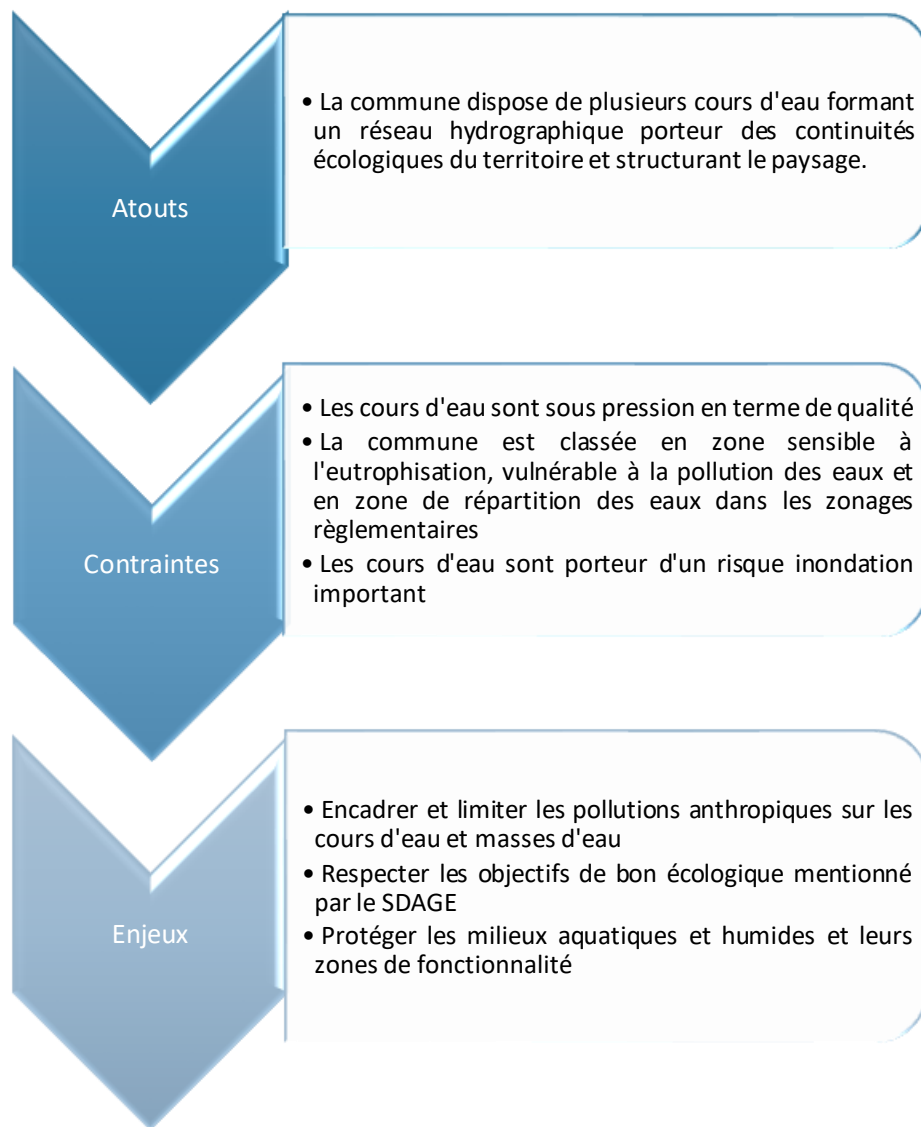


Figure 13 : Photographie de l'Aude (prise le 24 janvier 2025, Justine ANIZAN)

III. Le fonctionnement écologique

1. Préambule

Conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme, la prise en compte de l'environnement est au cœur de la révision d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU). 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 vienne décrire la façon dont les milieux naturels, les paysages, les ressources naturelles, la biodiversité, les écosystèmes, les continuités écologiques ont été préservés et mis en valeur, le cas échéant.



2. Méthodologie

a) Ressources mobilisées et principales étapes de travail

Le présent état initial de l'environnement a été élaboré par Alexandre HUCHARD (chargé d'études généraliste), et coordonnée par Thomas SIRE (directeur de SIRE Conseil). L'élaboration de ce document a été réalisée selon les étapes suivantes :

- Étude bibliographique et synthèse des données existantes ;
- Visites de terrain réalisées le 24 janvier et le 19 février 2025 par Justine ANIZAN, Sylvie ESPARBES et Alexandre HUCHARD ;
- Consultation du Système d'Information sur la Nature et les paysages (SINP) d'Occitanie ;
- Analyse des données, cartographie, rédaction et contrôle qualité.

b) Les différents niveaux de précision

Les visites de terrain ont permis de compléter, de préciser et de valider les informations récoltées au cours des premières phases d'étude. La précision de l'expertise a été proportionnelle aux enjeux de développement pressentis. Ainsi, une attention particulière a été portée aux abords des zones actuellement urbanisées, notamment au niveau du centre-bourg, et aux zones d'extension potentielles. L'étude des différents enjeux de la commune a été réalisée avec un niveau de précision à la parcelle.

3. Les zones naturelles remarquables

a) Natura 2000

Dans le cadre de l'application des directives européennes 92/43/CEE dites « Directives Habitats Faune Flore », dont l'objectif principal est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, et 2009/147/CE dite « Directive Oiseaux », la France a proposé le classement d'un certain nombre de milieux éligibles au titre de ces directives. L'ensemble des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) délimitées au titre de la Directive Habitats Faune Flore et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) délimitées au titre de la Directive Oiseaux constitue le réseau Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur la commune.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont situés à environ 800 m au sud de Trèbes. Il s'agit de :

- La ZPS « Corbières occidentales » (FR9112027). Ce site abrite 18 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Son climat méditerranéen et son paysage diversifié sont favorables à une grande diversité d'espèces d'oiseaux. Ce site abrite notamment le Grand-duc d'Europe, le Vautour fauve ou le Crave à bec rouge.

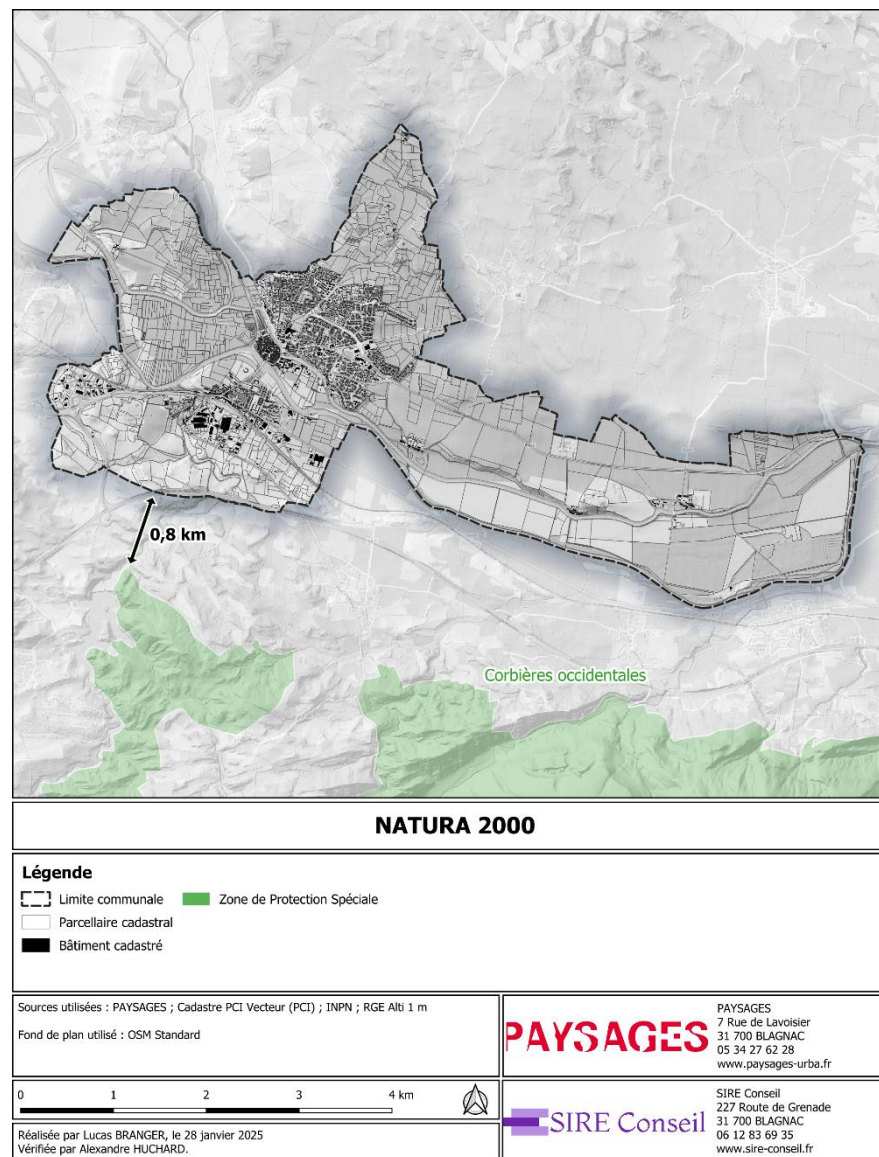


Figure 14 : Carte des sites Natura 2000 à proximité de la commune

b) Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il existe deux types de ZNIEFF. Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des sites de taille réduite, délimitant des secteurs bien connus des naturalistes et abritant des richesses environnementales avérées. Les ZNIEFF de type 2 correspondent à de grands ensembles délimitant de vastes secteurs qui présentent des potentialités environnementales intéressantes et englobent parfois plusieurs ZNIEFF de type 1. Si les projets d'aménagement au sein des ZNIEFF ne sont pas interdits, ni soumis à autorisation à ce titre, les porteurs de projet doivent cependant être vigilants quant à l'évaluation des incidences de leur projet sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation de ces zones en raison de l'existence au niveau régional de listes d'espèces et d'habitats dits « déterminants ».

La commune de Trèbes est concernée par une ZNIEFF de type 1 ; « Cours moyen de l'Aude à Marseillette » (910030462) qui est située dans le département de l'Aude. Elle englobe un linéaire d'environ 11 kilomètres du fleuve de l'Aude en amont et en aval du village de Marseillette. Cet ensemble occupe une superficie de près de 240 hectares pour une altitude variant entre 60 et 80 mètres. D'autres sites ZNIEFF sont recensés dans un rayon de 5 km autour de la commune, comme la ZNIEFF de type 1 « Coteaux marneux de la Métairie Neuve » (910030459) au nord, ou encore la ZNIEFF de type 2 « Corbières occidentales » (910011720) au sud.

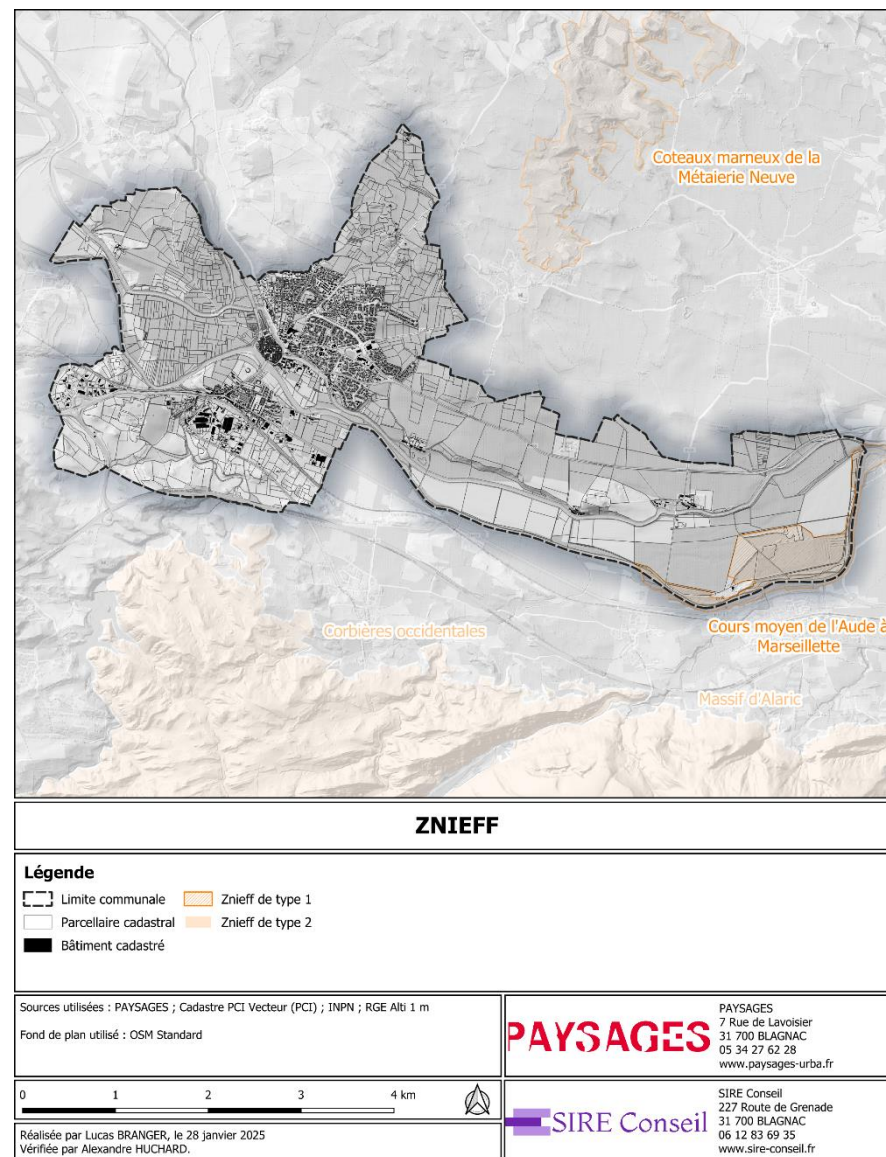


Figure 15 : Carte des ZNIEFF sur la commune

c) Arrêté de Protection de Biotope (APB)

La commune n'est pas concernée par un APB. Aucun APB n'est situé à proximité de la commune.

d) Autres périmètres environnementaux

Aucun autre espace naturel remarquable n'est présent sur ou à proximité de la commune de Trèbes.

4. Zones humides

a) Règlementation et définition

L'apparition du terme « zone humide » dans le droit français date de 1992, suite à la promulgation de la première Loi sur l'eau. La première définition, qui figure à l'article 2 de cette loi, est toujours celle transcrite dans le Code de l'environnement. Mais il aura fallu attendre l'arrêté du 24 juin 2008, modifié le 1er octobre 2009, pour connaître les moyens objectifs et techniques permettant de définir et de délimiter une zone humide au titre du Code de l'environnement et ainsi être en mesure d'appliquer la Police de l'eau.

Le terme de « zone humide » est largement utilisé, pour décrire des terrains répondant ou non aux critères objectifs définis par le Code de l'environnement. Ainsi, des inventaires de zones humides ont pu être réalisés à différentes échelles : communale, intercommunale, à l'échelle du bassin-versant d'un cours d'eau ou même à l'échelle départementale. Cet exercice est le plus souvent à titre informatif. Les documents d'urbanismes, tels que les Plans Locaux d'Urbanismes (PLU), peuvent délimiter des secteurs humides et les rendre ainsi inconstructibles, bien que ces derniers ne répondent pas aux critères définis par le Code de l'environnement. Tout projet sur cette zone peut donc être soumis au régime de déclaration ou autorisation, en fonction du type de travaux et de la superficie de la zone humide impactée par ce dernier. Si le projet impacte une superficie inférieure à 1 000 m², il n'est pas soumis à la Loi sur l'eau. Cependant, l'absence de prise en compte d'une zone humide inférieure à ce seuil (1 000 m²) peut induire un rejet du projet par l'autorité en charge de l'instruction.

b) Services écosystémiques rendus

Les zones humides jouent un rôle important dans la régulation du régime hydrographique d'un bassin-versant. Elles absorbent une partie des précipitations et limitent ainsi les crues en aval. Elles présentent également la capacité de restituer l'excédent d'eau lors des périodes de sécheresse et participent à la recharge des nappes phréatiques. Les zones humides jouent également un rôle important du point de vue qualitatif en participant à la capacité d'auto-épuration des milieux aquatiques. Enfin, il s'agit d'habitats naturels diversifiés, qui jouent un rôle de réservoir de biodiversité et de corridor.



Figure 16 : Photographie d'une zone humide à l'est de la commune (prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)

c) Zones humides connues

Un travail visant à l'amélioration des connaissances vis-à-vis des zones humides est effectué par de nombreuses structures. Le Conseil Départemental de l'Aude a réalisé un travail d'inventaire des zones humides s'étant achevé en 2016. La caractérisation de ces zones humides a été basée selon le critère « végétation hygrophile » et grâce à des sondages pédologiques lorsque le critère végétation n'était pas suffisant afin de délimiter la zone humide. Au total, 4 489 ha de zones humides ont ainsi pu être inventoriés. Les zones humides présentes au sein de la commune sont illustrées ci-contre.

D'après cet inventaire, la commune de Trèbes présente 4 zones humides sur son territoire : les zones humides « Communautés végétales humides du ruisseau de Villepeyrou », « Communautés végétales humides du ruisseau de l'Aude en aval de Carcassonne », « Ripisylve et forêt alluviale de l'Orbiel en plaine » et « Ripisylve de l'Aude à Barbaira ».

Cet inventaire n'est toutefois pas exhaustif et les zones humides sont amenées à évoluer, compte tenu des critères utilisés :

- Taille minimale de reconnaissance d'une zone humide fixée à 1000 m² ;
- Visites de terrain réalisées uniquement au sein de zones humides potentielles identifiées lors d'une phase de pré-inventaire sur la base de photo-interprétation ;
- Activation très limitée du critère pédologique.

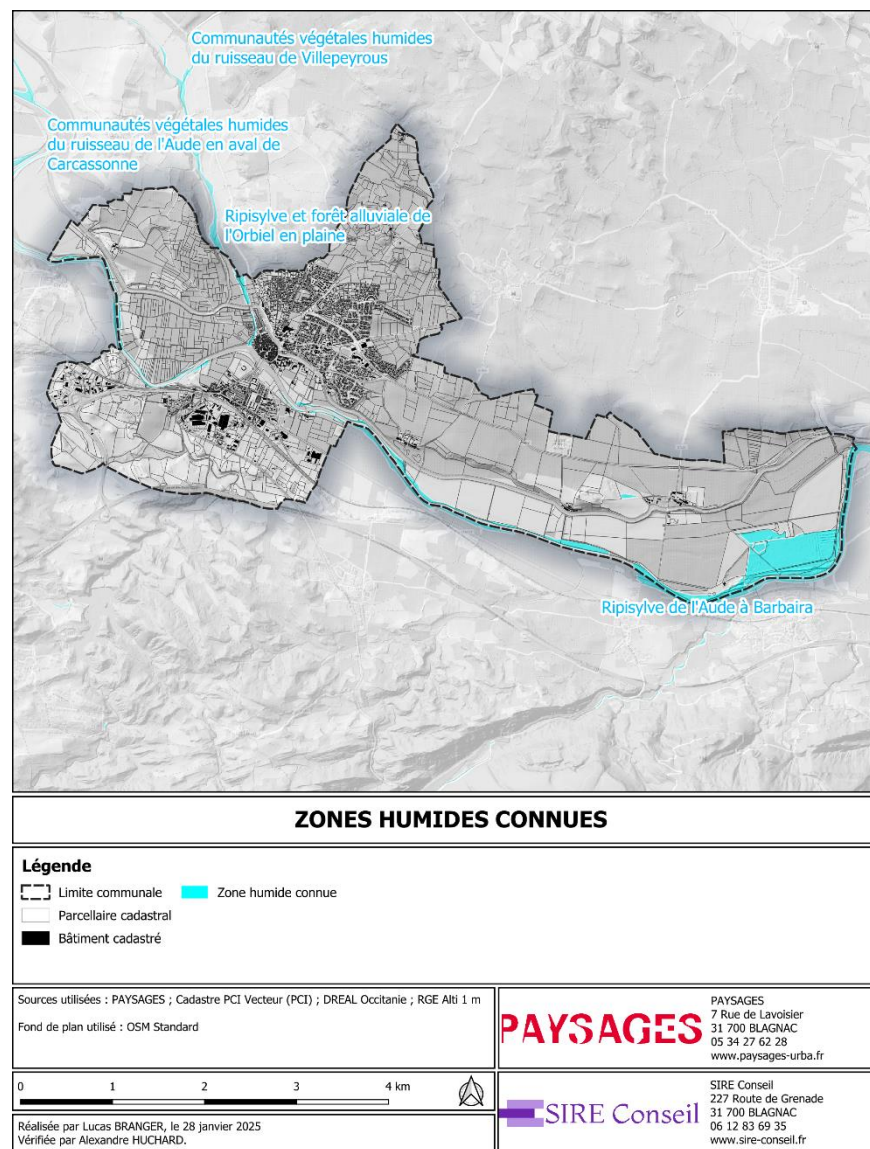


Figure 17 : Carte des zones humides connues issues de l'inventaire du Conseil Départemental de l'Aude à l'échelle de la commune

d) Zones humides probables

Publiée le 17 février 2023, la carte de probabilité de présence des zones humides permet de connaître la probabilité de présence (allant de 0 à 100) des zones humides en tous points du territoire. Projet phare de pré-localisation des zones humides sur le territoire métropolitain, entrepris et conduit par PatriNat (OFB-MHNN-CNRS-IRD), l'Université de Rennes 2, l'Institut Agro Rennes Angers, l'INRAE et la Tour du Valat, cette carte a permis d'améliorer la détection des zones humides. La réalisation de ce projet s'inscrit dans le plan national zones humides 2022-2026, articulé autour de 3 volets :

- **Pré-localiser les zones humides ;**
- **Cartographier les habitats des zones humides ;**
- **Cartographier les fonctions des zones humides.**

Cette pré-localisation des zones humides, est issue d'un travail de cartographie réalisé par une intelligence artificielle (IA) se basant sur les données du réseau hydrographique (BD Topage), celles d'altimétrie (RGE ALTI® 5 m), et celles des formations géologiques (BD Charm-50), auxquelles ont été ajoutées des données d'archives de terrain concernant la faune, la flore et les sols. Ce travail produit par l'intelligence artificielle a ensuite été validé par des experts qui l'ont comparé à des données collectées du sol et des habitats n'ayant pas servi à l'élaboration du modèle. De plus, l'expérience sur le terrain de SIRE Conseil a permis d'affiner le seuil. En effet, il a été constaté qu'une zone humide probable identifiée avec un seuil supérieur 70 %, se trouve effectivement humide avec les critères de terrain plus de 9 fois sur 10.

Selon cette modélisation, les probabilités de présence de zones humides les plus fortes sont localisées globalement le long du réseau hydrographique, particulièrement entre l'Aude et le Canal du Midi. Les probabilités sont également fortes le long du chemin de Fonties d'Aude, au sud-ouest de la commune.

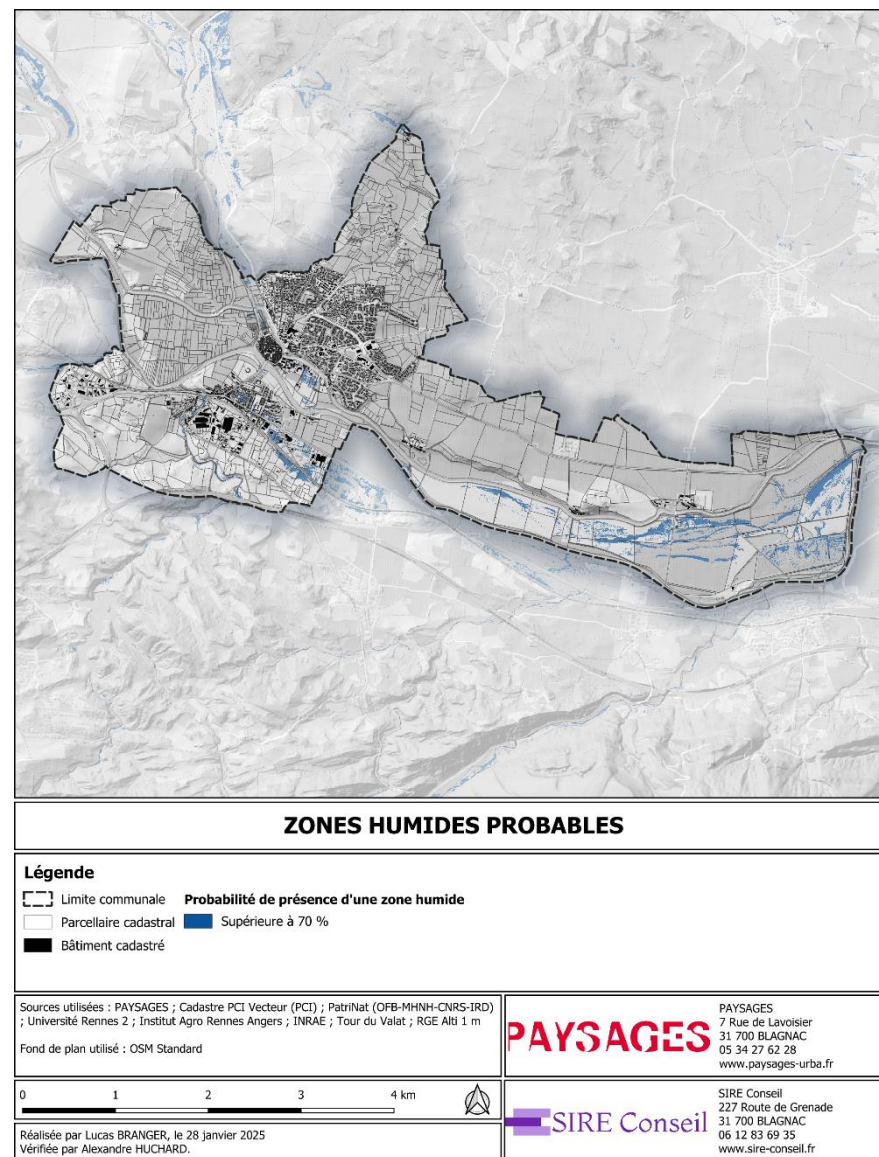


Figure 18 : Carte des zones humides probables à l'échelle communale

5. Les grands types de milieux naturels de la commune

a) Les grands ensembles paysagers

Les unités paysagères peuvent se définir comme des portions du territoire présentant des caractéristiques paysagères distinctes découlant de la perception, de l'organisation et de l'évolution des éléments suivants : morphologie, relief, occupation des sols, organisation du bâti, nature et qualité des horizons, organisation du réseau hydrographique.

La commune de Trèbes est au cœur du sillon audois et est concernée par 3 unités paysagères sur son territoire :

- « La grande plaine viticole de l'Aude »
- « Les plaines viticoles et les collines sèches du Bas-Minervois »
- « La plaine vallonnée du Carcassès »

Trèbes est donc situé dans un paysage de plaines le long du fleuve Aude, enclavées entre la Montagne Noire et le piémont pyrénéen. Ces paysages situés à l'ouest de l'Aude sont caractérisés par des paysages agricoles entrecoupés par des boisements et garrigues formés par l'abandon de certaines terres agricoles. Cette unité paysagère s'articule autour de la vallée de l'Aude, et constitue un axe majeur pour la biodiversité, l'habitat et les déplacements anthropiques.

Le territoire, marqué par un relief de plaine et des sols alluvionnaires, supporte une viticulture dominante et des boisements épars. L'urbanisation récente,

influencée par la proximité de Carcassonne, se concentre le long du fleuve modifiant peu à peu le paysage rural.

Ce territoire présente des atouts comme sa richesse écologique et sa proximité avec Carcassonne, mais fait face à des fragilités, notamment des risques naturels (inondations) et une urbanisation croissante qui grignote les terres agricoles. Des mesures de gestion, telles que des protections patrimoniales et des réglementations, visent à préserver cet équilibre paysager.



Figure 19 : Photographie représentant le paysage de « La grande plaine viticole de l'Aude » (prise le 24 janvier 2025, Justine ANIZAN)

b) Les grands types de milieux naturels sur la commune

La biodiversité représente la diversité des espèces et des écosystèmes ainsi que l'ensemble de leurs interrelations. L'expertise a permis d'identifier différentes unités écologiques distinctes correspondant à des entités géographiques différentes supportant des habitats naturels qui permettent le développement d'un ou de plusieurs écosystèmes. La Figure 28 présente les modes d'occupation du sol à l'échelle communale.

Les milieux bâtis

Les enjeux relatifs aux constructions elles-mêmes sont peu importants car ils relèvent de milieux fortement artificialisés. Certains bâtiments, notamment les plus anciens, constituent des habitats de substitution devenus pour certaines espèces leurs habitats principaux comme pour le cortège d'espèces d'oiseaux habituellement liées aux falaises ou cherchant des **cavités** pour nicher, ou encore certaines chauves-souris. C'est le cas des pipistrelles (commune et pygmée) observées sur la commune et des **Hirondelles de fenêtre**, dont plusieurs nids occupés ont été observés dans le bourg. Pour rappel, la destruction ou la perturbation des nids d'hirondelles est strictement interdite. L'intérêt écologique de ces bâtiments se trouve renforcé lorsque ceux-ci se situent à proximité d'espaces naturels.

Des bâtiments anciens présentant un intérêt potentiel pour des espèces protégées, comme la Chevêche d'Athéna ont été observés dans le bourg.

Les surfaces représentées par les petits jardins privés n'ont pas été précisément déterminées et les enjeux de conservation écologique n'ont pas pu être finement et exhaustivement définis sur ces espaces privés. Ceux-ci présentent un enjeu de conservation écologique le plus souvent faible, à fortiori lorsqu'ils abritent des espèces végétales exotiques.



Figure 20 : Photographie d'un bâtiment présentant des anfractuosités et de nids d'hirondelles de fenêtre (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)

La nature en ville

La nature, notamment en milieu urbain, apporte de nombreux services écosystémiques qui ont un impact bénéfique sur la santé des habitants : rafraîchissement, désimperméabilisation des sols et amélioration du cadre de vie. Différents types d'espaces de nature peuvent exister dans les secteurs urbanisés : des espaces verts, squares, parcs, jardins collectifs ou partagés, des cours, de vieux bâtiments ou encore des jardins privés. Leur intérêt pour la biodiversité est lié notamment à la surface d'espaces végétalisés, à la présence de haies, d'arbres, de cavités, de fissures dans les murs ou le sol, de fossés et de murets de pierres sèches. Ceux-ci représentent des micro-habitats très attractifs pour les reptiles. Les fleurissements des espaces publics peuvent également présenter un intérêt pour les insectes pollinisateurs quand ils sont composés d'espèces nectarifères. L'ensemble de ces éléments est constitutif de la trame verte urbaine. Ils constituent, en outre, des éléments paysagers qualitatifs.



Figure 21 : Photographies d'arbres remarquables situés au centre-bourg et d'un talus de pierres sèches (prises le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)

Les milieux agricoles intensifs

Les espaces agricoles intensifs (cultures monospécifiques) sont très représentés et sont localisés au sein des espaces ouverts hors urbanisation et boisement. Ces milieux ont un intérêt moindre en termes de biodiversité, mais peuvent abriter des corridors écologiques lorsqu'ils sont délimités par des haies bocagères, cours d'eau et fossés. Les espaces cultivés de façon intensive correspondent aux terres cultivées intensivement aménagées dans un objectif de production végétale. Ce mode d'occupation du sol est largement représenté sur la commune occupe 41 % de la surface communale (environ 730 ha). Cela correspond en grande majorité aux cultures viticoles (19 % de la surface, soit 346 ha) et céréalières (18 % de la surface, soit 314 ha).



Figure 22 ; Photographie de rangs de vignes (prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)



Figure 23 : Photographie d'un champ semé bordé par une haie bocagère (prise le 13 novembre 2024, SIRE Conseil)

Les milieux naturels ouverts

Les habitats naturels ouverts correspondent aux prairies. Ces habitats naturels présentent un intérêt variable, qui peut aller de faible/modéré pour les prairies temporaires à modéré/fort pour les prairies permanentes mésophiles présentant un excellent état de conservation ou un fort potentiel de renaturation.

Les prairies sont faiblement représentées sur la commune. Elles représentent 3 % de la surface communale. Il s'agit pour la plupart de prairies de fauche. Ces milieux ouverts présentent une distribution hétérogène sur la commune. Ces données indiquent que la commune dispose d'un potentiel de renaturation dans la matérialisation de corridors écologiques ouverts. Une déprise agricole sur le territoire peut conduire certains de ces milieux à se refermer, devenant colonisés progressivement par les ligneux.



Figure 24 : Photographie d'une prairie de fauche (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)

Les milieux de transition

Les habitats naturels de transition correspondent aux habitats naturels non agricoles (friches herbacées ou arbustives). Ces habitats constituent un tissu de transition à l'interface entre les secteurs boisés et les milieux ouverts ou anthropiques (culture et bâti). De nombreuses parcelles d'habitats naturels de transition ont été observées autour du bourg. Il s'agit de parcelles sur lesquelles l'activité agricole a cessé et où se développe une végétation arbustive basse puis haute et qui évolue progressivement vers des boisements (<https://remonterletemps.ign.fr/>). La commune est principalement concernée par des secteurs de friches herbacées, de friches arbustives et de landes et broussailles.

Ces habitats de transition représentent des enjeux de conservation modéré à fort en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent pour des espèces cynégétiques et protégées notamment de reptiles, insectes et oiseaux.



Figure 25 : Photographies de landes et d'une friche herbacée (prises le 19 février 2025, SIRE Conseil)

Les milieux fermés

Les habitats naturels fermés correspondent aux boisements et aux fourrés (hors vergers). Les boisements de feuillus présentent un intérêt environnemental plus important que la majorité des boisements de conifères.

Les boisements sont faiblement représentés sur la commune (12 % de la surface).

On retrouve des boisements de feuillus et des ripisylves le long des cours d'eau. Ces milieux boisés, situés à proximité des cours d'eau, constituent un habitat de prédilection pour les odonates (libellule), certains rapaces et certains oiseaux piscivores. Ils sont également très fréquentés par les macro-mammifères (chevreuils, sangliers) qui utilisent ces corridors pour se déplacer sur plusieurs kilomètres.

A l'échelle communale, ces habitats sont notamment fréquentés par le Guêpier d'Europe et la Pie-grièche à tête rousse, deux espèces protégées qui présentent un statut vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Occitanie.



Figure 26 : Photographies de fourrés et boisement mixte (prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)

Les milieux aquatiques et humides

Les zones humides ont fait leur apparition dans la loi française dès 1992 avec la première loi sur l'eau : les zones humides correspondent à des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Les critères de définition et de délimitation de ces espaces ont été listés dès juin 2008, puis précisés en octobre 2009 dans le droit français. Une zone humide est ainsi définie, aujourd'hui, par des critères pédologiques ou floristiques objectifs scientifiques. Si elles sont discrètes dans le paysage, les zones humides représentent un intérêt environnemental certain. Leur surface et leur état de conservation ont décliné au cours des dernières décennies, participant ainsi à la diminution de leur rôle dans la gestion des crues et des étiages. En outre, en plus de réduire fortement la biodiversité abritée, le rôle épuratoire qu'elles jouaient a été proportionnellement amputé. Ces différents rôles peuvent être difficilement perceptibles à l'échelle communale. Pourtant, les incidences de leur disparition progressive au cours des dernières décennies sont évidentes, avec notamment une diminution des débits et de la qualité de l'eau des rivières en été.

Comme évoqué précédemment, 4 zones humides ont été identifiées par le Conseil Départemental au sein de la commune.

Cependant, l'inventaire n'étant pas exhaustif, il convient donc de réaliser des levées de doute zones humides sur les parcelles pressenties à l'urbanisation.



Figure 27 : Photographies de la zone humide « Ripisylve de l'Aude à Barbaira » et de l'Orbiel (prises le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)

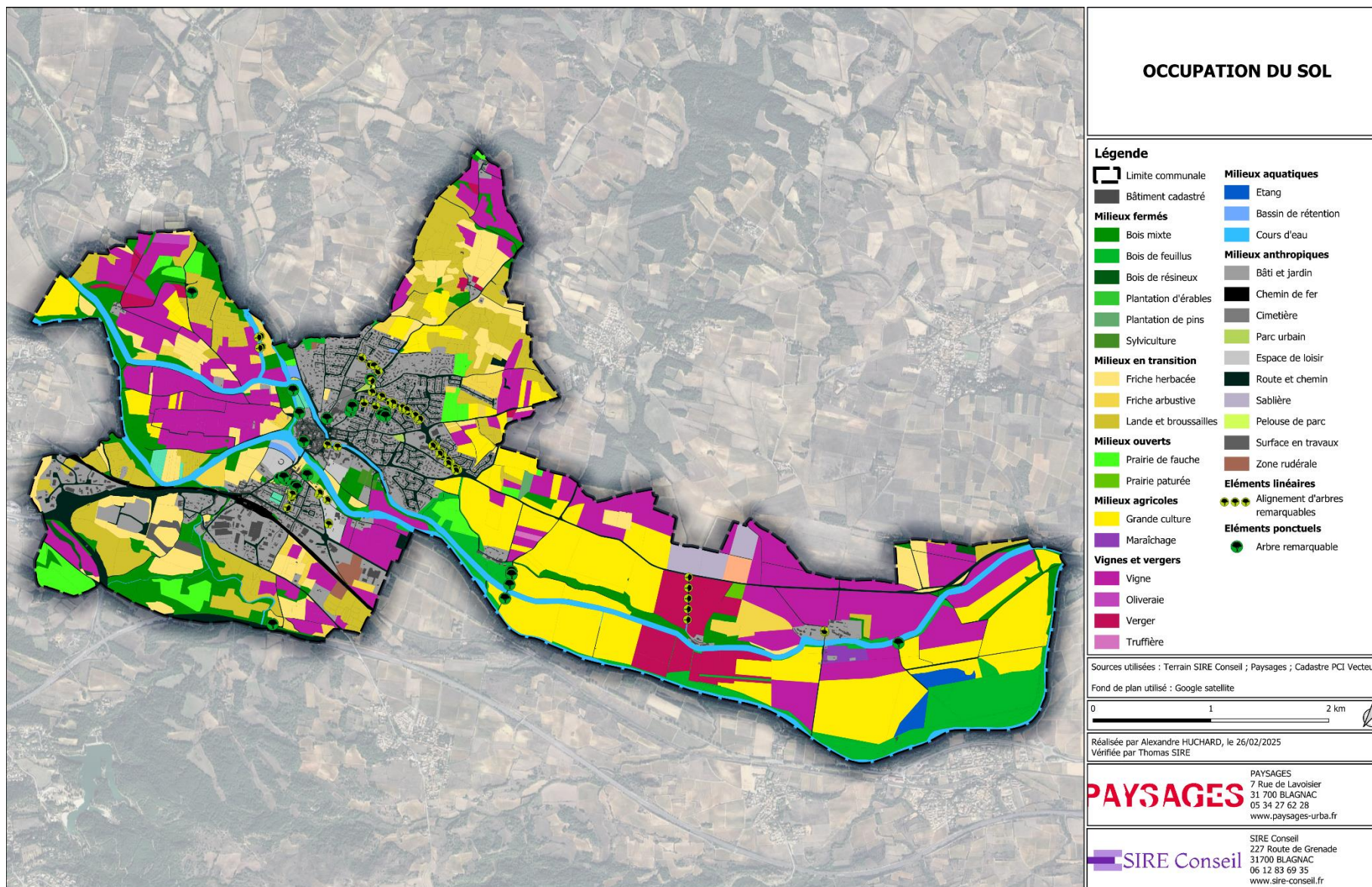


Figure 28 : Carte de l'occupation du sol de la commune de Trèbes

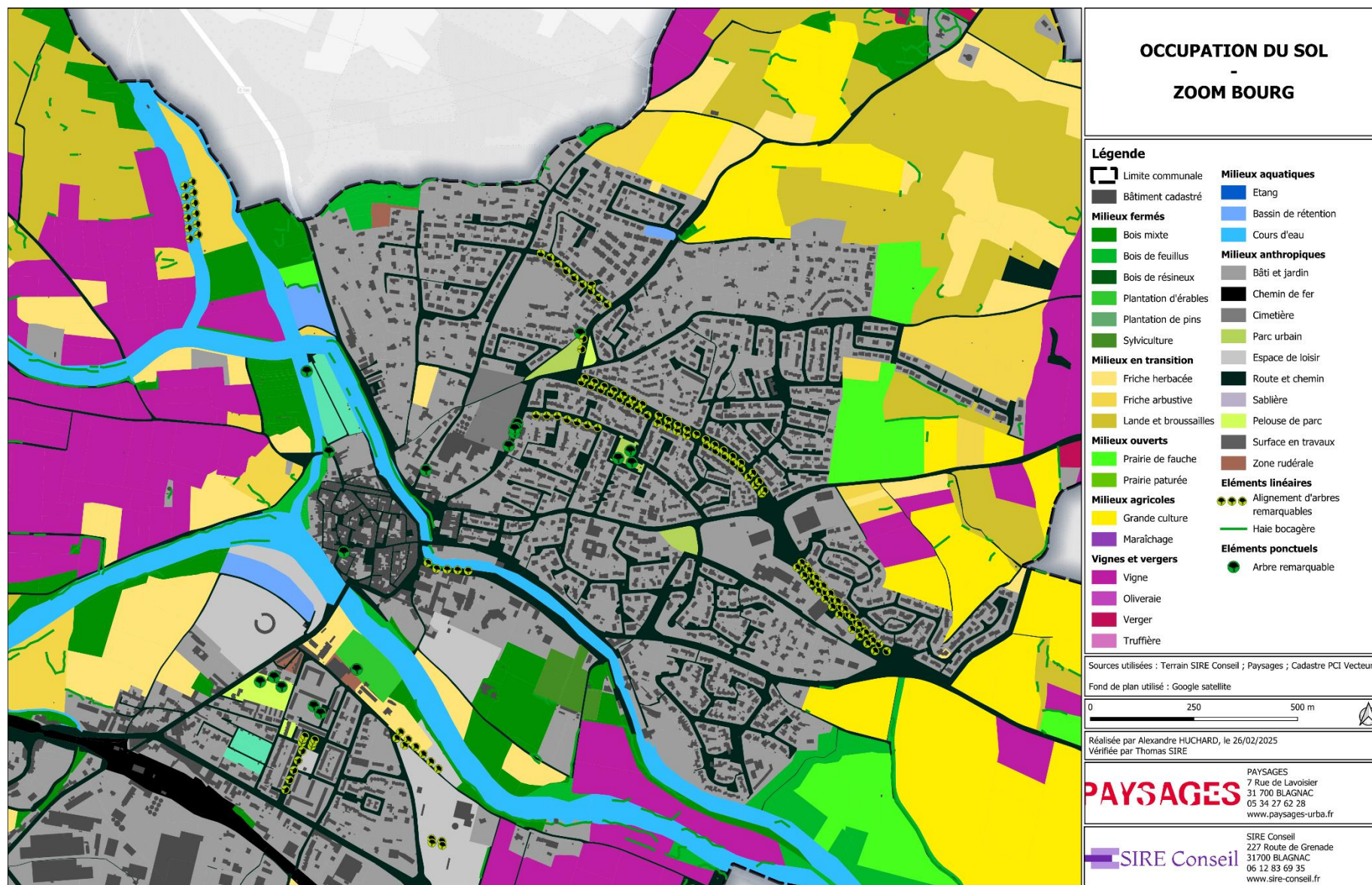


Figure 29 : Carte de l'occupation du sol de la commune de Trèbes centrée sur le bourg

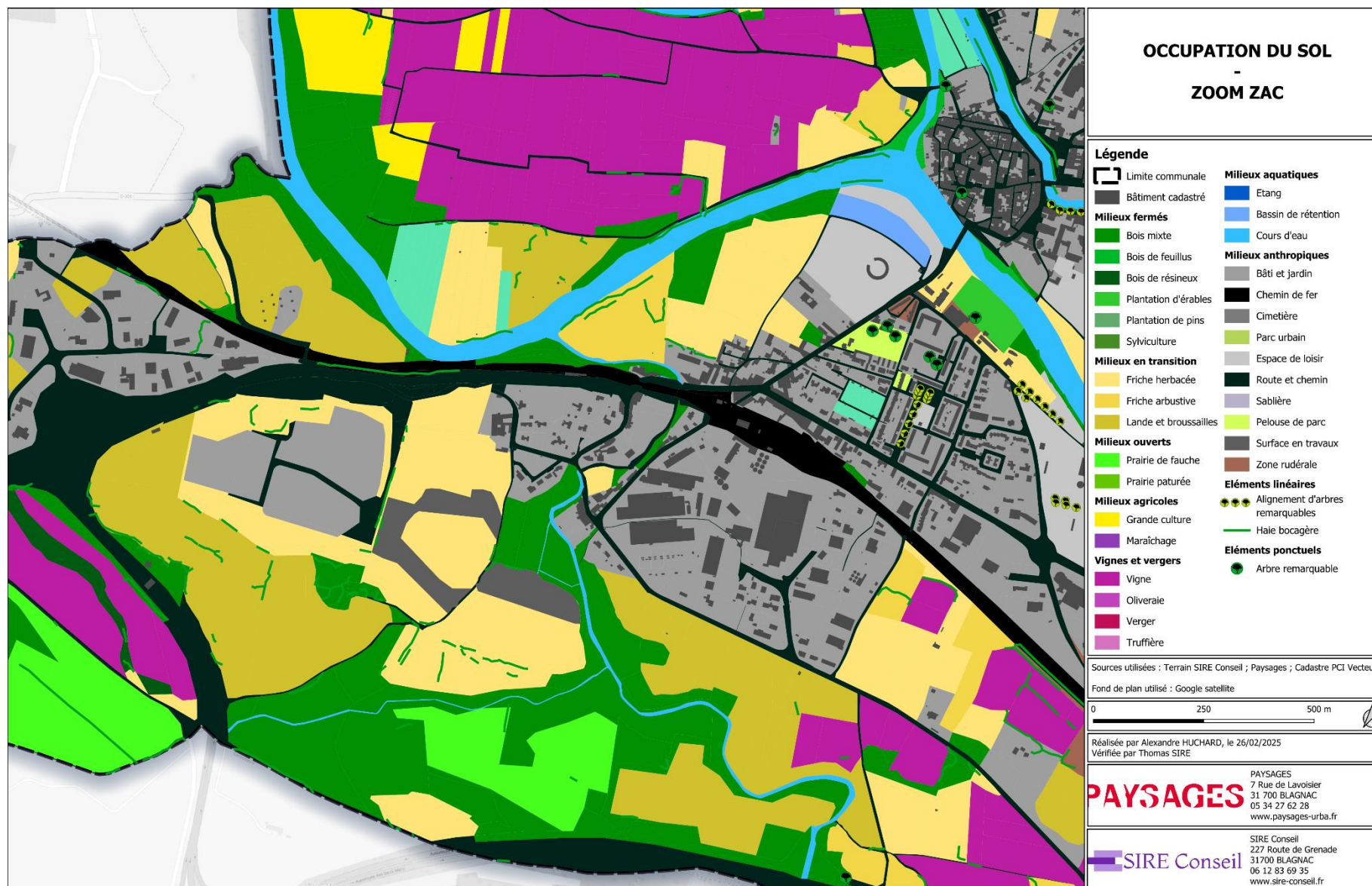


Figure 30 : Carte de l'occupation du sol de la commune de Trèbes centrée sur la ZAC

6. Le patrimoine écologique

a) Le patrimoine végétal

Le PLU dispose de plusieurs outils permettant d'assurer la préservation des formations boisées, qu'elles soient ponctuelles, linéaires ou surfaciques. Dans le cadre de ce diagnostic, les formations boisées de la commune ont été inventoriées. L'étude s'est concentrée sur les zones susceptibles d'être artificialisées, c'est-à-dire au niveau des espaces déjà urbanisés et leurs possibles extensions.

Le patrimoine végétal de la commune est constitué de haies bocagères, d'alignements d'arbres et d'arbres remarquables. L'ensemble de ces éléments joue un rôle dans le maintien des continuités écologiques locales, notamment au sein des secteurs urbanisés et fait partie intégrante de la trame verte communale.

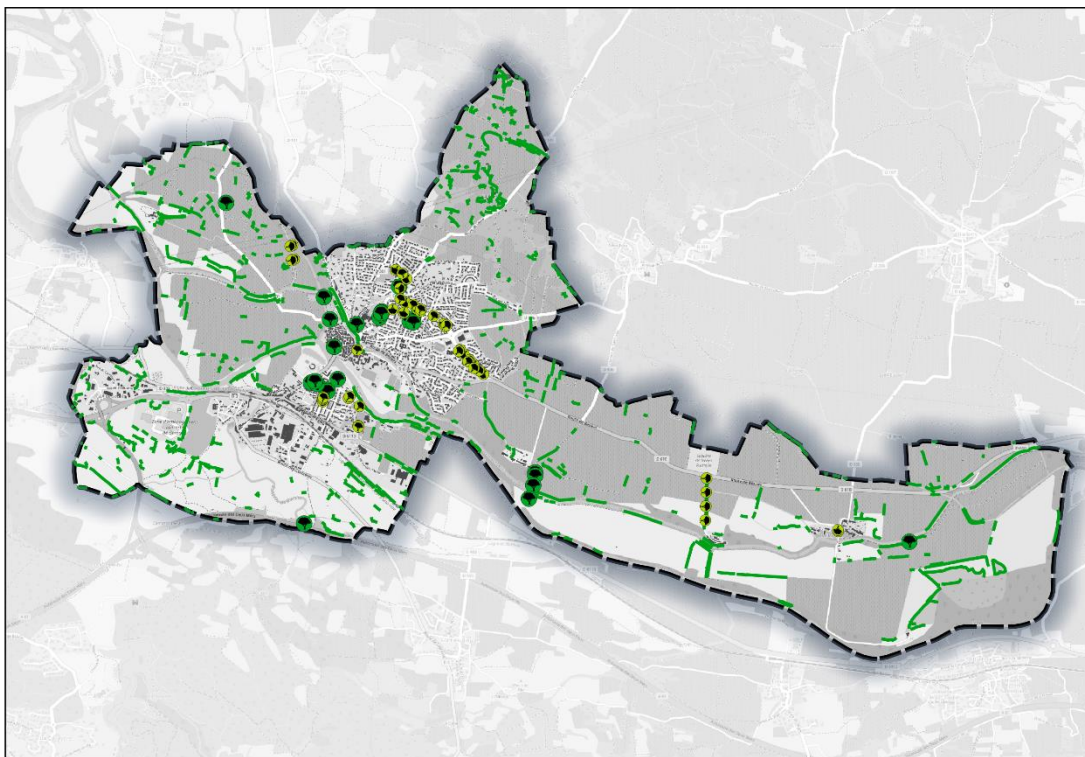
Dans le cas des arbres remarquables, l'approche retenue est conservatrice dans le sens où le caractère remarquable d'un arbre relève d'une appréciation subjective lorsqu'il s'agit de sa qualité paysagère. L'inventaire proposé intègre donc les arbres remarquables, c'est-à-dire ceux amenés à devenir remarquables si on leur en laisse l'opportunité. En outre, une partie des arbres remarquables identifiés possède des cavités. À ce titre, ils représentent un enjeu réglementaire car ils sont susceptibles d'être occupés par des chiroptères (en période de reproduction ou d'hivernation) ou par des oiseaux cavicoles en période de nidification.

Au total, les investigations de terrain ainsi que la BD Topo de l'IGN ont permis d'inventorier 31,3 km de haie bocagère et d'alignement d'arbres à protéger ainsi que 63 arbres remarquables. A noter également environ 1 km de haie à renforcer. L'ensemble de ces arbres remarquables, alignements d'arbres et haies bocagères est susceptible d'être protégé dans le PLU au titre des articles L.151-23 et L.113-1

du Code de l'urbanisme et a été cartographié et géoréférencé. Les cartes présentées ci-après illustrent le patrimoine végétal remarquable de la commune.



Figure 31 : Photographies d'arbres remarquables (prises le 19 février 2025, SIRE Conseil)



PATRIMOINE VEGETAL REMARQUABLE

Légende

— Limite communale

■ Bâtiment cadastré

Éléments ponctuels

● Arbre remarquable

Éléments linéaires

●●● Alignement d'arbres remarquables

— Haie bocagère

Sources utilisées : Terrain SIRE Conseil ; Paysages ; Cadastre PCI Vecteur

Fond de plan utilisé : OSM Standard

0 1 2 km

Réalisée par Alexandre HUCHARD, le 26/02/2025
Vérifiée par Thomas SIRE

PAYSAGES
7 Rue de Lavoisier
31 700 BLAGNAC
05 34 27 62 28
www.paysages-urba.fr

SIRE Conseil
227 Route de Grenade
31700 BLAGNAC
06 12 83 69 35
www.sire-conseil.fr

Figure 32 : Carte du patrimoine végétal de la commune

7. Richesse écologique du territoire

a) Consultation du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) d'Occitanie

Le SINP d'Occitanie (Système d'Information de l'inventaire du Patrimoine Naturel) est une organisation collaborative favorisant une synergie entre les acteurs pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données sur la nature et les paysages. SIRE Conseil est adhérent au SINP.

À ce titre, la consultation du SINP a été réalisée en 2025 afin de guider la commune dans sa stratégie de développement.

Elle a permis de recueillir 4943 observations :

- 815 observations de Mammifères ;
- 1292 observations d'oiseaux, dont le Héron pourpré, le Gobemouche noir, l'Hirondelle de rivage ou le Bruant des roseaux. Ces espèces sont classés « en danger » d'après la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Occitanie. D'autres espèces sont également connues sur la commune, comme le Martin pêcheur, ou le Guêpier d'Europe.
- 266 observations de Reptiles-Amphibiens. Pour rappel, l'ensemble des reptiles et amphibiens est protégé d'après l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur le territoire national ;
- 606 observations Invertébrés ;

- 1807 observations de plantes vasculaires dont la **Massette à large feuille**, la **menthe à feuilles ronde** ou le **laiteron aquatique** qui sont des espèces déterminante Zones Humides.



Figure 33 : Photographie de Guêpiers d'Europe (*Merops apiaster*) (prise hors site, SIRE Conseil)

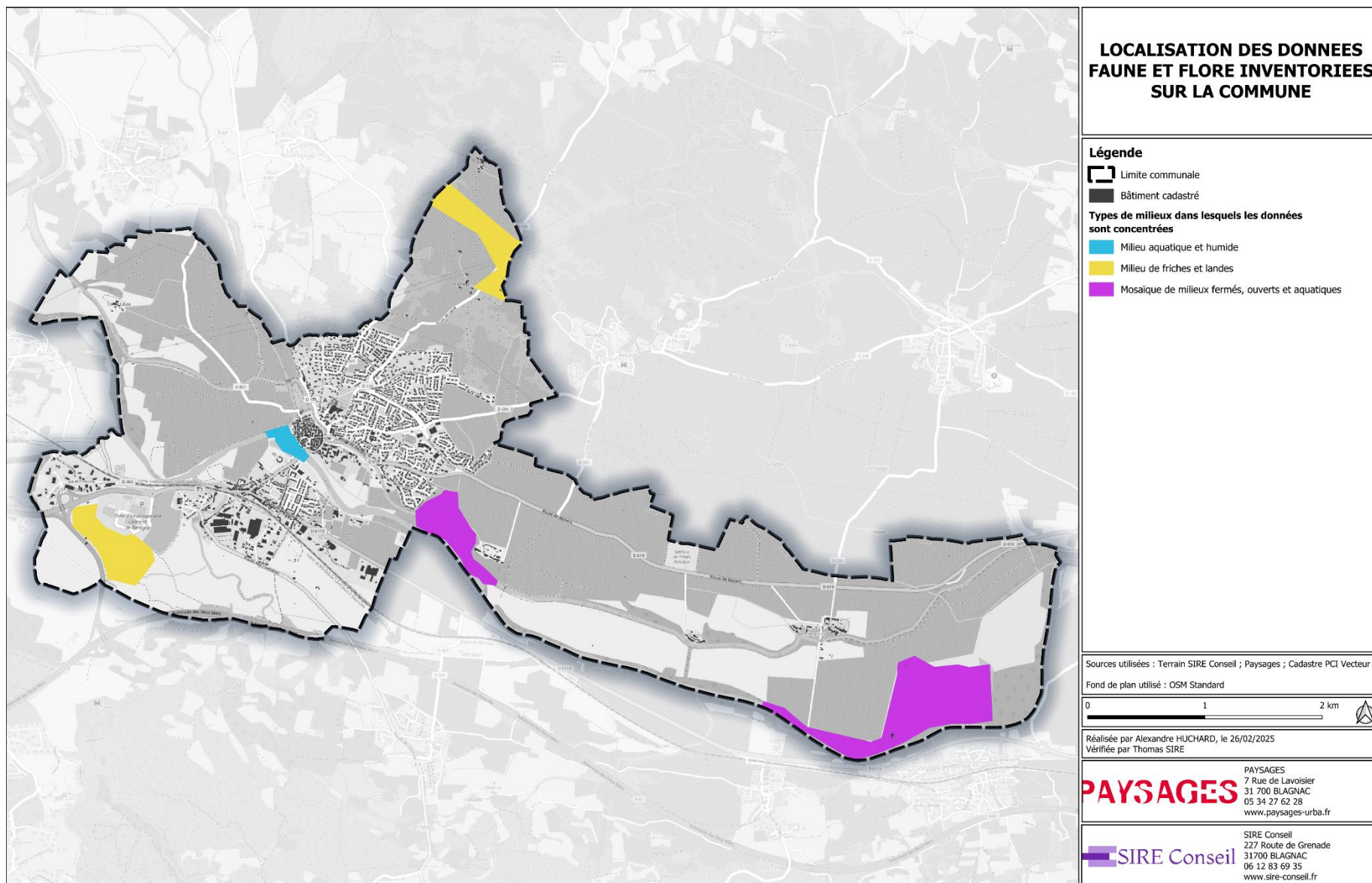


Figure 34 : Carte des espèces faunistiques inventoriées sur la commune par extraction SINP

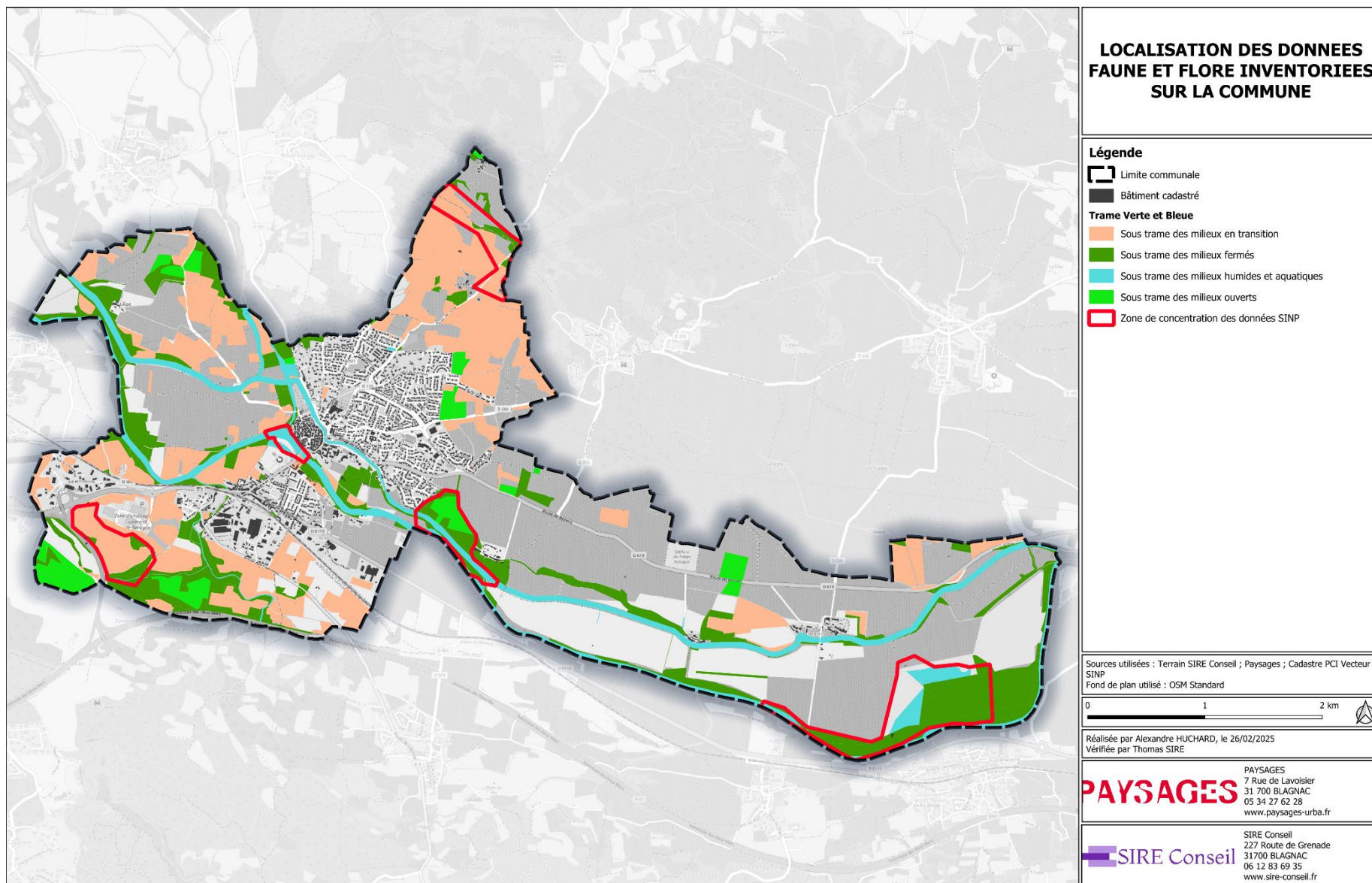


Figure 35 : Cartographie des données SINP au regard de la TVB communale

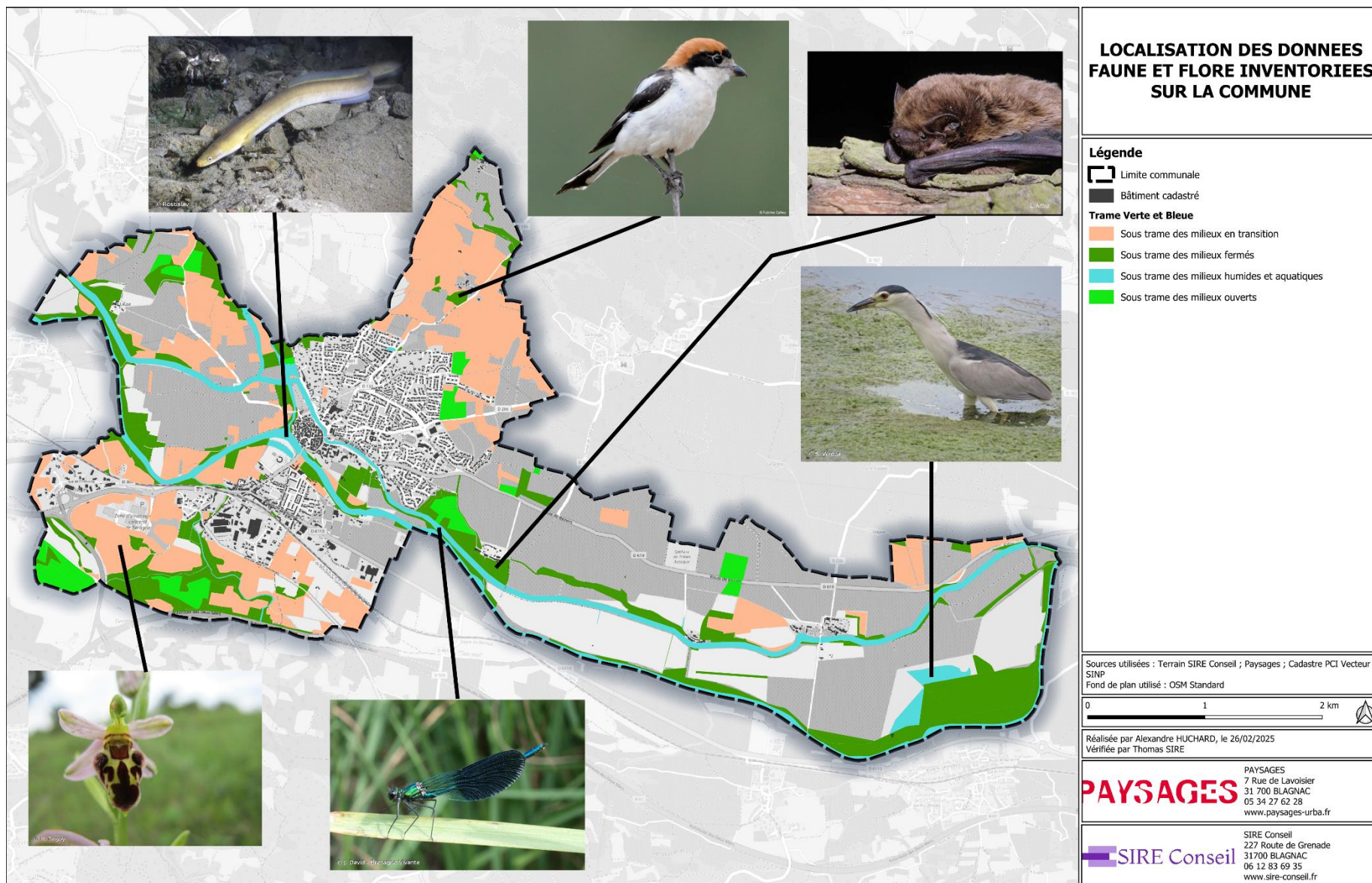


Figure 36 : Localisation de certaines espèces inventoriées (De gauche à droite et de haut en bas : Anguille d'Europe, Pie-Grièche à tête rousse, Noctule de Leisler, Bihoreau gris, Orchis abeille et Calopteryx occitan)

b) Données naturalistes issues des prospections

Des données naturalistes ont également été recueillies au cours des prospections de terrain. Plusieurs espèces représentant un enjeu ont été détectées, notamment **l'Ecureuil roux**, la **Genette des bois**, ou encore **le Pic vert**. De nombreux nids occupés **d'Hirondelle de fenêtre** ont également été détectés. L'Hirondelle de fenêtre, en forte régression depuis plusieurs décennies à l'échelle régionale et nationale, constitue un enjeu patrimonial fort. Pour rappel, la destruction intentionnelle de nids d'hirondelles (même inoccupés) est punissable par la loi jusqu'à trois ans d'emprisonnement et 150 000 € d'amende au titre de l'article L 415-3 du code de l'environnement et de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Si les nids occasionnent des désagréments liés aux déjections, il est recommandé d'installer une planchette sous le nid pour éviter les salissures.

Les prospections n'ont pas été effectuées lors d'une période favorable à la détection des insectes. Les insectes identifiés représentent un enjeu faible de conservation. D'après le pré-diagnostic de SIRE Conseil, la commune est susceptible d'accueillir principalement une entomofaune commune, hormis au niveau des boisements qui peuvent constituer un habitat favorable pour des insectes protégés tel que le **Grand capricorne**. Les fossés et ruisseaux sont également des habitats favorables et peuvent accueillir **l'Agrion de mercure**, espèce protégée.



Figure 37 : Photographie d'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*, photographie prise hors site, SIRE Conseil)

8. La trame verte et bleue

Les trames écologiques correspondent à des réseaux écologiques terrestres et aquatiques fonctionnels constitués de réservoirs de biodiversité liés entre eux par des corridors écologiques. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée. Dans ces réservoirs, les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie, et les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Les habitats naturels peuvent donc abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent. Ils sont également susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables (ou potentiellement favorables) à leurs déplacements et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires (des haies), discontinus (un réseau de bosquets ou de mares) ou paysagers (une mosaïque bocagère séparant deux entités boisées). Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau.

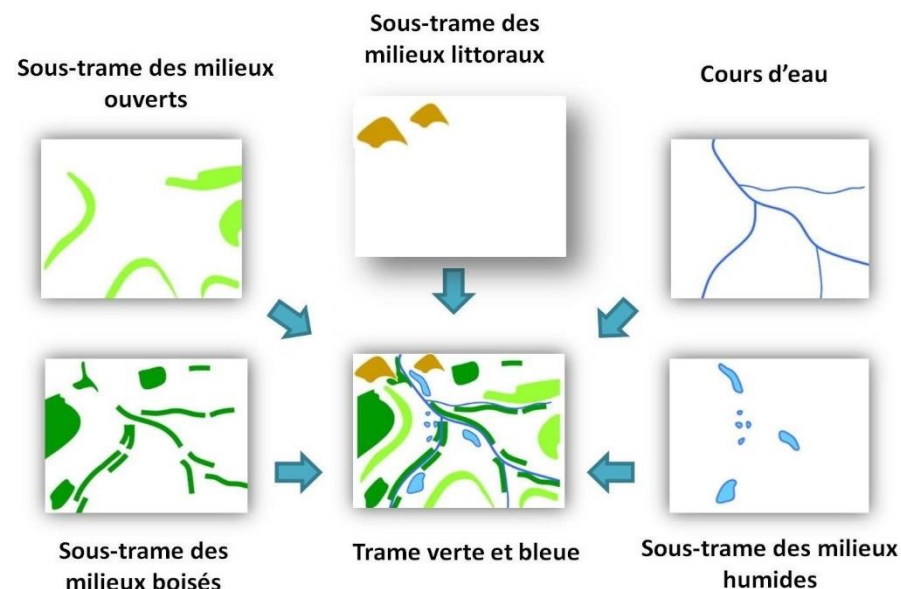


Figure 38 : Mise en œuvre des réseaux écologiques (source : INPN-MNHN)

a) Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La portée juridique du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) se traduit par la nécessité de prise en compte de ses objectifs d'une part et par la nécessité de compatibilité avec les règles de son fascicule d'autre part. Le projet de SRADDET de la région Occitanie a été adopté par l'Assemblée régionale le 30 juin 2022 puis approuvé par le préfet de région le 14 septembre 2022. Les 3 défis stratégiques du SRADDET sont déclinés en 3 objectifs généraux eux même déclinés en 3 objectifs thématiques. Ce total de 27 objectifs thématiques est référencé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Liste des défis stratégiques du SRADDET et leurs objectifs

Défis stratégiques	Objectifs généraux	Objectifs thématiques
Défi de l'attractivité	Favoriser le développement et la promotion sociale	Garantir l'accès à des mobilités du quotidien pour tous les usagers
		Favoriser l'accès à des services de qualité
		Développer un habitat à la hauteur de l'enjeu des besoins et de la diversité sociale
	Concilier développement et excellence environnementale	Réussir la zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à l'horizon 2040
		Concilier accueil et adaptation du territoire régional aux risques présents et futurs
		Penser l'aménagement du territoire au regard des enjeux de santé des populations
	Devenir une région à énergie positive	Baïsser de 20% la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040
		Baïsser de 40% la consommation d'énergie finale des transports de personnes et de marchandises d'ici 2040
		Multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040
Défi des coopérations		Des métropoles efficaces et durables
		Développer les nouvelles attractivités

Défis stratégiques	Objectifs généraux	Objectifs thématiques
	Construire une région équilibrée pour ses territoires	Renforcer les synergies territoriales
	Inscrire les territoires ruraux et de montagne au cœur des dynamiques régionales	Garantir dans les Massifs et territoires de faible densité un socle de services et l'accès aux ressources extérieures
		Inciter aux coopérations entre territoires et avec les espaces métropolitains
		Accompagner la transition et le développement des économies dans les territoires ruraux et de montagne
	Partager et gérer durablement les ressources	Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non-perte nette de biodiversité
		Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides
		Du déchet à la ressources : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables
Défi du rayonnement	Renforcer le potentiel de rayonnement de tous les territoires	Optimiser les connexions régionales vers l'extérieur
		Consolider les moteurs métropolitains
		Valoriser l'ouverture économique et touristique de tous les territoires et consolider les relations interrégionales et internationales
	Faire de l'espace méditerranéen un modèle de développement vertueux	Construire et faire vivre les coopérations méditerranéennes de la région Occitanie
		Développer l'économie bleue et le tourisme littoral dans le respect des enjeux de préservation et de restauration de la biodiversité
		Faire du littoral une vitrine de la résilience
	Faire de l'Occitanie une région exemplaire face au changement climatique	Favoriser le développement du fret ferroviaire, fluvial et maritime et du secteur logistique
		Accompagner l'économie régionale dans la transition écologique et climatique
		Pérenniser les ressources nécessaires au développement actuel et futur de la région

Le fascicule des règles est quant à lui composé de 32 règles dont 18 avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles. Ces 18 règles sont référencées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Règles avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatible

Règle	Énoncé
Règles 4 : Centralités	Localiser prioritairement les projets d'équipements et de services (dont les services marchands) dans les centralités définies par les territoires ou dans des lieux accessibles en transport collectif (existants ou programmés) ou par une solution alternative à l'usage individuel de la voiture.
Règles 5 : Logistique des derniers kilomètres	Favoriser le développement d'une logistique des derniers kilomètres efficace et durable (identification d'espaces mutualisés et accessibles, réflexion sur les itinéraires de distribution, gestion des nuisances, promotion des véhicules propres, mutualisation du fret).
Règles 7 : Logements	Définir une stratégie favorisant une diversité de l'offre de logements neufs ou réhabilités permettant de répondre aux besoins des territoires et aux parcours résidentiels et se déclinant du locatif social à l'accession libre en incluant les besoins spécifiques (accession sociale ; locatif intermédiaire ; hébergement des jeunes, des personnes en perte d'autonomie, des saisonniers...).
Règles 10 : Coopération territoriale	Intégrer systématiquement les interactions avec les territoires voisins dans la planification locale, notamment en matière : - d'accueil des populations, - de continuités écologiques, - de ressources naturelles (notamment l'eau), - de production d'énergies renouvelables, - de flux de déplacements, - de gestion du trait de côte (interactions à l'échelle intra et inter cellules sédimentaires), - d'agriculture et d'alimentation, - d'aménagement économique.
Règles 11 : Sobriété foncière	Prioriser la densification des espaces urbanisés existants (reconquête des friches urbanisées ; comblement des « dents creuses » ; résorption de la vacance des logements ; réinvestissement du bâti existant) et engager pour chaque territoire une trajectoire phasée de réduction du rythme de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, aux horizons 2030, 2035 et 2040. Lorsque le réinvestissement urbain n'est pas possible, implanter prioritairement les projets d'extension urbaine en continuité du tissu urbain, à proximité de l'offre de services de transports collectifs existante ou future.
Règles 12 : Qualité urbaine	Appliquer les principes suivants dans les plans et dans les projets d'aménagements : - Limiter l'imperméabilisation des sols ; - Favoriser l'insertion paysagère et la qualité architecturale des nouvelles implantations ; - Développer la nature en ville, notamment par la plantation d'arbres, en particulier pour limiter le développement d'îlots de chaleur urbains.
Règles 13 : Agriculture	Préserver et reconquérir les unités d'espaces agricoles fonctionnelles, et identifier les territoires agricoles à préserver, au vu, par exemple des critères suivants : - Parcelles appartenant aux périmètres classés sous signes officiels de qualité, - Potentiel agronomique et écologique,

Règle	Énoncé
	- Secteurs supports de filières agricoles à enjeux pour le territoire : zones pastorales, commercialisation de proximité, - Parcelles équipées à l'irrigation, - Parcelles relevant de pratiques agricoles durables (agriculture biologique, agroécologie). - Et y développer une stratégie de protection et de mise en valeur (en s'appuyant sur des outils du type PAEN ou ZAP par exemple).
Règles 14 : Zones d'activités économiques	Privilégier l'installation des activités dans les zones d'activités existantes, en maximisant leur potentiel de densification, requalification ou de reconversion.
Règles 16 : Continuités écologiques	Afin de contribuer à l'objectif de non-perte nette de biodiversité, favoriser la création et garantir la préservation, le renforcement et la restauration des continuités écologiques (cf. atlas cartographique des continuités) : - en identifiant préalablement et localement les sous-trames, ainsi que les formations arborées patrimoniales (dont les vieilles forêts), en cohérence avec les territoires voisins, - en développant des mesures adaptées et favorables à la création, la préservation, le renforcement et la restauration des différentes sous-trames du territoire, - en préservant les zones Natura 2000, les zones humides et les trames vertes et bleues, - en réduisant la pollution lumineuse, voire en cartographiant et en préservant la trame noire du territoire.
Règles 17 : Séquence « Éviter-Réduire-Compenser »	Faciliter la mise en œuvre de la séquence Éviter-Réduire-Compenser, en identifiant dans le cadre de l'évitement les zones à enjeux/pressions, en régulant l'aménagement sur ces zones pour la réduction et en repérant les espaces à fort potentiel de gain écologique susceptibles d'être mobilisés pour mettre en œuvre des mesures de compensation.
Règles 18 : Milieux aquatiques et espaces littoraux	Favoriser le maintien ou la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et des espaces littoraux (notamment zones humides, plages, cordons dunaires, cours d'eau et leur transit sédimentaire), afin de prévenir les risques, de favoriser la biodiversité et de maintenir ou restaurer les continuités écologiques.
Règles 19 : Consommation énergétique	Expliciter dans chaque document de planification locale une trajectoire phasée de réduction de consommation énergétique finale (en matière de bâti et de transport) et une trajectoire d'évolution du mix énergétique territorial, toutes deux aux horizons 2030 et 2040, de manière à contribuer à l'atteinte de l'objectif Région à Énergie Positive.
Règles 20 : Développement des ENR	Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR et les inscrire dans les documents de planification. Dans le cas des installations photovoltaïques, prioriser les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple).
Règles 21 : Gestion de l'eau	Définir un projet de territoire économe en eau en : - préservant la qualité de la ressource en eau, - assurant la bonne adéquation entre besoins et ressource en eau et l'équilibre écologique des milieux, - optimisant l'utilisation et la réutilisation des ressources et infrastructures locales existantes en priorisant un usage sobre de l'eau et les économies d'eau partout où elles peuvent être réalisées, avant d'avoir recours à de nouveaux transferts ou captages d'eau.

Règle	Énoncé
Règles 22 : Santé environnementale	Participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte : - l'environnement sonore ; - la pollution atmosphérique ; - les sites et sols pollués. En ce sens, identifier les secteurs les plus concernés où l'implantation de bâtiments sensibles est à éviter et préserver les secteurs peu ou pas impactés.
Règles 23 : Risques	Intégrer systématiquement dans les documents de planification locaux les risques naturels existants, et anticiper les risques prévisibles liés au changement climatique (inondations, submersions marines et érosions du trait de côte, sécheresses, incendies, retrait-gonflement des argiles, épisodes caniculaires, éboulis), au regard de l'état actuel des connaissances et des données disponibles, et proposer des mesures d'adaptation et d'atténuation.
Règles 27 : Économie circulaire	Développer l'économie circulaire en l'intégrant dans les stratégies de territoire et dans leurs déclinaisons opérationnelles (notamment dans le cadre des opérations d'aménagement).

La Trame Verte et Bleue (TVB) du SRADDET, issue du Schéma Régional de Cohérence Écologique est présentée sur la carte suivante.

À l'échelle communale, le SRADDET mentionne la présence de plusieurs éléments constitutifs des continuités écologiques régionales :

- Un corridor de biodiversité aquatique correspondant au fleuve Aude traverse la commune d'ouest en est ;
- Un réservoir de biodiversité des milieux boisés est présent à l'est ;
- Un corridor des milieux ouverts est également présent à l'est.

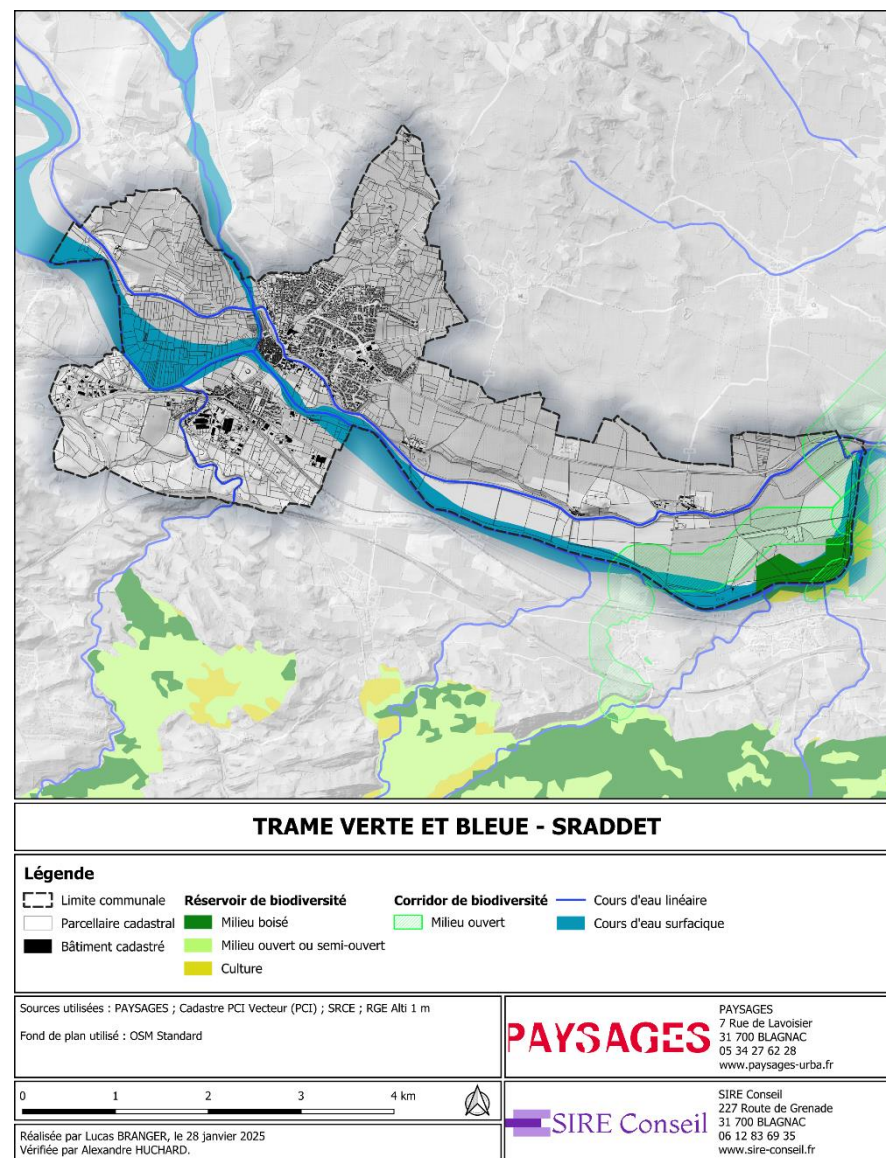


Figure 39 : Carte des continuités écologiques définies par le SRADDET à l'échelle communale

b) Schéma de Cohérence Territoriale

La commune de Trèbes est concernée par le SCoT Carcassonne-agglo. Il a été approuvé le 20 décembre 2023. Dans son Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), le SCoT Carcassonne-agglo développe 3 grands axes découpés en 14 orientations découpées elles-mêmes en 50 objectifs.

Tableau 6 : Axes et orientations du DOO du SCoT Carcassonne-agglo

Axes	Orientations
Faire des transitions une opportunité pour développer un territoire résilient	Anticiper les effets du changement climatique sur la gestion des ressources et des risques
	Faire du territoire un acteur majeur en matière de transition énergétique
	Préserver et valoriser la qualité des cadres de vie, richesses immatérielles du territoire
	Utiliser le numérique comme un outil au service du territoire
	Prendre en compte les enjeux de santé et d'accompagnement social
Développer un territoire de proximité, en confortant le rôle des centralités	Accueillir les nouveaux habitants en s'appuyant sur l'armature urbaine
	Revitaliser l'ensemble des centralités (centre-ville, centre-bourg et centre-village) en développant des démarches transversales
	Développer une politique commerciale en faveur des centralités
	Construire des parcours résidentiels pour répondre aux besoins de tous les habitants
	Réfléchir les services et les mobilités au sein des dialogues du SCoT
Développer un territoire attractif, en s'appuyant sur un positionnement stratégique	Affirmer sa position au cœur de la région Occitanie
	Construire une offre économique attractive et complémentaire
	Conforter les agricultures du territoire
	Renforcer l'offre touristique, socle du rayonnement local

Pour rappel, la révision du PLU de Trèbes doit être compatible avec les orientations stratégiques définies par le SCoT. Par ailleurs, par un arrêt en date du 18 décembre

2017 (arrêt CE n°395216), le Conseil d'Etat a précisé la portée de l'obligation de compatibilité du PLU avec le SCoT. Il y est précisé qu'« il appartient aux auteurs des PLU, qui déterminent les partis d'aménagement à retenir en prenant en compte la situation existante et les perspectives d'avenir, d'assurer, ainsi qu'il a été dit, non leur conformité aux énonciations des schémas de cohérence territoriale, mais leur compatibilité avec les orientations générales et les objectifs qu'ils définissent ; ». La conclusion principale de l'arrêt fait ressortir la nécessité de réaliser **une lecture globale** et non une lecture pointilleuse du DOO lors de l'élaboration du PLU.

La cartographie des continuités écologiques du SCoT (révisée en 2023) indique plusieurs continuités écologiques (Trame Verte et Trame Bleue) au sein de la commune de Trèbes. L'étude en question a été réalisée afin d'assurer la prise en compte des milieux naturels dans la réalisation du SCoT. La précision des continuités écologiques définies sont relatives à la pertinence des données choisies et à la date de réalisation de l'étude.

Les auteurs de l'étude ont par ailleurs précisé que le travail a été réalisé à l'échelle du territoire du SCoT Carcassonne-agglo et que la précision parcellaire n'a pas été recherchée ou possible. Ils précisait également que dans le cadre de la réalisation des PLU, un travail plus fin serait nécessaire afin d'affiner ou décliner les résultats de l'étude.

Les continuités écologiques établies par le SCoT sur la commune de Trèbes doivent donc faire l'objet d'une prise en compte et doivent être affinées et confrontées à l'expertise précise de terrain réalisée dans le cadre de l'élaboration du PLU.

Le SCoT du Carcassonne-agglo identifie des continuités écologiques bleues associées au fleuve Aude. Il identifie également des réservoirs de biodiversité liés aux milieux ouverts à l'est, ainsi que des réservoirs liés aux forêts alluviales qui

longent les cours d'eau et notamment l'Aude. Quelques espaces naturels de qualité notable ont également été localisés aux abords du tissu urbain, au nord et au sud.



Figure 40 : Exemple de réservoirs des milieux ouverts et fermés identifiés par le SCoT (photographie prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)

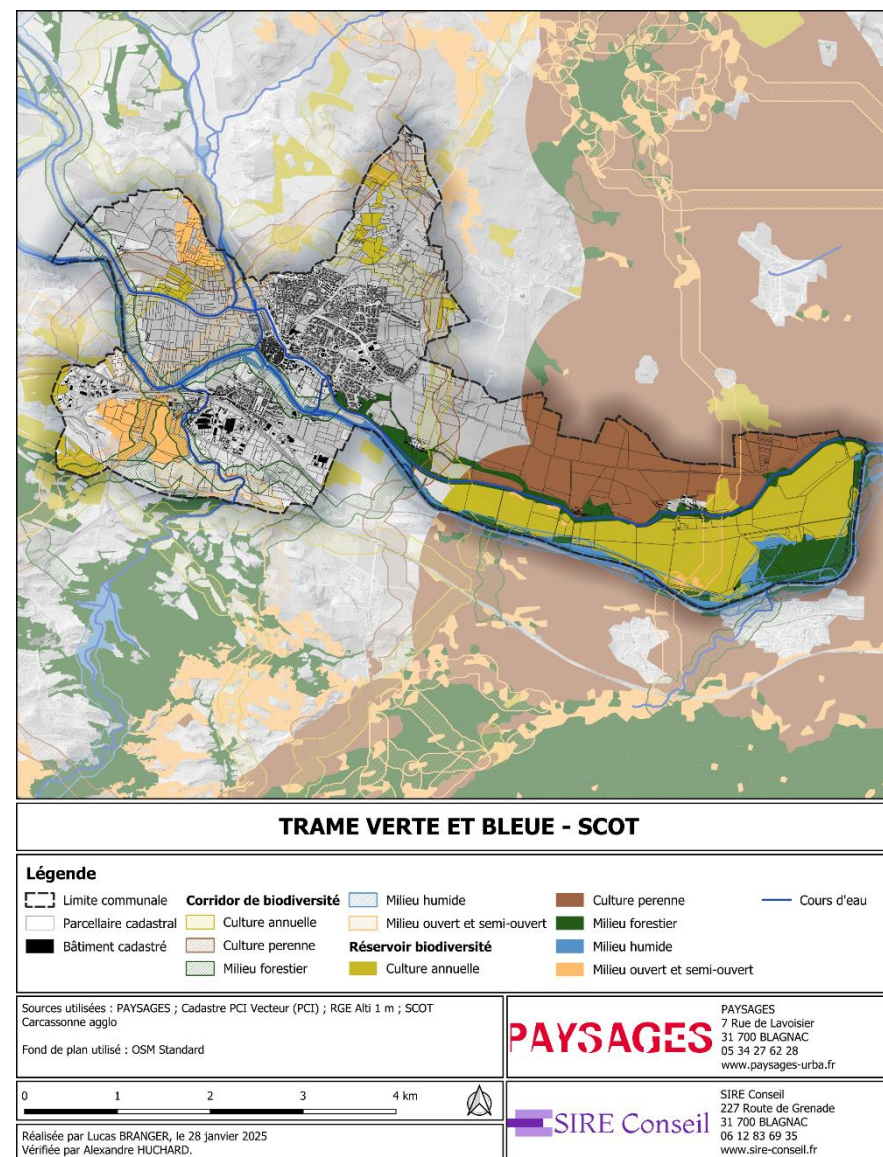


Figure 41 : Carte de la TVB du SCoT à l'échelle de la commune de Trèbes

c) Echelle communale

La trame verte

La trame verte correspond à l'ensemble des réservoirs de biodiversité terrestres et aux corridors écologiques les reliant.

La trame verte communale est déclinée en trois sous-trames :

- Une sous-trame des milieux boisés incluant l'ensemble des boisements de la commune en raison de leur rôle dans le maintien des continuités écologiques locales ;
- Une sous-trame des milieux de transition intégrant les milieux semi-ouverts (friches herbacées et arbustives, landes et broussailles) ;
- Une sous-trame des milieux ouverts intégrant les prairies gérées par fauche et les prairies permanentes pâturées.

La trame verte communale est constituée essentiellement de milieux en transition et de milieux boisés. Une portion plus restreinte de la trame verte est constituée de milieux ouverts. La trame verte intègre également des éléments ponctuels tels que les arbres remarquables, les alignements d'arbres et les haies bocagères. Ces éléments jouent un rôle essentiel dans le maintien des continuités écologiques notamment au niveau des secteurs urbanisés et des zones agricoles.

La majeure partie de la sous-trame des milieux boisés est située au sud de la commune, le long de l'Aude, tandis qu'une portion plus restreinte se trouve au nord. En revanche, la sous-trame des milieux en transition se trouve principalement au nord.

Les continuités écologiques de Trèbes se composent essentiellement de 2 trames vertes au nord et au sud, et 1 grande trame verte et bleue traversant toute la commune d'ouest en est, le long de l'Aude.

Trèbes présente peu de trames orientées nord-sud qui permettraient de relier les grandes trames globalement orientées ouest-est entre elles.



Figure 42 : Photographie de trame verte prise au sud de la commune (prise le 25 janvier 2025, SIRE Conseil)

La trame bleue

La trame bleue correspond, quant à elle, à l'ensemble des réservoirs de biodiversité aquatiques et humides et aux corridors écologiques aquatiques et humides les reliant. Cette trame bleue intègre également les espaces de fonctionnalité terrestres de ces milieux aquatiques et humides.

La trame bleue communale regroupe tous les cours d'eau parcourant le territoire communal et décrit en amont. Des trames mixtes, combinant trame bleue et trame verte, sont présentes sur la commune. La principale d'elles se trouve le long du fleuve Aude.



Figure 43 : Photographie de la Trame Verte et Bleue, fleuve Aude (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)

Mobilisation de pièges-photographiques

Afin de préciser les enjeux liés aux continuités écologiques à l'échelle communale, trois pièges photographiques ont été installés du 24 janvier 2025 au 19 février 2025.

Les pièges photographiques PP1, PP2 et PP3 ont été installés au sein de trames vertes et bleues afin de vérifier si elles sont fonctionnelles. Le premier (PP1) a été placé au nord-ouest du bourg, le long de l'Orbiel. Le second (PP2) a été installé au sud de la commune, au sein de la trame verte et bleue. Le troisième a été placé dans la trame verte à l'est du bourg.

La localisation des pièges photographique se retrouve sur la figure ci-contre.

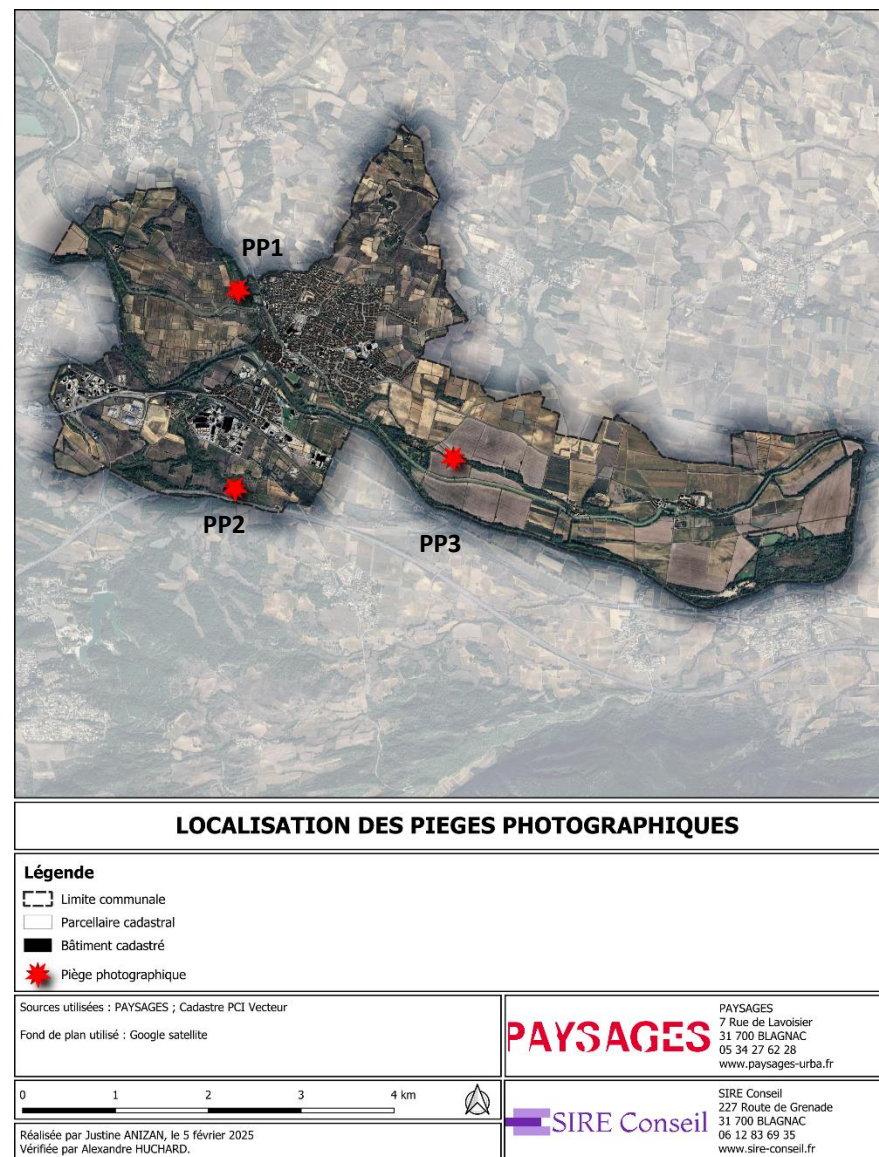


Figure 44 : Carte de localisation des pièges photographiques

- Piège photographique PP1

Ce piège photographique comptabilise 51 déclenchements efficaces. Les résultats du piégeage photographique sont présentés sur le graphique ci-dessous. La diversité d'espèces identifiée sur ce piège photographique est plus importante que sur le PP1. Une espèce protégée a été recensée ici, la Genette commune. D'autres espèces plus communes comme la grive musicienne ont été identifiées.

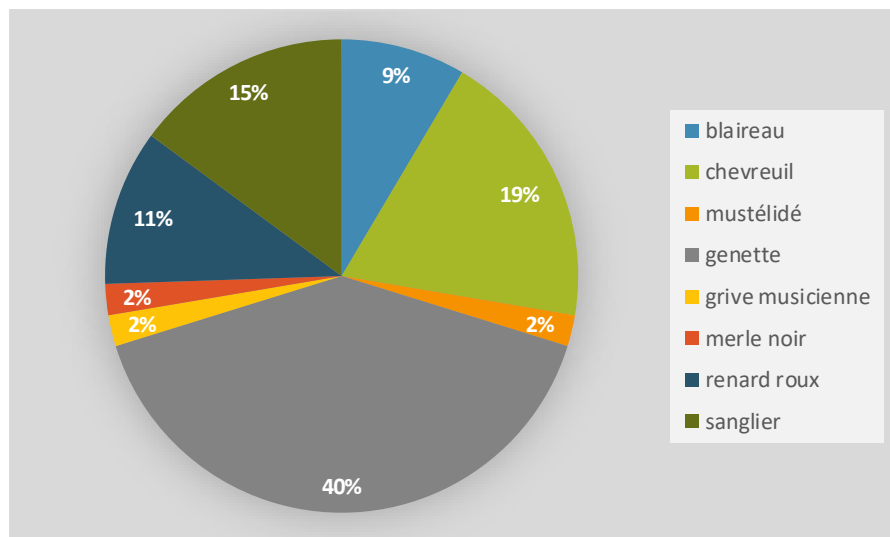


Figure 45 : Répartition des déclenchements efficace par type d'observation du PP1



Figure 46 : Photographies de la faune observée au PP1

- Piège photographique PP2

Ce piège photographique comptabilise 22 déclenchements efficaces. Les résultats du piégeage photographique sont présentés sur le graphique ci-dessous. Cinq espèces ont été identifiées sur ce piège photographique, avec notamment le sanglier ou le renard roux.

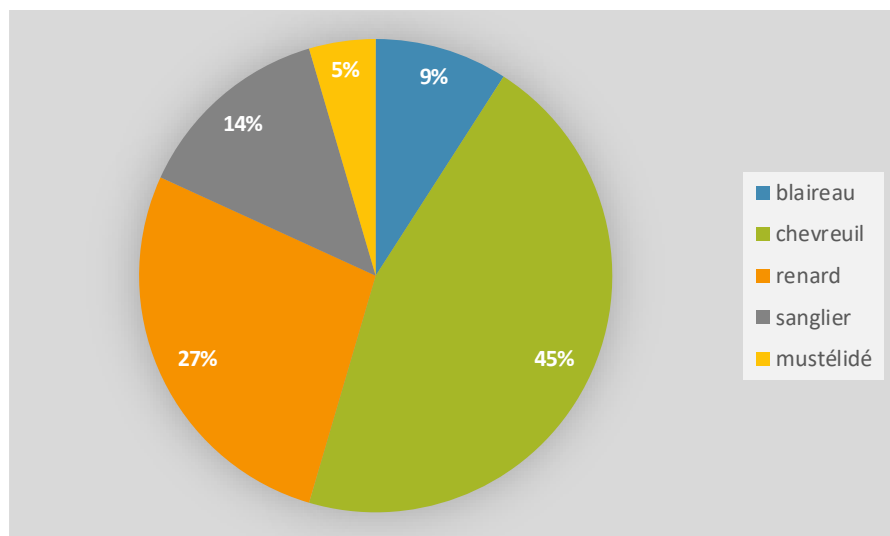


Figure 47 : Répartition des déclenchements efficace par type d'observation du PP2



Figure 48 : Photographies de la faune observée au PP2

- Piège photographique PP3

Ce piège photographique comptabilise 70 déclenchements efficaces. Les résultats du piégeage photographique sont présentés sur le graphique ci-dessous. La diversité d'espèces identifiée sur ce piège photographique est très importante. Une espèce protégée a été recensée ici, l'Ecureuil roux. D'autres espèces plus communes comme le lapin de garenne ont été identifiées.

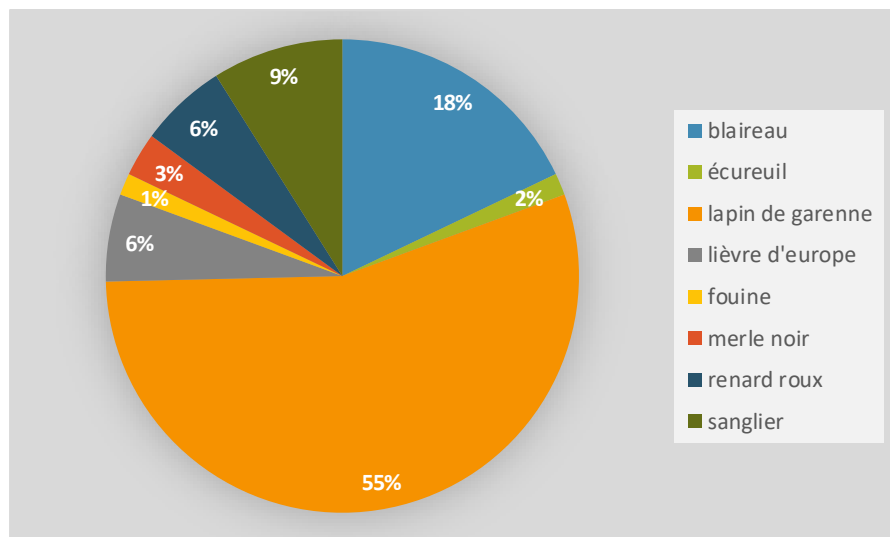


Figure 49 : Répartition des déclenchements efficace par type d'observation du PP2



Figure 50 : Photographies de la faune observée au PP3

Protéger et améliorer la fonctionnalité de la Trame Verte et Bleue

La fonctionnalité de la trame verte et bleue communale peut être améliorée par un renforcement du réseau de haies existant. Outre leur rôle dans le maintien des continuités écologiques locales, les haies bocagères sont des éléments paysagers qualitatifs qui contribuent à la régulation des eaux de ruissellement et luttent contre l'érosion des sols. Elles présentent également un intérêt pour l'agriculteur car elles abritent des espèces auxiliaires de cultures (pollinisateurs, prédateurs de ravageurs), protègent les cultures contre le vent et empêchent l'effondrement des talus.

Les haies implantées, idéalement d'une largeur minimum de 2 mètres et plantées sur deux rangs, pourraient être constituées d'une strate arbustive et d'une strate arborescente composées d'essences locales : Prunellier, Erable champêtre, Cornouiller sanguin, Sureau noir, Noisetier, Charme commun, Troène commun, ...

Les arbres et arbustes à baies sont à privilégier car ils offrent une ressource alimentaire à la petite faune, notamment à l'avifaune (Aubépine, Bourdaine, Cornouiller sanguin, Merisier, Prunellier, Sureau noir). Afin de garantir une densité suffisante et d'offrir une meilleure résistance au gel et au vent, il est conseillé de planter la haie sur deux rangs. Les arbustes de moins de 1 mètre doivent être espacés d'environ 50 cm, ceux de plus d'un mètre doivent être espacés de 50 cm à 80 cm tandis que les arbres doivent être espacés d'un mètre. Dans les secteurs potentiellement favorables à la régénération naturelle, il est possible de recréer des haies en abandonnant le gyrobroyage et en laissant se développer une végétation ligneuse spontanée. L'entretien des haies bocagères doit se faire en automne/hiver, hors période de reproduction de l'avifaune nicheuse.



Figure 51 : Photographie d'une ripisylve à restaurer au niveau de l'Orbiel (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)

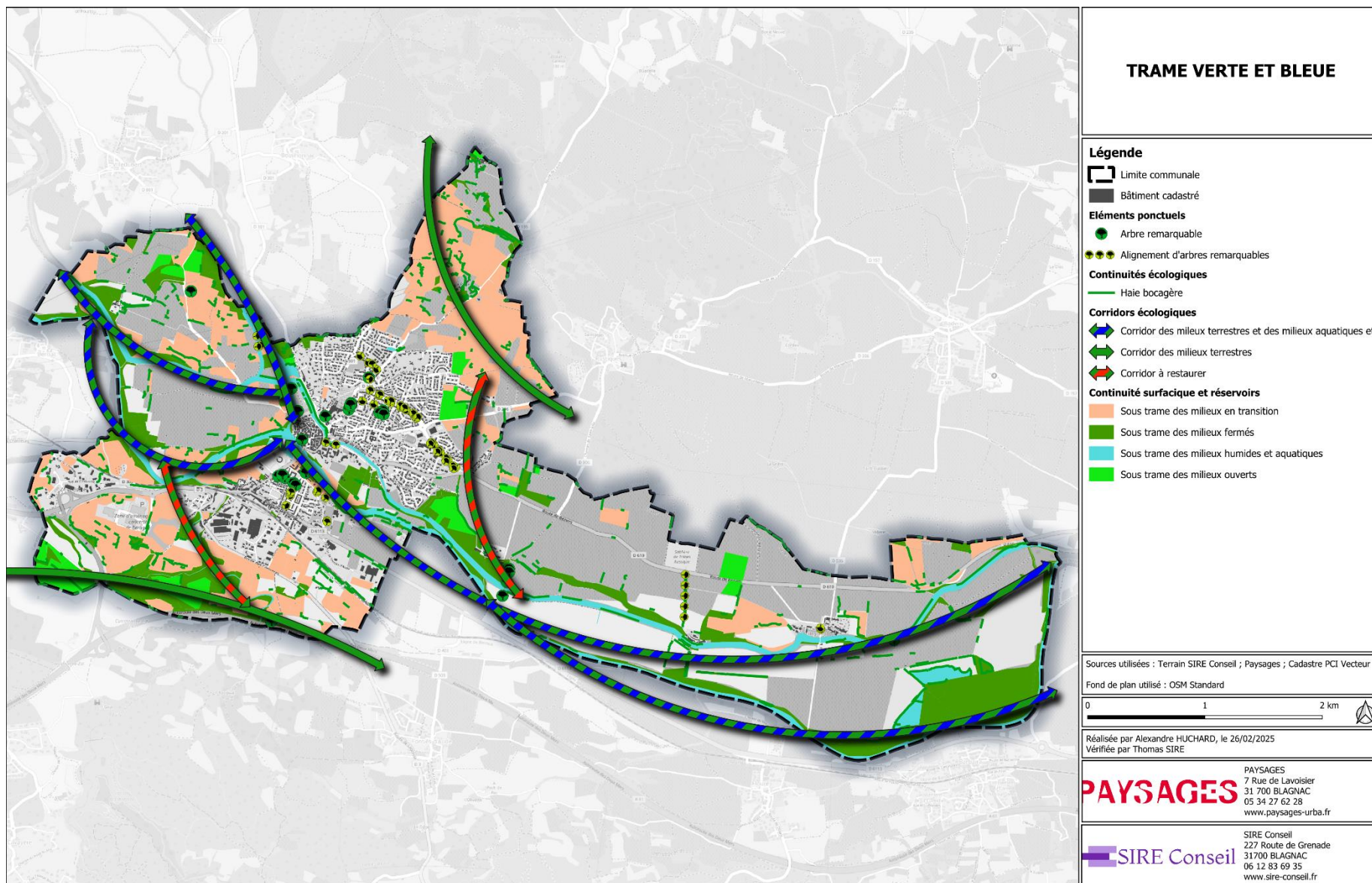


Figure 52 : Carte de la Trame Verte et Bleue communale

Trame noire

La trame noire correspond à un concept émergent visant à identifier et protéger les espaces préservés de toute pollution lumineuse. Portée initialement par la volonté d'observation du ciel étoilé, la trame noire s'affiche aujourd'hui également comme un moyen de préserver la vie nocturne.

La pollution lumineuse a de nombreuses conséquences sur la biodiversité. La lumière artificielle nocturne possède en effet un pouvoir d'attraction ou de répulsion sur les animaux vivant la nuit. Ce phénomène impacte les populations et la répartition des espèces : certaines d'entre elles - insectes, oiseaux, etc. - attirées par les points lumineux, sont inévitablement désorientées vers des pièges écologiques. D'autres qui évitent la lumière - chauves-souris, mammifères terrestres, lucioles et vers luisants, etc. - voient leur habitat se dégrader ou disparaître. L'éclairage artificiel peut ainsi former des zones infranchissables pour certains animaux et fragmenter les habitats naturels. Il apparaît donc indispensable de préserver et restaurer un réseau écologique propice à la vie nocturne. La carte ci-après présente une modélisation de la pollution lumineuse (Dark sky lab).

La traduction réglementaire de cette trame noire reste à définir et aucune obligation n'incombe à la commune à ce sujet. Dans un premier temps, la sensibilisation des aménageurs permettrait de limiter les incidences des futurs aménagements, notamment à proximité des espaces aujourd'hui constitutifs des espaces naturels.

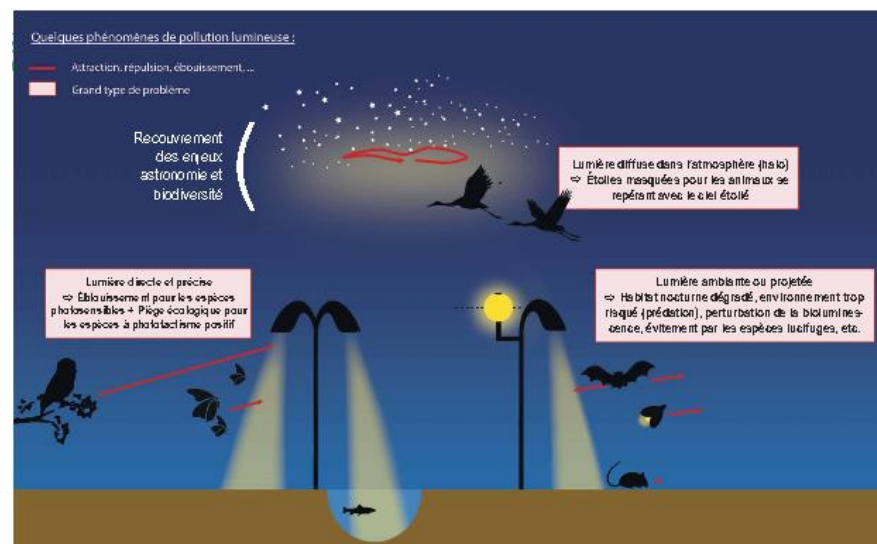


Figure 53 : Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant © Sordello. 2017 [32]

La trame noire de la commune de Trèbes est présentée sur la figure ci-dessous.

La pollution lumineuse se concentre principalement au niveau du centre-bourg et le long des axes routiers. Les boisements constituent des éléments de trame noire relativement isolés de cette pollution. Cependant, la trame noire de la commune est fragmentée, car le centre-bourg interrompt sa continuité le long de l'axe est-ouest.

Les espèces nocturnes qui utilisent les éléments de la trame noire selon un axe est-ouest, en suivant les secteurs boisés, risquent d'être perturbées par la pollution lumineuse émise par le centre-bourg, situé au cœur de la commune, et interceptant cette trame noire locale.

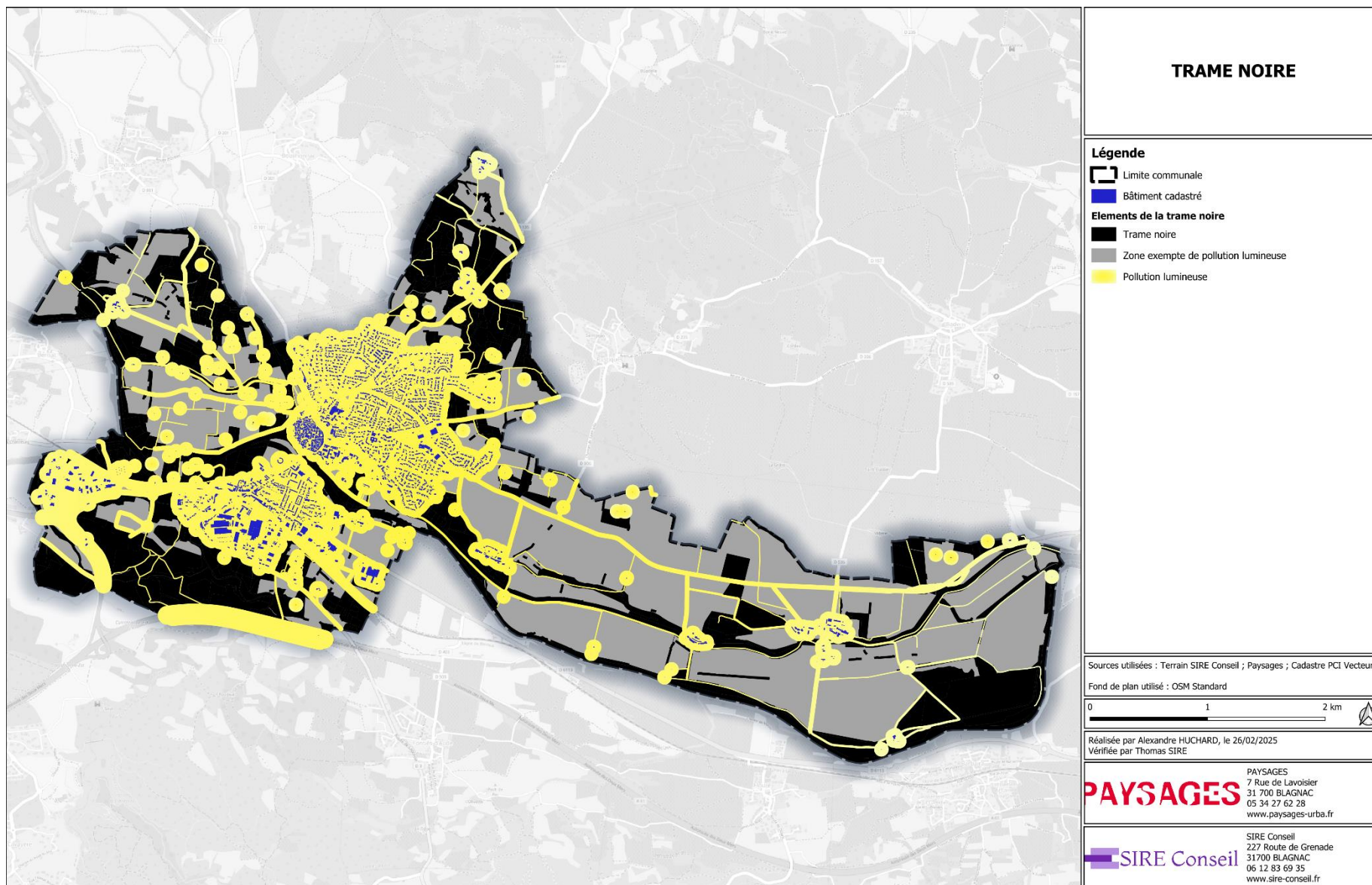


Figure 54 : Carte de la Trame noire communale

9. Synthèse des enjeux de conservation écologique

La révision du PLU est soumise à des obligations réglementaires relevant notamment du Code de l'urbanisme. En matière de prise en compte de l'environnement, le PLU doit notamment veiller à réduire sa consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers. Il doit par ailleurs veiller à ouvrir à l'urbanisation des espaces situés au contact des espaces déjà urbanisés afin d'éviter le mitage du territoire et d'optimiser les voiries et réseaux présents. Le PLU doit également s'assurer de préserver la santé humaine, à travers la prise en compte des risques et des nuisances dans la définition des secteurs constructibles, et de respecter les dispositions du Code de l'environnement, notamment en matière de préservation des milieux naturels et des espèces protégées.

Le diagnostic environnemental réalisé permet à la commune de disposer d'un outil d'aide à la décision la guidant pour définir un projet de territoire en ayant connaissance des principaux enjeux de conservation écologiques (Figure 55). Pour rappel, l'urbanisation devrait être priorisée sur les secteurs présentant un enjeu de conservation faible (en jaune clair sur la carte présentée ci-après), encadrée sur les secteurs présentant un enjeu de conservation modéré (en orange) et évitée sur les secteurs présentant un enjeu de conservation fort (en rouge) ainsi que sur les éléments constitutifs de la trame verte et bleue communale, présentés précédemment.

L'ensemble des **boisements** a été classé en **enjeu fort** : leur préservation constitue un enjeu pour la biodiversité communale.

Les **prairies pâturées** ont été classées en **enjeu fort**. La plupart des **prairies de fauche** et des **milieux de transition** ont été classés en **enjeu modéré**. Les prairies

et les milieux de transition identifiées dans la trame verte communale constituent un enjeu modéré à fort en raison de leur intérêt pour les espèces liées aux milieux semi-ouverts (reptiles, insectes et oiseaux) et de leur rôle dans le maintien des continuités écologiques locales. Ces milieux sont susceptibles d'être utilisés comme habitat de reproduction par les espèces à enjeux citées plus haut (Circaète Jean-Le-Blanc, Serin cini, Pie-grièche à tête rousse, etc.). Le niveau d'enjeu des prairies a été attribué en fonction de leur valeur intrinsèque, de leur fonctionnalité écologique et des milieux adjacents. L'intérêt écologique d'une prairie va être lié aux espèces qu'elle abrite, à ses modalités de gestion (une prairie broyée régulièrement présentera des cortèges floristique et entomologique beaucoup moins diversifié qu'une prairie gérée par pâturage ou par fauche tardive), au rôle qu'elle joue dans le maintien des continuités écologiques locales et à sa connectivité avec d'autres milieux naturels (une prairie enclavée dans un secteur urbain présentera un intérêt écologique moins élevé qu'une prairie enclavée dans un maillage bocager). L'aménagement de ces secteurs devra obligatoirement garantir le maintien de continuités écologiques.

Les **parcelles agricoles** gérées de manière intensive et les **secteurs anthropisés** sont classés en **enjeux faibles**.

Les **milieux aquatiques et humides** ont également été classés en **enjeux forts**.

La protection des **haies bocagères, des alignements d'arbres et des arbres remarquables** ne répond pas obligatoirement à une exigence réglementaire. Cependant, ce sont des éléments constitutifs de la trame verte communale et ils sont susceptibles d'être utilisés comme habitat de reproduction par une avifaune nicheuse ordinaire et devraient, à ce titre, être préservés. Ils ont donc été classés en enjeu fort. Ces éléments peuvent être protégés au titre de **l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme**

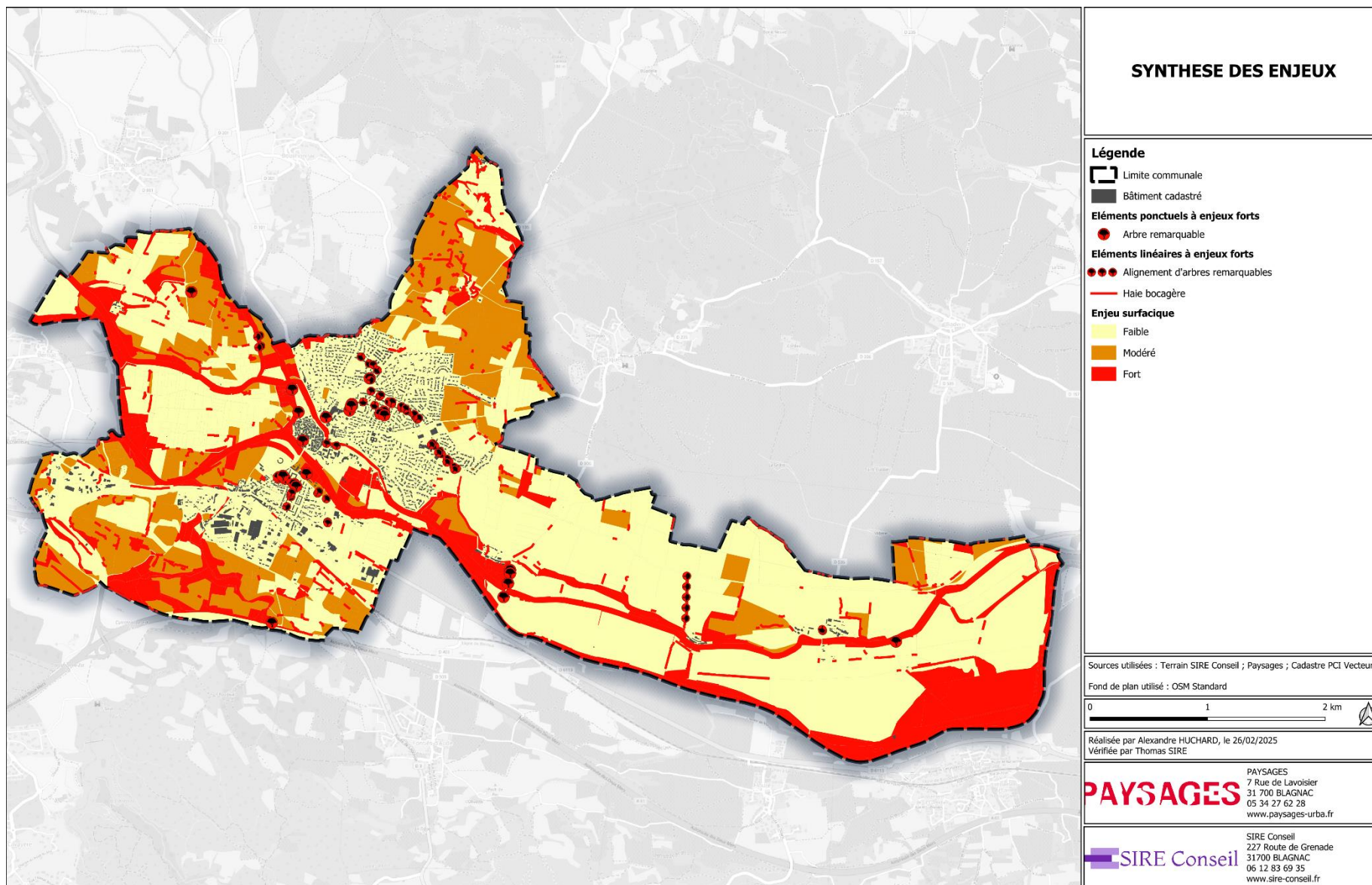


Figure 55 : Carte de synthèse des enjeux naturels de la commune de Trèbes

10. Fonctionnement écologique : ce que l'on retient

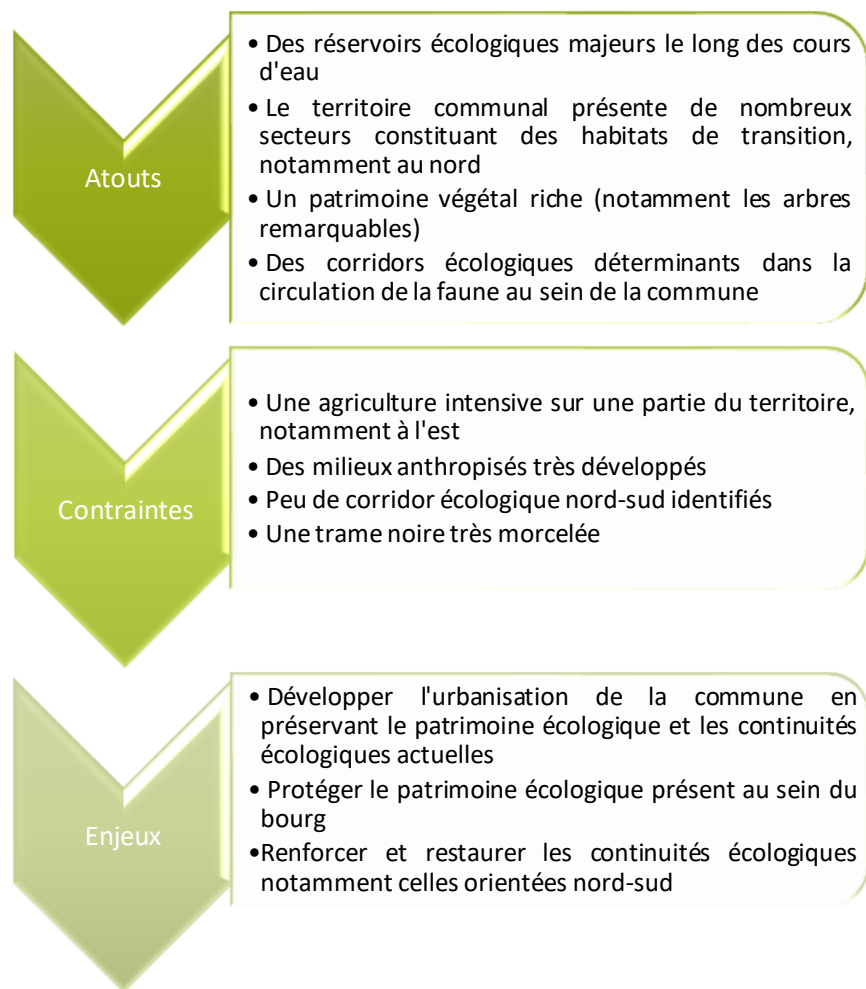


Figure 56 : Photographie d'habitats à enjeux forts : boisements alluviaux le long du fleuve Aude (prise le 19 février 2025, SIRE Conseil)

IV. Energie et climat

1. Planification des énergies renouvelables (ENR)

a) Loi climat et résilience

La Convention citoyenne pour le climat et son débouché, la loi climat et résilience, ont renforcé le rôle des collectivités dans la réalisation des objectifs de la politique énergétique. À cette fin, l'article 83 de la loi climat et résilience de 2021 a prévu :

- La création d'un comité régional de l'énergie, composé en partie d'élus locaux, qui aura notamment pour mission de favoriser la concertation, en particulier avec les collectivités territoriales, sur les questions relatives à l'énergie au sein de la région ;
- La fixation d'objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables par décret, sur proposition des comités régionaux de l'énergie et après concertation avec les conseils régionaux concernés. Ces objectifs régionaux devront contribuer aux objectifs législatifs nationaux ;
- La définition d'une méthode et d'indicateurs communs permettant de suivre, de façon partagée entre les collectivités territoriales et l'État, le déploiement et la mise en œuvre des objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables ;
- L'engagement, par les régions, des procédures de mise en compatibilité des SRADDET (ou le SRCAE en Île-de-France) avec les objectifs régionaux, dans un délai de 6 mois à compter de la publication du décret fixant ces objectifs.

b) Loi accélération des ENR

L'une des dispositions les plus importantes contenues dans la loi APER du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables porte sur la création d'un régime de planification territoriale pour les énergies renouvelables terrestres : les zones d'accélération de la production d'EnR (ZAEEnR).

Le projet de loi initial ne les avait pas prévues (c'était le « droit de véto » des maires qui était envisagé à ce moment-là). En première lecture au Sénat, un article projetait la création de « zones propices à l'implantation d'installations de production d'énergies renouvelables et de production d'hydrogène renouvelable ou bas carbone, ainsi que de leurs ouvrages connexes ». À l'Assemblée Nationale, ces « zones propices » ont été substituées par les « zones d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'énergies renouvelables ainsi que de leurs ouvrages connexes ».

Ces zones d'accélération doivent répondre à de grands objectifs assignés par la loi :

- Elles doivent présenter un potentiel susceptible de favoriser le développement de la production ;
- Elles sont définies, pour chaque catégorie de sources et de types d'installation de production d'énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque au sol, sur bâtiment ou sur ombrières (urbaines) méthanisation, chaleur renouvelable, hydroélectricité, biogaz, biocarburant, etc.), en tenant compte de la nécessaire diversification des énergies en fonction des potentiels du territoire concerné et de la puissance d'énergies renouvelables déjà installée ;
- Elles doivent contribuer à la solidarité entre les territoires et à la sécurisation des approvisionnements ;

- Elles sont définies dans l'objectif de prévenir et maîtriser les dangers et inconvénients qui résulteraient de l'installation d'EnR au regard des ressources en eau (et leur salubrité) et des ICPE ;
- Ces zones ne pourront pas être établies dans les parcs nationaux et les réserves naturelles (sauf pour les procédés de production en toiture). Celles relatives aux éoliennes ne pourront pas de surcroît être incluses dans les sites classés « zone de protection spéciale » ou « zone spéciale de conservation des chiroptères au sein du réseau Natura 2000 ».

Elles sont identifiées en tenant compte de l'inventaire relatif aux zones d'activité économique, afin de valoriser les ZAE présentant un potentiel pour le développement des énergies renouvelables.

Ces zones d'accélération contribueront, à compter du 31 décembre 2027, à atteindre les objectifs prévus par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).

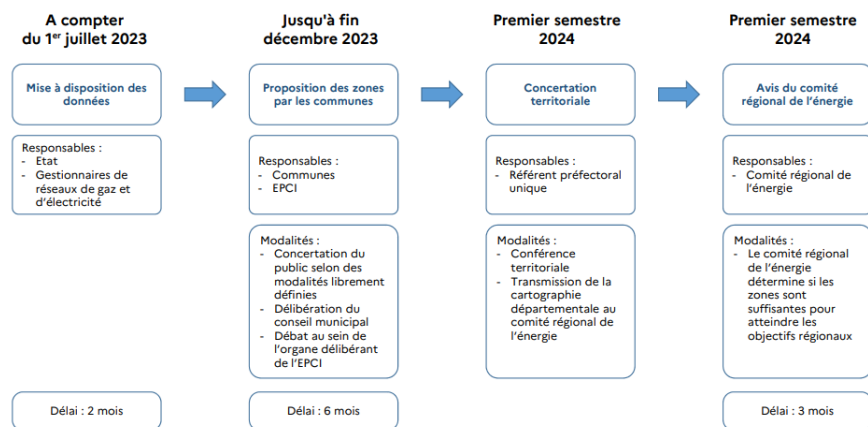


Figure 57 : Calendrier de définition des zones d'accélération

c) Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)

La Communauté de Communes Carcassonne Agglo dont Trèbes fait partie, a élaboré un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), approuvé en 2022 et valable jusqu'en 2026. Ce plan comporte un programme d'action définissant les actions dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie sur les 4 prochaines années. Le PCAET est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Cette démarche locale engage le territoire à réduire ses émissions de GES, réduire sa dépendance aux énergies fossiles et se préparer aux impacts du changement climatique. Il s'articule à l'échelle du bassin de vie. Il est rendu obligatoire pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants au titre de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) de 2015. Ce programme a formulé 6 axes stratégiques déclinés en 21 objectifs opérationnels et en 69 actions qui pourront évoluer dans le temps.

Tableau 7 : Finalités et objectifs stratégiques établis par le PCAET

Axes stratégiques	Objectifs opérationnels
Développer des bâtiments résilients et performants	- Réduire les consommations énergétiques et développer les énergies renouvelables (privé, tertiaire, équipement touristique, agriculture et immobilier d'entreprise) - Réduire les consommations énergétiques : patrimoine bâti et infrastructures économiques (Carcassonne Agglo/communes) - Accompagner les professionnels vers des pratiques plus vertueuses de rénovation - Structurer une filière de professionnels éco responsables dans le BTP
Préserver les ressources pour garantir la qualité de vie des habitants	- Préserver les ressources pour une alimentation saine et durable - Préserver la ressource en eau. - Conserver et mettre en valeur le patrimoine naturel du territoire

	- Accompagner une agriculture au service de l'environnement
Produire des énergies renouvelables locales respectueuses de l'environnement et des paysages	- Définir et mettre en œuvre une stratégie de développement par filière de production. - Permettre le développement des filières de productions EnR.
Agir sur la santé en développant les mobilités alternatives et en améliorant la qualité de l'Air	- Mettre en œuvre le Plan Global des Déplacements (PGD) pour une mobilité durable - Mettre en place une veille "Qualité de l'air" pour préserver la santé des habitants - Contribuer à la mise en œuvre des grands projets régionaux
Devenir un territoire résilient au changement climatique	- Connaître et anticiper les vulnérabilités du Territoire - Traduire le changement climatique dans les documents d'urbanisme - Accompagner les projets d'expérimentation traduisant la résilience - Développer l'économie circulaire
Installer la gouvernance du PCAET pour assurer la pérennité du PCAET	- Assurer la pérennité du PCAET - Faciliter la mise en place des actions du PCAET - Concerter, Communiquer, Sensibiliser - L'Action Climat et stratégie de gestion pour le territoire

d) Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET Occitanie dont Trèbes dépend, a pour ambition d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Pour réaliser cet objectif, la Région mise sur une réduction maximale des consommations d'énergie par la sobriété et l'efficacité énergétiques, une diminution des gaz à effet de serre et pollutions atmosphériques, et une couverture des besoins résiduels par la production

d'énergies renouvelables. Cette ambition signifie une rupture très forte avec les habitudes actuelles de consommation, production, et pollution, et nécessite donc d'inscrire la transition énergétique comme un enjeu transversal à l'ensemble des politiques sectorielles régionales, monopolisant l'ensemble des acteurs régionaux.

Concrètement, la Région entend favoriser les changements d'usages et de modes productifs. Ces objectifs sont transcrits dans les tableaux suivants, extraits du Rapport d'Objectifs du SRADDET Occitanie de juin 2022.

Tableau 8 : Projection de la consommation d'énergie finale (en TWh) en Occitanie à l'horizon 2050

	2015	2019	2026	2031	2040	2050
Résidentiel	35,8	36,3	34,7	32,9	30,1	27,1
Tertiaire	17,2	17,2	15,6	14,5	13,2	11,9
Transport	48,7	49,4	38,8	32,9	24,9	17,3
Agriculture	4,5	4,2	2,9	2,5	2,5	2,5
Industrie	18,7	18,6	16,2	15,9	14,8	13,6
Consommation	124,9	125,7	108,2	98,7	85,5	72,4

Tableau 9 : Projection de la production d'énergies renouvelables (en TWh) en Occitanie à l'horizon 2050
(Source : SRADET Occitanie)

	2015	2020	2026	2031	2040	2050
Electricité renouvelable (hors électricité utilisée pour la prod. d'hydrogène)*	12,8	15,9	22,2	26,7	33,8	43,9
Hydraulique (hors STEP)	8,8	9,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Eolien terrestre	2,2	3,4	6,2	7,9	9,8	12,1
Eolien off-shore flottant	-	-	1,7	3,2	7,0	11,5
Solaire photovoltaïque	1,5	2,5	6,3	9,0	13,9	19,6
Bioénergie**	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8
Electricité consommée pour produire de l'H2 (à soustraire au total)	-	-	1,0	2,5	6,2	8,7
Thermique renouvelable	12,4	12,2	15,1	15,8	16,1	16,6
Bois-énergie en usage direct	11,4	11,2	11,5	11,2	10,6	9,9
Solaire thermique	0,2	0,2	0,6	0,8	1,1	1,5
Chaleur sur l'environnement (PAC)	nd	nd	2,0	2,6	3,0	3,3
Géothermie (profonde)	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7
Biomasse liquide (biocarburants)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4
Bioénergie**	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8
Gaz renouvelable	-	0,1	1,6	4,9	10,9	17,7
Méthanisation	-	0,1	1,0	2,9	5,4	8,3
Pyro-gazéification	-	-	0,1	0,7	2,0	3,7
Méthane de synthèse	-	-	0,1	0,4	0,9	1,5
Hydrogène	-	-	0,4	0,9	2,7	4,2
Energie renouvelable	25,2	28,2	38,9	47,4	60,8	78,2

*Les productions d'électricité sont des productions nettes des pertes de transport et de distribution ;

** Bioénergie : intègre les installations de cogénération biomasse, biogaz et les incinérateurs d'ordures

2. Analyse territoriale

a) Structure du parc de logements

Le territoire compte :

- 23 % de logements collectifs ;
- 83 % de résidences principales ;
- 48 % de chauffage électrique ;
- 28 % de chauffage au gaz



23 % de logements collectifs



83 % de résidences principales



48 % de chauffage électrique

28 % de chauffage gaz

Figure 58 : Graphique de la structure du parc de logements sur la commune (Source : ENEDIS
<https://openservices.enedis.fr/bilan-de-mon-territoire/>)

b) Site de consommation

Consommation électrique :

- Le territoire compte 3152 sites de consommation :
 - 87,9 % des sites sont résidentiels (n=2772)
 - Contre 88,3 % à l'échelle départementale
 - 10,5 % des sites sont tertiaires (n=331)
 - Contre 9,9 % à l'échelle départementale

Consommation de gaz :

- Le territoire compte 971 sites de consommation :
 - 94,4 % des sites sont résidentiels (n=917)
 - Contre 93,9 % à l'échelle départementale
 - 5,3 % des sites sont tertiaires (n=51)
 - Contre 5,4 % à l'échelle départementale

c) Sites de production

Le territoire compte 114 sites de production d'électricité (pas de données pour le gaz) :

- 99,1 % correspond au photovoltaïque (n=113)
 - Contre 98,9 % à l'échelle départementale
 - Aucun site RTE, donc que des sites de production chez des particuliers
- 0,9 % correspond à l'hydraulique (n=1)
 - Contre 0,5 % à l'échelle départementale

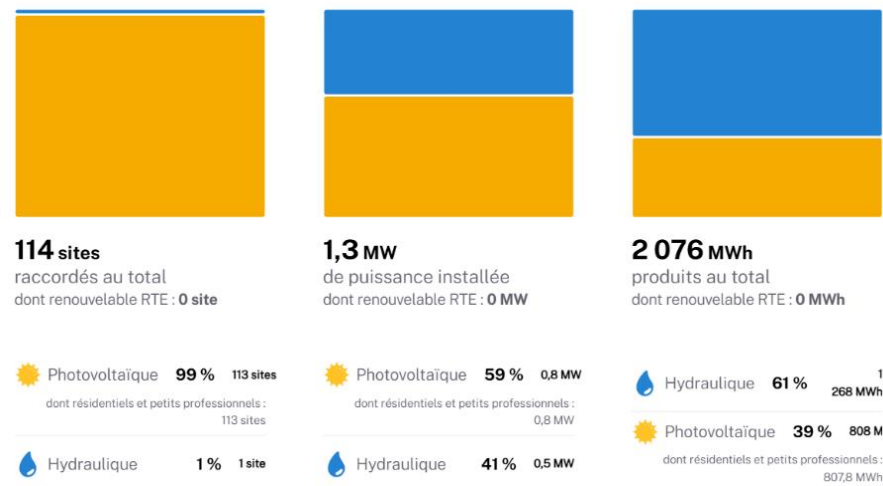


Figure 59 : Représentation de la production d'électricité de Trèbes en 2023 (Source : ENEDIS)

d) Equilibre consommation / production

Le territoire a consommé 30 457 MWh en 2023 selon la répartition suivante :

- 15 933 MWh pour le tertiaire (soit 52,3 %)
- 12 546 MWh pour le résidentiel (soit 41,2 %)
- 1884 MWh pour l'industrie (soit 6,2 %)
- 93 MWh pour l'agriculture (soit 0,3 %)

Le territoire a produit 2076 MWh selon la répartition suivante :

- 1268 MWh par l'hydraulique
 - Soit 61 % de la production
- 808 MWh par le photovoltaïque
 - Soit 39 % de la production

Le territoire a donc produit 6,8 % de l'énergie qu'il a consommée.

2 076 MWh produits



30 457 MWh consommés



Soit un ratio de

6,8 %

La consommation de votre territoire est donc **14,7 fois supérieure** à la production électrique locale.

(hors productions nucléaire, éolienne off-shore et thermique non renouvelable raccordées au réseau exploité par RTE)

Figure 60 : Ratio de production / consommation d'électricité sur la commune (Source : ENEDIS)

e) Evolution du nombre de sites de production

L'évolution du nombre de sites de production d'énergies renouvelables au cours des 5 dernières années est présentée sur le graphique ci-dessous.

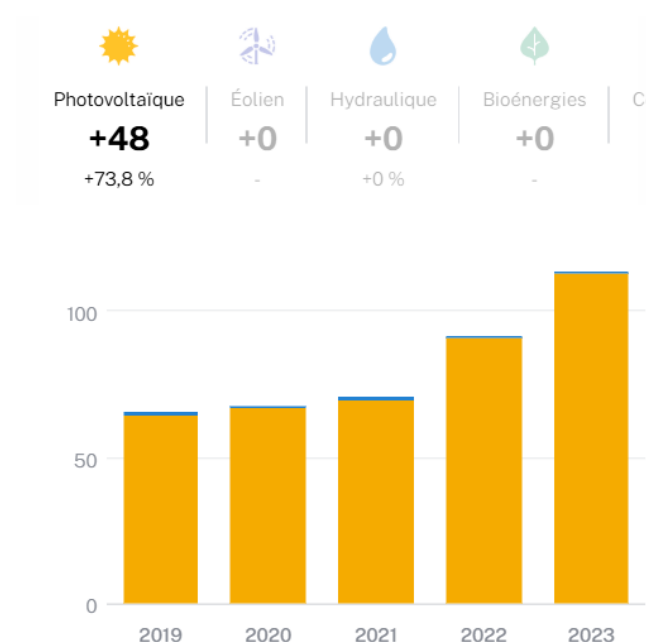


Figure 61 : Evolution du nombre de sites communaux de production électrique (Source : ENEDIS)

f) Historique de production annuelle

L'évolution de la production d'ENR sur la commune est présentée sur la figure ci-dessous. La production a légèrement diminué en 5 ans, avec une hausse du photovoltaïque et une baisse de l'hydraulique.

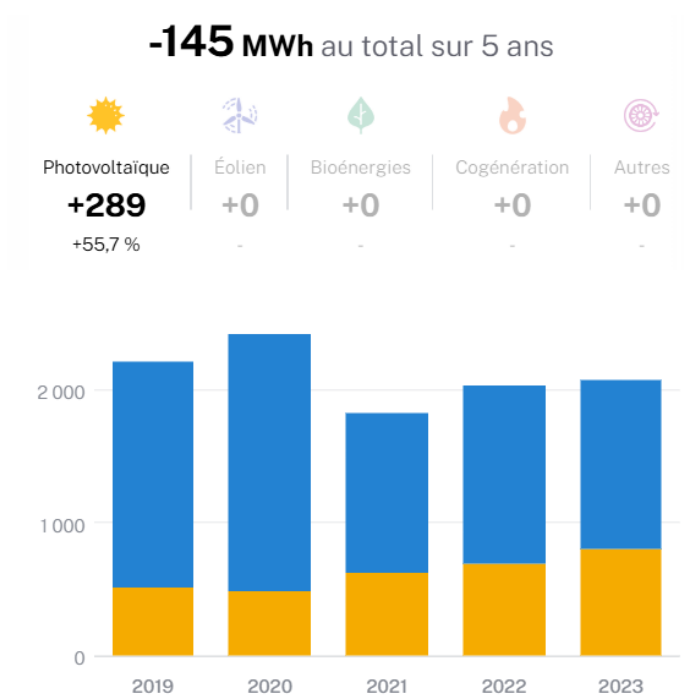


Figure 62 : Evolution de la production électrique communale (Source : ENEDIS)

g) Potentiel solaire

Le potentiel solaire est divisé en deux types, le potentiel solaire au sol et le potentiel solaire sur toiture et parking. Ces deux types de potentiels sont représentés sur la Figure 64.

Le potentiel solaire au sol est relativement peu adapté sur l'ensemble de la commune (vraisemblablement peu adapté au niveau du bourg, espaces agricoles et forêt sur le reste de la commune).

Le potentiel solaire sur toiture et parking permettrait sur certaines toitures de produire entre 2 000 000 et 4 000 000 de kWh/an. Cette production permettrait de diminuer la consommation d'électricité nette de Trèbes (plus de production d'énergie au sein de la commune).



Figure 63 : Photographie d'installation de panneaux solaires sur parking (Source : APEX Energies)

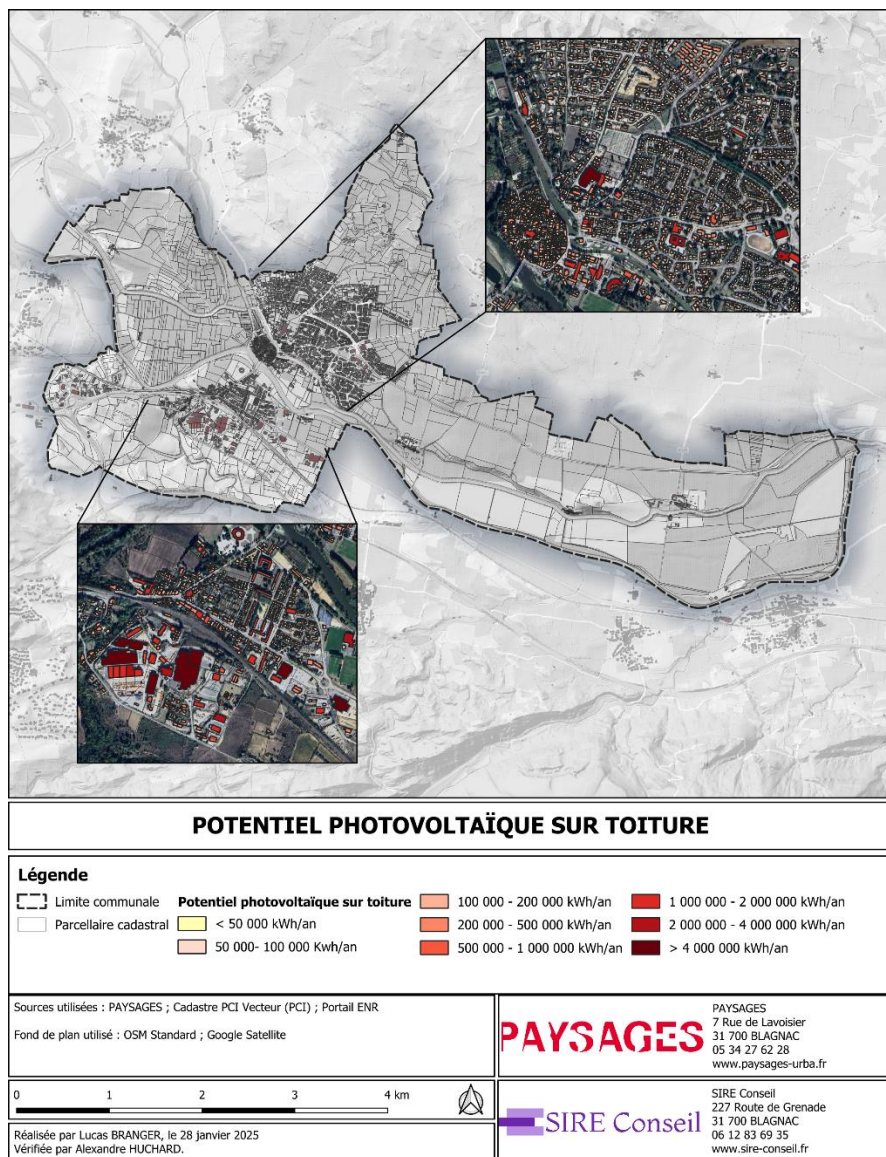


Figure 64 : Carte du potentiel solaire communal au sol, sur toiture et parking

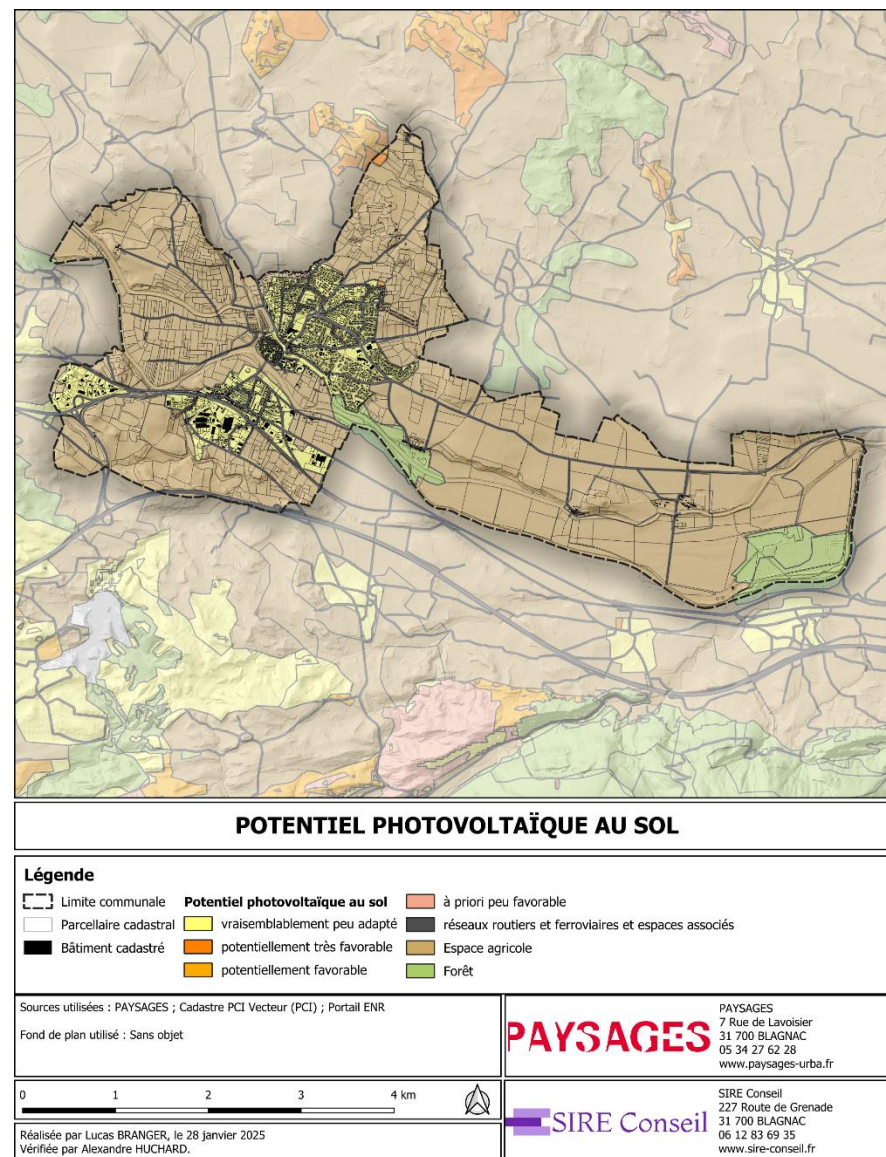


Figure 65 : Carte du potentiel éolien communal

h) Potentiel éolien

Le potentiel éolien est exprimé selon 4 classes :

- Zones rédhibitoires
- Zones non potentiellement favorables (forts enjeux)
- Zones potentiellement favorables (sous réserve de prise en compte des enjeux)
- Zones potentiellement très favorables (sous réserve de prise en compte des enjeux locaux)

La totalité de la commune de Trèbes est classée en zone rédhibitoire ou non favorable (enjeux forts sur les zones de boisements).



Figure 66 : Photographie d'un parc éolien (Source : ECO Delta)

i) Potentiel géothermique

Le Portail ENR n'identifie pas de géothermie possible sur la commune de Trèbes.

j) Potentiel de méthanisation

Le Portail ENR identifie le canton de Trèbes comme ayant un potentiel de méthanisation compris entre 25 et 75 GWh.

3. Gaz à effet de serre

a) Emissions

Les activités et ménages du territoire émettent 21 466 tCO₂eq (2018), réparties comme suit :

Répartition des émissions de gaz à effet de serre (hors puits) par secteur en 2018 [Source](#)

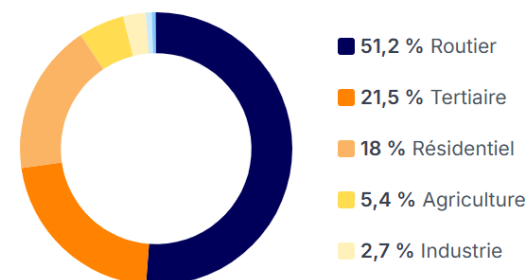


Figure 67 : Répartition des émissions de GES par secteur en 2018 (Source : CITEPA, 2018)

b) Puits de carbone local

L'ADEME évalue à 0,6 kt CO₂eq la séquestration nette de carbone du territoire et un stock total de 0,1 Mt CO₂eq. A ce jour, il y a une augmentation de 0,6 % du stock par an. Ces chiffres ont une grande incertitude du fait de la petite échelle de l'étude selon l'outil ALDO.

4. Enjeux et vision prospective

La partie ci-dessous propose des indicateurs locaux inspirés par « The Shift Project ».

a) Agriculture et alimentation

Indicateurs clés :

- 8,3 % de la consommation alimentaire pourrait en théorie être fournie par la production agricole locale actuelle ;
- 23,1 % de la consommation alimentaire pourrait en théorie être fournie localement en diversifiant la production agricole.

Ces indicateurs permettent d'apprécier le potentiel d'autoproduction alimentaire du territoire. La capacité d'autoproduction du territoire serait sensiblement améliorée en diversifiant la production locale pour mieux répondre aux besoins des habitants, mais aussi en réduisant les besoins en consommation de viande.

- La production locale en fruits et légumes représente 45,9 % des besoins théoriques du territoire ;
- Les surfaces agricoles permettraient, en relocalisant, de couvrir 100 % des besoins locaux en fruits et légumes.

- 6 nouveaux exploitants agricoles seraient nécessaires à cette relocalisation. Ces indicateurs estiment la capacité du territoire à satisfaire localement sa consommation de fruits et légumes et les conditions de cette relocalisation. Le territoire est en capacité de produire localement l'essentiel de sa consommation de fruits et légumes. Pour atteindre cet objectif, il devra être capable d'attirer, former et installer des professionnels agricoles.

- Il y a 25 exploitants agricoles sur le territoire
- 10 exploitants ont plus de 55 ans ;
- Le territoire a gagné 13 exploitants agricoles en équivalent temps plein en 10 ans.

La production significative de fruits et légumes sur le territoire ne garantit pas une réelle autosuffisance. Pour l'atteindre, il est nécessaire de disposer d'infrastructures locales de transformation, de renforcer les circuits courts de distribution et d'encourager des pratiques agricoles moins dépendantes des intrants chimiques et des énergies fossiles. La diminution du nombre d'actifs agricoles pourrait être freinée, voire inversée, en relocalisant certaines productions et en promouvant des pratiques agroécologiques. Cela serait particulièrement pertinent dans un contexte où de nombreux chefs d'exploitation approchent de l'âge de la retraite.

b) Economie et emploi

Indicateurs clés :

1 % des habitants (soit 26 ménages) sont théoriquement dépendants de la voiture pour accéder aux commerces alimentaires.

Il s'agit d'une estimation fondée sur l'hypothèse d'un recours possible au vélo ou à la marche en dessous d'une distance de 2 km à vol d'oiseau entre le domicile et les établissements d'achats. Le maillage local de commerces alimentaires permet à de nombreux habitants de faire leurs achats alimentaires sans utiliser la voiture. Cependant, En dépit de la proximité des commerces alimentaires, la voiture individuelle reste souvent le mode de déplacement privilégiés pour les achats alimentaires.

- 88,5 % des actifs (hors chômeurs, soit 1468 actifs) utilisent principalement l'automobile ou un deux-roues motorisé pour les trajets domicile-travail.
- Le trajet médian domicile-travail est de 7,7 km.

En cas de pénurie locale de carburant, beaucoup d'actifs ne pourraient plus se rendre sur leur lieu de travail et l'économie du territoire risquerait la paralysie. Un grand nombre de parcours pourraient être effectués autrement qu'en automobile, ce qui pourraient potentiellement alléger le budget mobilité des ménages et améliorer la forme physique des personnes.

c) Mobilité quotidienne

Indicateurs clés :

- 97,4 % des habitants peut accéder à pied ou à vélo à un collège ;
- 98,8 % des habitants peuvent accéder à pied ou à vélo aux soins médicaux ;
- 0 % des habitants peuvent accéder à pied ou à vélo à une gare.

Ces chiffres sont des estimations fondées sur l'hypothèse d'un recours possible au vélo ou à la marche en dessous d'une distance de 2 km à vol d'oiseau entre le domicile et le lieu de service. En cas de rupture d'approvisionnement en carburants, ces services publics deviendraient inaccessibles en voiture.

- 0,9 % du parc automobile local est électrifié ;
- Il existe 19 bornes de recharge pour véhicules électriques sur le territoire ;
- 19 bornes ont été installées au cours des 3 dernières années.

L'électrification du parc automobile peine à prendre son essor alors qu'elle doit permettre d'assurer une mobilité bas-carbone pour celles et ceux qui ne disposent pas d'alternatives, en particulier en zone rurale.

- 16 % des ménages (soit 401 ménages) sont en précarité énergétique à cause du coût des carburants ;
- La hausse du prix des carburants s'élève à +41% depuis 2020.

Selon l'Observatoire national de la précarité énergétique, les ménages dont les dépenses de carburants excèdent 4,5 % de leur revenu sont de fait en situation de précarité énergétique. L'automobile pèse lourdement dans le budget des ménages, et la hausse récente des prix des carburants a aggravé la situation des ménages modestes.

d) Logement et habitat

Indicateurs clés :

- 30,6 % des logements (soit 913 logements) sont des passoires énergétiques
- 83,6 % du parc de logements sera à rénover d'ici 2050

Ces chiffres sont des estimations fondées sur les données de diagnostic de performance énergétique en libre accès de l'Ademe, redressées pour en corriger

certain biais. Les « passoires énergétiques » sont des logements mal isolés, gouffres énergétiques coûteux pour leur habitants et désastres écologiques. A compter de 2023, ces passoires sont progressivement interdites à la location.

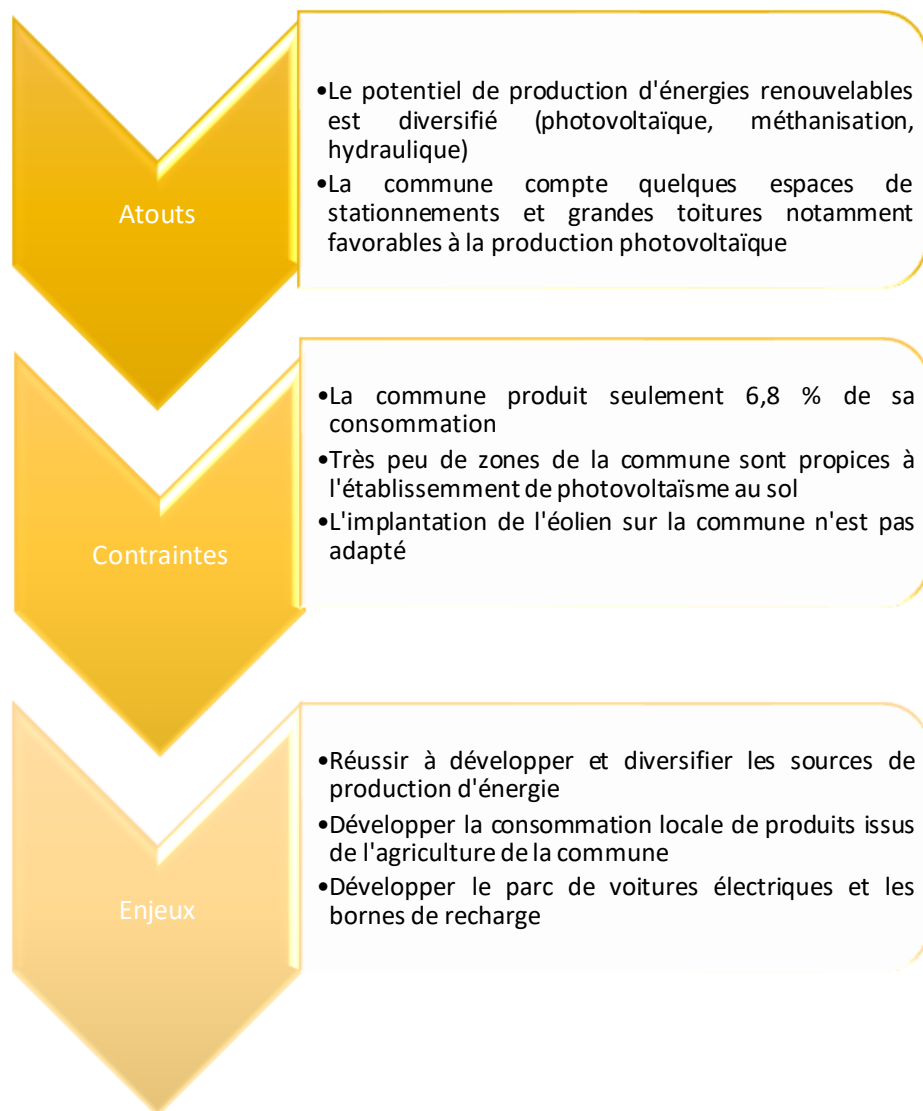
- 34,8 % des résidences principales sont chauffées au gaz ;
- 3,2 % des résidences principales sont chauffées au fioul ;
- Soit un ensemble de 1134 résidences principales chauffées à partir d'énergies fossiles.

Ces données permettent d'apprécier la part des ménages du territoire qui dépendent des énergies fossiles pour le chauffage de leur logement. Les contraintes grandissantes sur l'approvisionnement en gaz et en pétrole présagent une hausse durable des coûts du chauffage au gaz et au fioul, ainsi qu'un risque futur d'éventuelles ruptures d'approvisionnement.

- 15,8 % des ménages (soit 396 ménages) sont en précarité énergétique liée au logement ;
- Le prix du chauffage est en hausse de +10,3% depuis 2020.

Selon l'Observatoire national de la précarité énergétique, les ménages dont les dépenses d'énergie pour le logement excèdent 8 % de leurs revenus sont en situation de précarité énergétique liée au logement. Les dépenses énergétiques liées au logement (particulièrement le chauffage) représentent un poste de dépenses contraint important pour les ménages les plus modestes.

5. Energie et climat : Ce que l'on retient



V. Nuisances et pollutions, risques naturels et technologiques

1. Les risques naturels

On appelle risque le produit d'un aléa (événement susceptible de porter atteinte aux personnes, aux biens et/ou à l'environnement) et d'un enjeu (personnes, biens ou environnement) susceptible de subir des dommages et des préjudices. Les données utilisées pour déterminer les risques et nuisances susceptibles d'impacter la commune de Trèbes sont issues du site Géorisques.

a) Le risque d'inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

La commune est soumise à un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) accessible sur le site de la préfecture de l'Aude. Le plan de prévention des risques est un document réalisé par l'État qui interdit de construire dans les zones les plus exposées et encadre les constructions dans les autres zones exposées. **L'ensemble des terres à proximité du fleuve Aude et de l'Orbiel sont en aléa inondation fort. Certaines zones sont même classées en aléa très fort.** Le recours aux « Fonds Barnier » a été effectué sur les zones inondées lors de la crue d'octobre 2018.

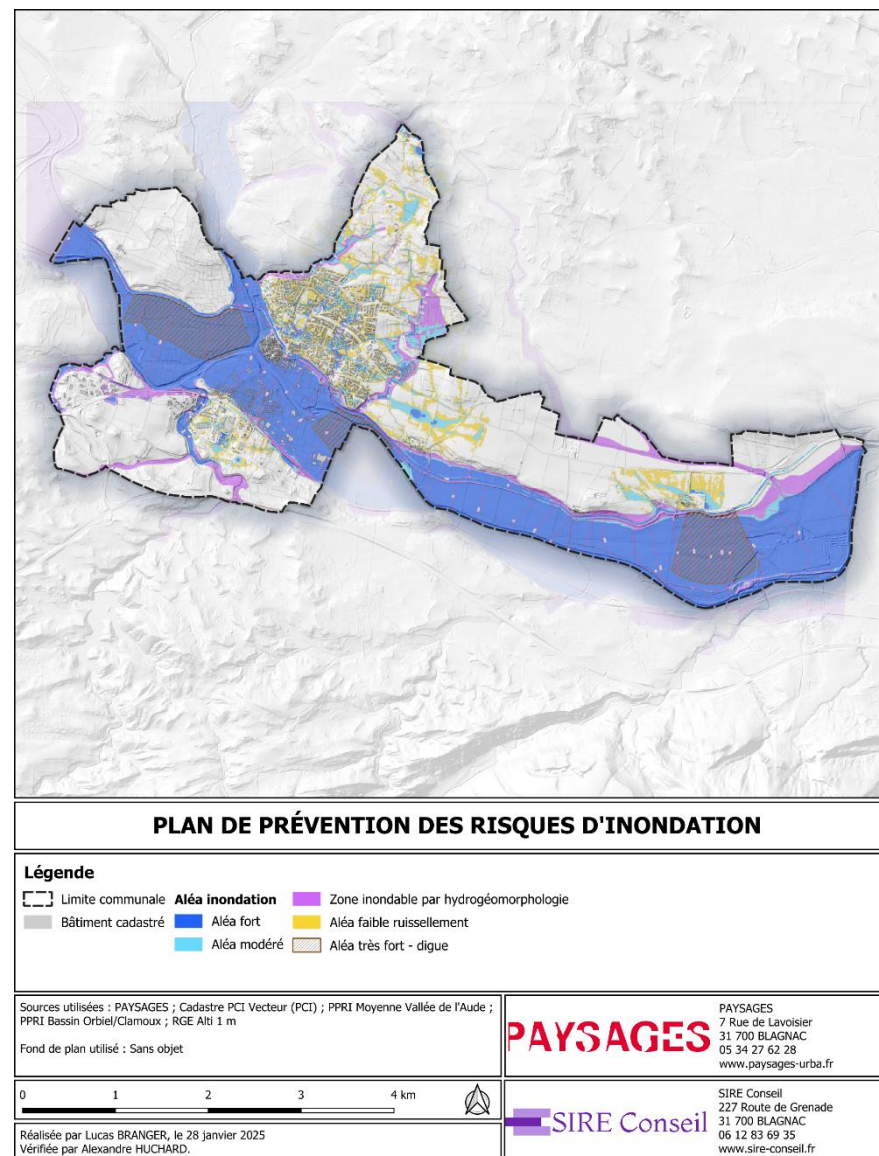


Figure 68 : Carte du PPRI de la commune de Trèbes

b) Remontée de nappe

Une grande partie de la commune (zone tampon le long de l'Aude et de l'Orbiel) est sujette aux débordements de nappe.

La lecture de cette carte, réalisée à grande échelle (1/100 000e), ne permet pas une interprétation plus précise à l'échelle communale.

Le risque de remontée de nappe est représenté sur la carte ci-contre.

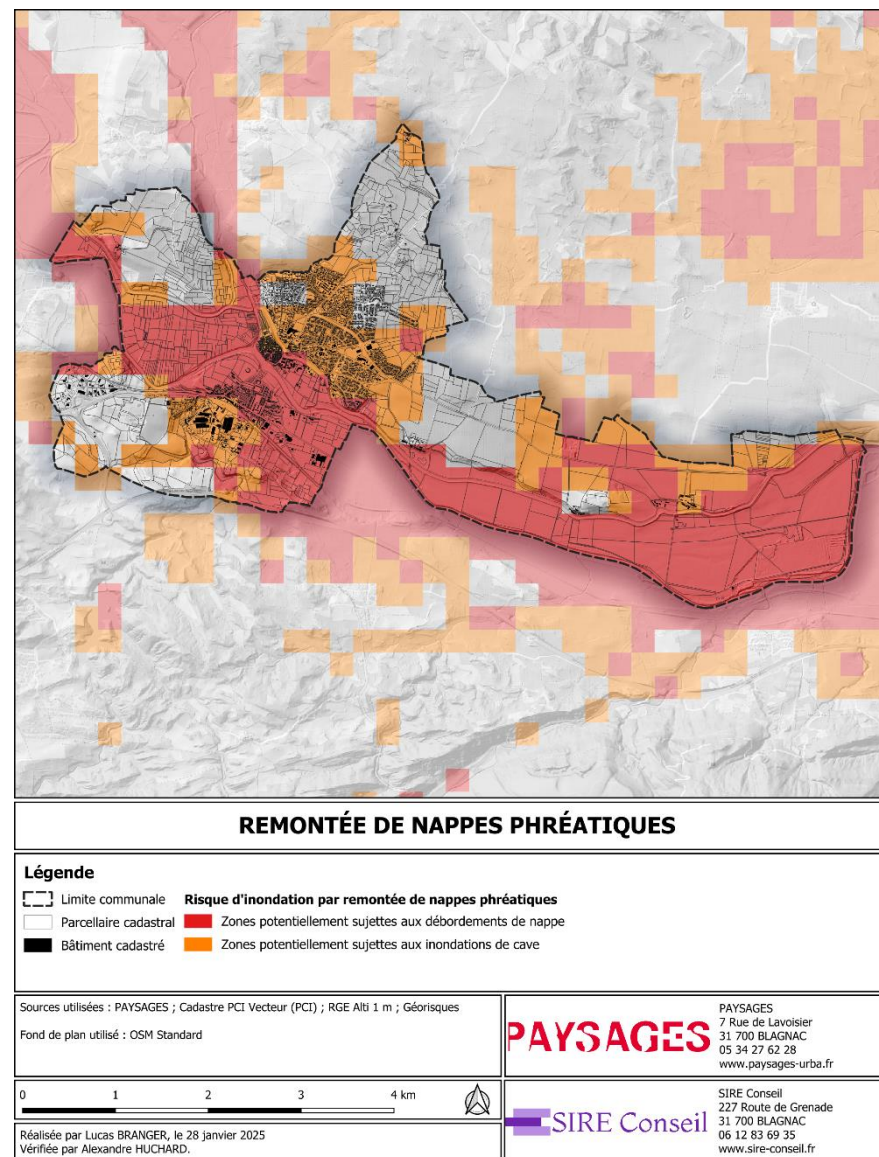


Figure 69 : Carte des remontées de nappes phréatiques à l'échelle de la commune

c) Les risques liés aux mouvements des sols

Mouvements de terrain

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels d'origines très diverses. En France, il en survient chaque année, d'importance et de type très divers (glissements de terrain, éboulements, effondrements, coulées de boue...). Les mouvements de terrain présentent parfois un danger pour la vie des personnes et les dommages qu'ils occasionnent peuvent entraîner des conséquences socio-économiques considérables.

La nature des mécanismes des phénomènes à étudier, leur diversité, leur dispersion dans l'espace et dans le temps, les conditions de leur occurrence forment un ensemble de facteurs qui rendent complexe une analyse dans sa globalité.

La commune est exposée par un risque existant de mouvements de terrain
D'après la plateforme Géorisques, des mouvements de terrain ont été recensés sur la commune en 2018 et 2020.

Cavités souterraines

Qu'elles soient d'origine naturelles (creusées par l'eau en milieu soluble), ou anthropiques (marnières, tunnels...), les cavités souterraines peuvent affecter la stabilité des sols. L'une des spécificités majeures de cette problématique, spécifique des mouvements de terrains, relève de la dimension « cachée » de l'aléa souterrain, souvent invisible pour les populations et oublié de tous surtout lorsque les cavités sont anciennes.

La commune n'est concernée par aucune cavité souterraine.

Le risque lié au séisme

Des séismes se produisent régulièrement en France, tant sur le territoire métropolitain que dans les départements d'outre-mer. Si la majorité des séismes qui sont recensés en France sont relativement faibles, plusieurs tremblements de terre provoquant des dégâts aux constructions se sont produits ces dernières années, dont les plus marquants sont les séismes d'Annecy et Saint-Paul de Fenouillet en 1996, le séisme du Teil en 2019. Ce dernier a rappelé que le risque de voir des bâtiments endommagés, voire de s'effondrer, à cause des tremblements de terre est bien réel. En 1909 à Lambesc, et en 1967 à Arette, les séismes ont fait des victimes à cause de l'effondrement des maisons. Des traces de séismes encore plus forts mais beaucoup plus anciens ont aussi été relevées par les géologues et par l'examen de documents historiques.

La commune est concernée par une sismicité faible. Sur l'échelle réglementaire, le risque sismique est de 2/5 d'après la plateforme Géorisques. A partir d'un risque de niveau 2, des obligations en cas de travaux ou de construction sont liées à prévenir le risque sismique.

Le risque lié au retrait-gonflement des sols argileux

Les terrains argileux superficiels peuvent voir leur volume varier à la suite d'une modification de leur teneur en eau, en lien avec les conditions météorologiques. Ils se rétractent lors des périodes de sécheresse (phénomène de « retrait ») et gonflent au retour des pluies lorsqu'ils sont de nouveau hydratés (phénomène de « gonflement »). Ces variations sont lentes, mais elles peuvent atteindre une amplitude assez importante pour endommager les bâtiments localisés sur ces

terrains. Le phénomène de retrait-gonflement des argiles engendre chaque année des dégâts considérables, indemnisables au titre des catastrophes naturelles. La grande majorité des sinistres concerne les maisons individuelles.

Aux abords des cours d'eau, la commune de Trèbes est exposée à un risque de retrait gonflement des argiles moyen à fort. Plus de la moitié du tissu urbain est touchée par le niveau d'aléa fort. Le reste de la commune, notamment au niveau des parcelles agricoles, est exposée à un risque de retrait gonflement des argiles **modéré**. D'après la plateforme Géorisques, une catastrophe naturelle de type sécheresse a été recensée sur la commune en 2003 et 2022.

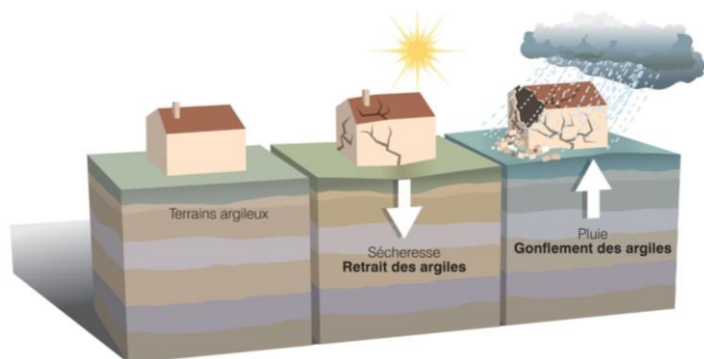


Figure 70 : Schéma simplifié des risques de dégradation des maisons par le retrait-gonflement des argiles (Source : Géorisques)

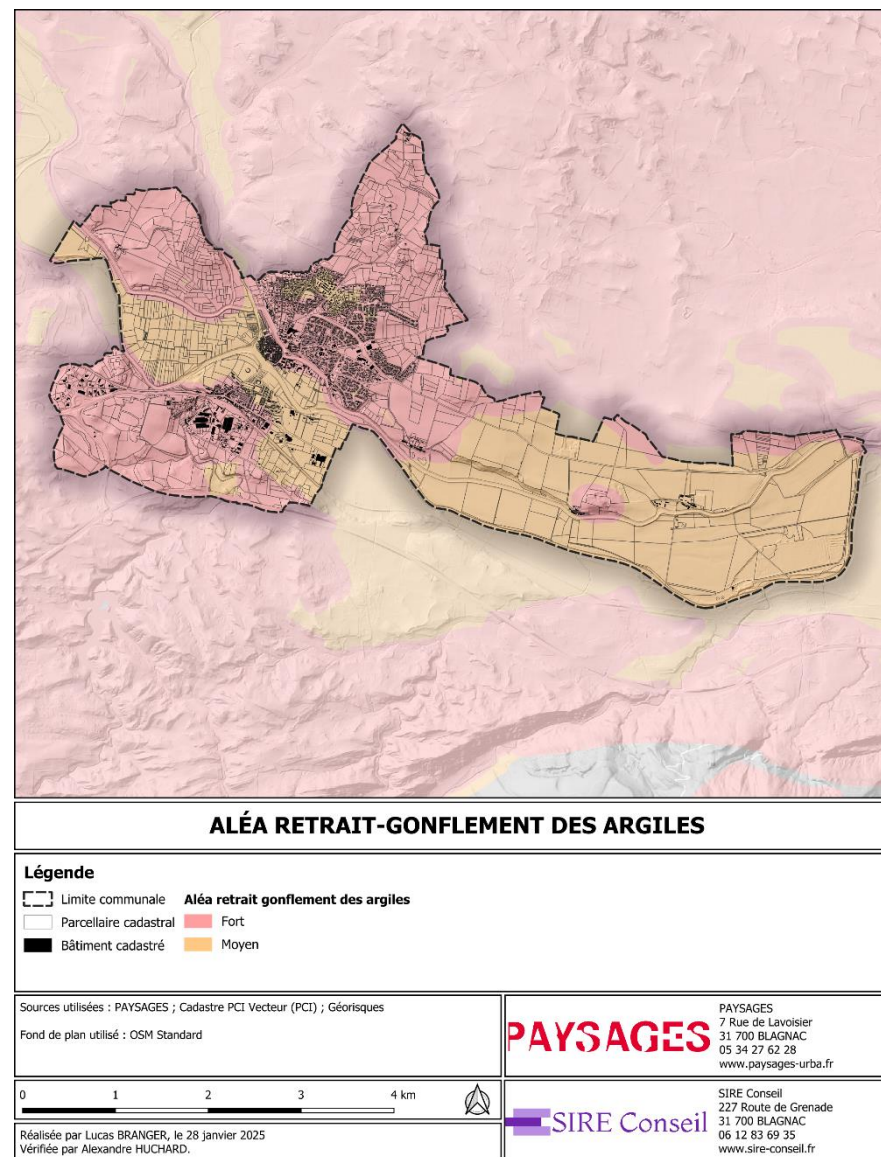


Figure 71 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles de la commune

Le risque lié au Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte chimiquement. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans le sol et les roches. Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau avec une concentration très variable d'un lieu à l'autre suivant de nombreux facteurs : pression, température, porosité, ventilation... Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement très faible. Par contre, dans les espaces clos comme les bâtiments, il peut s'accumuler et atteindre parfois des concentrations élevées. Les zones les plus concernées par des niveaux élevés de radon dans les bâtiments sont celles ayant des formations géologiques naturellement riches en uranium (sous-sols granitiques et volcaniques). La concentration en radon se mesure en becquerel par mètre cube d'air (Bq/m³) et le niveau moyen de radon dans l'habitat français est inférieur à 100 Bq/m³. Il existe néanmoins d'importantes disparités liées aux caractéristiques du sol, mais aussi du bâtiment et de sa ventilation. La concentration varie également selon les habitudes de ses occupants en matière d'aération et de chauffage.

La totalité du territoire communal est classée en potentiel de catégorie 1, correspondant à des zones présentant des formations géologiques ayant les teneurs en uranium et thorium les plus faibles.

Le risque lié au feu de forêt

La commune se situe dans une zone concernée par les obligations légales de débroussaillage (OLD). Il s'agit de débroussailler, à l'intérieur de ce zonage :

- les abords des constructions sur une profondeur minimale de 50 mètres ;
- les voies privées sur une profondeur maximale de 10 mètres de part et d'autre de la voie.

2. Les risques technologiques

a) Rupture de barrage

La rupture d'un barrage peut être une destruction partielle ou totale de l'ouvrage. Elle a pour conséquence une libération soudaine d'une partie de l'eau retenue et entraîne la formation d'une "vague" (onde de submersion) qui se propage vers l'aval. Celle-ci peut avoir pour conséquence une augmentation très rapide du niveau de l'eau à l'aval avec des effets potentiellement destructeurs.

Trèbes n'est pas concernée par ce risque.

b) Anciens sites industriels et activités de service

Cette thématique recense les différents sites qui accueillent ou ont accueilli dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes. Il s'agit des informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL), les Secteurs d'Information sur les sols (SIS), les Servitudes d'Utilité Publique (SUP) et les anciens sites industriels et activités de service (CASIAS).

17 anciens sites industriels CASIAS sont répertoriés sur la commune.

Installations industrielles

Ces installations comprennent toutes les exploitations industrielles ou agricoles susceptibles d'engendrer des pollutions ou nuisances. Ces pollutions ou nuisances peuvent être de l'ordre humain (santé) ou environnemental. Ces installations sont catégorisées comme étant des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ces dernières sont soumises à des réglementations dans le but de prévenir tout risques liés à l'exploitation de l'installation.

Un site classé non Seveso manipulant des substances et mélanges dangereux est présent sur la commune.

Transport de matières dangereuses

Ces canalisations acheminent des substances telles que le gaz naturel, les produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distributions, d'entreprises industrielles ou commerciales ou encore à des sites de stockage ou de chargement.

La commune n'est pas concernée par le transport de matière dangereuse.

Installations nucléaires

Aucune installation nucléaire n'est localisée à proximité immédiate ou dans un périmètre de 20 km de la commune.

3. Nuisances et pollutions

a) Gestion des déchets

Le Covaldem 11 a en charge la prévention et la gestion des déchets ménagers sur la commune de Trèbes. Une déchèterie est également présente sur la commune.

b) Pollution lumineuse

Dans le cadre de la Stratégie régionale de la Biodiversité (SrB), conduite par la Région Occitanie avec l'appui des bureaux d'études La Telescop et DarkSkyLab, cartographier la pollution lumineuse a pour objectif de sensibiliser et mobiliser les acteurs locaux dans la prise en compte des impacts de l'éclairage public tant sur la biodiversité que sur la santé humaine. Elle s'appuie sur l'identification cartographique de la pollution lumineuse grâce à l'acquisition de données satellitaires et sur celle de la trame noire grâce aux données écologiques (réservoirs et corridors).

La figure ci-contre illustre le résultat de cette cartographie à l'échelle de Trèbes. La brillance du fond de ciel nocturne est appelée NSB (Night Sky Brightness en anglais) et elle est exprimée en magnitudes par seconde d'arc au carré (mag/arcsec²). Ici, les valeurs les plus élevées correspondent aux brillances les plus faibles.

La brillance du fond de ciel de Trèbes est classée « mauvais » à « très mauvais » au niveau du bourg, « correct » à l'extrémité est, et « moyen » à « passable » sur le reste de la commune.

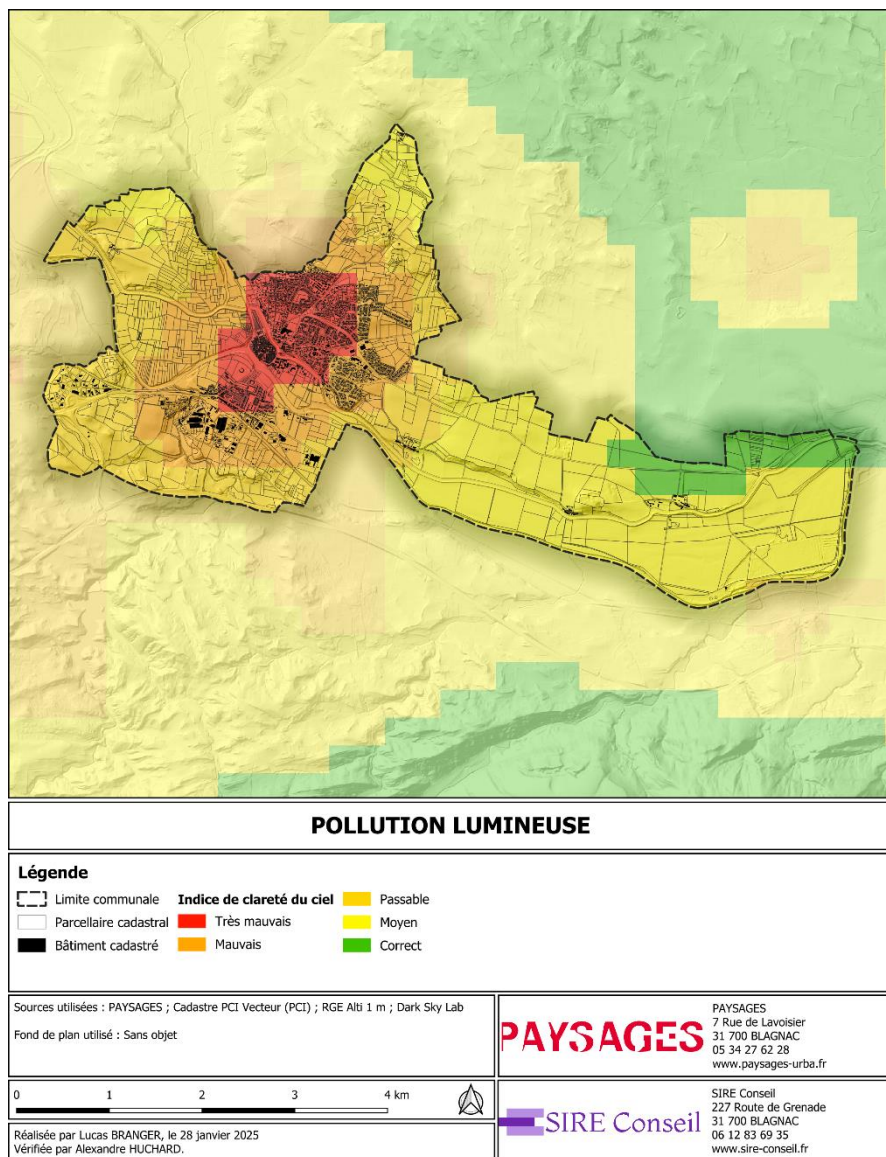


Figure 72 : Cartographie de la pollution lumineuse de la commune

c) Pollution de l'air

D'après le bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie en 2023, dans le département de l'Aude, la pollution de fond respecte les seuils réglementaires sauf pour l'ozone (O₃) dans l'air ambiant et le dioxyde d'azote (NO₂) aux abords de certains axes routiers.

d) Nuisances sonores

La directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

La DDT de l'Aude a la charge de réaliser les études nécessaires à l'établissement d'un classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Ce classement est un dispositif réglementaire préventif se traduisant par la classification du réseau de transports terrestres en tronçons auxquels sont affectés une catégorie sonore, ainsi que par la définition des secteurs dits "affectés par le bruit" (secteurs de nuisance) dans lesquels les futurs bâtiments sensibles au bruit devront présenter une isolation acoustique renforcée pour une meilleure protection.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée de chaque infrastructure classée.

Tableau 10 : Catégories d'infrastructure routières et LGV (DDT 31)

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	$d = 300 \text{ m}$
2	$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	$d = 250 \text{ m}$
3	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	$d = 100 \text{ m}$
4	$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	$d = 30 \text{ m}$
5	$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	$d = 10 \text{ m}$

Aucune infrastructure routière n'est classée dans une de ces catégories à Trèbes. Cependant, un foyer, soit 3 personnes sont concernées par une nuisance sonore due au réseau ferré national.

e) Nuisances visuelles

Le règlement national de la publicité définit des règles générales en fonction de la taille des communes et de leur situation.

4. La prospective climatique

Dans un contexte de changement climatique qui fait aujourd'hui l'objet d'un consensus scientifique, la prospective climatique constitue un enjeu majeur pour les documents d'urbanisme. La portée du PLU permet notamment de déployer des moyens d'adaptation nécessaires face aux dérives climatiques.

La valeur précise de l'inertie climatique est une donnée sur laquelle les spécialistes du climat ne s'entendent pas. Néanmoins tous partagent le même constat : les actions que nous sommes susceptibles de porter collectivement aujourd'hui n'auront un effet, au plus tôt que dans plusieurs décennies. Du point de vue climatique, les 20 prochaines années sont déjà écrites, quoi que nous entreprenions.

La principale cause du réchauffement climatique est anthropique. Le dégagement de gaz à effets de serre (GES) entraîne ce phénomène de dérive climatique. Entre 1990 et 2019, la France a diminué ses émissions de GES de 20 %. Cette réduction concerne les émissions anthropiques, comptabilisées dans l'inventaire national, hors utilisation des terres, changement d'affectation des terres et les forêts. Cette diminution résulte de la baisse significative des émissions des secteurs de l'industrie manufacturière et de l'industrie de l'énergie. Les transports sont le seul secteur dont les émissions de GES ont augmenté depuis 1990.

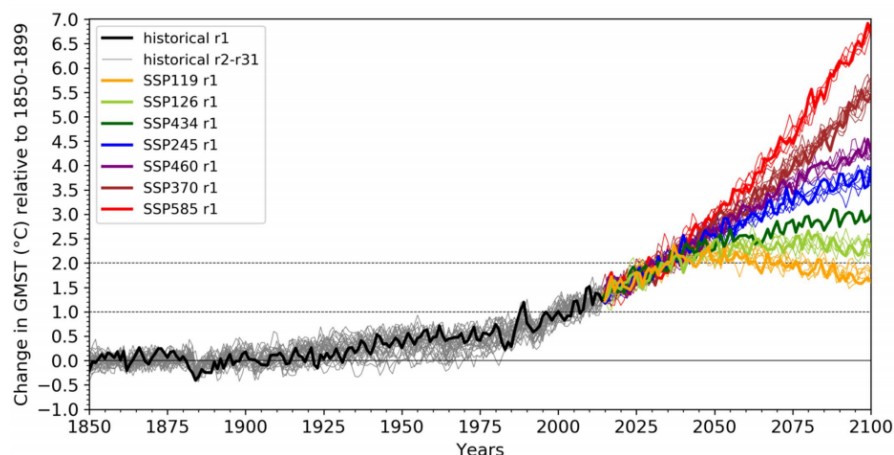


Figure 73 : Scénarios de dérive climatique en fonction des scénarios d'émissions de CO2 (Source : Institut Pierre-Simon Laplace)

Dans tous les scénarios, nous dépasserons le seuil de réchauffement mondial de 1,5°C dans un avenir proche (avant 2040). Le scénario le plus pessimiste entraînerait un réchauffement de +5°C en 2100. Si 5°C d'écart dans une même journée sont fréquents et sans incidence sur notre vie, 5°C de variation de la température moyenne terrestre correspondent au réchauffement qui a fait sortir l'Europe de la dernière ère glaciaire il y a 20 000 ans. Si les émissions mondiales se maintiennent à leur niveau actuel, le réchauffement devrait avoir dépassé les 3°C avant 2050.

En Europe, la température augmentera à un rythme plus rapide que la moyenne mondiale. Les événements météorologiques extrêmes seront plus forts et plus fréquents. Dans la seconde moitié du 20ème siècle, certaines températures très chaudes sur les continents n'étaient autrefois atteintes qu'une fois tous les dix ans. Désormais, elles ont 2,8 fois plus de probabilité d'être atteintes et cette évolution s'accroîtra avec la hausse de la température. Ainsi, avec un réchauffement mondial de 1,5°C, ces pics de températures extrêmes seront 4,1 fois plus

fréquents. A +2°C, ils le seront 5,6 fois. Et à +4°C, leur fréquence sera multipliée par 9,4. En outre, ces événements extrêmes seront aussi plus intenses. Par exemple, les fortes précipitations sont déjà 6,7% plus abondantes que pendant la période 1850-1900. Dans le futur, elles le seront de +10,5% (dans un scénario à +1,5°C), voire de +14 % (à +2°C) et jusqu'à + 30 % (à +4°C). De même, plus la température globale grimpera, plus les **sécheresses** seront fréquentes et intenses.

5. Le risque climatique direct sur la santé humaine

L'étude prospective du climat s'impose comme une porte d'entrée pour l'anticipation des aménagements visant à amplifier les phénomènes de rafraîchissement naturels et à diminuer les phénomènes d'îlots de chaleurs pouvant impacter négativement les populations les plus vulnérables.

On constate de manière récurrente qu'il fait plus chaud en ville qu'en périphérie ou dans les espaces naturels. Ce climat local lié à l'urbanisation entraîne des problèmes en termes de santé et de bien-être, surtout l'été en période de fortes chaleurs auprès des populations à risque. Ça n'est aujourd'hui plus débattu dans les sphères scientifiques : le climat évolue, avec des vagues de chaleur plus fréquentes depuis 30 ans. Celles-ci sont amenées à se multiplier et à s'amplifier au cours du 21^{ème} siècle. Combiné à la densification urbaine, le changement climatique va rendre plus prégnant le phénomène des îlots de chaleur urbains (ICU), c'est-à-dire une élévation des températures de l'air et de surface des centres-villes par rapport aux périphéries, particulièrement la nuit.

Ce phénomène a des impacts variés : conséquences sur la santé, sur le bien-être des habitants, sur la praticabilité de l'espace public et donc sur l'attractivité des centres-villes, sur les consommations énergétiques (climatisation), sur la résilience

des infrastructures et les réseaux urbains et sur le maintien de la biodiversité animale et végétale.

Le phénomène des ICU est lié à plusieurs facteurs :

- Les propriétés thermo-physiques des matériaux utilisés pour la construction des infrastructures ;
- L'occupation du sol (sols minéralisés, absence de végétation) ;
- La morphologie urbaine ;
- Le dégagement de chaleur issu des activités humaines.

Les principales recommandations permettant de lutter efficacement contre les ICU sont les suivantes :

- Renforcer la présence de la nature et de l'eau au sein des projets d'aménagement ;
- Favoriser des ambiances propices dans un contexte de multiplication des vagues de chaleur ;
- Optimiser l'organisation spatiale ;
- Favoriser une conception technique adaptée ;
- Favoriser une conception intégrant les besoins, les usages et les pratiques de gestion.

Les Figure 74 et Figure 75 constituent une première approche sectorisée des îlots de chaleur et de fraîcheur à l'échelle communale. Plus les parcelles sont rouges, plus la température est élevée (îlot de chaleur). À l'inverse, plus les parcelles sont bleues, plus la température est basse (îlot de fraîcheur). À Trèbes, les structures boisées et les cours d'eau agissent en véritables îlots de fraîcheur. À l'inverse, les terres agricoles en grande culture et les zones urbanisées agissent comme des îlots de chaleur.

L'évolution de la représentation des îlots de chaleur et de fraîcheur entre juillet 2016 et juillet 2022 peut sembler importante sur certain secteur, notamment agricole ou au niveau des prairie de fauche ou pâturée. Cette différence significative de température entre ces deux périodes est justifiée par l'état de la végétation des parcelles au moment de la réalisation de la thermographie. En effet, une terre mise à nu récemment va ressortir en îlot de chaleur alors qu'une parcelle disposant d'un couvert végétal (ou même irriguée !) formera un îlot de fraîcheur, en fonction du type de végétation en place.

Compte tenu de cet état de fait, il semble pertinent de préserver et de développer les îlots de fraîcheur et d'atténuer les îlots de chaleur, par exemple par la **végétalisation** et la **désimperméabilisation** des secteurs concernés. Les clichés permettent de dégager des premières interprétations :

- Les cultures intensives non irriguées de la commune agissent comme des îlots de chaleur ;
- Les secteurs composés d'une alliance de sous-trame des milieux boisés et de sous-trame des milieux de transition apparaissent comme des îlots de fraîcheur.

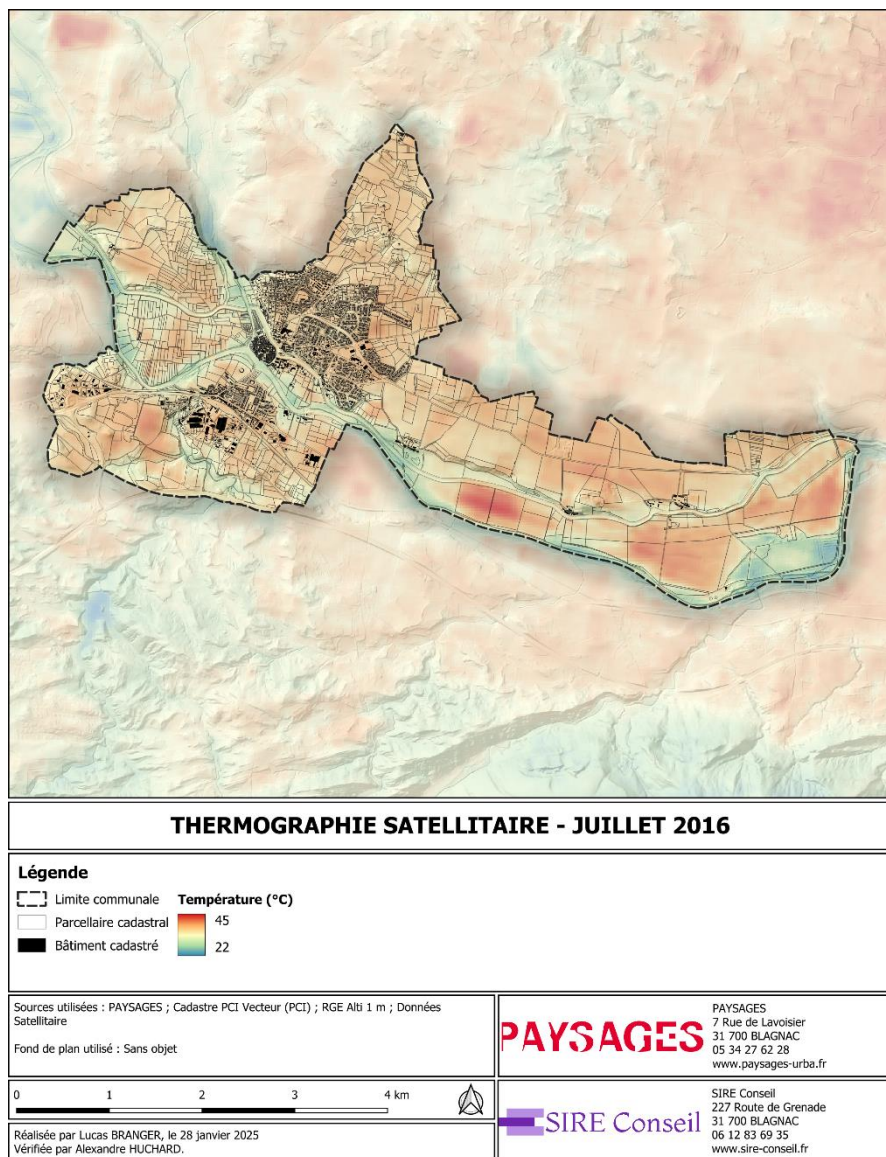


Figure 74 : Carte des îlots de chaleur et de fraîcheur à l'échelle communale (2016)

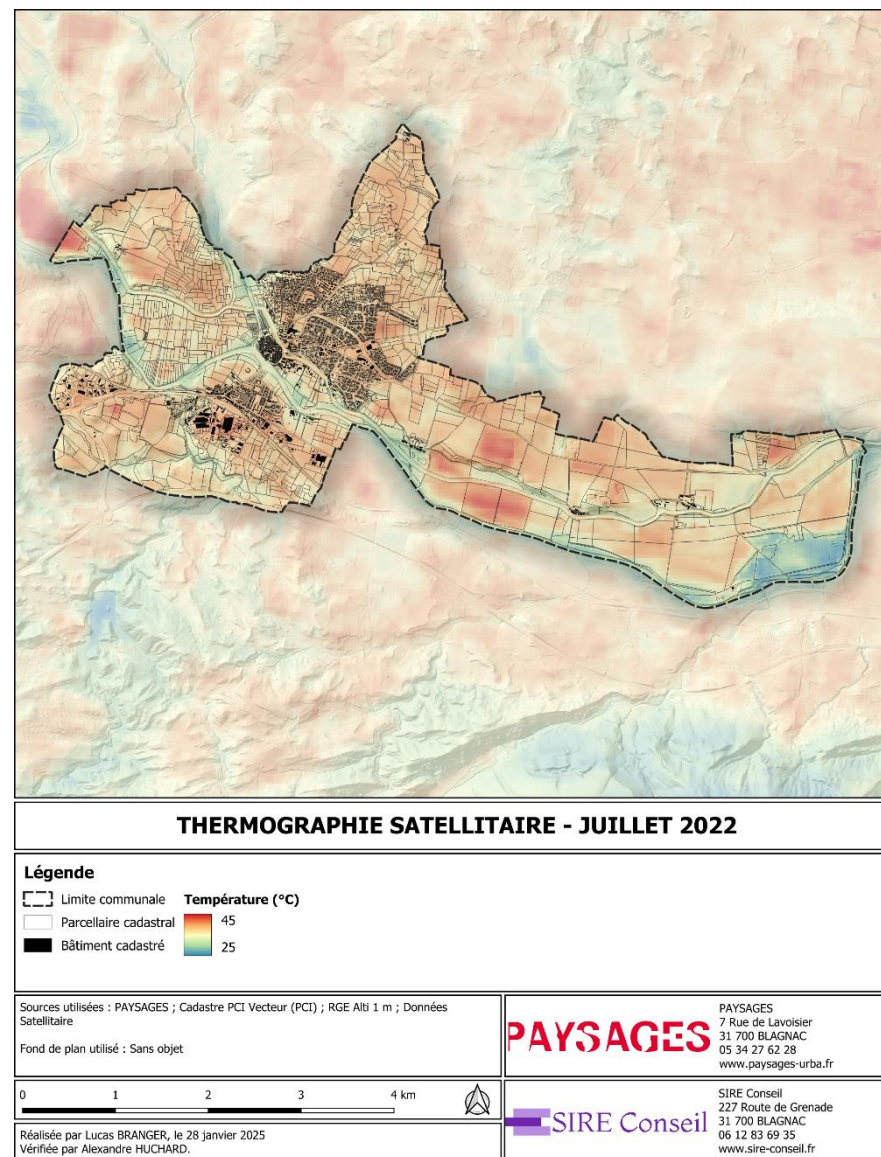


Figure 75 : Carte des îlots de chaleur et de fraîcheur à l'échelle communale (2022)

6. Nuisance et pollution, risque naturel et technologiques : ce que l'on retient

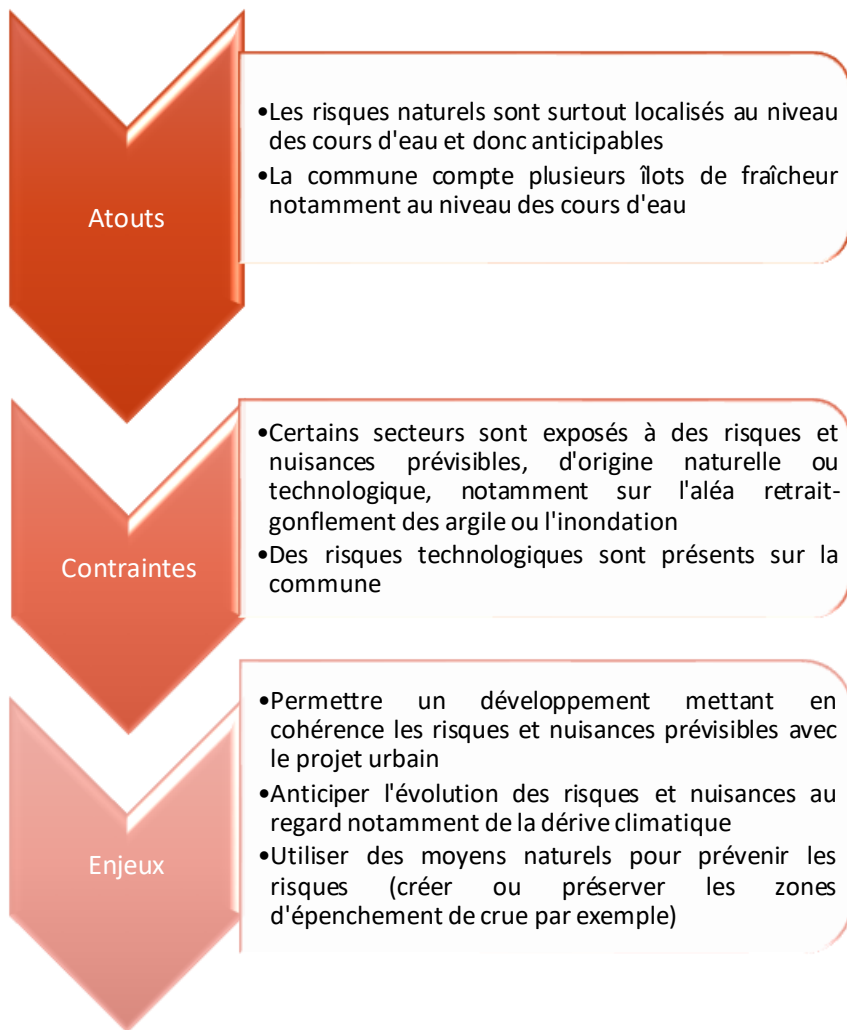


Figure 76 : Photographie du Canal du midi bordé d'un alignement d'arbres remarquables constituant un îlot de fraîcheur dans le bourg (prise le 24 janvier 2025, SIRE Conseil)