

Pour plus d'informations : urbanisme@reyrieux.fr



NOTICE DE PRÉSENTATION

Révision allégée n°5 du Plan Local d'Urbanisme

Prescription de la procédure en date du 7 novembre 2023
Arrêt du projet en date du 11 juin 2025
Enquete publique du au 2025
Approbation de la procédure en date du

PREAMBULE

La présente note détaille la révision allégée n°5 du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Reyrieux. Elle en précise les objectifs, le cadre réglementaire, les justifications, ainsi que la portée des modifications apportées aux pièces du dossier.

Cette procédure a été engagée par délibération du Conseil Municipal en date du 7 novembre 2023, en application des dispositions des articles L.153-34 à L.153-39 du Code de l'urbanisme.

Son objet unique est la création d'un Secteur de Taille et de Capacité d'Accueil Limitées (STECAL) au sein d'une zone classée N (naturelle), en vue d'y autoriser un aménagement spécifique intégrant une zone de stationnement et des espaces de plein air, en lien fonctionnel direct avec un projet économique structurant implanté sur les parcelles voisines, situées sur le territoire de la commune de Trévoux.

Conformément à la réglementation en vigueur, une évaluation environnementale volontaire a été menée, puis intégrée au dossier de révision. Elle permet d'assurer la prise en compte effective des enjeux environnementaux, notamment à travers la formalisation de la séquence « éviter – réduire – compenser », conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement.

La présente note constitue un élément additif au rapport de présentation, qu'elle complète sans en modifier l'économie générale. Elle sera jointe au dossier arrêté de la révision allégée n°5 du PLU et contribuera à l'information du public, des Personnes Publiques Associées, ainsi que de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) lors des phases ultérieures de la procédure, notamment l'enquête publique.

SOMMAIRE

PARTIE A : CONTEXTE, OBJECTIFS ET CADRE DE LA PROCEDURE

1 – Contexte territorial et justification du projet	5
A – La situation géographique du site	5
B – Un enjeu intercommunal au croisement de deux dynamiques territoriales	9
C – L’extension fonctionnelle du projet tertiaire voisin	11
D – Un positionnement stratégique en lien avec la structuration des mobilités	14
2 – Cadre juridique applicable	15
A – Le Plan Local d’Urbanisme en vigueur	15
B – Le recours à la révision allégée et la création d’un STECAL	18
C – La mise en œuvre de la procédure et de la concertation	20
3 – Tableau synthétique des évolutions	22

PARTIE B : JUSTIFICATIONS JURIDIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

1 – Cohérence avec les objectifs et prescriptions applicables	24
A – Le Projet d’Aménagement et de Développement Durable (PADD)	24
B – Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Val de Saône Dombes	26
C – Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes	28
D – Le Plan de Prévention des Risques (PPR) inondation	29
2 – Évaluation environnementale et mesures d’encadrement	31
A – Une évaluation environnementale volontaire et ex post	31
B – Le diagnostic environnemental reconstitué du site	33
C – L’application de la séquence ERC	35
D – Les mesures de préservation intégrées	35

PARTIE C : EXPOSÉ DES ÉVOLUTIONS APPORTÉES

1 – Règlement graphique : modification du plan de zonage	37
2 – Règlement écrit : introduction du STECAL	42

ANNEXE : EVALUATION ENVIRONNEMENTALE VOLONTAIRE COMPLETE

PARTIE A : CONTEXTE, OBJECTIFS ET CADRE DE LA PROCÉDURE

Cette première partie présente les fondements de la procédure de révision allégée n°5 du Plan Local d'Urbanisme.

Elle précise les caractéristiques du site concerné, les objectifs poursuivis, ainsi que le cadre réglementaire encadrant la procédure, du choix du dispositif au déroulement de la concertation.

1 – CONTEXTE TERRITORIAL ET JUSTIFICATION DU PROJET

A – La situation géographique du site

Le site concerné par la procédure correspond à la parcelle cadastrée AT 381, d'une superficie de 2 556 m², correspondant à la partie nord de l'ancienne parcelle AT 2.

Le terrain est situé à l'extrémité ouest du territoire communal, en limite directe avec la commune de Trévoux, dans un secteur de frange territoriale. Il s'insère dans un espace de transition entre :

- des milieux naturels encore présents à l'est, au sud et au nord (boisements notamment)
- une voirie départementale structurante (RD 933 – Route de Lyon)
- et un tissu d'activités économiques à vocation intercommunale, mêlant artisanat automobile (casse et garages), surfaces commerciales et équipements techniques.

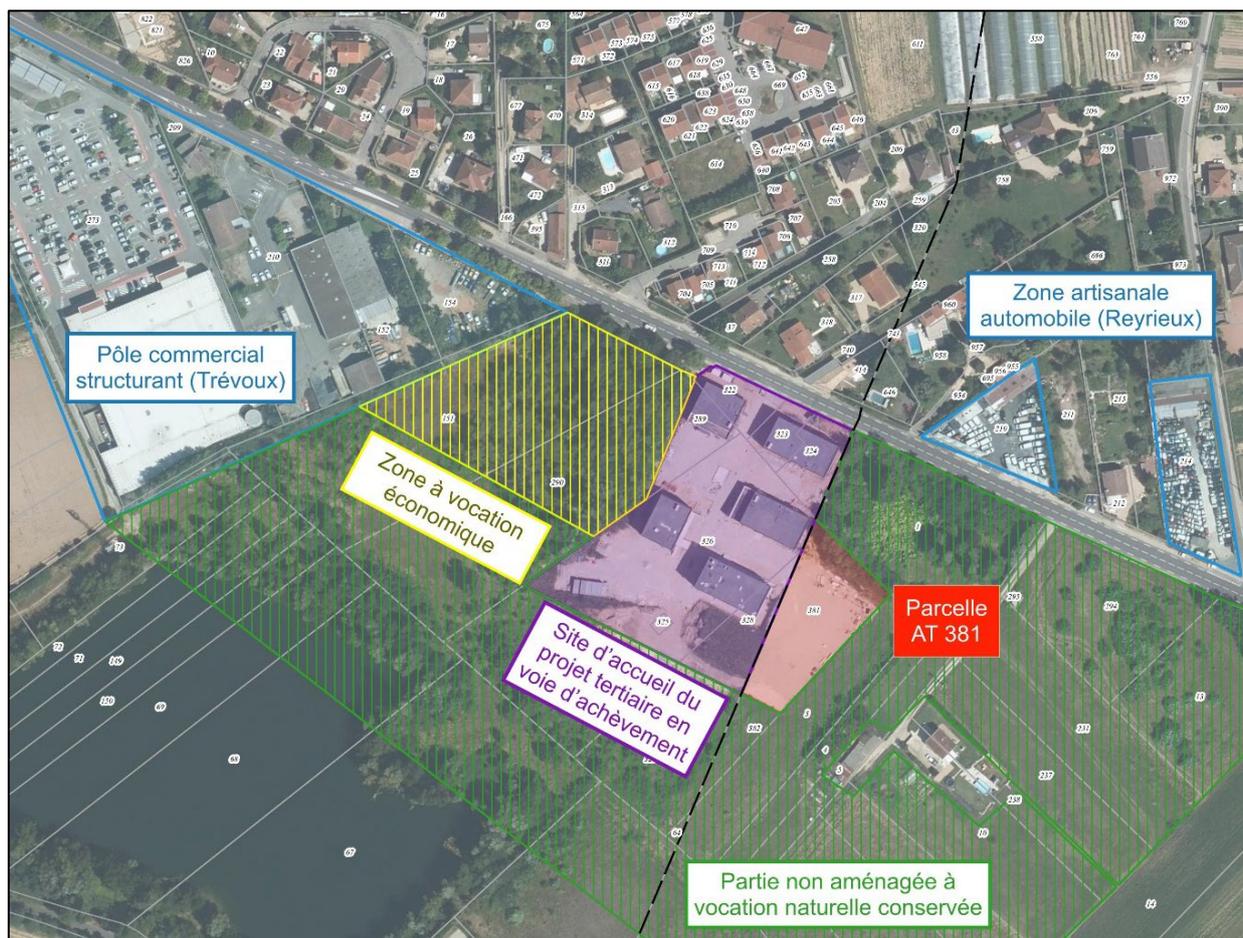


Emplacement de la parcelle AT 381 (IGN – Scan Express Standard)

Le site se situe à la limite entre deux communes aux logiques d'aménagement différenciées.

Cette interface n'est aujourd'hui pas valorisée par les documents d'urbanisme en vigueur, mais apparaît de fait comme un lieu de jonction fonctionnelle, renforcé par la présence du réseau structurant RD 933 / RD 28, la proximité du centre routier départemental et l'intégration progressive du secteur dans le bassin d'activités de la vallée de la Saône.

Le projet porté par la révision allégée participe ainsi à une lecture plus cohérente de ce secteur d'interface, tout en ménageant une zone de transition environnementale sur la partie sud.

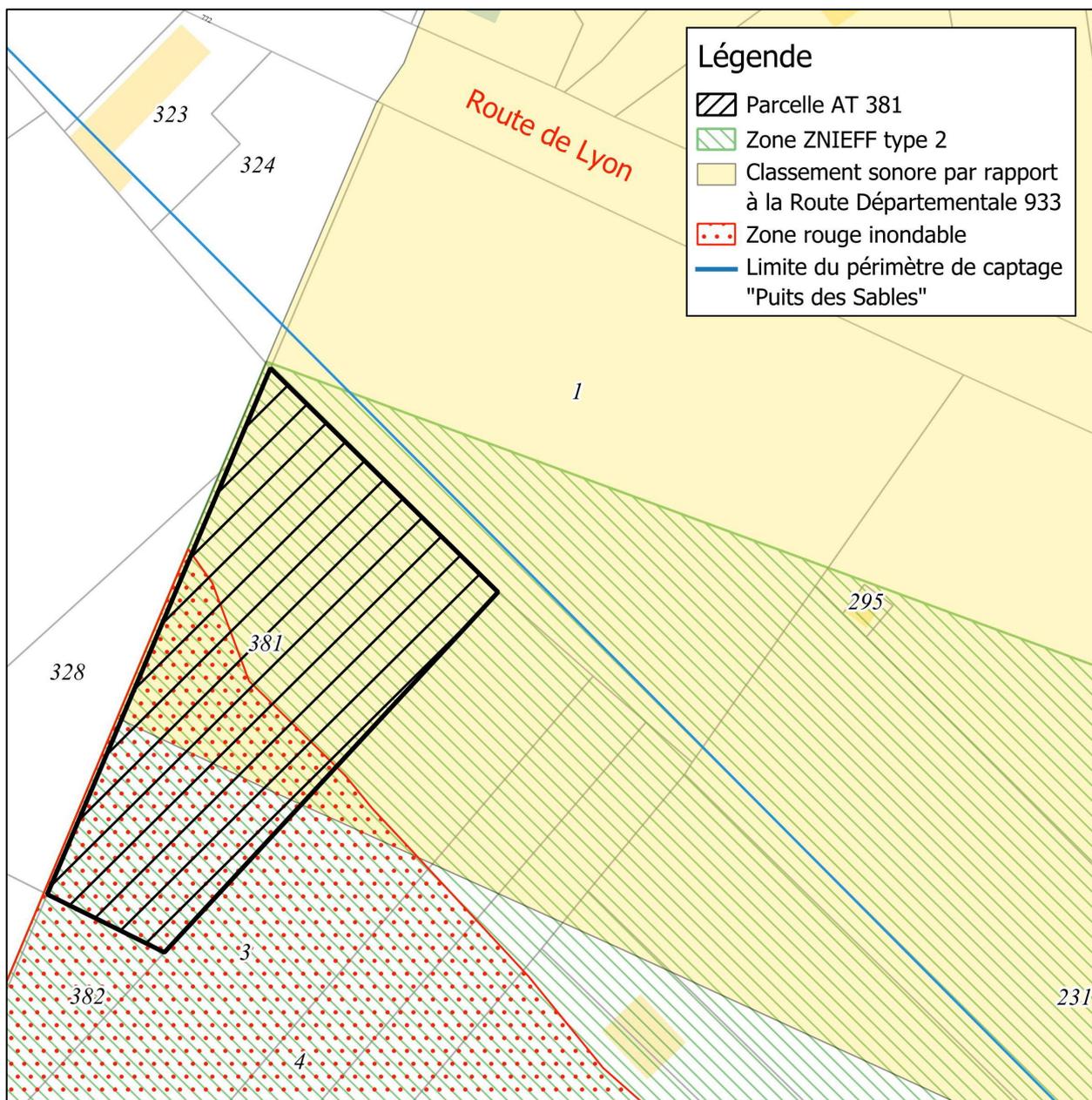


Localisation élargie du site dans le tissu d'activités (BD ORTHO IGN)

Le terrain est par principe concerné par un ensemble de protections règlementaires, qui encadrent son usage et orientent les choix d'aménagement :

- Plan de Prévention des Risques Inondation de la Saône et de ses affluents : la partie sud de la parcelle est classée en zone rouge du risque "inondation". Cette zone est induite de la proximité modérée avec la Saone (environ 800 mètres) et interdit toute nouvelle construction. Le périmètre du STECAL a donc été volontairement restreint à la seule parcelle AT 381 représentant la partie nord de l'ancienne parcelle AT 2. La zone dédiée au stationnement a volontairement été restreinte à la partie hors zone inondable, alors même que le Plan de Prévention des Risques autorise, sous conditions, l'implantation de tels aménagements, notamment sous réserve de dispositifs d'évacuation et de mise en sécurité en cas de crue
- Zone de bruit : un peu moins de 2000 m² font partie d'une zone de nuisance sonore du fait de la proximité immédiate de la Route Départementale 933, classée en catégorie 3 au titre des cartes stratégiques de bruit routier. Aucune disposition spécifique n'est requise pour un projet de type espace de plein air et stationnement, mais la prise en compte du contexte sonore participe à une insertion harmonieuse du projet dans son environnement
- ZNIEFF de type 2 "Val de Saone méridionale" : la totalité du site est incluse dans le périmètre d'une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type 2. L'implantation projetée a été définie de façon à préserver les éléments structurants de ce corridor, notamment le bosquet au nord et la haie en limite de propriété

En complément, le terrain est situé à proximité du périmètre de protection éloignée d'un captage d'eau potable, ce qui signifie qu'il n'est pas directement soumis aux servitudes liées à la ressource en eau.



Superposition des zonages réglementaires sur la parcelle AT 381

Les différents éléments ont été pris en compte dans le cadre de la procédure, notamment à travers la réalisation d'une évaluation environnementale volontaire, visant à objectiver les enjeux et à déterminer les mesures de préservation et de compensation adaptées.

Enfin, la parcelle cadastrée AT 381 a servi de base chantier pour le projet tertiaire implanté à ce jour sur la commune de Trévoux. Elle a ainsi accueilli des installations provisoires, des passages de véhicules de chantier et du stockage divers

Cette occupation a altéré l'état du terrain par un compactage des sols, une perte de la surface de pleine terre, ainsi qu'une dégradation des qualités écologiques du milieu.

Toutefois, cette utilisation, liée à une occupation temporaire, n'a pas remis en cause les caractéristiques structurelles du site, ni son potentiel écologique.

A ce titre, une reconstitution de l'état initial a été intégrée à l'évaluation environnementale volontaire menée dans le cadre de la procédure. Il s'agit d'une approche conforme à la réglementation, qui permet,

dans le cas d'un diagnostic ex post, de considérer les usages récents du site tout en s'appuyant sur les données disponibles (inventaires écologiques, photographies aériennes...).

Cette démarche a permis :

- de qualifier la sensibilité environnementale actuelle du site en distinguant les secteurs altérés et ceux encore fonctionnels sur le plan écologique
- d'évaluer la faisabilité du projet au regard de l'état initial du terrain
- de proposer des mesures compensatoires adaptées (identification d'une haie en limite nord et d'un bosquet), conformément à la séquence réglementaire « éviter – réduire – compenser »



Etat du terrain en septembre 2021 et juillet 2024 (BD ORTHO IGN)

Ainsi, le projet ne repose pas sur un effacement des aménagements réalisés mais sur une démarche objectivée d'analyse environnementale, de restauration du site et d'intégration paysagère avec la vocation du secteur.

B – Un enjeu intercommunal au croisement de deux dynamiques territoriales

Le site se situe à la rencontre directe des territoires communaux de Trévoux et de Reyrieux, dans un secteur d'entrée de ville structurant.

Cette position intercommunale lui confère une forte valeur stratégique, à la croisée de dynamiques d'aménagement contrastées :

- du côté de Trévoux, un front urbain consolidé marqué par un développement économique affirmé autour de l'hypermarché Carrefour Market et de la zone artisanale "Combard"
- du côté de Reyrieux, un tissu plus diffus, ponctué d'activités artisanales, qui reste encore en marge des grandes opérations de développement économique

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation n°7 « ZA Combard » du Plan Local d'Urbanisme de Trévoux identifie un périmètre d'environ 3,5 hectares destiné à l'accueil d'activités économiques à dominante tertiaire et logistique.

Le document de planification fixe des prescriptions qualitatives fortes :

- traitement paysager des franges
- maîtrise des accès
- préservation des trames végétales et intégration architecturale.

Un projet tertiaire structurant est en cours de finalisation dans ce périmètre. Il se compose de plusieurs bâtiments à vocation économique, accompagnés d'un aménagement paysager soigné, avec une montée en charge progressive du site.

Dans ce contexte, la parcelle AT 381, côté Reyrieux, constitue une interface directe avec le projet en cours.

Bien qu'aucun Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) ne soit actuellement en vigueur, la continuité des formes urbaines, des besoins et des logiques de programmation justifie une coordination a minima entre les deux communes.

Le projet de création d'un STECAL vise ainsi à anticiper cette logique intercommunale, en apportant une réponse mesurée aux besoins identifiés :

- stationnement d'appoint
- espace de plein air
- gestion paysagère des transitions.

La révision allégée n°5 s'inscrit donc dans une démarche de mise en cohérence de l'entrée sud de Trévoux-Reyrieux, à travers des principes d'aménagement partagés.

Cette anticipation pose les bases d'une gouvernance concertée dans le cadre d'un futur PLUi ou d'une évolution du SCoT.

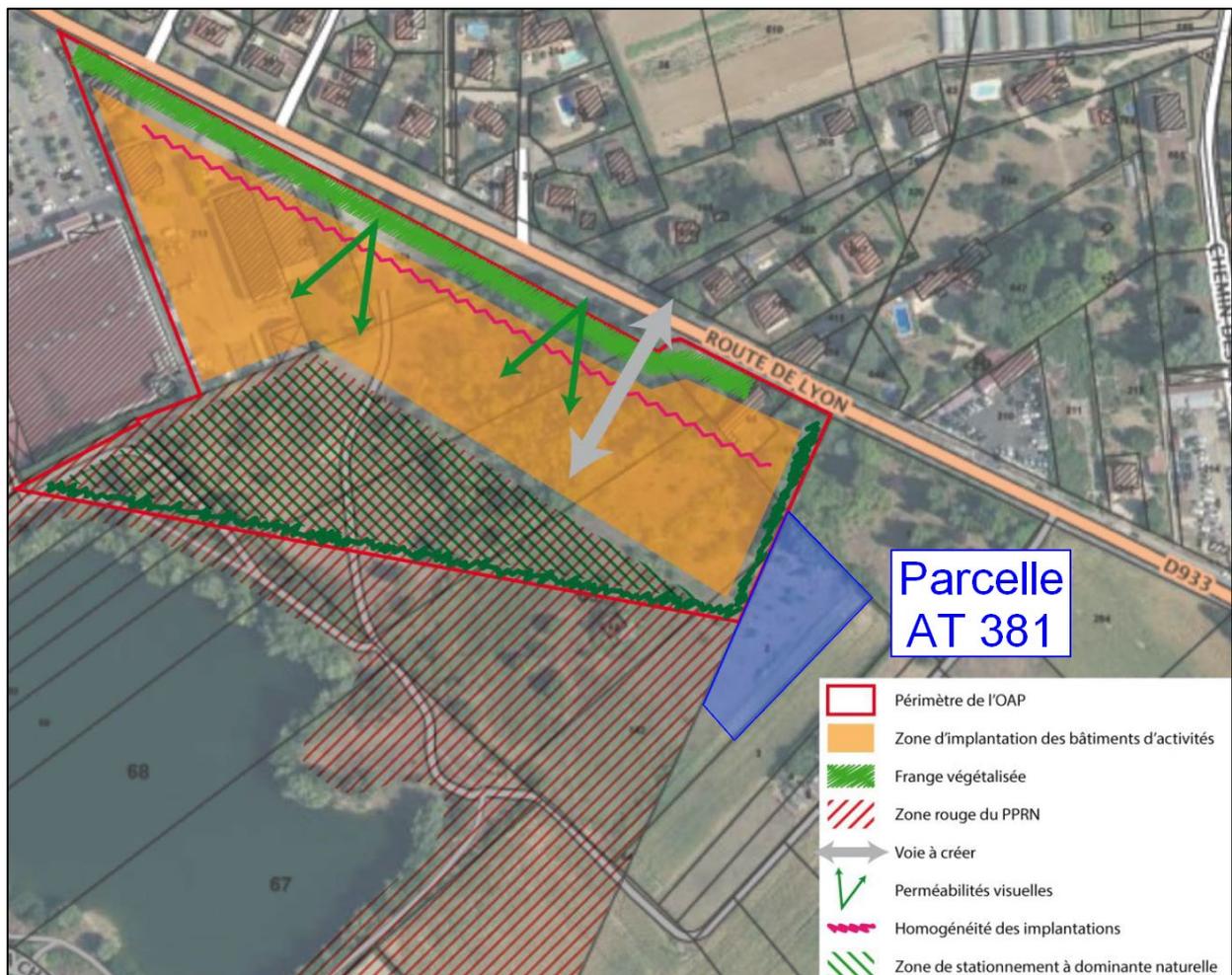


Schéma de principe de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation n°7 "ZA Combard" du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Trevoux

C – L'extension fonctionnelle du projet tertiaire voisin

La parcelle AT 381, localisée immédiatement à l'est du projet économique en cours sur la commune de Trévoux, a été identifiée par l'opérateur comme un espace complémentaire susceptible d'accueillir des fonctions périphériques au programme initial.

Le programme prévoit, sur la commune de Trévoux, cinq bâtiments à usage économique, un maillage de cheminements, des espaces verts qualitatifs et plus de 130 places de stationnement, partiellement en sous-sol.



Vue du projet tertiaire en cours sur la commune de Trévoux avec localisation de la parcelle AT 381

En raison de l'évolution des besoins et des enjeux de confort d'usage, un besoin ponctuel de stationnement complémentaire a été identifié par l'opérateur.

Parallèlement, l'intégration paysagère impose la création d'un espace tampon et de détente à l'est du site, ce que permet la parcelle de Reyrieux.

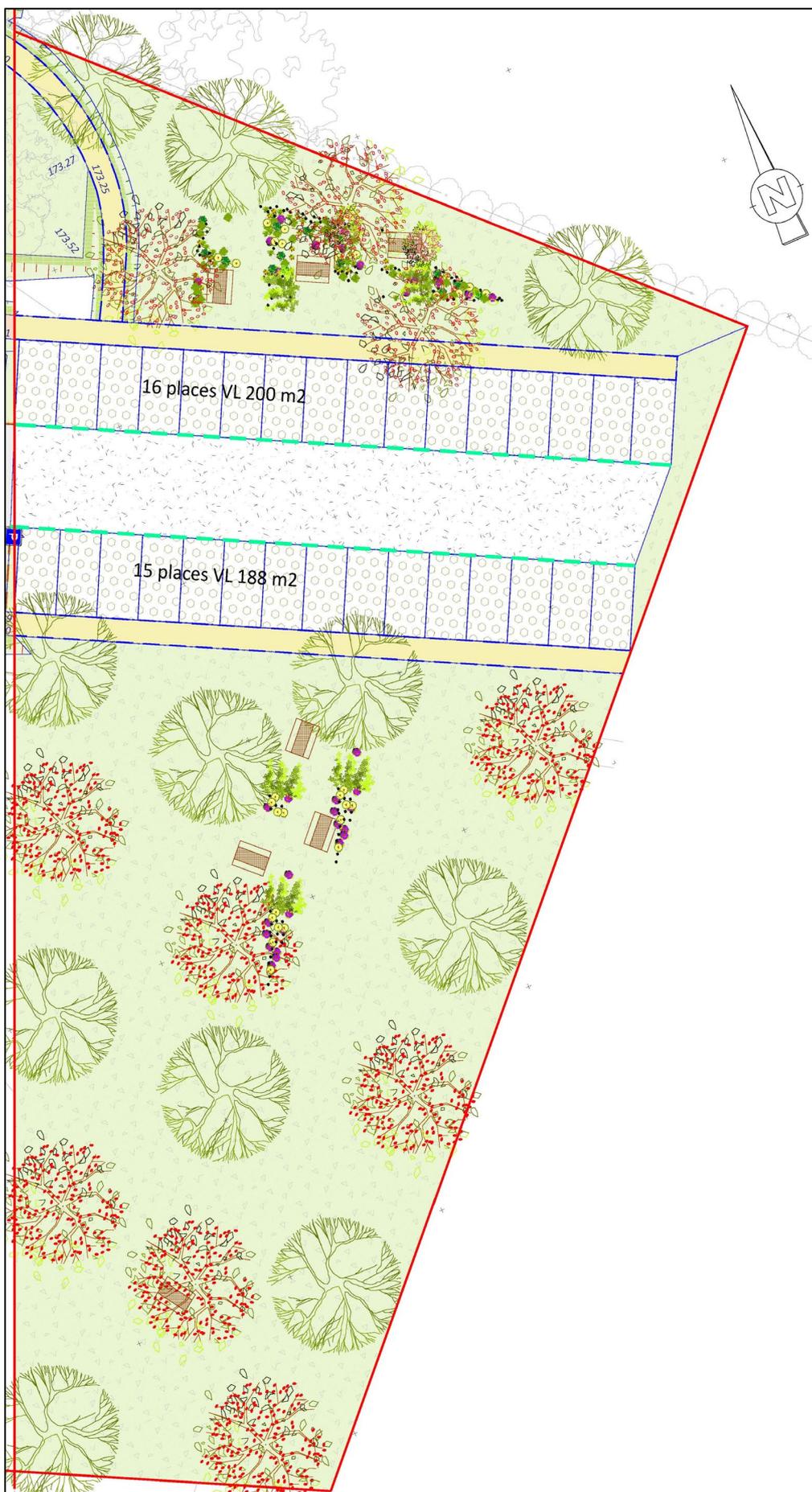
La création d'un STECAL a donc été sollicitée pour permettre :

- l'accueil de 30 à 40 places de stationnement supplémentaires, mutualisables et limitées en surface
- la mise en place d'un espace de détente végétalisé, en continuité avec l'aménagement paysager du programme principal
- la gestion harmonieuse de la lisibilité urbaine sur la RD 933, dans la perspective du futur BHNS.

Les plans fournis sont à ce stade non opposables et ne préjugent pas de la phase opérationnelle. Ils ont été mobilisés comme documents d'étude dans le cadre de l'évaluation environnementale et visent à illustrer les intentions générales d'aménagement.



Plan de masse du projet tertiaire à Trévoux



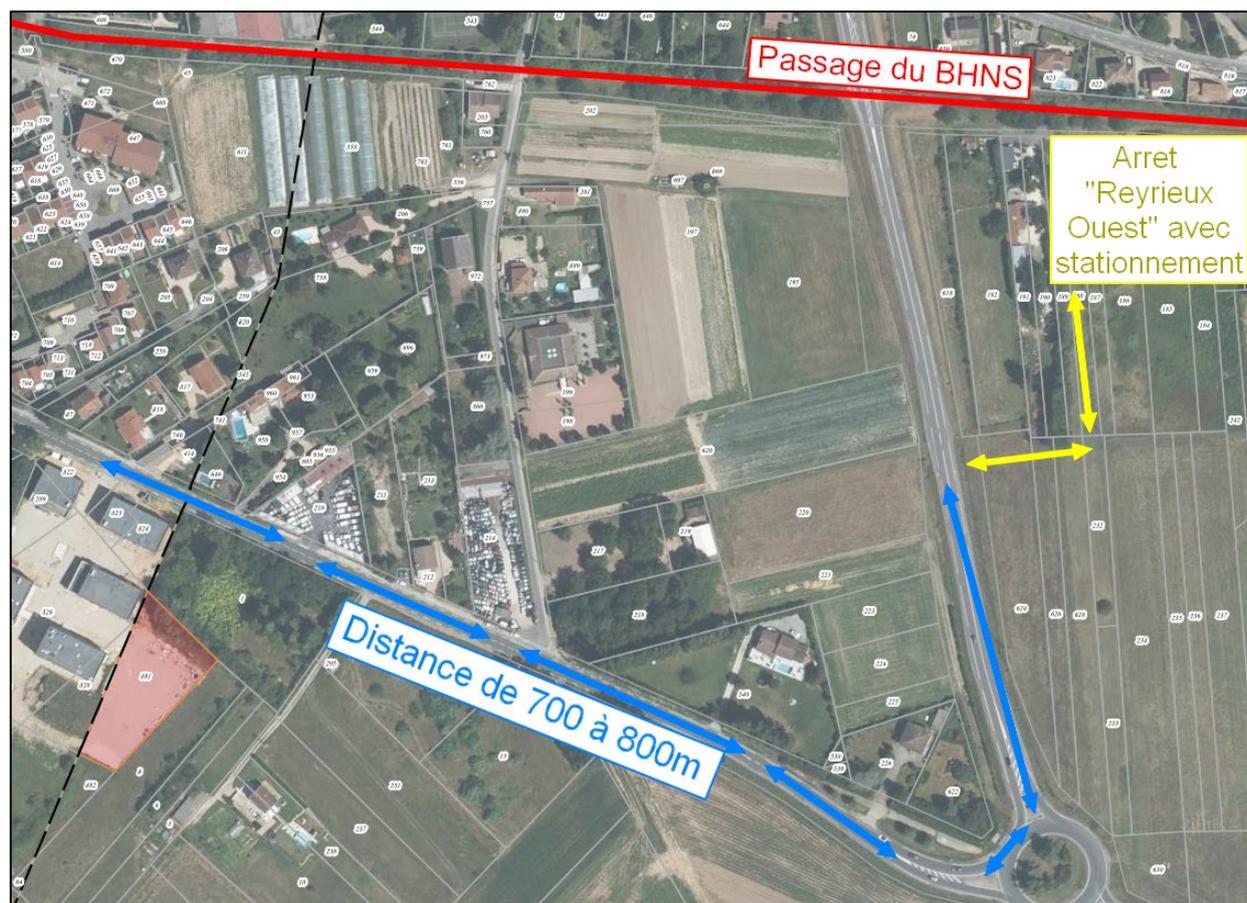
Projection des aménagements paysagers et fonctionnels sur la parcelle AT 381

D – Un positionnement stratégique en lien avec la structuration des mobilités

Le site bénéficie d'un positionnement privilégié en bordure de la Route Départementale 933 (Route de Lyon), constituant l'un des principaux axes de desserte du secteur.

Cette voie présente un enjeu structurant dans le cadre du projet de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) porté par la Région Auvergne-Rhône Alpes entre Trévoux et la métropole lyonnaise et visant à renforcer l'accessibilité en transports collectifs du val de Saône.

Un arrêt est ainsi prévu à proximité immédiate de la parcelle, renforçant la connexion du site au réseau.



Positionnement du site à l'interface du projet de BHNS

À ce titre, la création d'un STECAL à vocation de stationnement et d'espaces de plein air sur la parcelle AT 381 constitue une extension fonctionnelle du pôle d'activités voisin.

Elle accompagne la cohérence du projet voisin, dont la lisibilité et l'accessibilité bénéficieront directement de cette desserte performante.

Il ne s'agit donc pas ici de renforcer une logique automobile, mais bien de structurer une réponse adaptée aux besoins fonctionnels projet voisin.

Le stationnement prévu n'a pas vocation à accueillir du public de passage ni à servir de parking relais : il est conçu comme un équipement interne au projet global, avec un aménagement adapté et conforme aux contraintes environnementales.

2 – CADRE JURIDIQUE APPLICABLE

A – Le Plan Local d'Urbanisme en vigueur

Le Plan Local d'Urbanisme a été approuvé par délibération du Conseil Municipal le 21 octobre 2019. Il est en vigueur depuis juillet 2017.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable a été défini lors de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme. Les thèmes retenus sont :

- Un développement démographique privilégié ;
- Un territoire fonctionnel ;
- La cohérence avec son environnement.

Depuis son approbation, le document a fait l'objet de trois procédures d'évolution, traduisant la volonté de la commune de garantir une adaptation souple et ciblée aux enjeux émergents :

- Modification de droit commun n°1, adoptée le 29 novembre 2021 visant à annexer une carte des secteurs soumis à une majoration de la taxe d'aménagement et adapter plusieurs dispositions aux besoins de la commune :
 - clarification du champ des programmes soumis à une servitude de mixité sociale
 - modification des règles de distance entre deux constructions sur un même terrain ou au sein d'un lotissement
 - suppression de l'obligation de construction d'un mur pignon en limite séparative
 - ajustement des règles de mesure de la hauteur des constructions
 - réécriture des règles relatives à l'aspect extérieur des constructions
 - ajustement du recul des portails par rapport aux voies, renforcement des règles de stationnement
 - adaptation des règles d'implantation des piscines
 - modification des règles de recul des constructions par rapport aux voies en zone UA
- Modification de droit commun n°3, adoptée le 6 juillet 2024 visant la modification des règles d'implantation des constructions en zone UL (articles 6 et 7 du règlement écrit)
- Modification simplifiée n°1, adoptée le 19 décembre 2024 ayant pour enjeu l'aménagement du cœur du village avec les modulations suivantes :
 - Suppression de l'emplacement réservé n°12 pour prendre en compte la procédure de délaissement mise en œuvre par les propriétaires
 - Adaptation des linéaires commerciaux
 - Création d'un secteur d'Orientation d'Aménagement et de Programmation « Coeur de Village »
 - Modification du règlement écrit applicable en zone UA : champ des programmes soumis à une obligation de mixité sociale (UA2), clarification des règles de recul par rapport aux voies et emprises publiques (UA6), adaptation des règles d'implantation par rapport aux limites séparatives (UA7), modification des règles de stationnement (UA12) et revue du coefficient de pleine terre (UA13)

Le règlement graphique en vigueur classe en l'état la parcelle AT 381 en zone naturelle, destinée à la protection des espaces naturels.



Extrait du plan de zonage avec identification de la zone naturelle et de la limite de la zone inondable

En application du règlement écrit, le champ des occupations et utilisations du sol autorisées en zone naturelle est très limité.

Dans la zone N à l'exception des secteurs NE et NP

- Les constructions et installations à usage d'activités nécessaires à l'entretien et à la préservation du milieu naturel.
- Les constructions et installations directement nécessaires à l'activité forestière.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif.
- L'extension des constructions d'habitations existantes présentant une surface de plancher de 50 m² minimum avant extension, limitée à 50 m² de surface plancher et autorisée une seule fois après l'approbation du Plan Local d'Urbanisme dans la limite de 250 m² de surface de plancher au total (existant + extension), sans création de logement supplémentaire. Les surfaces des piscines et des espaces ne disposant pas de surface de plancher sont exclues du calcul.
- Les abris pour animaux en bois et démontables d'une superficie inférieure à 20 m².
- Les affouillements et exhaussements de sol dans la mesure où ils sont nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées ou à la réalisation de bassins de rétention et autres ouvrages hydrauliques relatifs aux eaux pluviales et de ruissellement.
- La reconstruction d'un bâtiment à l'identique après sinistre sur l'emprise des fondations antérieures à condition que sa destination soit compatible avec les dispositions qui précèdent, qu'il ne constitue pas une gêne, notamment pour la circulation, et qu'il ne soit pas frappé d'alignement, sans qu'il soit fait application des autres règles de la zone.

Extrait de l'article N2 du règlement écrit visant les utilisations du sol autorisées en partie nord (hors zone inondable)

La partie sud de la parcelle fait partie de la zone rouge du risque « inondation » identifiée par le Plan de Prévention des Risques applicable avec des règles propres.

Dans la zone rouge et la zone bleue du Plan de Prévention des Risques Inondation

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif.
- Les abris pour animaux en bois et démontables d'une superficie inférieure à 20 m².
- Les affouillements et exhaussements de sol dans la mesure où ils sont nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées ou à la réalisation de bassins de rétention et autres ouvrages hydrauliques relatifs aux eaux pluviales et de ruissellement.
- La reconstruction d'un bâtiment à l'identique après sinistre sur l'emprise des fondations antérieures à condition que sa destination soit compatible avec les dispositions qui précèdent, qu'il ne constitue pas une gêne, notamment pour la circulation, et qu'il ne soit pas frappé d'alignement, sans qu'il soit fait application des autres règles de la zone.

Extrait de l'article N2 du règlement écrit visant les occupations du sol autorisées sur la partie sud (zone inondable)

Ce cadre juridique constitue la base du raisonnement engagé dans le cadre de la présente révision, à la fois pour démontrer la nécessité de la procédure au regard des objectifs poursuivis, et pour s'assurer de la conformité globale de la démarche avec les principes de gestion économe du foncier, d'équilibre des fonctions urbaines, et de protection des milieux.

B – Le recours à la révision allégée et la création d'un STECAL

Le Code de l'Urbanisme prévoit plusieurs procédures d'évolution des Plans Locaux d'Urbanisme, dont la révision allégée régie par les articles L.153-34 à L.153-39.

Cette procédure permet d'adapter ponctuellement un Plan Local d'Urbanisme sans remettre en cause son Projet d'Aménagement et de Développement Durables ni son économie générale. Elle constitue une modalité souple et mobilisable uniquement pour des projets ciblés et localisés, répondant à un intérêt explicite.

En l'espèce, la commune de Reyrieux a engagé une révision allégée afin de permettre la création d'un Secteur de Taille et de Capacité d'Accueil Limitée (STECAL) sur une parcelle actuellement classée en zone naturelle (parcelle AT 381), pour y autoriser des aménagements non bâtis (stationnement et espaces de plein air) et strictement rattachés à la destination « commerce et activité de services ». Cette intervention reste ponctuelle, ciblée et réversible, sans effet d'entraînement en matière d'urbanisation.

Conformément à l'article L.153-34 du Code de l'urbanisme, une révision allégée peut être engagée dès lors qu'elle ne remet pas en cause :

- Les orientations du PADD
- La délimitation des zones urbaines, à urbaniser, agricoles ou naturelles
- Les protections en matière de risques ou de qualité des milieux.

Le projet ne remet en cause aucune de ces composantes :

- Il ne modifie aucune orientation du PADD de Reyrieux, en ce qu'il participe au développement maîtrisé de deux pôles d'activités existants sur les communes de Trévoux et Reyrieux et s'insère dans une logique d'urbanisation en continuité de l'arrivée d'un moyen « transport en commun en site propre » (projet du BHNS)
- Il n'induit aucune réduction d'une zone agricole, naturelle ou d'un espace boisé classé
- Il n'affecte aucune servitude de protection relative aux risques ou aux milieux sensibles, les règles du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) étant rigoureusement respectées.

Par voie de conséquence, la révision allégée constitue la procédure appropriée pour permettre cette évolution limitée et localisée du Plan Local d'Urbanisme.

En complément, la création d'un STECAL est encadrée par l'article L.151-13 du Code de l'Urbanisme, qui prévoit que « *des constructions, installations ou aménagements peuvent être autorisés à titre exceptionnel dans des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, délimités par le règlement, sous réserve qu'ils ne portent pas atteinte à la préservation des espaces naturels ou agricoles et qu'ils répondent à un intérêt général* ».

Le Code de l'Urbanisme ne détaille pas les modalités d'application ni les critères de recevabilité.

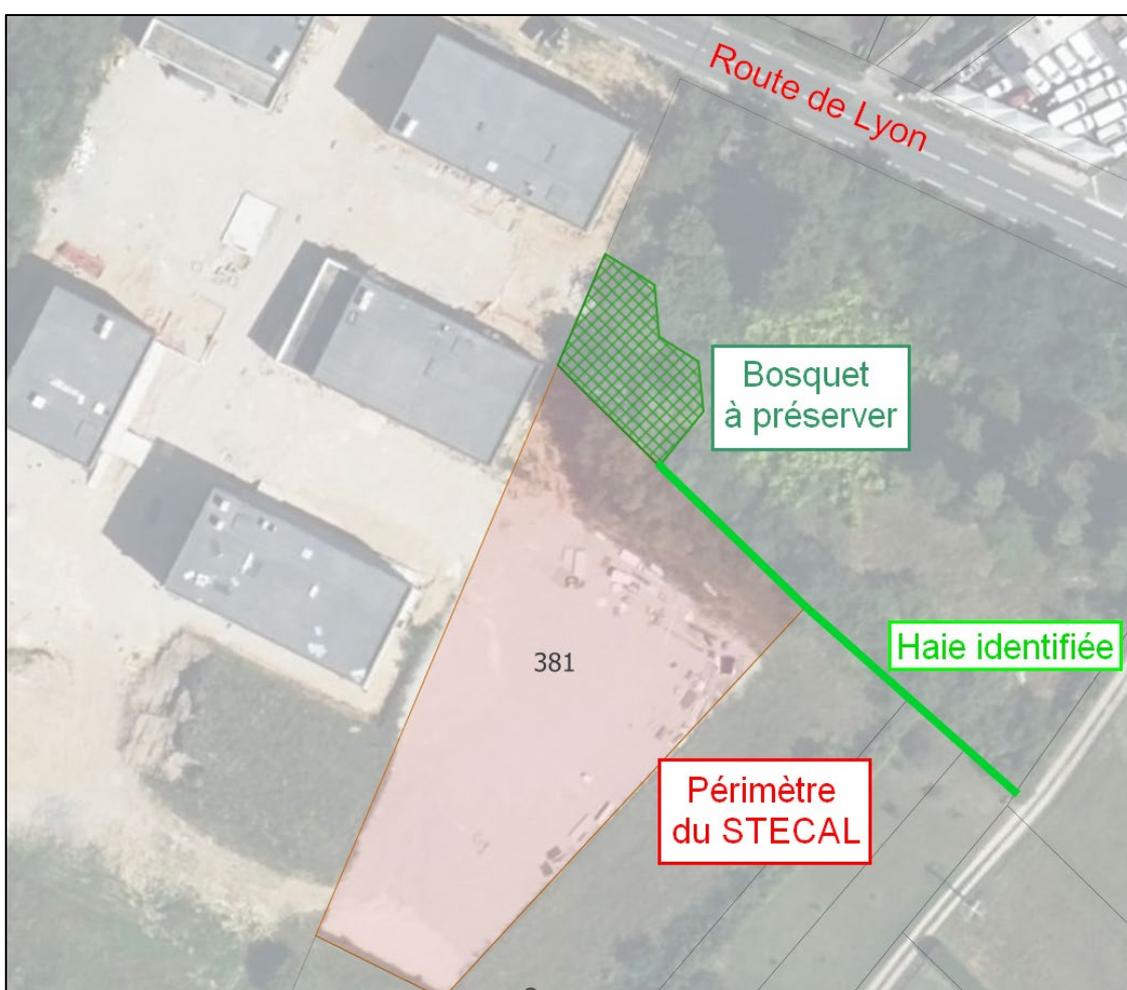
En l'absence de cadrage précis dans le code, la doctrine administrative et la jurisprudence, notamment du Conseil d'État, ont joué un rôle essentiel pour en définir les contours.

Parmi les décisions majeures, l'arrêt du 25 mai 2016 « Commune de Fondettes » (CE, n°381861) confirme que l'intérêt général justifiant un STECAL doit être interprété strictement et ne peut se fonder sur une simple opportunité. Le Conseil d'État souligne la nécessité d'une cohérence entre le projet porté et les objectifs du PLU, ainsi qu'une compatibilité avérée avec l'environnement immédiat.

L'arrêt « Commune de Carnac » (CE, 4 février 2015, n°369814) complète cette analyse en insistant sur la nécessité de démontrer une absence d'alternative réaliste, une compatibilité paysagère et environnementale, ainsi que la réversibilité potentielle des aménagements.

Dans ce cadre, le projet communal repose sur les fondements suivants :

- Un intérêt général contextuel, lié à l'accompagnement d'un pôle tertiaire structurant, déjà engagé sur la commune voisine de Trévoux et dont la lisibilité, l'accessibilité et le fonctionnement global supposent un complément d'aménagement opérationnel (stationnement et loisirs)
- Une emprise foncière strictement limitée à la parcelle AT 381, dont la taille est proportionnée à l'objectif poursuivi, sans vocation à enclencher une urbanisation plus large.
- L'absence de toute construction : les aménagements projetés concernent uniquement du stationnement, des cheminements et un traitement paysager de qualité
- Une compatibilité stricte avec les exigences environnementales : identification d'éléments paysagers, absence d'imperméabilisation massive des sols et continuité paysagère assurée



Identification du périmètre du STECAL et des éléments environnementaux à préserver

L'ensemble de ces éléments permet de sécuriser juridiquement le recours au STECAL, dans le respect des orientations jurisprudentielles et sans porter atteinte aux équilibres généraux du PLU.

Ainsi, la révision allégée engagée par la commune de Reyrieux répond rigoureusement aux exigences du Code de l'urbanisme, tant sur le plan procédural (révision allégée et création d'un STECAL) que sur le fond, garantissant ainsi une évolution raisonnée, encadrée et pleinement compatible avec les principes de développement durable défendus par la collectivité.

C – La mise en œuvre de la procédure et de la concertation

En application de l'article L.153-35 du Code de l'Urbanisme, toute procédure de révision allégée d'un Plan Local d'Urbanisme doit respecter un formalisme procédural strict, garantissant à la fois la sécurité juridique du projet et la participation effective des citoyens comme des personnes publiques associées.

La procédure a été formellement prescrite par délibération n°20231107DE0019 du 7 novembre 2023, laquelle précise à la fois le périmètre concerné, les objectifs poursuivis, ainsi que les modalités de concertation préalable avec le public.

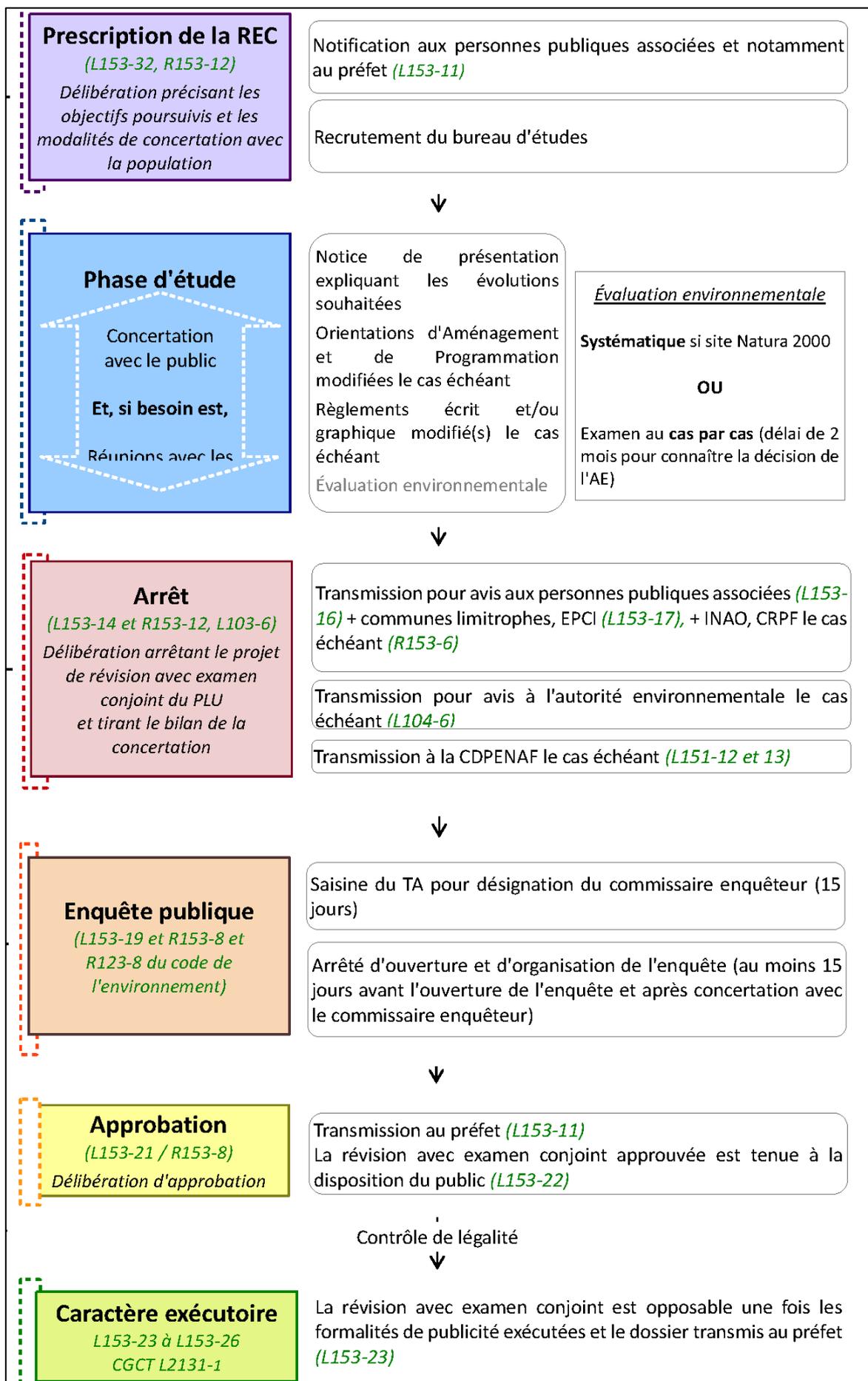
Conformément à l'article L.103-2 du Code de l'Urbanisme, la commune a mis en œuvre plusieurs modalités d'information et de participation du public :

- Tenue d'un registre de concertation accessible dans les locaux de la mairie : aucune observation n'a été consignée à ce jour
- Organisation d'une réunion publique le samedi 5 avril 2025 : cette réunion a permis de présenter les objectifs de la révision allégée, les enjeux d'intégration urbaine et paysagère, ainsi que le choix de réaliser une évaluation environnementale volontaire annexée au dossier. Le contenu a été diffusé en direct sur la chaîne officielle de la commune, consultable à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/live/Oenlhsxhn4M?si=g0ORyb6frYj9IXph&t=3361> (début des échanges propres à la procédure à la 56^e minute)

Ces modalités ont permis d'assurer un accès effectif à l'information et une transparence suffisante à ce stade de la procédure, dans un contexte où le projet n'induit pas d'impact direct pour les riverains immédiats.

À l'issue de cette phase de concertation, la procédure poursuit les étapes réglementaires définies par le Code de l'Urbanisme :

- Arrêt du projet par délibération du Conseil Municipal, portant sur l'ensemble des pièces modifiées du dossier, incluant le règlement écrit et graphique, la présente note de présentation, ainsi que l'évaluation environnementale volontaire
- Consultation des personnes publiques associées (PPA), conformément aux articles L.153-16 et R.153-16 du Code de l'urbanisme. Chaque entité consultée dispose d'un délai de trois mois à compter de la réception du dossier pour formuler un avis motivé. À défaut de réponse dans ce délai, l'avis est réputé favorable
- Saisine de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAe) au titre de l'évaluation environnementale volontaire, en application de l'article R.104-29 du Code de l'urbanisme. L'avis rendu, ou réputé rendu à l'issue d'un délai de trois mois, sera intégré au dossier d'enquête publique
- Organisation d'une enquête publique, imposée par l'article L.153-19 du Code de l'urbanisme. Cette enquête, placée sous la responsabilité d'un commissaire enquêteur désigné par le Président du Tribunal administratif, est ouverte pendant une durée minimale de 30 jours consécutifs, avec des permanences assurées afin de recueillir les observations du public
- Remise du rapport et des conclusions motivées du commissaire enquêteur dans un délai maximal de 30 jours suivant la clôture de l'enquête. Ce rapport est joint au dossier pour examen par le Conseil Municipal ;
- Approbation du projet de révision allégée par délibération du Conseil Municipal, prenant en compte l'ensemble des avis recueillis et les conclusions de l'enquête publique. Cette approbation peut intervenir sans modification, avec ajustements mineurs, ou en cas de modifications substantielles faire l'objet d'une reprise partielle de la procédure conformément à l'article L.153-21 du Code de l'urbanisme.



Synoptique de la procédure de révision allégée du Plan Local d'Urbanisme

3 – TABLEAU SYNTHETIQUE DES EVOLUTIONS

Les évolutions apportées par la révision allégée n°5 sont résumées dans le tableau suivant, précisant pour chaque modification les pièces du dossier concernées :

Élément du PLU	Objet	Pièce modifiée
Zonage	Modification du zonage de la parcelle AT 381 par la création d'un secteur à vocation économique délimité en zone NX	4a – Plan de zonage 4b – Plan de zonage
Protections environnementales	Identification d'une haie à protéger en limite nord de la parcelle AT 381, au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme Identification d'un bosquet à préserver sur la parcelle AT 1 (partie sud-ouest), au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme, en tant que parc, jardin ou espace vert	4a – Plan de zonage 4b – Plan de zonage
Règlement écrit	Ajout du secteur NX dans la liste des STECAL identifiés Création de règles spécifiques à la zone NX	5 – Règlement écrit (préambule et articles N 1 et N2)
Note de présentation	Ajout de la note de présentation de la révision allégée n°5 comme additif au rapport de présentation	1 – Rapport de présentation

PARTIE B : JUSTIFICATIONS JURIDIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Cette seconde partie vise à interroger la compatibilité du projet avec les documents de planification territoriale supérieurs et à exposer l'analyse environnementale conduite à titre volontaire.

1 – COHERENCE AVEC LES OBJECTIFS ET PRESCRIPTIONS APPLICABLES

A – Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), adopté lors de la révision générale du Plan Local d'Urbanisme le 21 octobre 2019, fixe les grandes orientations d'aménagement et de préservation à l'échelle communale :

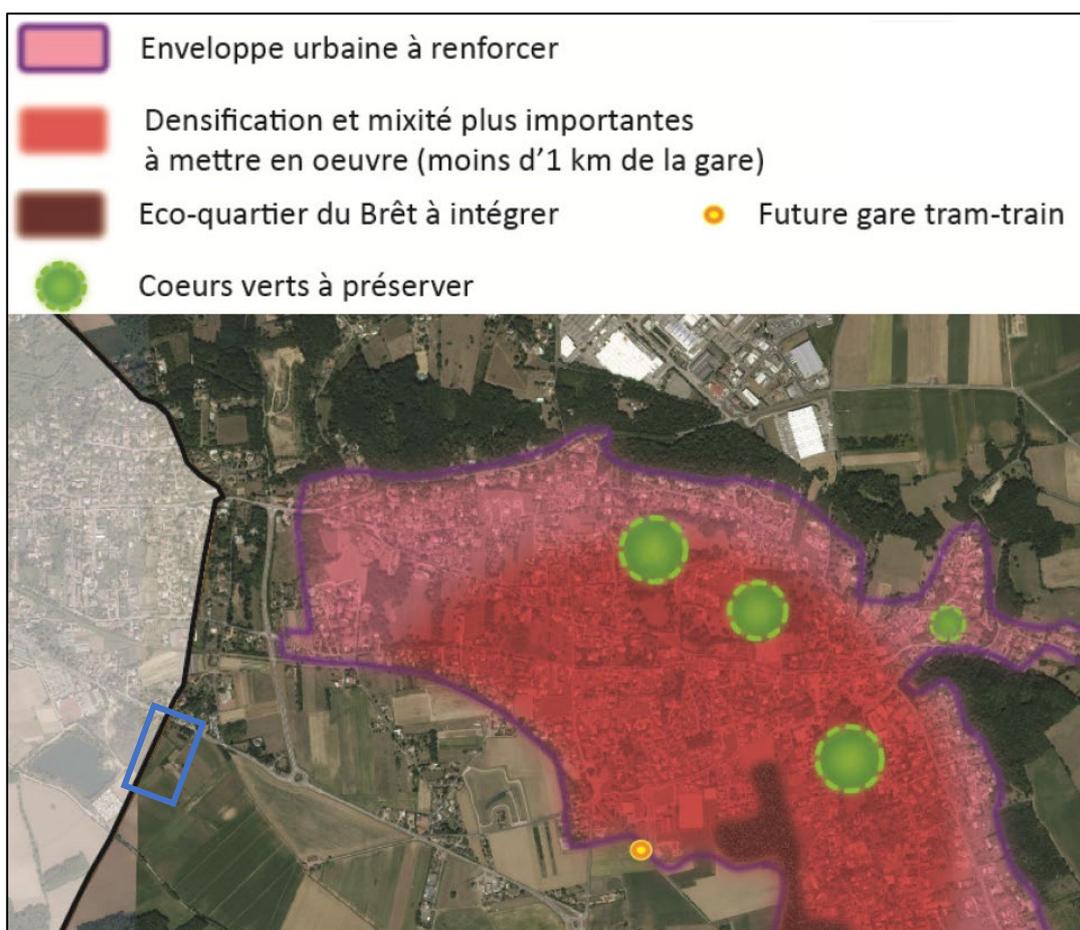
- la consolidation des polarités économiques existantes
- l'accompagnement des mobilités de demain
- et la préservation des équilibres environnementaux à l'échelle du territoire.

Le projet de STECAL s'inscrit directement dans ce cadre, en apportant une réponse fonctionnelle aux besoins d'un tissu économique existant, sans artificialisation supplémentaire ni ouverture à l'urbanisation.

Il traduit concrètement la volonté communale de « conforter les pôles d'activités et de services existants », telle qu'affichée dans les orientations générales du PADD.

Par ailleurs, le projet trouve sa légitimité au regard de la planification anticipée de la mobilité en site propre.

A ce titre, le PADD évoquait initialement la création d'une desserte « tram-train ». Ce scénario a évolué, mais l'objectif demeure avec le projet de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service), dont l'un des arrêts est prévu à proximité directe du site. Ce positionnement territorial renforce la cohérence de l'aménagement envisagé, en lien avec une logique de connectivité multimodale.



Extrait du PADD avec la mise en avant de la proximité du futur transport en commun en site propre

Le projet respecte également les principes fondamentaux du PADD en matière de sobriété foncière :

- il n'induit aucune modification des zones urbaines ou à urbaniser
- il n'engage pas de construction permanente
- il maintient les continuités écologiques et paysagères par l'identification d'un bosquet et d'une haie à protéger.

Cette approche permet de limiter l'impact du projet sur le milieu naturel, tout en assurant une transition paysagère cohérente avec les objectifs d'aménagement du secteur.

Elle participe également à la maîtrise des coupures d'urbanisation identifiées comme des leviers de structuration de l'espace dans le PADD.

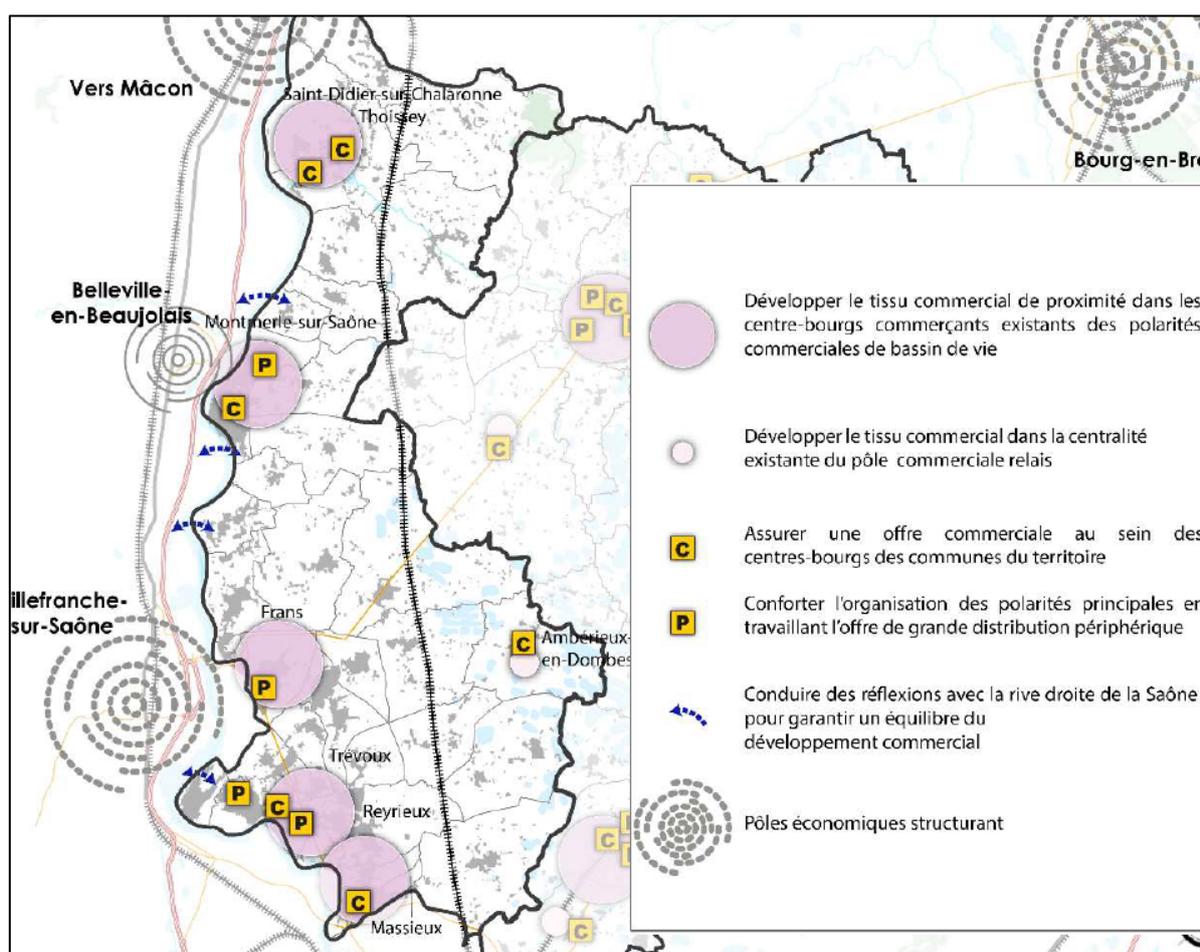
En définitive, la révision allégée n°5 s'inscrit pleinement dans les objectifs du PADD, en répondant à un besoin local identifié, sans porter atteinte à la logique d'ensemble du document, ni créer de discontinuité dans sa mise en œuvre.

B – Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Val de Saône Dombes

Le projet de révision allégée n°5 du PLU de Reyrieux doit répondre aux exigences de compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Val de Saône Dombes, conformément à l'article L. 131-4 du Code de l'Urbanisme.

Ce document de planification, approuvé le 6 février 2020, fixe un cadre stratégique pour le développement équilibré, la préservation des ressources et la cohérence territoriale des politiques d'aménagement.

Le Document d'Aménagement Artisanal et Commercial (DAAC) identifie Reyrieux et Trévoux comme pôles de centralité de niveau 2, appelés à jouer un rôle structurant dans le développement économique.



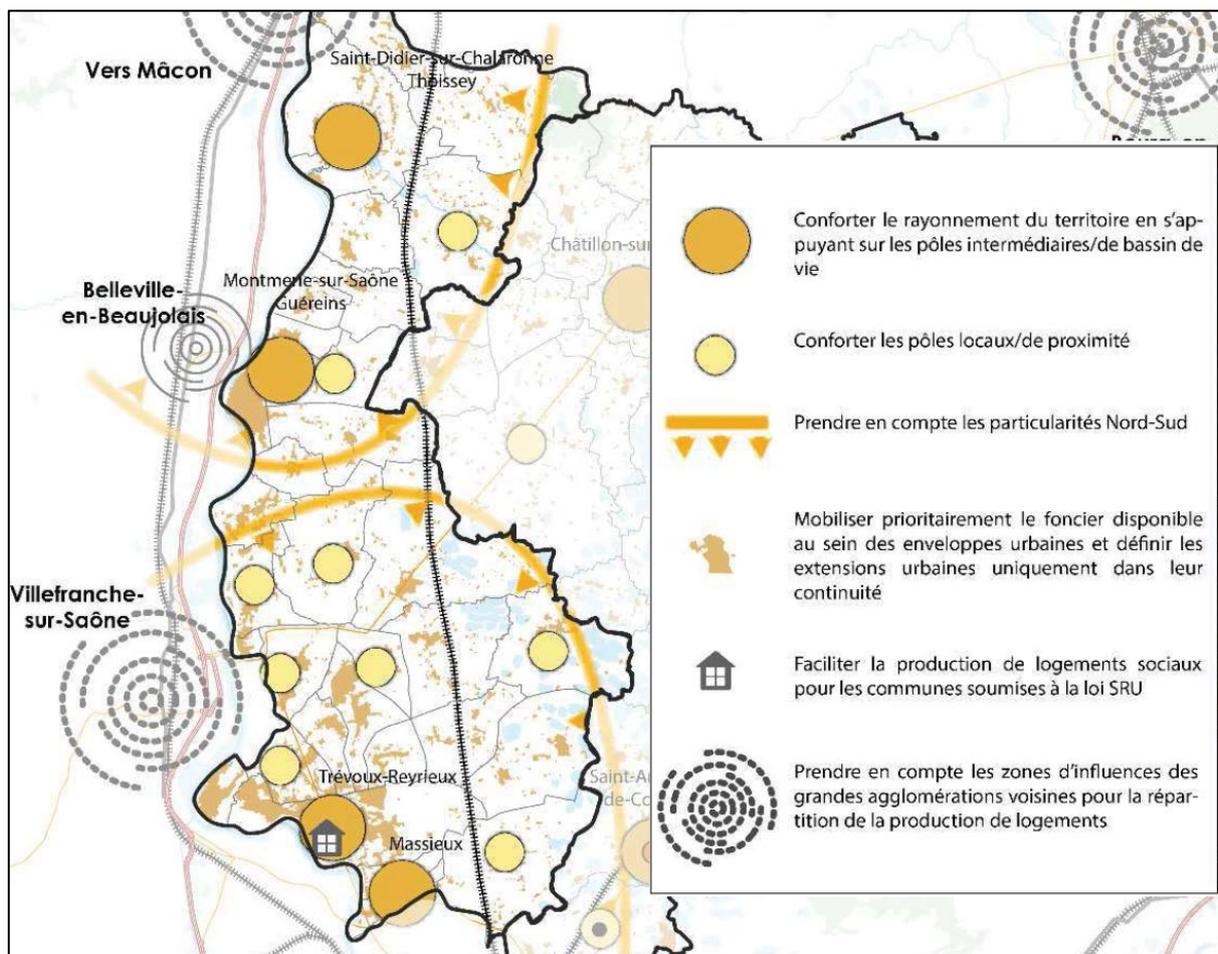
Extrait du Document d'Aménagement Artisanal et Commercial (DAAC) du SCoT Val de Saône Dombes
- identification des polarités commerciales dont « Trévoux-Reyrieux-Massieux »

Il insiste sur la nécessité de renforcer les articulations entre pôles, notamment en matière de mobilités, de polarités économiques et d'accès aux services.

Le STECAL projeté répond directement à cette exigence en apportant un complément fonctionnel (stationnement et espace de plein air) au pôle développé sur la commune voisine de Trévoux.

Ce positionnement localisé et maîtrisé vient appuyer l'un des équilibres intercommunaux identifiés par le SCoT, sans créer de rupture territoriale ni d'urbanisation linéaire ou isolée.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) rappelle la nécessité de conforter les pôles d'activités existants, d'optimiser l'usage des espaces déjà urbanisés et de limiter strictement l'étalement urbain.



Extrait du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCoT Val de Saône Dombes – pôles structurants intercommunaux

Le projet de STECAL ne s'inscrit pas dans une logique de création de nouvelle zone urbanisable mais dans un ajustement technique ponctuel, sans bâti, destiné à faciliter le fonctionnement d'un équipement économique structurant.

Il respecte les exigences du DOO en matière de sobriété foncière, d'intégration paysagère et de complémentarité fonctionnelle à l'échelle intercommunale.

En outre, le site se trouve en proximité immédiate du futur Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) entre Lyon et Trévoux, élément structurant de la stratégie de mobilité portée par le SCoT. En permettant une desserte plus qualitative de ce pôle économique, le projet de STECAL contribue à cette cohérence d'ensemble, tout en s'inscrivant dans les logiques de développement maîtrisé définies par le document-cadre.

Par ailleurs, l'identification d'une haie et d'un bosquet, l'absence de revêtement imperméable et le respect de la trame verte s'inscrivent en cohérence avec les objectifs environnementaux transversaux du SCoT, en particulier ceux relatifs à la réduction de l'empreinte foncière des aménagements.

Ainsi, bien qu'exceptionnel par son statut (STECAL), le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs du SCoT Val de Saône Dombes, tant en matière de coordination intercommunale que de transition écologique et de cohérence fonctionnelle des polarités économiques.

C – Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

La compatibilité de la révision allégée n°5 du PLU de Reyrieux avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes s'apprécie au regard des grandes orientations exprimées dans le document, approuvé le 20 décembre 2019 par le Conseil Régional et opposable aux documents d'urbanisme en application de l'article L.131-7 du Code de l'Urbanisme dans un rapport de compatibilité.

Le SRADDET a pour ambition de structurer le développement régional dans une logique d'équilibre, de résilience et de sobriété. Il s'inscrit dans un cadre d'adaptation aux changements climatiques, de préservation des ressources, de lutte contre la fragmentation des milieux et de recentrage de l'urbanisation sur les centralités existantes ou en projet.

À ce titre, il vise notamment à « inscrire l'aménagement du territoire dans un usage économe des ressources et des espaces », à « favoriser la revitalisation des centralités et leur desserte par des modes durables » et à « préserver les fonctionnalités écologiques du territoire et ses paysages structurants ».

Le projet de STECAL s'inscrit dans une logique d'ajustement en continuité immédiate d'un pôle économique sans porter atteinte à l'intégrité des espaces naturels ou agricoles environnants.

Il ne génère pas de nouvelle urbanisation au sens du SRADDET, n'ouvre pas de secteurs à l'urbanisation et ne modifie pas la vocation générale des sols concernés. Le secteur reste classé en zone naturelle au et se voit affecté un usage à faible impact.

Le projet participe ainsi à l'objectif régional de sobriété foncière, en limitant l'empreinte spatiale de l'activité économique à des marges d'espaces déjà contraintes, sans altération du fonctionnement écologique local.

La faible emprise du périmètre et l'absence d'imperméabilisation des sols constituent autant d'éléments en faveur d'un aménagement économe et maîtrisé, cohérent avec les prescriptions régionales.

L'identification d'une haie et d'un bosquet au sud garantit la préservation des continuités écologiques locales.

Le projet ne crée pas de rupture dans les trames vertes ou les structures paysagères reconnues à l'échelle communale ou intercommunale, ce qui répond aux ambitions du SRADDET en matière de préservation de la biodiversité et de lutte contre la fragmentation des milieux naturels.

Par ailleurs, l'insertion fonctionnelle du STECAL dans le périmètre d'un pôle économique contribue au renforcement des polarités territoriales identifiées comme structurantes.

Ce positionnement permet d'accompagner un développement mesuré et fonctionnel des activités économiques sans générer de dissémination. Il est conforme à l'objectif régional visant à « conforter les pôles de services et d'activités comme moteurs de l'organisation territoriale régionale ».

Enfin, la proximité du secteur concerné avec le tracé du futur Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) reliant Lyon à Trévoux, identifié comme structurant, permet d'envisager à moyen terme une accessibilité renforcée par des modes durables.

Ce critère s'inscrit dans l'orientation régionale consistant à articuler urbanisation et desserte par les transports collectifs afin de réduire la dépendance à la voiture individuelle.

D – Le Plan de Prévention des Risques (PPR) inondation

Le territoire communal est couvert par un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) portant sur les risques d'inondation de la Saône et de ses affluents, les mouvements de terrain et les crues torrentielles, approuvé le 27 octobre 2016.

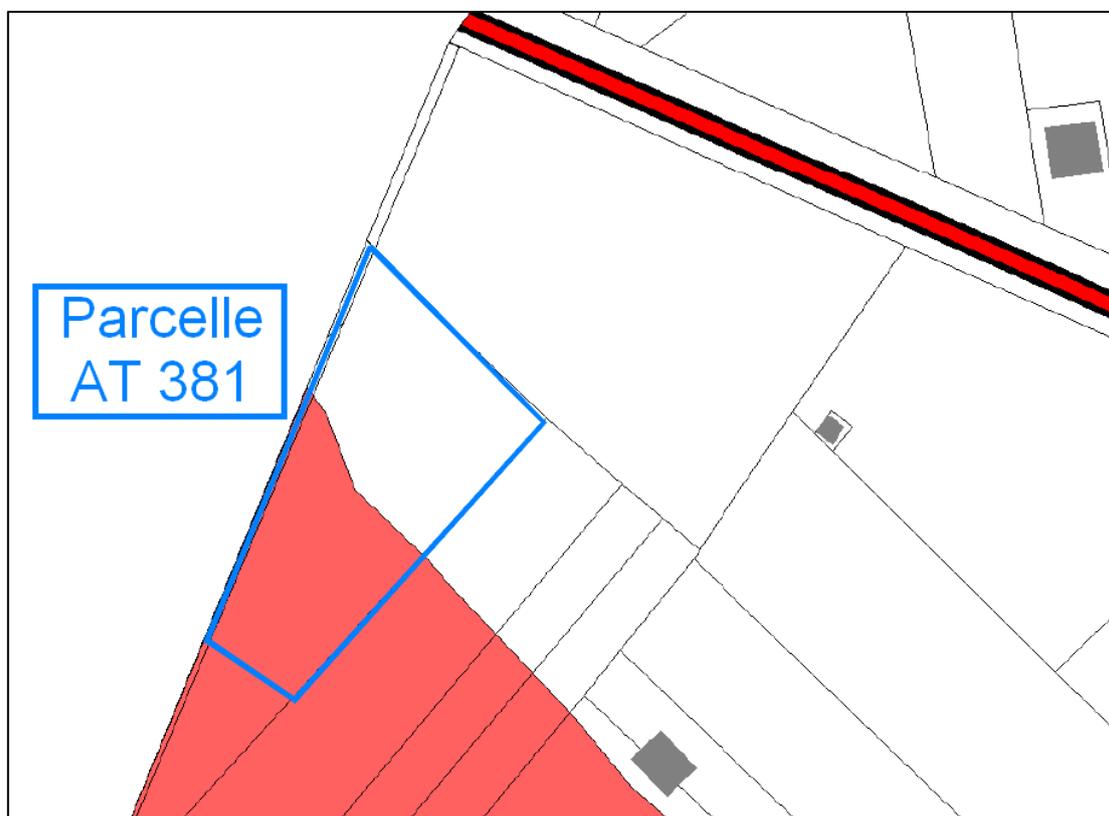
Ce document constitue une servitude d'utilité publique opposable aux autorisations d'urbanisme en application de l'article L. 562-1 du Code de l'environnement et de l'article R. 151-51 du Code de l'Urbanisme.

Le PPR ne crée aucune obligation d'intégration dans le Plan Local d'Urbanisme puisque les documents sont juridiquement indépendants. Le PLU ne doit ni être compatible ni rendu conforme au règlement écrit du PPR.

Néanmoins, il est d'usage que le PLU tienne compte des règles et enjeux identifiés par le PPR dans la rédaction des dispositions et les règles de zonage pour éviter toute contradiction entre les deux documents d'urbanisme.

En l'état, le PPR applicable identifie deux zones sur la parcelle AT 381, concernée par la procédure :

- La partie nord de cette parcelle, qui correspond à la zone prévue pour les aires de stationnement perméables, se situe en zone blanche du PPR. Elle n'est donc classée ni en zone rouge ni en zone bleue d'un des trois risques identifiés sur le territoire communal et n'est donc soumise à aucune prescription spécifique au titre du règlement écrit du PPR
- La partie sud, en revanche, est classée en zone rouge du risque « inondation » au titre du risque de débordement de la Saône. Cette zone, représentant environ 1 190 m², possède donc des restrictions importantes en application du PPR. La nouvelle construction est impossible et les aménagements divers font l'objet de prescriptions visant notamment le respect de la cote de référence et la nécessité de devoir fermer toute zone au public en cas d'inondation.



Zonage du Plan de Prévention des Risques applicable - parcelle AT 381 (zone rouge partielle)

En application de ce cadre, le périmètre de la révision allégée et le contenu du projet ont été adaptés afin de limiter au maximum les risques. La commune a ainsi pris les mesures suivantes :

- L'aménagement de zones de stationnement est strictement limité à l'emprise hors zone inondable
- La partie sud de la parcelle pourra faire l'objet d'un aménagement d'un espace de plein air dans le respect des règles applicables en zone rouge du risque inondation
- Le projet n'entraîne aucune imperméabilisation ni obstacle aux écoulements
- Il n'existe aucun ouvrage enterré, ni dispositif de rétention, qui pourrait remettre en cause la perméabilité ou aggraver localement la vulnérabilité.

Cette configuration permet ainsi de respecter les principes fondamentaux du PPR, à savoir :

- l'interdiction stricte de tout usage actif dans les zones rouges, rappelée à l'article 2.1 du règlement
- la préservation des champs d'expansion des crues
- l'absence de contradiction réglementaire entre les deux documents, puisque le PLU encadre les usages en cohérence avec la logique de prévention des risques.

En complément, les conclusions de l'évaluation environnementale volontaire, conduite dans le cadre de la révision, confirment l'absence d'effet aggravant du projet sur le fonctionnement hydraulique local, ainsi que la robustesse des mesures d'évitement intégrées dès la phase de conception.

2 – ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET MESURES D'ENCADREMENT

A – Une évaluation environnementale volontaire et ex post

La révision alléguée du Plan Local d'Urbanisme de Reyrieux ne relève pas, de plein droit, du champ d'application systématique de l'évaluation environnementale, tel que défini par l'article L.104-1 du Code de l'Urbanisme combiné à l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement.

En effet, le projet n'engendre pas de création de zone à urbaniser, ne porte pas atteinte à un site Natura 2000 et ne génère aucun impact significatif sur les milieux à l'échelle du territoire communal.

Toutefois, en application de l'article R.104-33 du Code de l'Urbanisme, la commune a fait le choix de procéder à une évaluation volontaire, fondée sur une démarche d'analyse ex post, c'est-à-dire appliquée à un projet dont les bases sont définies et non sur une hypothèse de programmation.

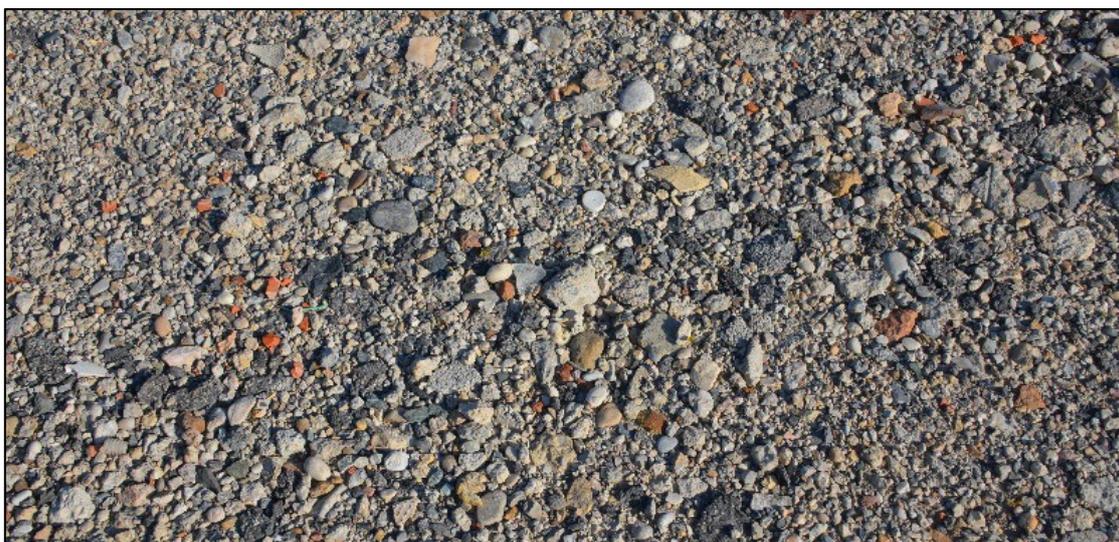
Cette décision est pleinement assumée par la collectivité pour plusieurs raisons :

- Elle vise à garantir une information complète et accessible à l'ensemble des parties prenantes, notamment les Personnes Publiques Associées (PPA) et la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAe), dans une logique de transparence renforcée
- Elle permet de conforter la robustesse juridique de la procédure, en anticipant toute critique portant sur la sous-estimation d'un impact, en particulier en matière de préservation des sols, de trame verte ou de gestion du risque inondation
- Elle reflète une volonté de cohérence avec les objectifs environnementaux des documents de rang supérieur en affirmant une méthode d'action compatible avec la transition écologique locale.

L'évaluation a été confiée à un bureau d'études spécialisé sur la base d'une mission clairement définie, articulée autour d'un diagnostic environnemental de site, d'une appréciation critique des choix d'aménagement et de l'analyse des effets directs et indirects du projet.

Cette évaluation environnementale ex post a été réalisée sur un état du site modifié puisque le terrain a été utilisé comme zone de chantier pour le projet économique voisin.

L'usage du site a, par principe, entraîné des modifications de la végétation et du sol, ne correspondant pas à l'état écologique initial.



Gravats sur le périmètre du projet – photographie de Monsieur Luc LAURENT (BIOINSIGHT)



Etat du site – photographie prise en mars 2025

A ce titre, la méthodologie retenue dans l'étude a consisté, conformément à la jurisprudence et aux pratiques reconnues, à reconstituer l'état initial de manière rétroactive et crédible, à partir :

- de relevés de terrain antérieurs
- d'observations géographiques (orthophotos et données IGN)
- d'analyses floristiques et paysagères de reconstitution.

Une telle méthode est autorisée par le Code de l'Environnement, dès lors qu'elle repose sur des données robustes et vise à analyser les effets d'un projet à partir de l'état le plus représentatif des fonctions naturelles du site, indépendamment d'une perturbation.

B – Le diagnostic environnemental reconstitué du site

L'évaluation a permis d'identifier plusieurs enjeux environnementaux majeurs :

- Un bosquet, composé de feuillus autochtones (chênes, charmes, frênes), présentant un rôle important pour l'avifaune locale (espèces généralistes et de lisière)
- Une haie bocagère dense au nord-est de la parcelle AT 381, jouant un rôle de corridor écologique en continuité avec le maillage bocager du secteur
- Une bonne perméabilité des sols malgré les passages engendrés par l'usage temporaire du site comme base de chantier
- Une partie sud en zone rouge du risque « inondation » au titre du Plan de Prévention des Risques applicable, non aménageable en zone de stationnement
- Absence d'espèces protégées observées, mais potentiel d'accueil d'espèces communes sensibles aux dérangements.



Bosquet à protéger au sud-ouest de la parcelle AT 1 – photographie par Monsieur Luc LAURENT (BIOINSIGHT)



Haie en limite nord de la parcelle AT381 – photographie par Monsieur Luc LAURENT (BIOINSIGHT)

Les principaux effets identifiés sont :

- Risque de fragmentation écologique, notamment en cas d'aménagement au contact de la haie ou du bosquet
- Modification des capacités d'infiltration, liée à l'aménagement de surfaces de stationnement, malgré les techniques douces retenues
- Impact paysager et visuel modéré, nécessitant une transition végétalisée
- Dérangement ponctuel de l'avifaune, en phase chantier et en cas d'implantation d'éclairages.

Aucun effet significatif n'est identifié au-delà du périmètre immédiat du projet.

Le projet ne génère aucune augmentation du risque inondation, et respecte intégralement le zonage du Plan de Prévention des Risques applicable.

C – L'application de la séquence ERC

La séquence ERC (Éviter, Réduire et Compenser) a été appliquée de manière stricte et documentée :

- Éviter :
 - o Aucun aménagement de zone de stationnement en zone rouge inondable
 - o Maintien intégral du bosquet central et de la haie identifiés
 - o Absence d'équipements ou de construction en dehors des surfaces de stationnement perméables
- Réduire :
 - o Utilisation exclusive de revêtements drainants (dalles alvéolées, stabilisé et enherbement)
 - o Respect du relief naturel du terrain
 - o Absence de système d'éclairage afin de préserver la biodiversité nocturne
- Compenser :
 - o Protection réglementaire du bosquet et de la haie via les règlements écrit et graphique du Plan Local d'Urbanisme
 - o Respect d'une zone d'environ 700 m² en fond de parcelle en espace de pleine terre permettant une continuité écologique et une zone refuge
 - o Intégration paysagère douce par plantation d'essences locales en bordure du parking

D – Les mesures de préservation intégrées

Les mesures issues de l'évaluation environnementale ont été intégrées dans les pièces du Plan Local d'Urbanisme :

- Dispositions applicables en zone NX : interdiction et prescriptions
- Délimitation des deux zones distinctes dans les dispositions (zone soumise à un risque inondation et zone blanche)
- Mise en place de règles spécifiques pour la gestion des plantations
- Identification d'une haie et d'un bosquet à protéger

En complément, une attention particulière sera portée sur l'évolution du site en vue de permettre :

- Le bon état de conservation de la haie et du bosquet
- La perméabilité effective des revêtements en période de pluie
- L'absence de modification non autorisée du périmètre.

PARTIE C : EXPOSÉ DES ÉVOLUTIONS APPORTÉES

Cette troisième partie présente les évolutions du dossier résultant de la révision allégée n°5 du Plan Local d'Urbanisme

1 – REGLEMENT GRAPHIQUE : MODIFICATION DU PLAN DE ZONAGE

La présente révision allégée du Plan Local d'Urbanisme de Reyrieux emporte trois modifications du règlement graphique, situées à l'interface entre les parcelles AT 381 (2 556 m²) et AT 1.

La première évolution consiste en la création, sur la totalité de la parcelle AT 381, d'un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL), identifié par le secteur NX, conformément à l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme.

Ce secteur est localisé en limite immédiate de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) de Trévoux, portant sur la zone d'activités du Combard, dont il constitue une extension fonctionnelle non bâtie

Le secteur NX est représenté par une teinte spécifique sur le plan de zonage, assortie d'une légende précisant qu'il s'agit d'un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL).

Il est maintenu la délimitation avec la zone inondable permettant de scinder en deux la parcelle de manière précise et sans équivoque



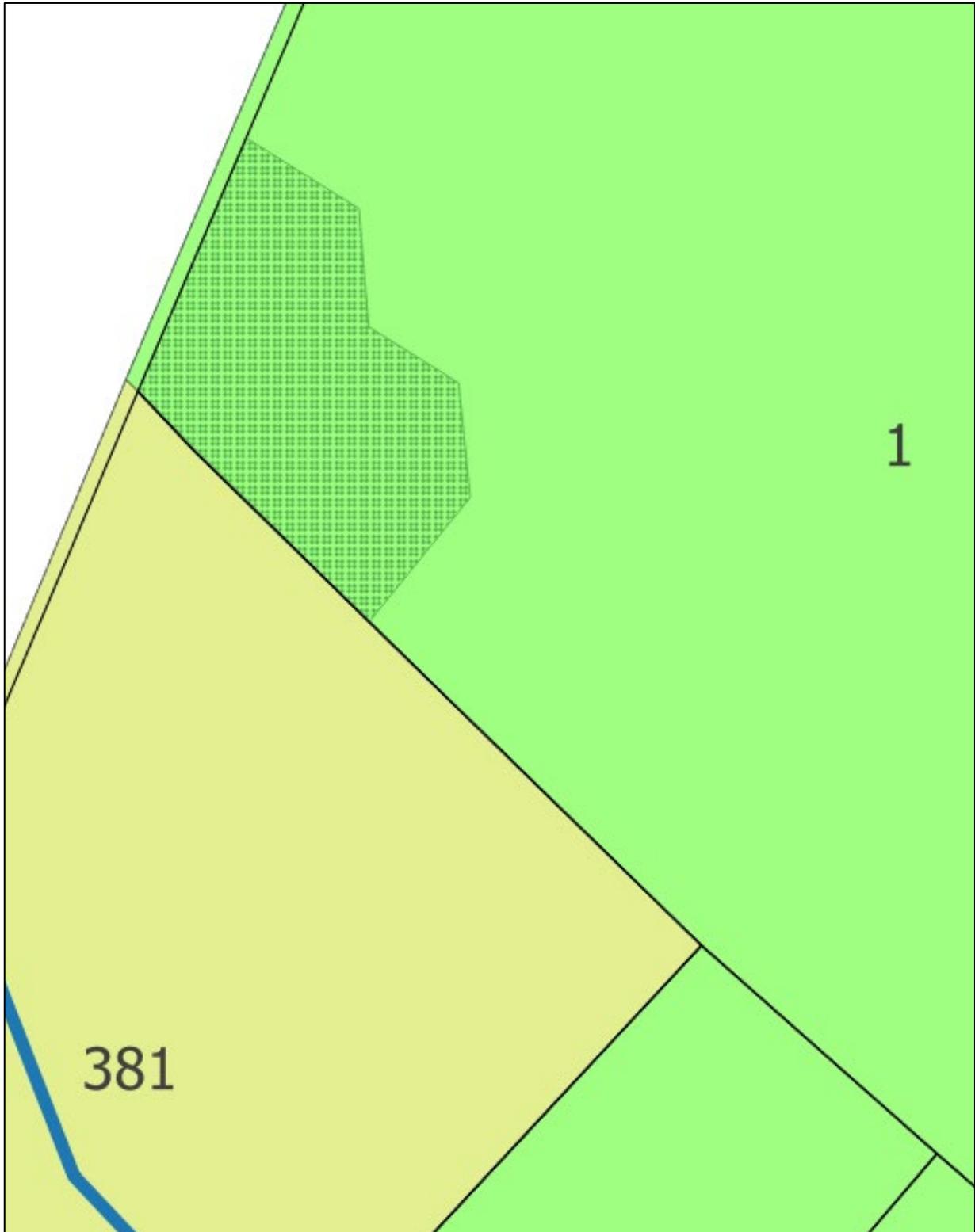
Plan de zonage initial au droit de la parcelle AT 381 avant révision allégée



Plan de zonage modifié intégrant le secteur NX sur la parcelle AT 381 (hors repérages environnementaux)

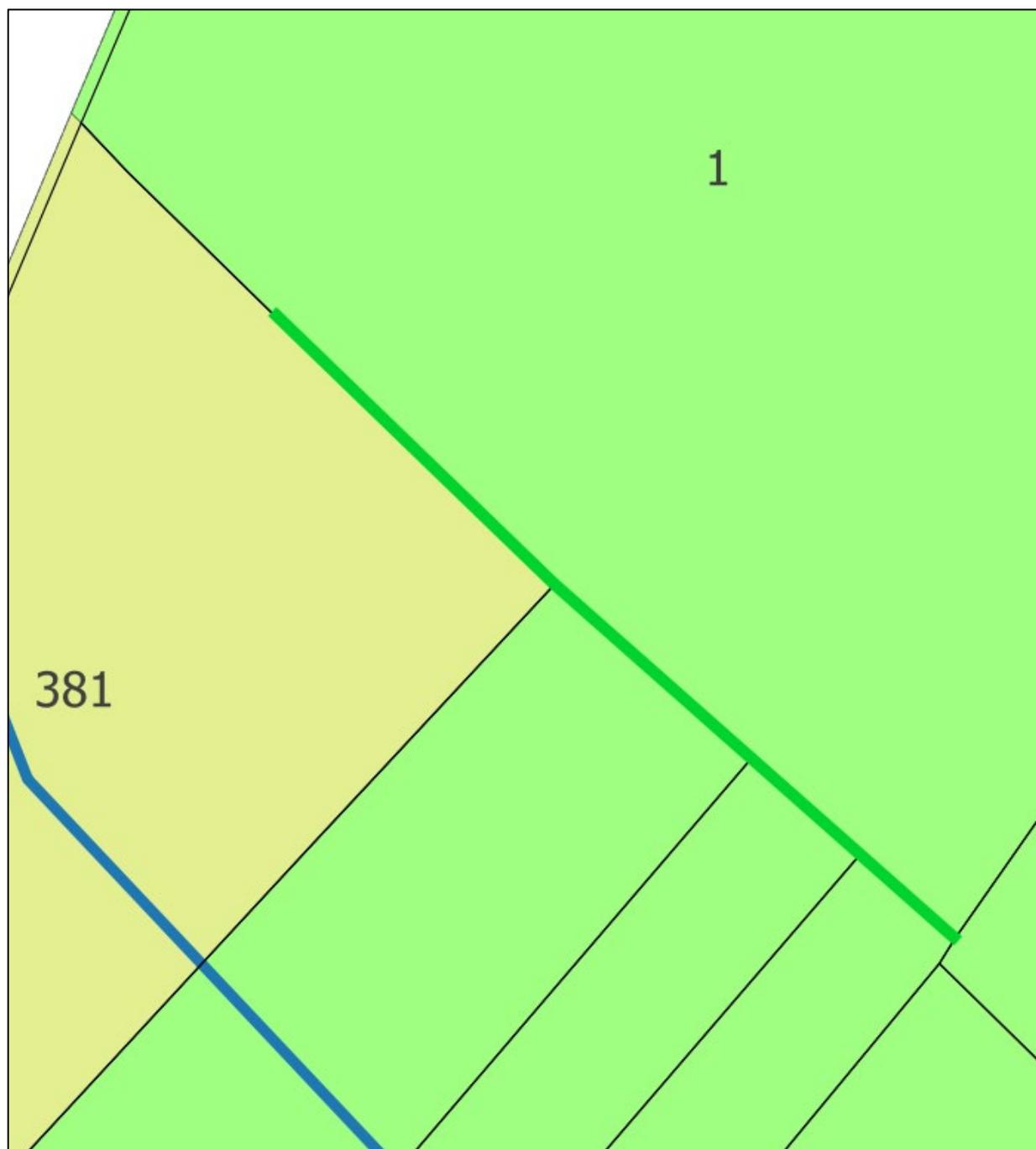
En complément de cette évolution de la zone naturelle, le règlement graphique est modifié par l'identification d'une haie bocagère existante en limite nord-est de la parcelle AT 381, en tant qu'élément de paysage à protéger, conformément à l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme.

Cette haie identifiée comme structurante dans le diagnostic environnemental est désormais soumise à des obligations de conservation spécifiques.



Plan de zonage modifié identifiant la haie bocagère repérée en limite nord-est de la parcelle AT 381

Dans la même logique, le plan de zonage est enrichi par la mise en repérage d'un bosquet situé en lisière sud-ouest de la parcelle AT 1, mitoyenne de la parcelle AT 381.



Plan de zonage modifié intégrant le repérage du bosquet situé sur la parcelle AT 1, en lisière du secteur NX

Bien qu'extérieur à la zone NX, ce bosquet a été intégré au plan comme élément végétal à préserver, compte tenu de son rôle en matière de continuité écologique et de son intérêt paysager. Il ne modifie pas le zonage principal mais est assorti de prescriptions de préservation dans le règlement.

Ces deux modifications visent donc la création du secteur NX et l'identification d'une haie protégée et d'un bosquet constituent les évolutions principales apportées au règlement graphique du Plan Local d'Urbanisme dans le cadre de la présente révision allégée.

Par ailleurs, le plan de zonage a été mis à jour afin d'intégrer formellement la liste des emplacements réservés existants, conformément aux dispositions de l'article L. 151-43 du Code de l'Urbanisme.

Cette mise à jour graphique s'inscrit dans le prolongement des échanges par les services de l'État dans le cadre de l'analyse des documents en vigueur.

Elle vise à garantir la lisibilité et la complétude du document d'urbanisme, sans entraîner de modification de fond.

Tableau des emplacements réservés (article L. 151-41 du Code de l'Urbanisme)				
N°	Objet	Parcelle(s) concernée(s)	Bénéficiaire	Surface
1	Extension du cimetière	AP 48p	Commune de Reyrieux	2700 m ²
2	Équipements publics de sports, de culture et de loisirs	ZL 3p, ZL 234p, ZL 235, ZL 236, ZL 237, ZL 238 et ZL 569p	Commune de Reyrieux	13700 m ²
3	Chemin piétons	AP 228, AP 230, AP 231, AP 743, AP 744 et AP 892p	Commune de Reyrieux	1050 m ²
4	Bassin de rétention des eaux pluviales	ZK 147, ZK 148, ZK 149 et ZK 150	Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de Trévoux et de ses environs	11450 m ²
5	Plateforme pour les transports collectifs routiers et ferroviaires et équipements liés	AS 903	Communauté de communes Dombes Saone Vallée	9400 m ²
6	Opération requalification urbaine favorable à une mixité de logements et commerces	AM 170, AM 171, AM 174, AM 175, AM 176, AM 265, AM 266, AM 381, AM 386, AM 403, AM 404, AM 405, AM 510 et AM 635	Commune de Reyrieux	3150 m ²
7	Extension de l'aire de stationnement	ZL 170 et ZL 171	Commune de Reyrieux	1010 m ²
8	Bassin de rétention des eaux pluviales	ZM 116 et ZM 118	Commune de Reyrieux	10150 m ²
9	Bassin de rétention des eaux pluviales	ZL 3p, ZL 4p, ZL 5p, ZL 6p, ZL 7p, ZL 8p, ZL 9p, ZL 10p, ZL 12p, ZL 13p, ZL 14, ZL 15, ZL 16, ZL 17, ZL 18, ZL 19 et ZL 688	Commune de Reyrieux	35800 m ²
10	Point d'information et aire de stationnement des poids lourds	AC 103p	Communauté de communes Dombes Saone Vallée	760 m ²
11	Elargissement du chemin de Toussieux et cheminement mode doux	ZC 1p, ZC 2p, ZC 3p, ZC 4p, ZC 5p, ZC 6p, ZC 8p, ZC 9p, ZC 10p, ZC 12p, ZC 13p, ZC 16p, ZC 19p, ZC 20p, ZC 22p, ZC 23p, ZC 25p, ZC 26p, ZC 29p, ZC 30p, ZC 31p, ZC 33p, ZC 35p, ZC 36p, ZC 37p, ZC 38p et ZC 86p	Communauté de communes Dombes Saone Vallée	2840 m ²
12	Chemin piétons	AR 650p	Commune de Reyrieux	50 m ²
13	Amélioration intersection	ZM 279p	Commune de Reyrieux	120 m ²
14	Amélioration intersection	ZM 200p	Commune de Reyrieux	60 m ²
15	Chemin piétons et parc public	AM 568p, AM 816p, AM 817p et AM 818p	Commune de Reyrieux	6000 m ²
16	Voie nouvelle entre le chemin du Plat et le chemin de Trêve d'Ars	ZM 62p, ZM 116p, ZM 118p, ZM 120p et ZM 137p	Commune de Reyrieux	8710 m ²

Liste des emplacements réservés intégrée au plan de zonage à l'issue de la révision allégée

2 – REGLEMENT ECRIT : INTRODUCTION DU STECAL

La création d'un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL), identifié comme secteur "NX", s'accompagne de modifications ciblées du règlement écrit, nécessaires à son encadrement.

Trois évolutions du règlement écrit sont concernées par cette évolution :

- le préambule de la zone N
- l'article N1 relatif aux occupations et utilisations du sol interdites
- et l'article N2 fixant les occupations et utilisations du sol admises.

Le corps du règlement général de la zone N reste inchangé : seule une modulation réglementaire a été introduite pour permettre, à titre très encadré, certains aménagements à destination « commerces et services », en cohérence avec la vocation du site.

Motivations de la modification

L'introduction du secteur NX dans le règlement écrit poursuit plusieurs objectifs d'intérêt général et s'inscrit dans une logique d'urbanisme responsable :

- Encadrer finement l'usage du STECAL, en assurant une articulation cohérente entre les besoins du projet et les impératifs environnementaux du site
- Garantir l'exclusion de toute aire de stationnement dans la zone rouge inondable définie par le PPR
- Favoriser la gestion douce des eaux pluviales, la limitation de l'artificialisation des sols et l'intégration paysagère des aménagements, conformément aux préconisations de l'évaluation environnementale volontaire conduite par la commune.
- Inscrire durablement l'emprise non aménageable dans une logique de continuité écologique et de pleine terre, en interdisant toute intervention susceptible d'en modifier le fonctionnement hydraulique ou la perméabilité.

Incidences de la modification

Préambule de la zone naturelle : ajout d'un paragraphe spécifique définissant le secteur NX, sa localisation et ses finalités.

"La zone N recouvre les espaces à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Elle comprend le secteur NP de protection des biotopes Natura 2000, ZNIEFF de type 1.

Elle comprend deux secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées :

- *le secteur NE, destiné à l'encadrement d'activités économiques existantes*
- *le secteur NX en lien avec une activité tertiaire présente Route de Lyon (communes de Reyrieux et Trevoux)*

La zone N est concernée l'identification de liaisons mode doux existantes ou à créer identifiées au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme. Se référer à l'article 13 des dispositions générales du présent règlement.

La zone N est concernée par l'identification d'espaces boisés classés identifiés au titre de l'article L.113-1 du code de l'urbanisme. Se référer à l'article 16 des dispositions générales du présent règlement.

Outre le Plan de Prévention des Risques Inondation de la Saône et de ses affluents, des secteurs sont exposés à un aléa faible de glissement de terrain, un aléa moyen de glissement de terrain, un aléa moyen de crue torrentielle, un aléa fort de crue torrentielle. Se reporter à la carte des aléas en annexe du P.L.U..

Dans les zones de dangers de la canalisation de transport de gaz, les règles ci-dessous s'appliquent sous réserve du respect de celles définies à l'article 6 des dispositions générales.

Les dispositions réglementaires du Plan de Prévention des Risques Inondation de la Saône et de ses affluents, annexées au dossier, doivent être respectées dans toute la zone."

Article N1 du règlement écrit : adaptation des dispositions relatives aux occupations interdites par l'ajout d'un paragraphe propre aux deux éléments repérés par le plan de zonage (bosquet et haie)

"ARTICLE N 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

- Les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article N 2.
- *Sur les espaces verts et haies repérés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme sur le secteur NX, sont interdits :*
 - o *changement d'occupation du sol (défrichage)*
 - o *coupe rase*
 - o *abattage*
 - o *taille entre le 16 mars et le 15 août inclus pendant la période de nidification et de reproduction des oiseaux."*

Article N2 : ajout d'un bloc dédié au secteur NX, listant de manière limitative les occupations et utilisations du sol autorisées.

Cette évolution repose sur un système de conditions cumulatives, garantissant la prise en compte des exigences suivantes :

- réalisation des stationnements en matériaux perméables et hors zone inondable
- insertion paysagère renforcée, avec plantations obligatoires (1 arbre pour 3 places)
- interdiction de toute construction sur les espaces libres
- maintien de la pleine terre, renaturation progressive et essences locales non ornementales
- maîtrise des affouillements strictement nécessaires, dans le respect des équilibres écologiques.

Dans le secteur NX

- Les aires de stationnement directement liées aux activités à destination « commerces et services », à condition :
 - d'être exclusivement réalisées en matériaux perméables
 - de s'inscrire dans une démarche d'intégration paysagère du site
 - que toute couverture ou équipement associé (notamment ombrières) soit limité aux seuls dispositifs liés à la transition énergétique ou à la protection des usagers
 - d'être situées hors zone rouge du risque « inondation » du Plan de Prévention des Risques (PPR) inondation ;
 - d'intégrer des plantations d'ombrage ou d'alignement constituées d'arbres de haute tige à raison au minimum d'un arbre pour trois places de stationnement
- Les espaces de plein air en lien avec les activités à destination « commerces et services », à condition :
 - de ne comporter aucune construction
 - d'être aménagés sans intervention modifiant la perméabilité ou le fonctionnement hydraulique du sol
 - d'être maintenus en pleine terre ou de faire l'objet d'une renaturation progressive dans une logique de continuité écologique
 - d'être plantés avec des essences locales non ornementales
- Les affouillements et exhaussements de sol nécessaires aux occupations et utilisations du sol admises dans le secteur ou à la réalisation de bassins de rétention et autres ouvrages hydrauliques relatifs aux eaux pluviales et de ruissellement

Revue du paragraphe propre aux règles applicables en zone inondable

Il est également précisé que les dispositions générales applicables à la zone rouge et à la zone bleue du Plan de Prévention des Risques Inondation ne s'appliquent pas dans le secteur NX, afin de maintenir des règles spécifiques strictes à ce périmètre.

Dans la zone rouge et la zone bleue du Plan de Prévention des Risques Inondation hors secteur NX

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif.
- Les abris pour animaux en bois et démontables d'une superficie inférieure à 20 m².
- Les affouillements et exhaussements de sol dans la mesure où ils sont nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées ou à la réalisation de bassins de rétention et autres ouvrages hydrauliques relatifs aux eaux pluviales et de ruissellement.
- La reconstruction d'un bâtiment à l'identique après sinistre sur l'emprise des fondations antérieures à condition que sa destination soit compatible avec les dispositions qui précèdent, qu'il ne constitue pas une gêne, notamment pour la circulation, et qu'il ne soit pas frappé d'alignement, sans qu'il soit fait application des autres règles de la zone.

Revue du paragraphe propre aux règles applicables en zone inondable

Modulations effectuées

Le tableau ci-dessous présente une lecture comparative des dispositions applicables avant et après révision, afin de mieux objectiver la portée effective des évolutions réglementaires

Avant révision	Après révision (introduction du secteur NX)
Le règlement de la zone N ne comporte aucune disposition spécifique pour des occupations à usage économique sur ce secteur	Introduction d'un secteur NX dédié, permettant certaines occupations et utilisations du sol à destination « commerces et services », strictement encadrées par des conditions réglementaires.
Les aires de stationnement sont prohibées	Autorisation encadrée des aires de stationnement à destination de commerces et activités de service, sous réserve d'une implantation hors zone inondable, d'un revêtement perméable, d'une intégration paysagère et de plantations
Aucune exigence relative à la renaturation, à la gestion du sol ou à la palette végétale	Obligation de maintien en pleine terre ou de renaturation progressive des espaces libres, sans modification hydraulique, avec plantation d'essences locales non ornementales
Les éléments végétaux (haie et bosquet) ne sont ni protégés ni encadrés réglementairement	Création d'un paragraphe dédié dans l'article N1 interdisant les interventions sur les éléments repérés (abattage, défrichage et coupe en période de nidification)

ANNEXE : EVALUATION ENVIRONNEMENTALE VOLONTAIRE COMPLETE

SOMMAIRE

1 Cadre juridique et méthodologique	5
1.1 Nouveau régime d'évaluation issu du décret du 13 octobre 2021	5
1.1.1 Des dispositifs d'évaluation environnementale et de cas par cas	5
1.1.2 Processus et cheminements décisionnels : des choix stratégiques	5
1.1.3 Révision d'un PLU(i)	6
1.2 Évaluation environnementale d'un PLU(i)	8
1.2.1 Le seul Code de l'urbanisme	8
1.2.2 Mais suivant la Directive européenne 2001/42/CE dite <i>Plans et programmes</i>	8
1.2.3 Une démarche plus qu'un rapport	10
1.2.3.1 Des mesures qui s'inscrivent dans une approche itérative	10
1.2.3.2 Rapport d'évaluation environnementale d'une évolution de PLU(i)	11
1.3 Évolution du PLU de Reyrieux	12
1.3.1 Choix stratégique	12
1.3.2 Rapport d'évaluation environnementale de la révision allégée n° 5 du PLU	12
1.3.3 Une évaluation environnementale <i>ex post</i>	13
1.3.4 Inventaire de biodiversité	15
1.3.4.1 Visites de terrain en seul passage	15
1.3.4.2 Recueil des données de terrain	15
1.3.4.3 Données exogènes	16
1.3.4.4 Cas des zones humides	16
2 Reconstitution de l'état initial de l'environnement et compléments : de nouveaux enjeux à définir	18
2.1 Changements climatiques	18
2.1.1 Un réchauffement d'échelle planétaire, rapide et ample	18
2.1.2 Un réchauffement d'origine humaine	19
2.1.3 Climats passé et futur à l'échelle locale : vers des fluctuations extrêmes	21
2.1.3.1 Données et outils disponibles	21
2.1.3.2 Températures moyennes : une augmentation régulière	23
2.1.3.3 Fortes chaleurs et canicules : des phénomènes de plus en plus fréquents et intenses	24
2.1.3.4 Précipitations : cumul annuel : pas de tendance aujourd'hui ni dans le futur	26
2.1.3.5 Fortes pluies : des précipitations extrêmes en projection	27
2.1.3.6 Bilan hydrique annuel : une sécheresse agronomique qui va s'accroître	28
2.1.3.7 Atténuation	30
2.1.3.7.1 Atténuation à l'échelle globale	30
2.1.3.7.2 Atténuation à l'échelle locale - Bilan d'émissions de GES de Reyrieux	31
2.1.4 Adaptation : vers une robustesse du territoire	32
2.1.4.1 Préservation des arbres matures et augmentation des espaces verts : réduire les surchauffes	32
2.1.4.2 Des sites à consulter	32
2.2 Biodiversité	33

2.2.1	Géologie et hydrobiologie	33
2.2.2	Habitats naturels : évolution de l'occupation du sol : analyse diachronique	36
2.2.3	Cours d'eau et zones humides	43
2.2.4	Forêts anciennes	44
2.2.1	Espèces végétales et animales : Biodiv'Aura et visite de terrain	44
2.2.2	Démarche trame verte et bleue (TVB) de PLU	45
2.2.2.1	Principes : approche ascendante, échelles et composantes	45
2.2.2.2	Démarche TVB du PLU de Reyrieux	48
2.3	Qualité de l'air	59
2.3.1	Concentrations	59
2.4	Bruit	62
2.4.1	Infrastructures sonores	62
2.4.1.1	Classement	62
2.4.1.2	Implications	64
2.5	Aléas et risques	64
2.5.1	Inondations	65
2.5.1.1	Plans de prévention et de gestion des risques d'inondation	65
3	Évaluation ex post des incidences et définition de mesures	67
3.1	Mesures dans un contexte d'évaluation environnementale ex post	67
3.1.3	Mesures de réduction	67
3.2	Synthèse de la démarche d'évaluation environnementale	69
4	Indicateurs	70
5	Résumé	71
6	Lexique*	74
7	Documents de référence	90

1 Cadre juridique et méthodologique

1.1 Nouveau régime d'évaluation issu du décret du 13 octobre 2021

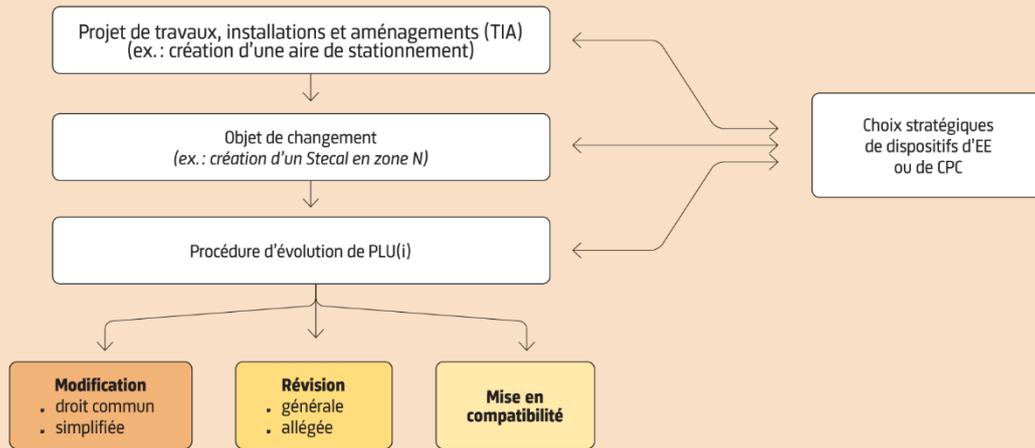
1.1.1 Des dispositifs d'évaluation environnementale et de cas par cas

Pour résumer d'un point de vue décisionnel le décret du 13 octobre 2021, une évolution de PLU(i) peut désormais être soumise à une évaluation environnementale (EE) suivant quatre types de dispositif : le premier de manière automatique (dispositif d'EE automatique) ; les trois autres dans le cadre d'un dispositif de cas par cas (CPC) fondé sur un examen. L'examen est réalisé soit par l'autorité environnementale (dispositif de cas par cas de droit commun) soit par la personne publique responsable (la commune ou l'intercommunalité) dans le cadre d'un dispositif de cas par cas *ad hoc*. Contrairement à l'examen au cas par cas de droit commun, l'examen au cas par cas *ad hoc* n'est donc pas réalisé par l'autorité environnementale (MRAe). Le dispositif de cas par cas *ad hoc* peut conduire à deux possibles dispositifs d'EE. La personne publique responsable peut tout d'abord estimer que le projet d'évolution de PLU(i) est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement – probabilité évaluée par une préévaluation environnementale implicite ou explicite – donc décider de réaliser une évaluation environnementale de manière volontaire (dispositif d'EE au cas par cas volontaire). A contrario, si à l'issue d'une préévaluation environnementale elle estime que le projet d'évolution de PLU(i) n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement elle transmet alors à l'autorité environnementale sa décision sous la forme d'un dossier d'examen au cas par cas *ad hoc* pour avis conforme. Ce dossier inclura la préévaluation environnementale explicite et construite dénommée « auto-évaluation » présentée en annexe 3 du dossier. L'autorité environnementale rendra un avis conforme soit favorable soit non favorable à ce dossier. Si l'avis conforme est non favorable, il est requis une évaluation environnementale (dispositifs d'EE au cas par cas par avis conforme).

1.1.2 Processus et cheminements décisionnels : des choix stratégiques

L'évolution d'un PLU(i) préalablement approuvé est mise en œuvre pour autoriser un ou plusieurs projets de travaux, installations et aménagements (TIA) que va réglementairement autoriser un objet de changement réglementaire du PLU(i) (règlement graphique, règlement écrit, OAP, emplacement réservé...) requérant une procédure d'évolution du PLU(i) (modification, révision ou mise en compatibilité). Pour chaque type de procédure d'évolution de PLU(i), le dispositif d'EE ou de CPC relève d'un processus décisionnel suivant l'ordonnement de critères d'importance décroissante établi par le CU (Laurent, Lavis & Delcombel 2022).

Or la multiplicité des dispositifs d'EE et de CPC d'une évolution de PLU(i) ainsi que des subtilités qui les différencient poussent à des choix stratégiques de dispositifs d'EE ou de CPC suivant des cheminements décisionnels liés aux priorités des élu-e-s *via* des allers-retours entre de nombreux autres acteurs dont les porteurs de projet (Laurent & Genevois 2024).



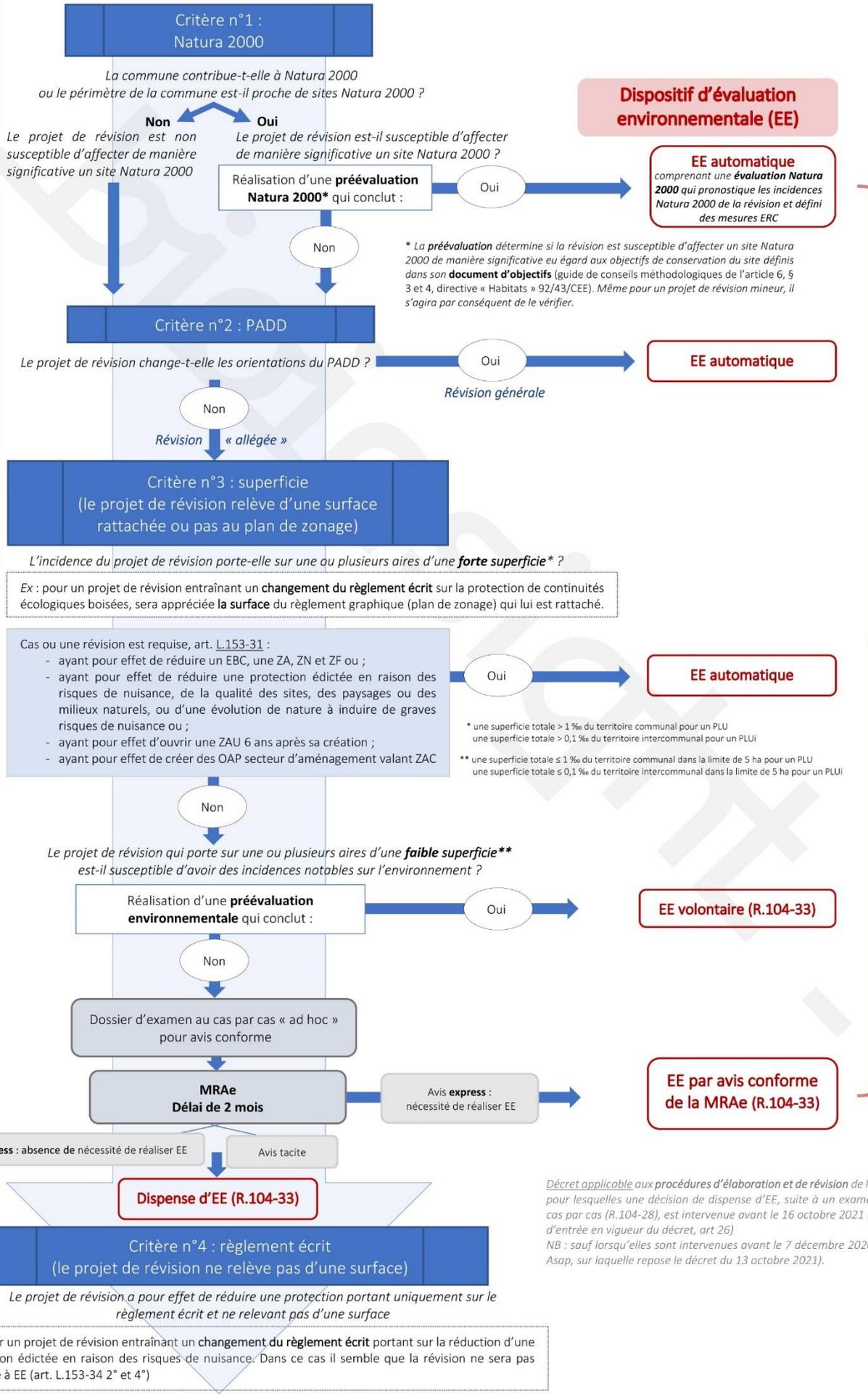
1.1.3 Révision d'un PLU(i)

Dans le cas d'une révision de PLU(i), la soumission à EE peut relever de trois dispositifs d'EE : automatique, au cas par cas volontaire ou au cas par cas par avis conforme (non favorable), ainsi que d'un dispositif de CPC.

Le dispositif d'EE ou de CPC qui s'impose relève d'un processus décisionnel suivant l'ordonnancement de critères d'importance décroissante établis par l'article R104-11 CU, processus restitué ci-dessous sous la forme d'un logigramme.

Révision (R.104-11 CU)

La révision du plan local d'urbanisme, qu'elle soit soumise à EE ou non, doit faire l'objet d'une concertation associée, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées (L.103-2)



Critère n°1 : Natura 2000

La commune contribue-t-elle à Natura 2000 ou le périmètre de la commune est-il proche de sites Natura 2000 ?

Non : Le projet de révision est non susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000

Oui : Le projet de révision est-il susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ?

Réalisation d'une **préévaluation Natura 2000*** qui conclut :

Dispositif d'évaluation environnementale (EE)

EE automatique comprenant une **évaluation Natura 2000** qui pronostique les incidences Natura 2000 de la révision et défini des mesures ERC

* La **préévaluation** détermine si la révision est susceptible d'affecter un site Natura 2000 de manière significative eu égard aux objectifs de conservation du site définis dans son **document d'objectifs** (guide de conseils méthodologiques de l'article 6, § 3 et 4, directive « Habitats » 92/43/CEE). Même pour un projet de révision mineur, il s'agira par conséquent de le vérifier.

Critère n°2 : PADD

Le projet de révision change-t-elle les orientations du PADD ?

Oui : **EE automatique** (Révision générale)

Non : Révision « allégée »

Critère n°3 : superficie
(le projet de révision relève d'une surface rattachée ou pas au plan de zonage)

L'incidence du projet de révision porte-elle sur une ou plusieurs aires d'une **forte superficie*** ?

Ex : pour un projet de révision entraînant un **changement du règlement écrit** sur la protection de continuités écologiques boisées, sera appréciée la **surface** du règlement graphique (plan de zonage) qui lui est rattaché.

- Cas où une révision est requise, art. L.153-31 :
- ayant pour effet de réduire un EBC, une ZA, ZN et ZF ou ;
 - ayant pour effet de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance ou ;
 - ayant pour effet d'ouvrir une ZAU 6 ans après sa création ;
 - ayant pour effet de créer des OAP secteur d'aménagement valant ZAC

EE automatique

* une superficie totale > 1 % du territoire communal pour un PLU
une superficie totale > 0,1 % du territoire intercommunal pour un PLUi

** une superficie totale ≤ 1 % du territoire communal dans la limite de 5 ha pour un PLU
une superficie totale ≤ 0,1 % du territoire intercommunal dans la limite de 5 ha pour un PLUi

Le projet de révision qui porte sur une ou plusieurs aires d'une **faible superficie**** est-il susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement ?

Réalisation d'une **préévaluation environnementale** qui conclut :

Oui : **EE volontaire (R.104-33)**

Non : Dossier d'examen au cas par cas « ad hoc » pour avis conforme

EE volontaire (R.104-33)

Dossier d'examen au cas par cas « ad hoc » pour avis conforme

MRAe Délai de 2 mois

Avis **express** : nécessité de réaliser EE → **EE par avis conforme de la MRAe (R.104-33)**

EE par avis conforme de la MRAe (R.104-33)

Avis **express** : absence de nécessité de réaliser EE

Avis **tacite**

Dispense d'EE (R.104-33)

Critère n°4 : règlement écrit
(le projet de révision ne relève pas d'une surface)

Le projet de révision a pour effet de réduire une protection portant uniquement sur le règlement écrit et ne relevant pas d'une surface

Ex : pour un projet de révision entraînant un **changement du règlement écrit** portant sur la réduction d'une protection édictée en raison des risques de nuisance. Dans ce cas il semble que la révision ne sera pas soumise à EE (art. L.153-34 2° et 4°)

Avis de la MRAe sur la qualité de l'EE. Délai de 3 mois

Décret applicable aux procédures d'élaboration et de révision de PLU(i) pour lesquelles une décision de dispense d'EE, suite à un examen au cas par cas (R.104-28), est intervenue avant le 16 octobre 2021 (Date d'entrée en vigueur du décret, art 26)

NB : sauf lorsqu'elles sont intervenues avant le 7 décembre 2020 (Loi Asap, sur laquelle repose le décret du 13 octobre 2021).

1.2 Évaluation environnementale d'un PLU(i)

1.2.1 Le seul Code de l'urbanisme

Une évaluation environnementale de PLU(i) ne relève que du Code de l'urbanisme (CU). En effet, l'article L122-4 du Code de l'environnement (CE) dispose que « par dérogation aux dispositions du présent code [CE], les plans et programmes mentionnés aux articles L104-1 et L104-2 du code de l'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale dans les conditions définies au chapitre IV du titre préliminaire du code de l'urbanisme ».

1.2.2 Mais suivant la Directive européenne 2001/42/CE dite *Plans et programmes*

Comme le dispose le Code de l'urbanisme, l'évaluation environnementale de PLU(i) se réalise dans « les conditions prévues par la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, ainsi que ses annexes » (L104-1).

La directive 2001/42/CE a pour objectifs (article premier) « d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement, et de contribuer à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et de programmes en vue de promouvoir un développement durable en prévoyant que, conformément à la présente directive, certains plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement soient soumis à une évaluation environnementale ».

Plus précisément, en matière d'évaluation environnementale, c'est-à-dire de **rapport sur les incidences environnementales** (article 5), son paragraphe 1 dispose que « lorsqu'une évaluation environnementale est requise en vertu de l'article 3, paragraphe 1, un **rapport sur les incidences environnementales** est élaboré, dans lequel les incidences notables probables de la mise en oeuvre du plan ou du programme, ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du programme, sont identifiées, décrites et évaluées. Les informations requises à cet égard sont énumérées à l'**annexe I** ».

C'est ainsi que dans le cadre d'une évaluation environnementale de PLU un inventaire quatre saisons n'est pas fondé ni recommandé juridiquement.

Bien sûr, afin « d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement » (objectifs de la directive), « le rapport sur les incidences environnementales élaboré conformément au paragraphe 1 [article 5] contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes, du contenu et du degré de précision du plan ou du programme, du stade atteint dans le processus de décision et du fait qu'il peut être préférable d'évaluer certains aspects à d'autres stades de ce processus afin d'éviter une répétition de l'évaluation » (article 5, paragraphe 2).

De plus, « les renseignements utiles concernant les incidences des plans et programmes sur l'environnement obtenus à d'autres niveaux de décision ou en vertu d'autres instruments législatifs communautaires peuvent être utilisés pour fournir les informations énumérées à l'annexe I » (article 5, paragraphe 3).

Cependant, en matière de séquence ERC, comme le détaille l'annexe I, les informations à fournir dans le rapport sur les incidences environnementales sont : « g) les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser toute incidence négative notable de la mise en oeuvre du plan ou du programme sur l'environnement » (**Annexe I**).

La mise en oeuvre de mesures compensatoires n'est donc pas soumise à une obligation comme en atteste l'expression « dans la mesure du possible » et semble ainsi sujette à interprétation.

« ANNEXE I Les informations à fournir en vertu de l'article 5, paragraphe 1, sous réserve des paragraphes 2 et 3 dudit article sont les suivantes :

- a) un résumé du contenu, les objectifs principaux du plan ou du programme et les liens avec d'autres plans et programmes pertinents ;**
- b) les aspects pertinents de la situation environnementale ainsi que son évolution probable si le plan ou programme n'est pas mis en oeuvre ;**
- c) les caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable ;**
- d) les problèmes environnementaux liés au plan ou au programme, en particulier ceux qui concernent les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux directives 79/409/CEE et 92/43/CEE ;**
- e) les objectifs de la protection de l'environnement, établis au niveau international, communautaire ou à celui des États membres, qui sont pertinents pour le plan ou le programme et la manière dont ces objectifs et les considérations environnementales ont été pris en considération au cours de leur élaboration ;**
- f) les effets notables probables sur l'environnement (1), y compris sur des thèmes comme la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs ;**
- g) les mesures envisagées pour éviter, réduire et, dans la mesure du possible, compenser toute incidence négative notable de la mise en oeuvre du plan ou du programme sur l'environnement ;**
- h) une déclaration résumant les raisons pour lesquelles les autres solutions envisagées ont été sélectionnées, et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée, y compris toute difficulté rencontrée (les déficiences techniques ou le manque de savoir-faire) lors de la collecte des informations requises ;**
- i) une description des mesures de suivi envisagées conformément à l'article 10 ;**
- j) un résumé non technique des informations visées aux points ci-dessus ».**

1.2.3 Une démarche plus qu'un rapport

1.2.3.1 Des mesures qui s'inscrivent dans une approche itérative

Une évaluation environnementale décrit et évalue les incidences notables probables d'un projet de PLU(i) sur l'environnement puis définit des mesures ERC pour y remédier, c'est-à-dire la proposition de mesures pour éviter (E), réduire (R) ou compenser (C) ces incidences notables probables d'un projet de PLU(i). Ces mesures doivent donc s'inscrire dans une approche itérative, c'est-à-dire des **allers et retours** constants et féconds entre les acteurs conduisant à des **ajustements** entre enjeux, projet, incidences et mesures, cela pendant toute la procédure. L'objectif est d'élaborer un dossier de projet de PLU(i) réduisant au minimum les incidences notables probables sur l'environnement. L'évaluation environnementale reste donc une opportunité d'enrichir le projet de PLU(i) pour le consolider, devenant un outil de valorisation du territoire.

L'évaluation environnementale d'un PLU(i) est donc une démarche d'évaluation *ex ante* puisqu'elle concerne un document de planification qui va permettre à des aménagements de se réaliser dans le futur. C'est donc un pronostic des incidences notables probables d'un projet de document de planification sur l'environnement puis une estimation quantitative de ces incidences pour la mise en œuvre de la séquence ERC.

Pour autant, les mesures de compensation (C) ne peuvent pas relever d'un PLU(i), cela pour six raisons majeures :

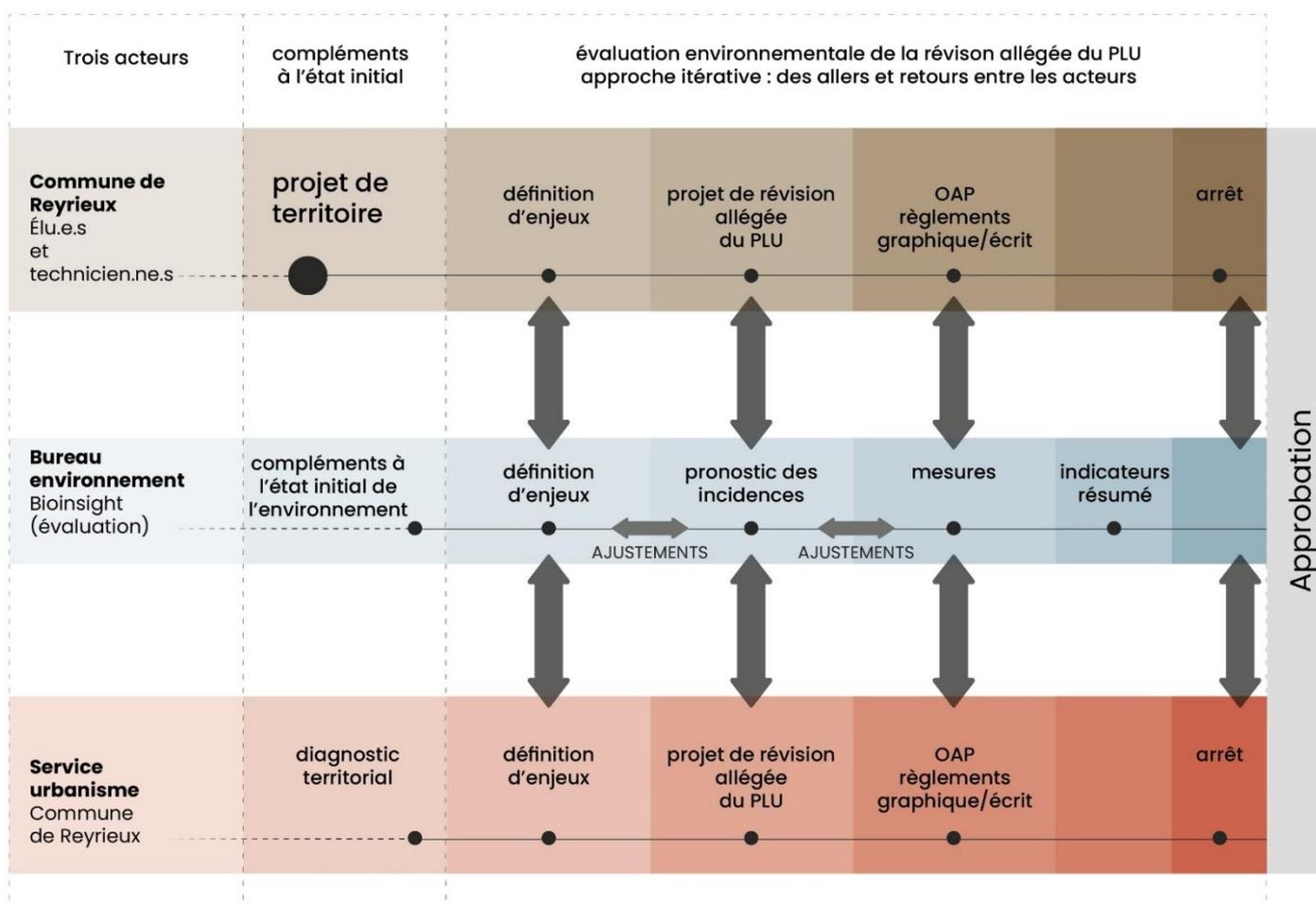
- 1 un PLU(i) est un plan/programme relevant d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'urbanisme pas un projet d'aménagement (projet de travaux) relevant d'une étude d'impacts au titre du Code de l'environnement ;
- 2 une personne publique responsable d'un PLU(i) ne vise que l'intérêt général ;
- 3 un PLU(i) a donc la vertu d'anticiper l'aménagement d'un territoire en amont des projets d'aménagement (la plupart des cas à maîtrise d'ouvrage privée) donc d'éviter les secteurs à enjeux où de telles mesures de compensation seraient nécessaires ;
- 4 pour un projet d'aménagement, le responsable des mesures compensatoires est le maître d'ouvrage (privé ou public) et non la personne publique en charge du PLU(i) sauf si cette personne publique est aussi maître d'ouvrage du projet d'aménagement ;
- 5 à l'échelle d'un PLU(i), qui n'est pas celle beaucoup plus restreinte d'un projet d'aménagement, la réalisation d'un diagnostic exhaustif pour toutes les thématiques environnementales afin de déterminer les incidences notables probables donc d'éventuelles mesures compensatoires (visant une non-perte nette, voire un gain net, pour la biodiversité ou plus généralement une équivalence écologique) est très difficile voire impossible, à mettre en œuvre ;
- 6 à l'échelle des projets d'aménagement, les études scientifiques sur leur compensation (Bezombes *et al.* 2019 ; Weissgerber *et al.* 2019 ; Le Texier *et al.* 2024 ; Padilla *et al.* 2024) montrent que les mesures de compensation dont la sélection des sites de compensation ne permettraient pas d'éviter une perte de biodiversité alors que la loi Biodiversité de 2016 vise zéro « perte nette » de biodiversité.

C'est ainsi que « les documents d'urbanisme en tant que documents de planification stratégiques sont des arènes idéales pour initier une démarche d'évitement intégratrice sur un territoire » (*Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique. Guide de mise en œuvre, MTE 2021*).

La démarche d'évaluation du projet de PLU analyse aussi les incidences cumulées de la traduction réglementaire des projets. L'évaluation environnementale s'inscrit dans une logique d'emboîtement d'échelles : du territoire aux projets d'aménagement, c'est-à-dire du plan de zonage du PLU(i) aux orientations d'aménagement et de programmation (OAP). La première échelle étendue relève surtout des mesures visant le règlement graphique, la seconde très localisée visant plutôt le règlement écrit et les OAP.

C'est donc la restitution du processus décisionnel de la démarche d'évaluation qui permettra de comprendre ses bénéfices :

enjeux ↔ projet ↔ incidences ↔ mesures ↔ impacts résiduels.



1.2.3.2 Rapport d'évaluation environnementale d'une évolution de PLU(i)

« L'évaluation environnementale effectuée à l'occasion d'une évolution du document d'urbanisme prend la forme soit d'une nouvelle évaluation environnementale, soit d'une actualisation de l'évaluation environnementale qui a déjà été réalisée » (R104-2 CU).

Par ailleurs, le rapport d'évaluation environnementale doit être « proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux

de la zone considérée. Il peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents » (R104-19 CU).

Le rapport d'évaluation environnementale est structuré suivant le R151-3 CU.

1.3 Évolution du PLU de Reyrieux

1.3.1 Choix stratégique

Le projet d'évolution du PLU de Reyrieux a pour unique objet de changement la création d'un Stecal (secteur de taille et de capacité d'accueil limitées) dans une zone N du PLU en vigueur pour autoriser réglementairement une aire de stationnement (projet de travaux, installations et aménagements : TIA) de bâtiments tertiaires. Ce projet d'évolution a été considéré par la commune comme une révision allégée au titre du L151-31 CU. Au titre du critère 3 du logigramme émanant du R104-11 CU (projet de faible superficie « 1 ‰ de la commune), ce projet d'évolution a été jugé susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement donc soumis d'une façon volontaire à évaluation environnementale (dispositif d'EE au cas par cas volontaire).

PLU(I)	PROJET DE TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMÉNAGEMENTS (TIA)	OBJET DE CHANGEMENT	PROCÉDURE D'ÉVOLUTION DE PLU(I)	DISPOSITIF D'EE	DISPOSITIF DE CPC	JUSTIFICATION DU CHOIX STRATÉGIQUE DE DISPOSITIFS D'EE OU DE CPC PAR LA COMMUNE OU L'INTERCOMMUNALITÉ
PLU de Reyrieux (01)	Aire de stationnement	Création d'un Stecal Nx	Révision allégée	Auto-soumission		<ul style="list-style-type: none"> ■ Situation « ex post » ■ Gain de temps sans passer par un dossier CPC « ad hoc » dont l'issue semblait assez évidente vu les décisions récentes de l'autorité environnementale sur des cas comparables (échange avec la Dreal dans ce sens)

Cependant, ce dispositif d'EE devrait plutôt être considéré comme une autosoumission puisqu'aucune véritable préévaluation environnementale explicite n'a été effectuée en préalable à ce choix de dispositif (Laurent & Genevois 2024).

1.3.2 Rapport d'évaluation environnementale de la révision allégée n° 5 du PLU

« L'évaluation environnementale effectuée à l'occasion d'une évolution du document d'urbanisme prend la forme soit d'une nouvelle évaluation environnementale, soit d'une actualisation de l'évaluation environnementale qui a déjà été réalisée » (R104-2 CU), ce qui dans le cas du projet de révision allégée n° 5 du PLU de Reyrieux sera une actualisation de l'évaluation environnementale du PLU approuvé le 21 octobre 2019 (approbation en 2017 avec annulation du PLU qui a été réapprouvée le 21 octobre 2019).

Par ailleurs, le rapport d'évaluation environnementale doit être « proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Il peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents » (R104-19 CU).

Le rapport d'évaluation environnementale est structuré suivant le R151-3 CU.

1.3.3 Une évaluation environnementale *ex post*

Une évaluation environnementale *ex post* d'un projet de PLU relève d'un contexte où les aménagements qu'il est censé autoriser/ permettre dans le futur sont déjà (ou en partie) réalisés.

C'est le cas ici avec le projet de travaux, installations et aménagements (TIA) qu'est une aire de stationnement de bâtiments tertiaires qui sera réglementairement autorisée par un objet de changement qu'est un Stecal NX de 0,26 ha (parcelle AT381) créé dans une zone N du PLU en vigueur, création requérant la révision alléguée n° 5 du PLU.

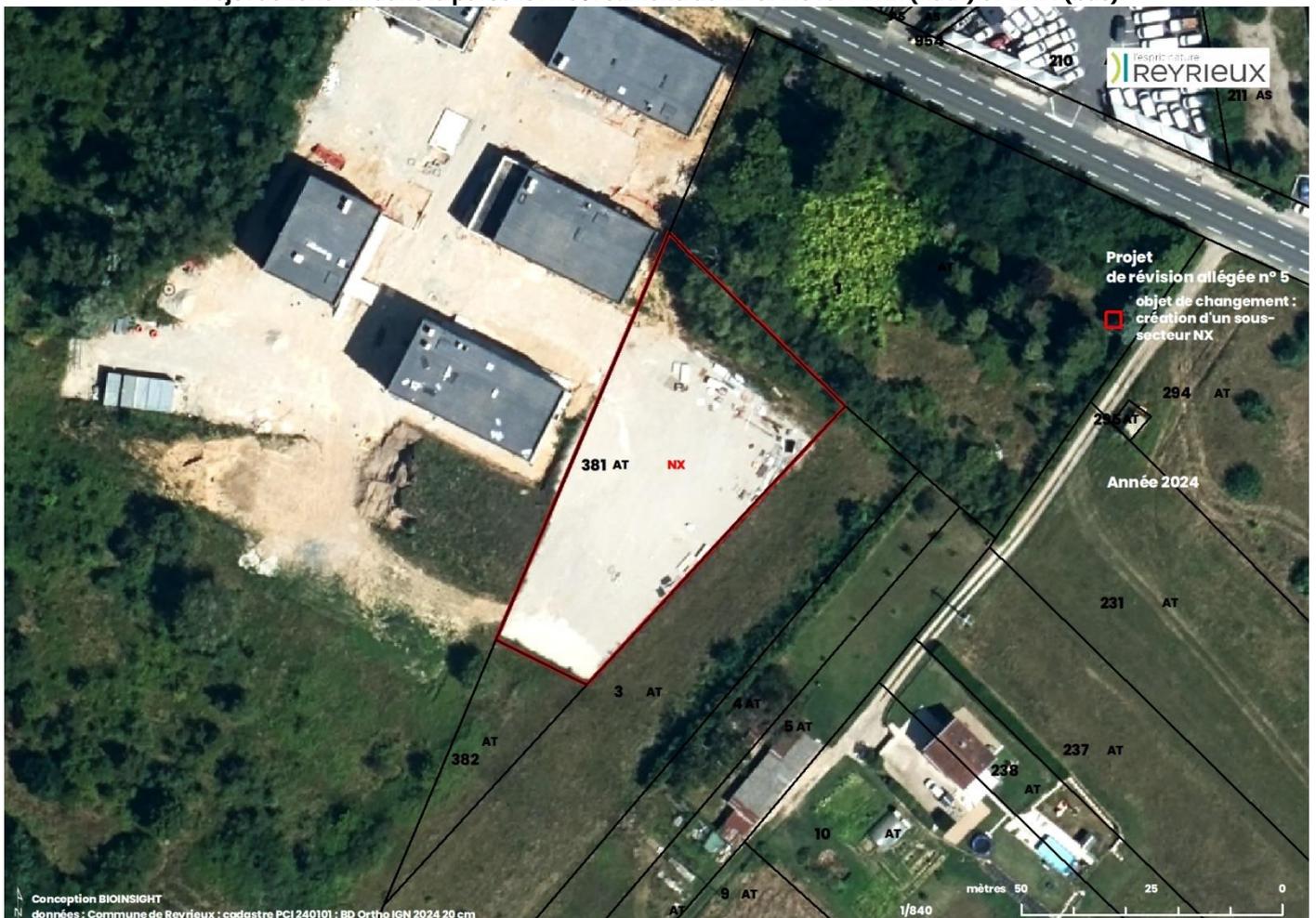
Or les travaux de défrichage et décaissement préalables à la réalisation de cette aire de stationnement ont déjà eu lieu dans le périmètre de ce projet de sous-secteur NStecal NX. De ce fait, dans le cadre de l'évaluation environnementale, l'état initial de l'environnement du projet de sous-secteur NStecal ne peut être réalisé, rendant plus difficile, voire impossible, l'analyse pronostique des incidences.

En d'autres termes, en contexte *ex ante*, la réflexion est par essence fondée sur l'état initial de l'environnement du site à aménager avant la réalisation de l'aménagement autorisé par le projet de PLU. Il faut donc se projeter dans le futur pour estimer les impacts.

En contexte *ex post*, la réflexion est par essence fondée sur l'état initial de l'environnement du site après aménagement ou dégradation (site aménagé ou endommagé). Il faut donc se projeter dans le passé, c'est-à-dire faire une analyse rétrospective de l'état initial de l'environnement du site avant aménagement ou dégradation pour estimer les impacts (déjà produits).



Projet de zone NX dans la parcelle AT381 sur fond de BD Ortho IGN 2021 (haut) et 2024 (bas)



Par ailleurs, il est nécessaire de faire une distinction entre des mesures de compensation *ex post* appelés mesures de réparation (réalisées alors dans un site de compensation) d'une éventuelle restauration ou remise en état du site déjà aménagé ou endommagé, considérant que les mesures de compensation ne relèvent pas pour autant d'une évaluation environnementale *ex post* (voir précédemment).

En revanche, suivant le degré d'avancement de l'aménagement d'un site déjà aménagé ou endommagé, des mesures ER peuvent relever d'une évaluation environnementale *ex post* en apportant des correctifs à l'aménagement en cours ou déjà réalisé via des correctifs au projet de PLU pour réorienter réglementairement cet aménagement.

1.3.4 Inventaire de biodiversité

1.3.4.1 Visites de terrain en seul passage

En venant en train à Quincieux puis à Reyrieux à VTT à assistance électrique (Moustache bikes Trail 11), puis en se déplaçant à pied dans et autour du périmètre de l'objet de changement (projet de zone NX), la visite de terrain en seul passage a été réalisée le mardi 13 août 2024 matin.

1.3.4.2 Recueil des données de terrain

Au cours cette visite, les inventaires de biodiversité ont été réalisés en privilégiant l'approche « habitats naturels » de très forte dimension spatiale, l'approche « espèces » en bénéficiant ensuite. C'est ainsi que les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ont été recherchées et recensées par leur végétation : zones humides (voir précisions ci-après), arbres isolés, haies, forêts présumées anciennes, prairies...

Les données de terrain ont été localisées et relevées grâce à trois outils :

- une planche de terrain papier au format A3 du secteur étendu du périmètre de l'objet de changement (projet de zone NX) a été imprimée à l'échelle 1/6000 sur fond de BD Ortho IGN de millésime 2021 (PVA été 2023) de résolution spatiale à forte définition de 20 cm (un pixel à l'écran correspondant à 20 cm sur le terrain) et sur fond de cadastre PCI 240101 ;
- quatre planches de terrain papier au format A3 du secteur du périmètre de l'objet de changement (projet de zone NX) ont été imprimées à l'échelle 1/500 sur fond d'image satellitaire de millésime 2023, sur fond de BD Ortho IGN de millésime 2021 (PVA été 2023) de résolution spatiale à forte définition de 20 cm (un pixel à l'écran correspondant à 20 cm sur le terrain), sur fond de BD Ortho IGN 2015 50 cm, sur fond de BD Ortho IGN 2000 50 cm et sur fond de cadastre PCI 240101 ;
- ces planches permettent ainsi de se repérer sur le terrain et de localiser les observations puis de les relever directement sur les planches ;
- une application mobile *Iphigénie* IGN de géolocalisation au mètre près exploitant les mêmes BD Ortho des planches de terrain dans le cas où le repérage avec ces seules planches est rendu difficile, voire impossible, par exemple en milieu fermé ou par l'absence de points de repère ;

- un appareil photo Nikon D5100 équipé d'un objectif Nikon 18-300 mm 5.6 permettant la prise de 159 photos haute résolution.

Ces relevés de terrain ont été ensuite analysés au bureau à l'aide d'un système d'information géographique (SIG) pour des croisements avec toutes les données SIG disponibles (inventaires) et pour des analyses diachroniques en utilisant les millésimes antérieurs de la BD Ortho, les cartes anciennes et les images satellitaires les plus récentes.

L'inventaire de biodiversité suivant l'approche « habitats naturels » est ainsi d'une grande puissance, même en seul passage, pour définir les enjeux de biodiversité de l'état initial de l'environnement d'un projet de PLU(i) dans l'objectif de déterminer les mesures d'évitement ou de réduction (ER) dans le cadre d'une évaluation environnementale de PLU(i). C'est donc le degré de préparation des inventaires de biodiversité (recueils et choix de données à exploiter au préalable, qualité et pertinence des planches de terrain papier, outil de géolocalisation...) ainsi que la compétence et l'expérience de terrain de l'évaluateur (concentration, degré d'analyse, perspicacité d'observation, analyses au bureau...) qui conduisent à un état initial de l'environnement solide ainsi qu'à des mesures ER acceptées car pertinentes et fondées.

1.3.4.3 Données exogènes

L'inventaire départemental des zones humides (Mosaïque environnement 2007, Cren 2011) pour des zones humides supérieures à 1 000 m² a été exploité.

Les données sur la forêt actuelle (forêt*) dont les peupleraies sont fournies par BD Forêt IGN V2 2005, la plus récente actuellement disponible.

La BD Carto État-major IGN des cartes d'état-major (mi XIX^{ème} siècle) a été également exploitée pour le recensement et localisation des éléments des cartes d'état-major dont les forêts.

Le conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (CAUE) de l'Ain a conçu un atlas des paysages de l'Ain décliné en six pays et en 34 unités de paysage.

Enfin, a été consulté la base de données sur la biodiversité Biodiv'Aura (mise à jour du 25 mars 2024).

1.3.4.4 Cas des zones humides

Lors des inventaires de biodiversité les zones humides sont recensées à partir de la végétation observée. Cela concerne les espèces indicatrices de zones humides de l'*Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du Code de l'environnement*. Cet arrêté ne s'applique qu'aux projets soumis à la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration de la « police de l'eau » (R214-1 CE), c'est-à-dire à des dossiers d'assèchement, de remblaiement... de zones humides. En revanche, il ne s'applique pas en urbanisme, par exemple, pour des inventaires de zones humides de documents de planification.

En effet, depuis un amendement du Sénat dans le cadre de la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'office français de la biodiversité, amendement qui est revenu sur la jurisprudence

problématique qui demandait le cumul des méthodologies pour caractériser une **zone humide** (ZH), désormais, pour la définition d'une ZH au sens du **Code de l'environnement** (loi sur l'Eau), un seul critère suffit. Il s'agit de l'humidité des sols (critère pédologique = ZH pédologique) ou de la présence d'une végétation propre aux zones humides (critère botanique = ZH botanique), ce qui supprime le cumul des méthodologies. Le nouvel article L211-1 I 1^o) (CE) maintenant dispose qu'« on entend par zone humide les 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, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

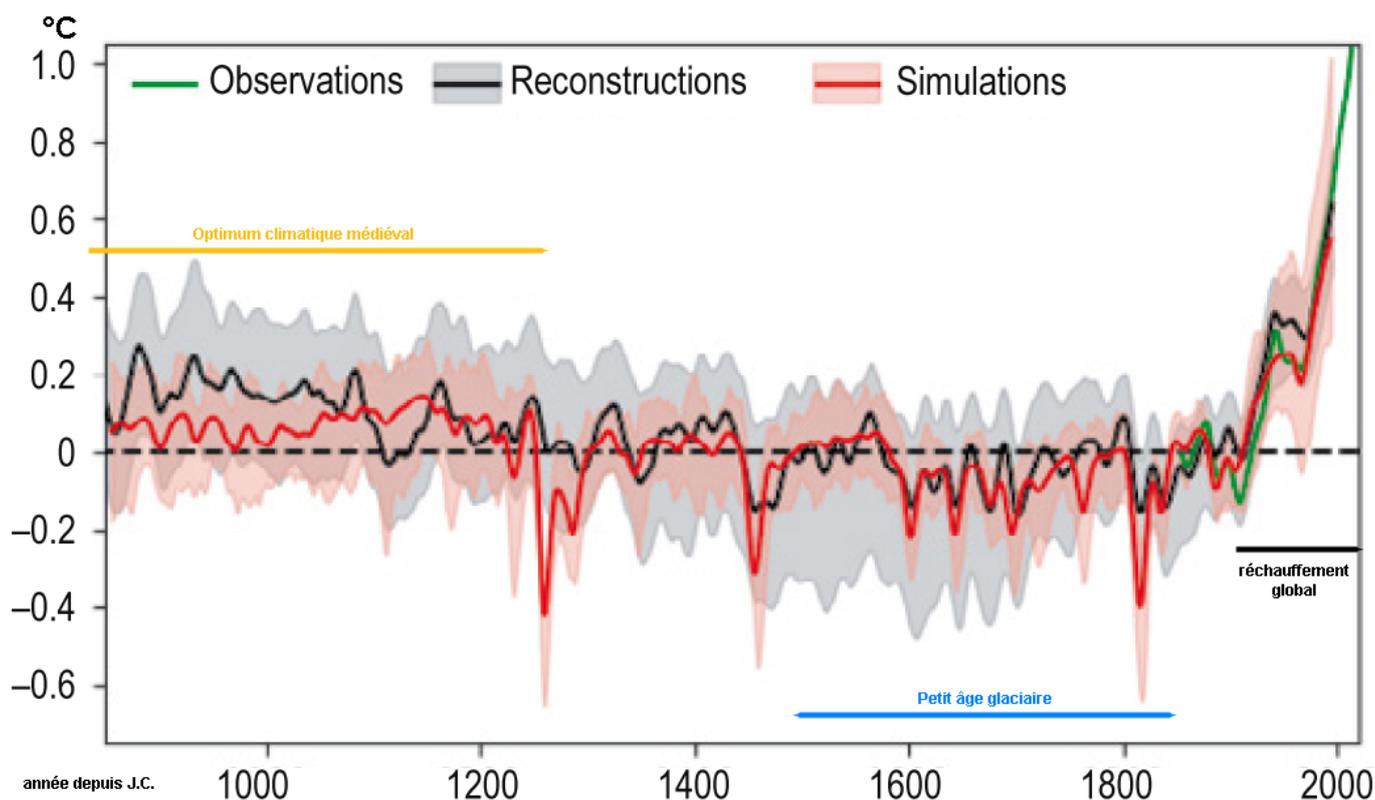
Cependant, le recensement des zones humides dans un PLU vise avant tout la définition de la **sous-trame humide** de la démarche **TVB** de PLU : les différents **secteurs humides** qui devraient au bout du compte être repérés sur le plan de zonage puis être protégés dans le règlement écrit. Or la définition de ces **secteurs humides** dans un PLU est réalisée sur le fondement du **Code de l'urbanisme** avec une « autre portée juridique » que celle du L211-1 du Code de l'environnement. En effet, comme le précise la Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, un PLU peut « classer un secteur en zone humide quand bien même celui-ci ne pourrait être qualifié de zone humide au titre de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : CAA Lyon, 18 janvier 2011, n°10LY00293. Il en est de même des zones humides qui pourraient être qualifiées d'espaces remarquables en application des articles L. 121-23 et R. 121-4 du code de l'urbanisme ».

2 Reconstitution de l'état initial de l'environnement et compléments : de nouveaux enjeux à définir

2.1 Changements climatiques

2.1.1 Un réchauffement d'échelle planétaire, rapide et ample

La température est un indicateur clé du changement d'état du climat. Les variations de la température à la surface du globe par rapport à la période de référence 1850-1900 au cours du dernier millénaire sont représentées dans la figure 1. Trois types de température sont présentés : températures **observées** (observations), températures **estimées** à l'aide de relevés indirects (reconstructions : grâce à des archives paléoclimatiques : analyse de calottes glaciaires, sédiments, anneaux de croissance des arbres...) et températures **simulées** à l'aide de modèles climatiques (simulations).



Chapitre CC figure 1 : température à la surface du globe par rapport à la moyenne 1850-1900 au cours du dernier millénaire. Températures **observées**, températures **estimées** à l'aide de relevés indirects (reconstructions) et températures **simulées** à l'aide de modèles climatiques (simulations). Le but de cette figure est de montrer la cohérence entre les observations et les modèles pour la température planétaire pendant les périodes de référence paléoclimatiques pour le dernier millénaire, avec les relevés instrumentaux de la température (moyenne évaluée par l'AR6, lissée sur 10 ans). Les incertitudes des modèles sont les fourchettes à 5-95 % des moyennes d'ensembles multimodèles ; les incertitudes des reconstructions sont les fourchettes à 5-95 % (degré de confiance moyen) de la médiane d'ensemble Multiméthode. Source : encadré RT.2, figure 2 in Arias et al. 2021 : Résumé technique. In : Changement climatique 2021 : Les bases scientifiques physiques. Contribution du Groupe de travail I au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (visualisation des trois périodes climatiques par Bioinsight)

2.1.2 Un réchauffement d'origine humaine

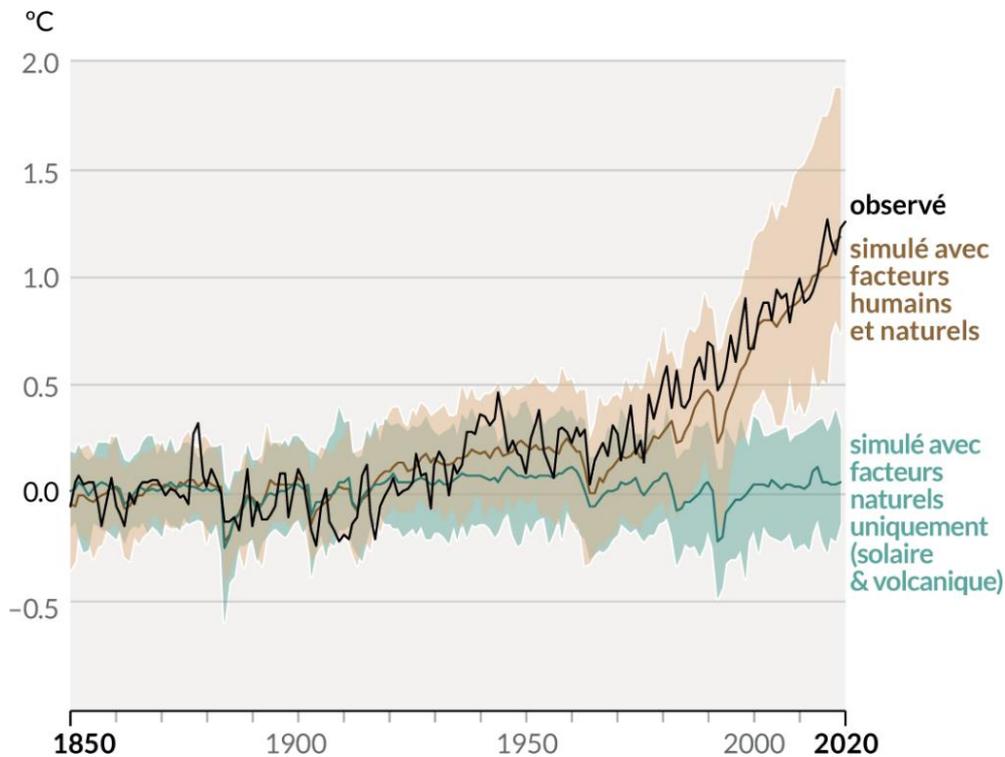
La figure 1 rend visible trois épisodes climatiques majeurs des deux derniers millénaires :

- **Optimum climatique médiéval** de 800 à 1200 environ où des températures légèrement plus élevées que celle de la période de référence ont été ressenties à la surface du globe d'une façon asynchrone (pas en même temps autour de la terre) et d'une manière plus marquée dans l'hémisphère nord (l'âge d'or de la route de la soie) ;
- **Petit Âge glaciaire** (1500 à 1850 environ), période pendant laquelle les températures ont diminué, marquant l'histoire européenne (à Paris, pendant l'hiver, le vin était vendu sous forme de bloc congelé) ;
- **réchauffement** drastique et synchrone à l'échelle planétaire à partir du début du XXe siècle qui est marqué par un palier au cours des années suivant la Deuxième Guerre Mondiale (dû à une forte activité industrielle à très fort rejets de poussières industrielles -aérosols- avant les mesures anti-pollution des années 1970) suivi par une augmentation exponentielle jusqu'à nos jours.

Ce réchauffement global est la résultante de trois contributions classées par ordre décroissant d'intensité (classement pour le réchauffement 2010-2019 par rapport à 1850-1900 : figure RID.2 *In* GIEC, 2021 : Résumé à l'intention des décideurs) :

- 1 contribution anthropique (origine humaine) due aux émissions : de gaz à effet de serre (GES) dont le CO₂ (issu de la combustion des énergies fossiles telles que le charbon, le pétrole, le gaz...) et d'aérosols (poussières issues de la pollution industrielle ayant un effet refroidissant), ainsi qu'aux changements d'occupation du sol (secteur UTCATF : utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) ;
- 2 stochastique : variabilité interne du climat ;
- 3 naturelle provoquée par deux phénomènes : (1) les variations de l'activité solaire, comme pendant l'Optimum climatique médiéval et le Petit Âge Glaciaire, et (2) les éruptions volcaniques (aérosols volcaniques), très marquées au dix-neuvième siècle par les éruptions du Tambora (1815), Cosigüina (1835) et Krakatoa (1883), participant à l'extension temporelle du Petit Âge Glaciaire.

Pour mettre en évidence le rôle quasi intégral de la contribution anthropique, la figure 2 montre les changements planétaires **observés** au cours des 170 dernières années par rapport à la période 1850-1900. Ces valeurs sont comparées aux changements simulés par les modèles climatiques en réponse aux facteurs **humains** (anthropiques) **et naturels conjugués** et **naturels uniquement**.



Chapitre CC figure 2 : changements de la température à la surface du globe (moyenne annuelle) par rapport à la moyenne 1850-1900 et causes du réchauffement récent.

Changements **observés** au cours des 170 dernières années par rapport à 1850-1900 en moyenne annuelle comparés aux changements simulés par les modèles climatiques (CMIP6) en réponse aux **facteurs humains et naturels conjugués** ou aux **facteurs naturels** uniquement (activité solaire et volcanique). Les lignes pleines colorées indiquent la moyenne multi-modèle, et les enveloppes colorées indiquent la fourchette très probable des températures simulées.

Source : figure RID.1 in GIEC, 2021 : Résumé à l'intention des décideurs. In : Changement climatique 2021 : les bases scientifiques physiques. Contribution du Groupe de travail I au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

En perturbant le bilan énergétique de la Terre (forçage anthropique), l'influence humaine sur le système climatique est désormais un fait établi. En d'autres termes, le réchauffement dit global car synchrone à l'échelle planétaire qui a débuté au début du XXe siècle à une vitesse et une intensité sans précédent depuis au moins 2000 ans est essentiellement attribuable aux activités humaines. En effet, les contributions stochastiques (variabilité interne du climat) et naturelles (cycles solaires et activités volcaniques) ne sont pas du même ordre de grandeur comme le montre la figure 2.

En conclusion, il n'y a pas d'équivoque sur la cause quasi intégrale des activités humaines (principalement les émissions de GES dont le CO2) dans le réchauffement global depuis le début du XXème siècle. Le rapport Copernicus sur le climat mondial 2024 (10 janvier 2025) confirme que l'année 2024 a été la plus chaude jamais enregistrée, avec la première fois une température moyenne annuelle supérieure à 1,5 °C à la référence 1850-1900.

2.1.3 Climats passé et futur à l'échelle locale : vers des fluctuations extrêmes

2.1.3.1 Données et outils disponibles

2.1.3.1.1 Climats passés : observations climatiques de l'Orcae

Dans une perspective urbanistique, à une échelle locale, la compréhension des changements climatiques repose avant tout sur la connaissance de son climat passé. Cette connaissance est maintenant permise grâce à l'Observatoire régional climat air énergie (Orcae) qui fournit des observations climatiques pour une intercommunalité à partir de stations météorologiques de référence et des données en matière d'énergie (consommation...). En effet, en l'absence de données météorologiques et climatiques propres à une commune ou à une intercommunalité, ce qui importe est de fournir une tendance générale qui se constate dans un territoire proche. Ces stations de référence fournissent des données fiables car établies sur de longues périodes et homogénéisées puis analysées statistiquement en ayant fait l'objet d'une correction permettant de gommer toute forme de distorsion d'origine non climatique (déplacement de station, rupture de série...). C'est ainsi que selon l'Orcae Auvergne Rhône-Alpes (Orcae janvier 2025), la station météorologique de référence représentative de la CC Dombes Saône Vallée est celle d'Ambérieu-en-Bugey située à 250 m d'altitude à **l'aérodrome dans la commune de Château-Gaillard.**

2.1.3.1.2 Projections climatiques : scénarios d'émission de CO2 et Climadiag

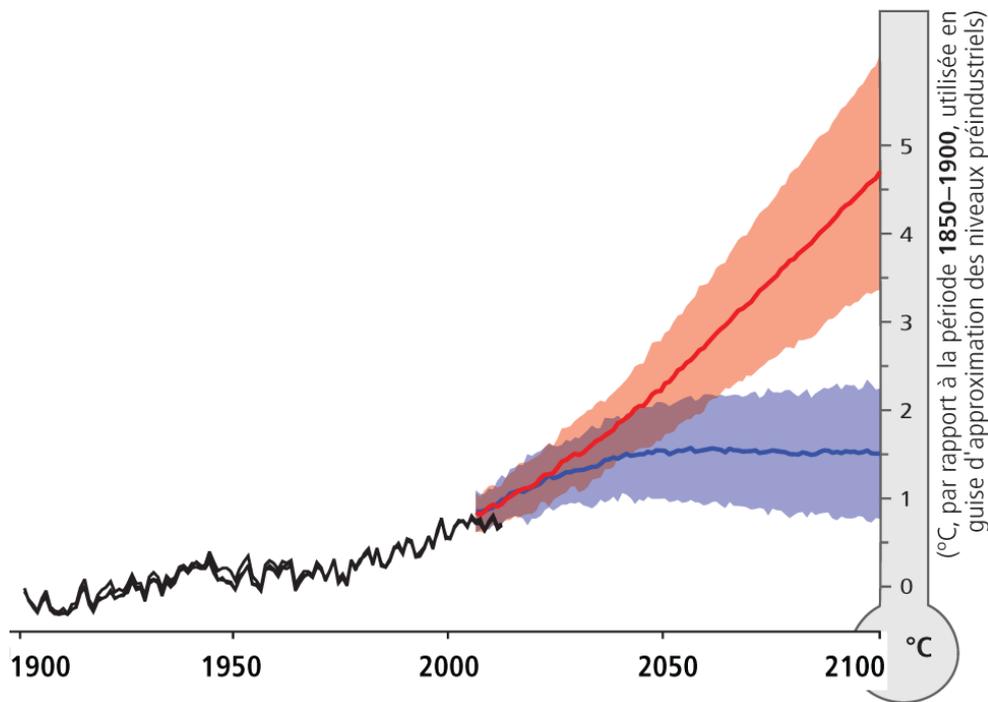
Le climat futur va dépendre des émissions futures de CO2 puisqu'il existe une relation quasi linéaire entre les émissions cumulées de CO2 et l'augmentation de la température à la surface du globe. Les projections climatiques à l'aide de modèles climatiques requièrent par conséquent des scénarios d'émission de CO2. Quatre trajectoires représentatives de concentration RCP (*Representative Concentration Pathway*) ont été définies par l'AR5 (cinquième rapport d'évaluation du GIEC publié en 2014). Chaque scénario renvoie ainsi à un forçage radiatif qui est la variation du flux radiatif net (différence exprimée en W/m^2 entre la radiation solaire descendante reçue par la Terre et la radiation infrarouge ascendante émise par la Terre au sommet de l'atmosphère), variation due à la modification d'un facteur externe du changement climatique tel que la concentration de CO2 dans l'atmosphère :

- RCP2.6 : trajectoire dans laquelle le forçage radiatif atteint $2,6 W m^2$ en 2100 ;
- RCP4.5 et RCP6.0 : trajectoires de stabilisation intermédiaires dans lesquelles le forçage radiatif est limité à environ $4,5 W m^2$ et $6,0 W m^2$ respectivement en 2100 ;
- RCP8.5 : trajectoire élevée dans laquelle le forçage radiatif dépasse $8,5 W m^2$ en 2100.

Les trajectoires RCP se répartissent donc entre deux scénarios extrêmes (RCP2.6 et RCP8.5) et deux scénarios intermédiaires (RCP4.5 et RCP6.0). Le RCP2.6 correspond à un scénario avec politiques climatiques visant à faire baisser les concentrations en GES conduisant à un réchauffement global qui resterait inférieur à $2 ^\circ C$ par rapport à 1850-1900. C'est le seul parmi les quatre scénarios qui respecterait l'accord international de Paris sur le changement climatique approuvé en décembre 2015. Le RCP8.5 correspond à un scénario sans politique

climatique. Il faut mentionner que dans le sixième rapport d'évaluation du GIEC publié en 2021 (AR6), des trajectoires socio-économiques partagées SSP (*Shared Socioeconomic Pathways*) ont été élaborées pour compléter les RCP par divers enjeux socio-économiques en matière d'adaptation et d'atténuation. L'association des scénarios socio-économiques fondés sur les SSP et des projections climatiques fondées sur les RCP permet d'établir un cadre pour l'analyse intégrée des impacts et des politiques climatiques.

La figure 3 montre les projections climatiques en matière de température moyenne annuelle à la surface du globe (par rapport à la période 1850-1900), projections climatiques fondées sur les deux scénarios extrêmes (RCP2.6 et RCP8.5), les projections climatiques fondées sur deux scénarios intermédiaires (RCP4.5 et RCP6.0) n'étant pas présentées pour une meilleure lisibilité de la figure.



Chapitre CC figure 3 : moyenne annuelle globale passée et prévue de la température à la surface du globe par rapport à la période 1850-1900. Les températures **observées** sont représentées en noir, les températures **futures** (*intervalle de confiance*) fondée sur le scénario **RCP8.5** à émissions élevées sont en rouge et les températures **futures** (*intervalle de confiance*) fondée sur le scénario **RCP2.6** d'atténuation à émissions faibles sont en bleu.

Source : figure RID.1 Figure 1 in GIEC, 2014 : Résumé à l'intention des décideurs. In : Changement climatique 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

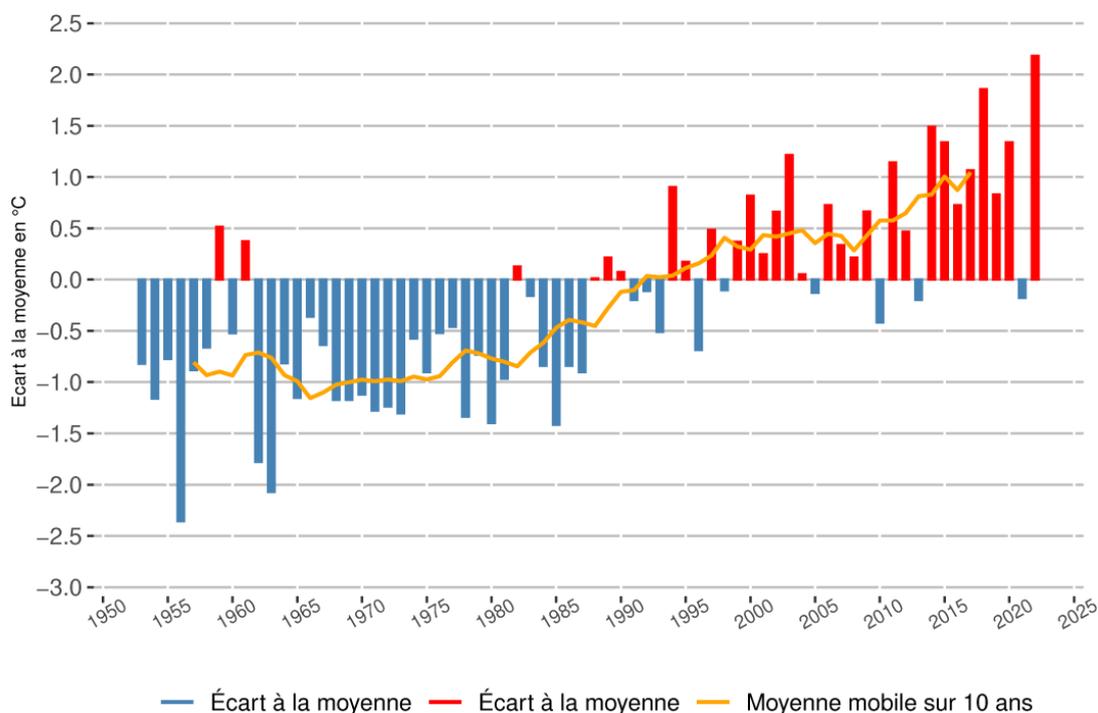
Pour mieux comprendre l'évolution du climat de la France métropolitaine, le partenariat entre Météo-France, le Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM), l'Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL) et le Centre Européen de Recherche et de Formation Avancée en Calcul Scientifique (CERFACS) a développé le jeu de données DRIAS 2020 qui repose sur l'AR5 et les scénarios RCP. En effet, les projections climatiques pour les scénarios SSP à l'échelle régionale ne sont pas encore disponibles dans DRIAS parce qu'il existe un délai de cinq à six ans entre la production des modèles globaux et les modèles régionaux.

Grâce à DRIAS 2020, l'outil Climadiag Commune de Météo-France offre des projections climatiques spécifiques à une commune, avec une résolution de grille de 8 km x 8 km. Il met à disposition une liste d'indicateurs climatiques axés sur l'évolution prévue d'ici à 2050, selon un

scénario médian d'émissions de gaz à effet de serre (scénario RCP4.5). Toutes les figures de ClimaDiag présentent quatre valeurs : la valeur pour la période de référence 1976–2005 (en gris), puis la valeur médiane attendue en 2050 accompagnée des deux bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance à 90 %.

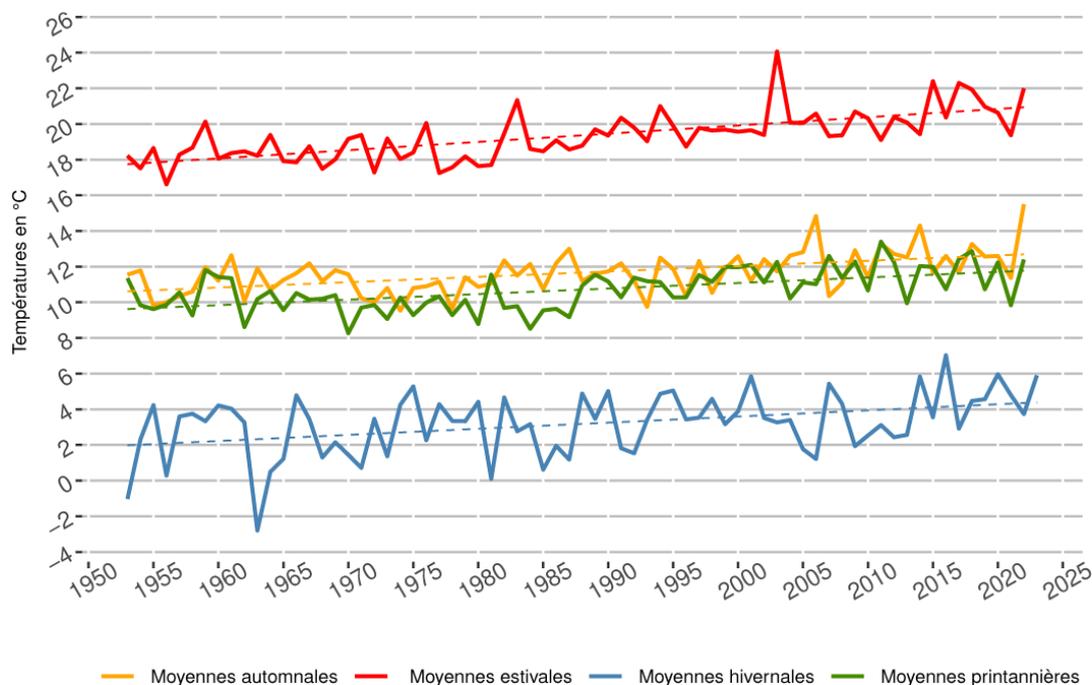
2.1.3.2 Températures moyennes : une augmentation régulière

La température est un indicateur clé du changement d'état du climat. En matière d'observations climatiques, la figure 4 montre l'écart à la moyenne 1981–2010 de la température moyenne annuelle entre 1953 et 2022 à la station météorologique de référence pour la CC Dombes Saône Vallée. Il est à noter qu'à partir de 1989, les écarts à la moyenne sont majoritairement positifs (barres rouges).



Chapitre CC figure 4 : **observations climatiques** : écarts à la moyenne 1981–2010 (climat de référence d'une période d'au moins 30 ans pour décrire et analyser les changements climatiques) de la température moyenne annuelle entre 1953 et 2022 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey située à 250 m d'altitude à l'aérodrome dans la commune de Château-Gaillard.

La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes. Source : Orcae



Chapitre CC figure 5 : **observations climatiques** : évolutions des températures moyennes saisonnières entre 1953 et 2022 à la station météo d’Ambérieu-en-Bugey située à 250 m d’altitude à l’aérodrome dans la commune de Château-Gaillard. Source : Orcae

La figure 5 montre l’évolution des températures moyennes saisonnières en fonction de l’année ainsi que leurs droites de tendance.

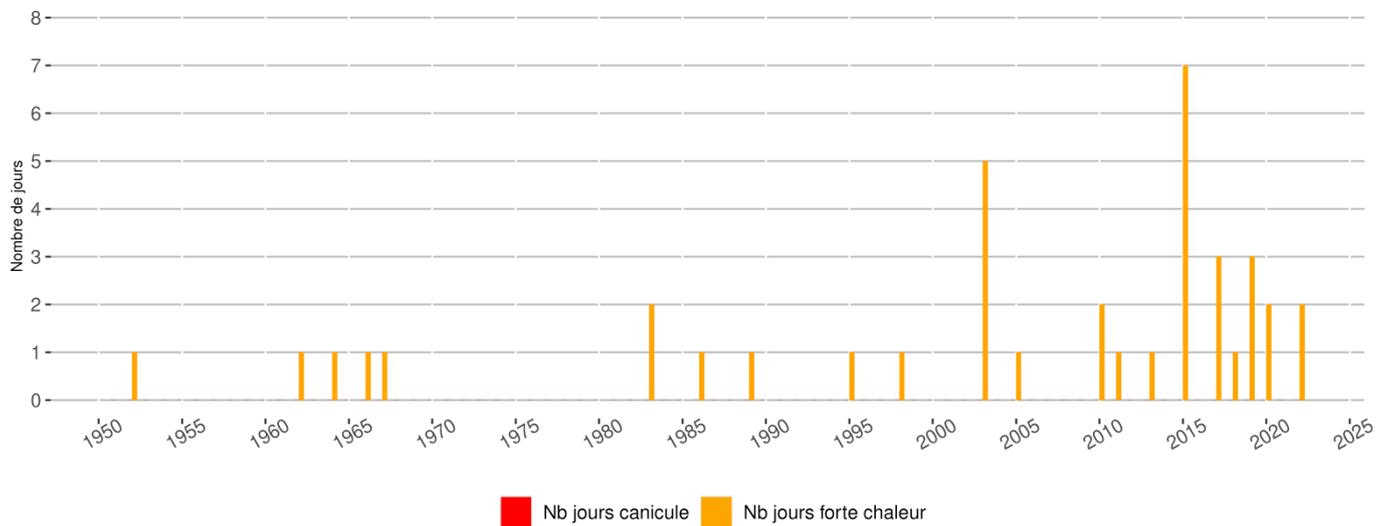
Une évolution croissante des températures est observable sur toutes les saisons, plus marquée en été avec une augmentation de **+3,2 °C**, et en hiver avec **+2,4 °C**, entre 1953 et 2022.

En résumé, la température moyenne annuelle a augmenté de **+2,4 °C** à Ambérieu-en-Bugey entre 1953 et 2022, valeur obtenue à partir de la droite de régression issue de l’analyse statistique présentée dans la figure 4.

2.1.3.3 Fortes chaleurs et canicules : des phénomènes de plus en plus fréquents et intenses

La notion de forte chaleur pour l’Orcae est définie à partir de seuils (définis par Météo France et l’Institut National de Veille Sanitaire) de températures minimales et maximales atteintes ou dépassées simultanément un jour donné (pour l’Ain : 20 °C et 35 °C). Une canicule correspond alors à une succession d’au moins trois jours consécutifs de forte chaleur. Le troisième jour est alors compté comme le premier jour de canicule.

La figure 6 montre l’évolution du nombre de jours de canicule et de forte chaleur à la station de référence pour Reyrieux en fonction de l’année. Plusieurs épisodes de forte chaleur sont observables, notamment celui de 2003 avec 5 jours de forte chaleur, ainsi que celui de 2015 avec 7 jours de forte chaleur. Jusqu’à 2022, il n’y a eu aucun épisode de canicule à Ambérieu-en-Bugey. Il est important de souligner que les événements de forte chaleur, rares entre 1951 et 1985, sont devenus habituels depuis 1995.

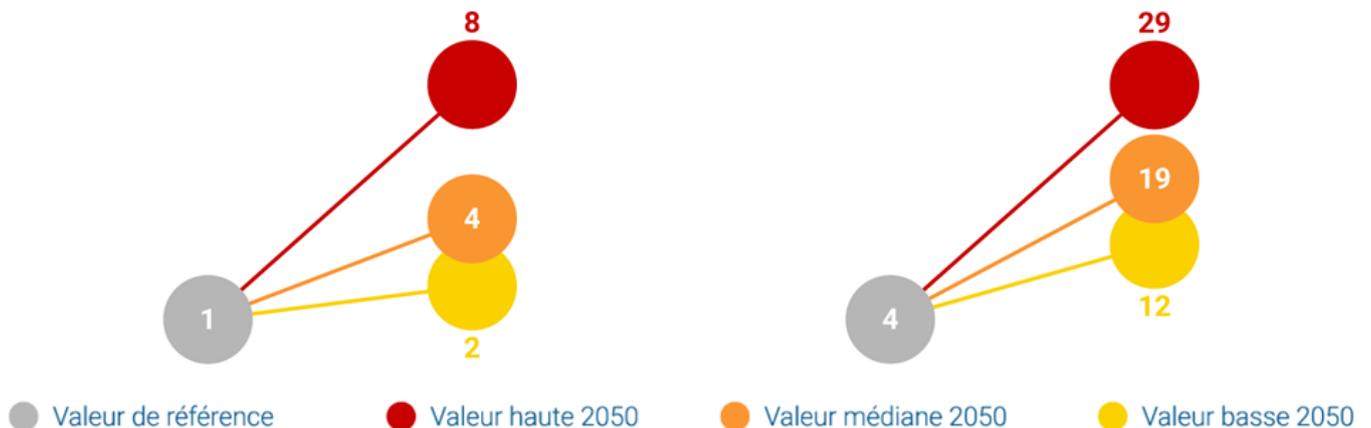


Chapitre CC figure 6 : **observations climatiques** : nombre de jours de forte chaleur et de jours de canicule entre 1951 et 2022 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey située à 250 m d'altitude à l'aérodrome dans la commune de Château-Gaillard.

Les jours de forte chaleur dans une année ne sont pas forcément consécutifs, d'où l'absence de jour de canicule à nombre pourtant élevé de jours de forte chaleur.

Source : Orcae

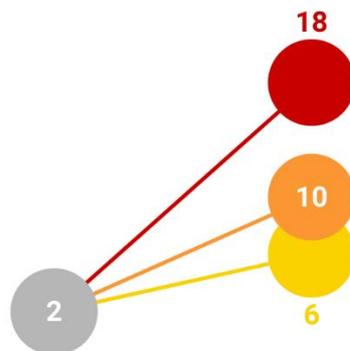
S'agissant des projections climatiques pour l'horizon 2050, sont présentées dans la figure 7 : à gauche, le nombre annuel de jours très chauds et à droite, le nombre de nuits chaudes. Selon ClimaDiag, un jour est considéré comme très chaud si la température dépasse 35 °C au cours de la journée. De manière similaire, pour qu'une nuit soit considérée comme chaude, elle ne doit pas descendre en dessous de 20 °C.



Chapitre CC figure 7 : **projections climatiques** pour Reyrieux : à gauche le nombre annuel de jours très chauds (>35°C) et à droite le nombre annuel de nuits chaudes (>20 °C). Source : ClimaDiag Commune

Ces deux graphiques montrent une tendance croissante, avec une médiane de **quatre** jours à plus de 35 °C pendant la journée par an et une médiane du nombre de nuits chaudes qui augmentera de quatre à **19** par an.

De plus, sur la figure 8, nous observons le nombre de jours en vague de chaleur se produisant l'été à l'horizon 2050. Pour qu'un jour soit considéré comme faisant partie d'une telle vague de chaleur, il doit s'inscrire dans un épisode estival d'au moins cinq jours consécutifs, pendant lesquels la température maximale quotidienne excède la normale de plus de 5 °C.



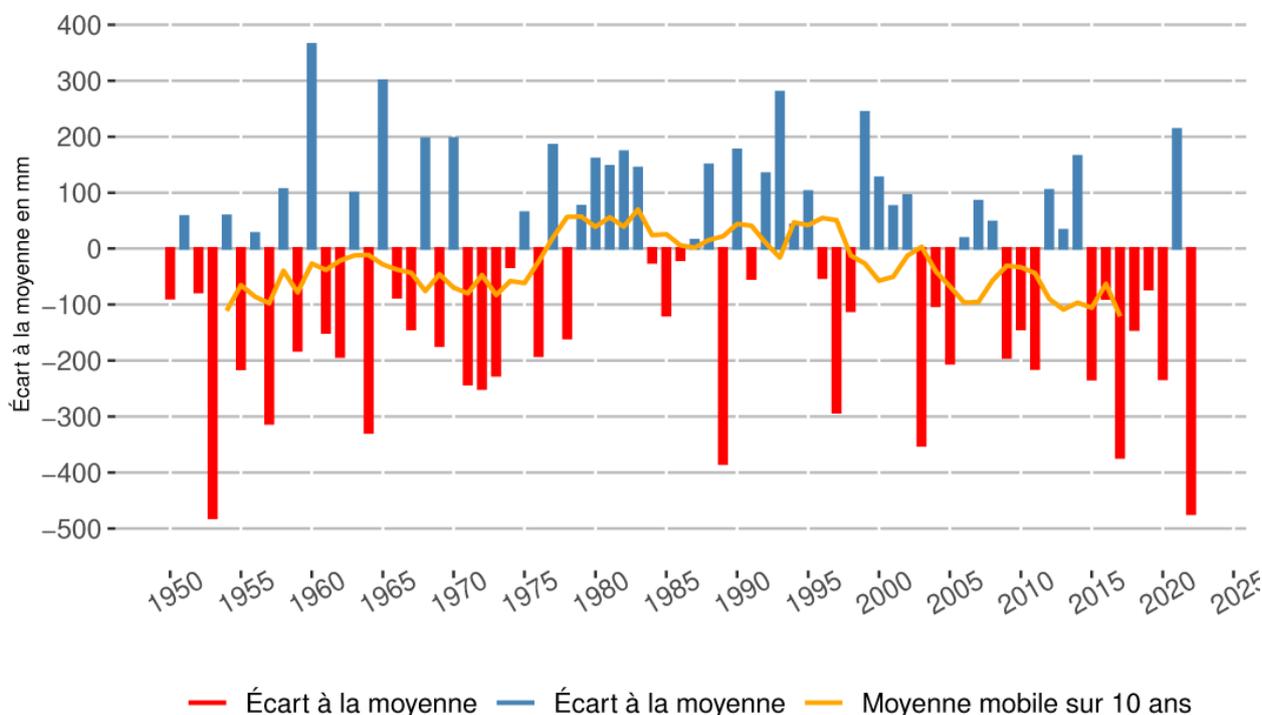
● Valeur de référence ● Valeur haute 2050 ● Valeur médiane 2050 ● Valeur basse 2050

Chapitre CC figure 8 : **projections climatiques** pour Reyrieux : nombre annuel de jours en vague de chaleur. Dans le cas de la commune de Reyrieux, la valeur de référence ne respecte pas la quantité minimale de jours à plus de 5 °C par rapport à la normale, car la valeur est issue d'une moyenne sur 30 ans. En d'autres termes, les vagues de chaleur ne se reproduisent pas forcément tous les ans. Source : ClimaDiag Commune

Ce phénomène sera multiplié par 5 en 2050, atteignant un total de **10** jours en vague de chaleur (valeur médiane 2050).

2.1.3.4 Précipitations : cumul annuel : pas de tendance aujourd'hui ni dans le futur

Sur la figure 9, entre 1950 et 2022, aucune tendance nette n'est notée en matière d'évolution du cumul annuel de précipitations à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey. Il faut noter que le cumul annuel des précipitations de référence correspond à la moyenne du cumul annuel des précipitations entre 1981 et 2010, qui est de 1 156 mm.

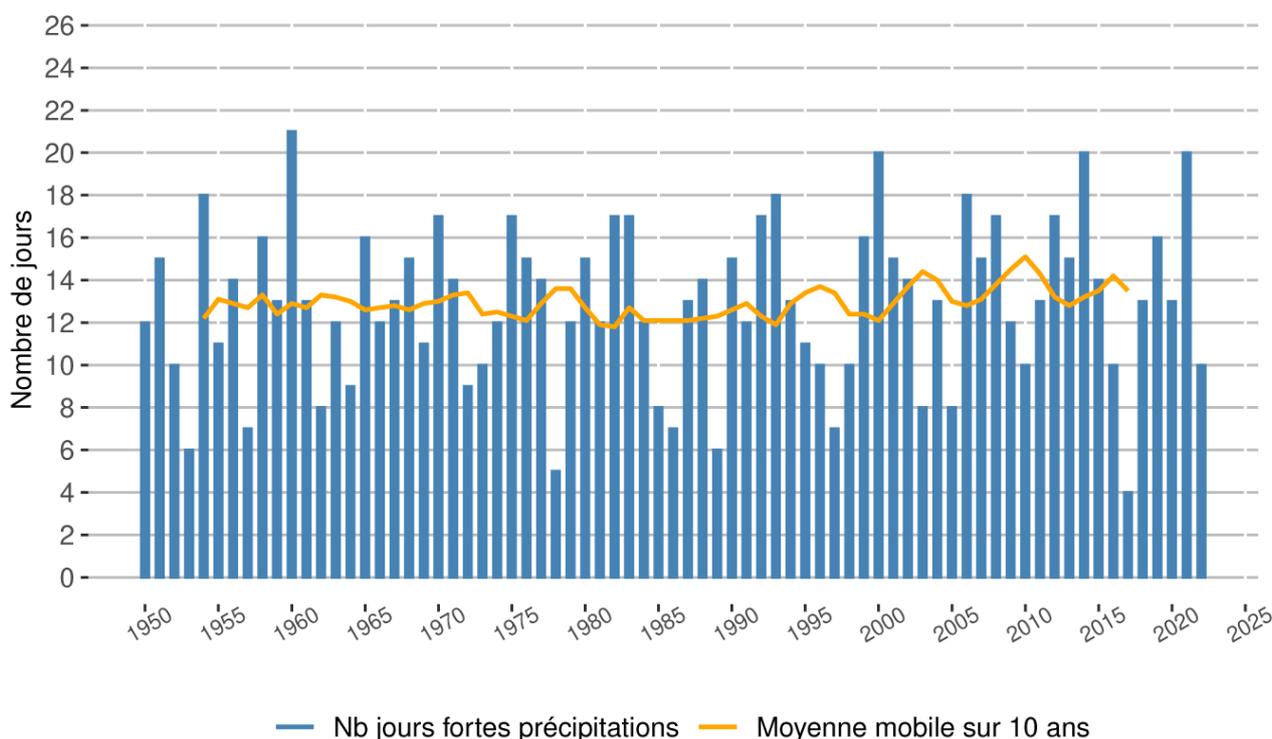


— Écart à la moyenne — Écart à la moyenne — Moyenne mobile sur 10 ans

Chapitre CC figure 9 : **observations climatiques** : écarts à la moyenne 1981-2010 du cumul annuel de précipitations entre 1950 et 2022 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey située à 250 m d'altitude à l'aérodrome dans la commune de Château-Gaillard. La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes. Source : Orcaé

2.1.3.5 Fortes pluies : des précipitations extrêmes en projection

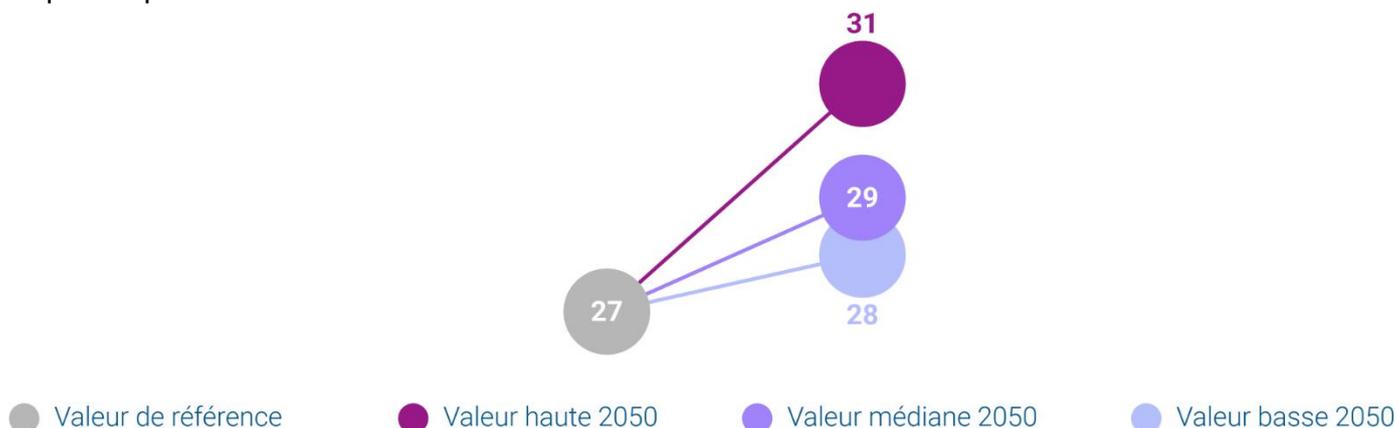
Les fortes pluies sont des événements météorologiques extrêmes. La figure 10 montre le nombre de jours de forte pluie en fonction de l'année. Un jour de fortes pluies correspond à un jour pour lequel le cumul des précipitations sur les 24 heures dépasse strictement 20 mm.



Chapitre CC figure 10 : **observations climatiques** : nombre annuel de jours de fortes pluies entre 1950 et 2022 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey située à 250 m d'altitude à l'aérodrome dans la commune de Château-Gaillard. La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes Source : Orcae

A la station météo d'Ambérieu-en-Bugey (1950-2022), il n'est pas observé d'évolution du nombre annuel de jours de fortes pluies ni d'évolution saisonnière de ce paramètre.

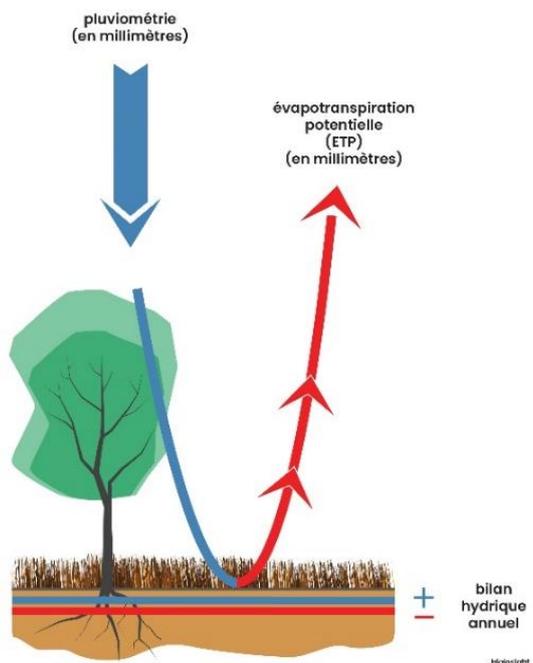
Les projections climatiques pour l'horizon 2050 concernant le cumul des précipitations quotidiennes remarquables (en mm) correspondent à la valeur qui n'est dépassée en moyenne qu'un jour sur 100 (soit trois à quatre jours par an). Comme le montre la figure 11, ce jour extrême de précipitation est estimé en 2050 à **31** mm en valeur haute est, susceptible, par conséquent, de provoquer des inondations.



Chapitre CC figure 11 : **projections climatiques** pour Reyrieux : cumul de précipitations quotidiennes remarquables (en mm). Source : ClimaDiag Commune

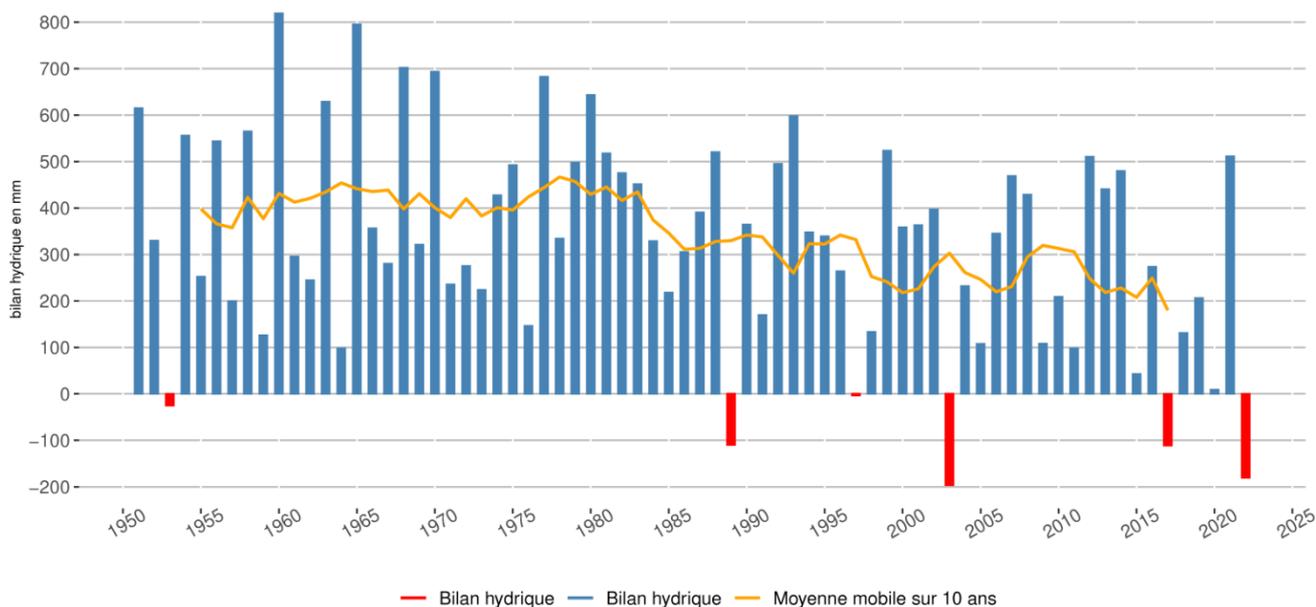
2.1.3.6 Bilan hydrique annuel : une sécheresse agronomique qui va s'accroître

Le bilan hydrique offre un aperçu de l'état des réserves en eau du sol d'une année à l'autre, c'est un indicateur de sécheresse du sol. Comme le montre le schéma 1, il se calcule en soustrayant les précipitations d'une estimation de l'évapotranspiration potentielle (ETP) végétale (couvert végétal de référence) basée sur des paramètres météorologiques tels que la température, le rayonnement, l'humidité et le vent.



Chapitre CC schéma 1 : bilan hydrique : pluviométrie et évapotranspiration. Source : Bioinsight

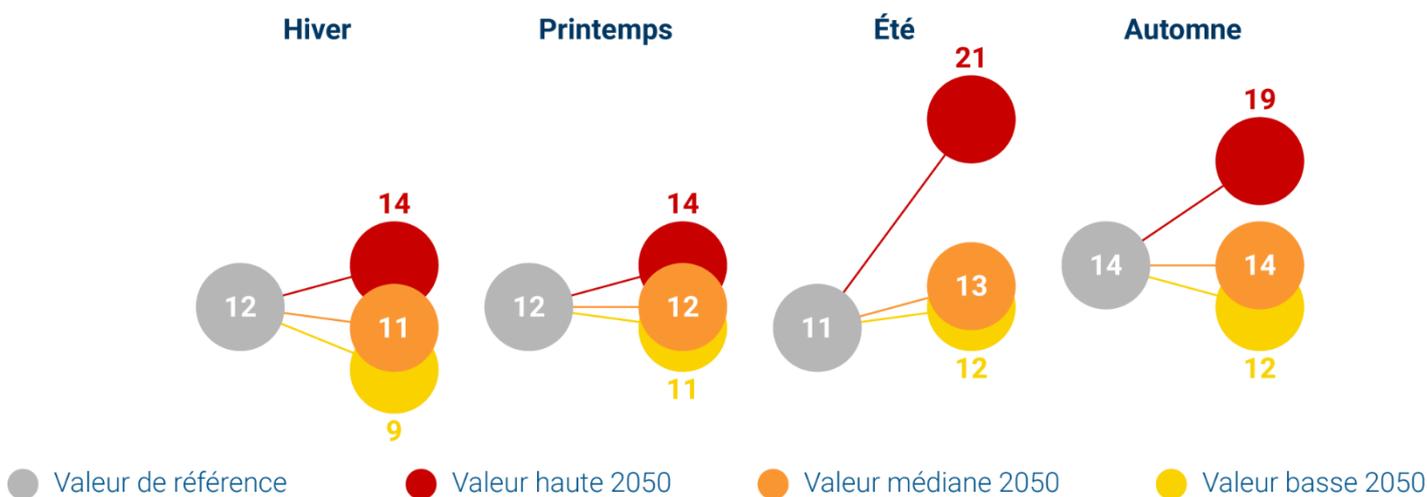
Le bilan hydrique d'une année est donc la différence en millimètres entre la pluviométrie mesurée de l'année et l'ETP d'un couvert végétal de référence estimée (calculée) de l'année.



Chapitre CC figure 12 : **observations climatiques** : bilan hydrique annuel entre 1951 et 2022 à la station météo d'Ambérieu-en-Bugey située à 250 m d'altitude à l'aéroport dans la commune de Château-Gaillard. La moyenne mobile sur 10 années est la moyenne : d'une année, des 4 années précédentes et des 5 années suivantes. Source : Orca

La figure 12 montre l'évolution du bilan hydrique annuel en mm (1951-2022) à la station météorologique d'Ambérieu-en-Bugey en fonction de l'année. Une baisse du bilan hydrique est observable, conséquence d'une augmentation des températures se traduisant en une augmentation l'évapotranspiration des végétaux. En conséquence, le bilan hydrique annuel a **diminué** de **151 mm** entre les périodes 1963-1992 et 1993-2022.

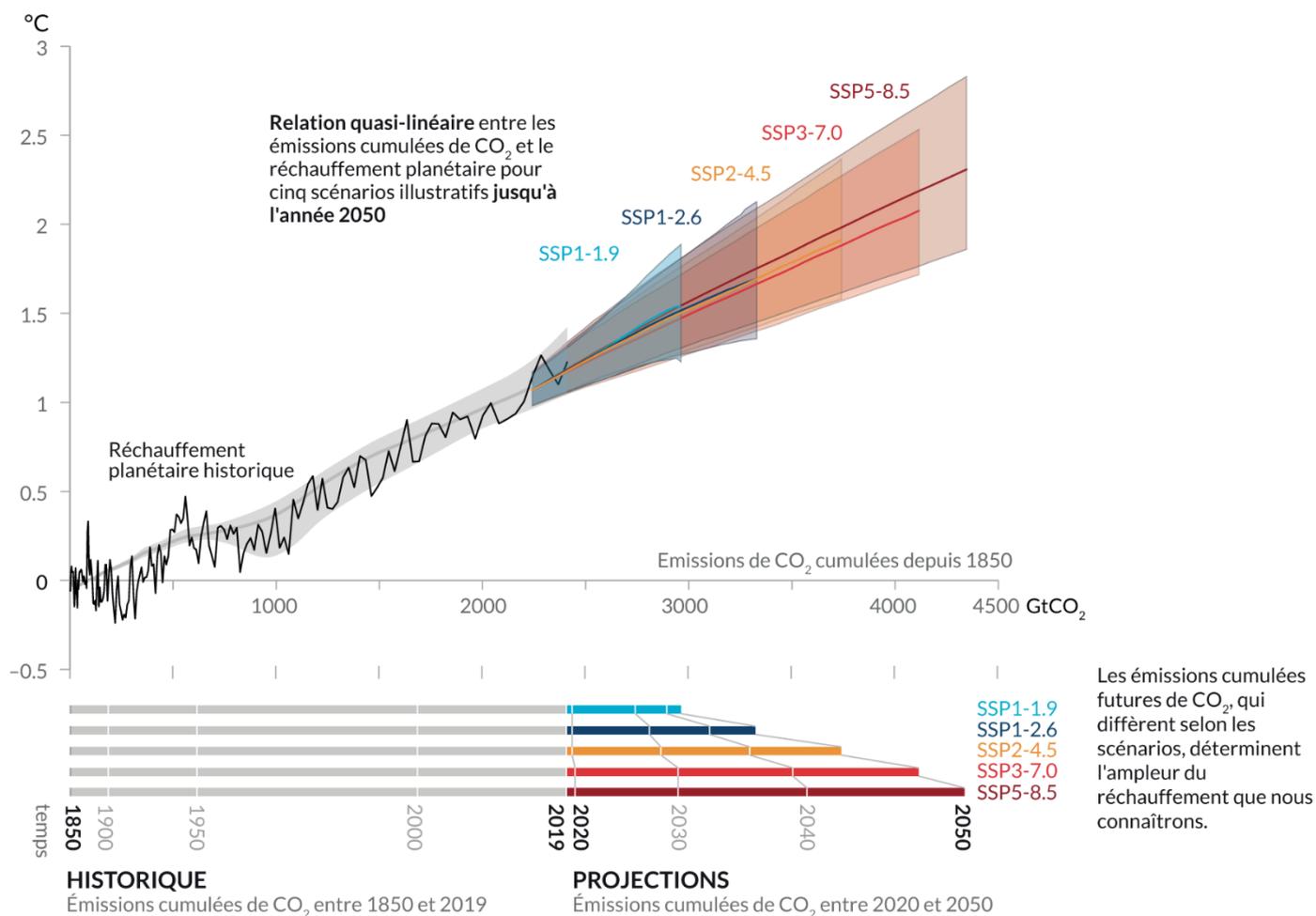
En matière de projection climatique, il est important de prendre en considération le nombre de jours consécutifs sans précipitation par saison parce qu'il constitue un facteur aggravant de sécheresse agronomique. Sur la figure 13, en valeur médiane pour 2050, nous observons l'absence de progression du nombre de jours consécutifs sans précipitation en printemps et automne, la diminution d'un jour en hiver et l'augmentation de deux jours en été par rapport à la référence de 1976-2005. En plus, la valeur haute prévue en 2050 pour l'été et l'automne pourrait augmenter de 21 et 19 jours consécutifs sans précipitation respectivement.



Chapitre CC figure 13 : **projections climatiques** pour Reyrieux : nombre de jours consécutifs sans précipitations par saison. Source : ClimaDiag Commune

2.1.3.7 Atténuation

2.1.3.7.1 Atténuation à l'échelle globale



Chapitre CC figure 14 : **Relation quasi-linéaire entre les émissions cumulées de CO₂ et l'augmentation de la température à la surface du globe.**

Panneau supérieur : les données historiques (fine courbe noire) indiquent l'élévation observée de la température à la surface du globe (exprimée en degrés Celsius, °C) depuis 1850–1900 en fonction des émissions historiques cumulées de dioxyde de carbone (CO₂) exprimées en GtCO₂ entre 1850 et 2019. La plage grise autour de sa courbe centrale donne une estimation correspondante du réchauffement de surface historique dû aux activités humaines (voir figure RID 2). Les zones colorées indiquent la fourchette très probable des projections de température à la surface du globe et les lignes centrales colorées plus épaisses donnent l'estimation médiane en fonction des émissions cumulées de CO₂ entre 2020 et 2050 pour l'ensemble des scénarios illustratifs (SSP1-1.9, SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 et SSP5-8.5 ; voir la figure RID 4). Les projections se fondent sur les émissions cumulées de CO₂ de chaque scénario respectif, et la projection du réchauffement planétaire prend en compte l'influence de tous les forçages anthropiques. La relation est illustrée pour la gamme d'émissions cumulées de CO₂ pour laquelle la réponse transitoire du climat aux émissions cumulées de CO₂ (TCRE) restera constante avec un degré de confiance élevé, et pour la période entre 1850 et 2050 au cours de laquelle les émissions mondiales nettes de CO₂ restent positives dans tous les scénarios illustratifs, car l'application quantitative de la TCRE pour estimer l'évolution de la température n'est étayée que par des éléments probants limités dans le cas d'émissions nettes négatives de CO₂.

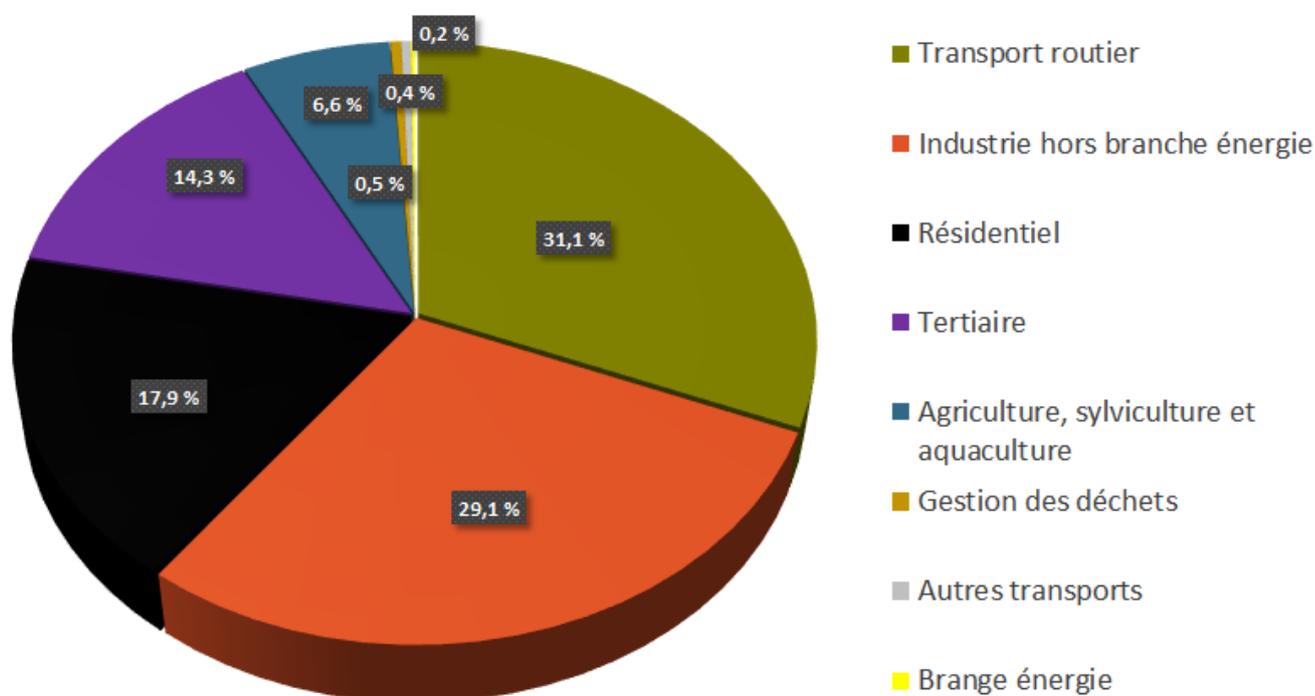
Panneau inférieur : Valeurs historiques et projections des émissions cumulées de CO₂ (exprimées en GtCO₂) pour les divers scénarios.

Source : Figure RID.10 in Arias et al. 2021 : Résumé à l'intention des décideurs. In : Changement climatique 2021 : Les bases scientifiques physiques. Contribution du Groupe de travail I au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts inter-gouvernemental sur l'évolution du climat.

Alors que les mesures d'adaptation restent nécessaires pour améliorer la qualité de vie des habitants et renforcer la robustesse de la commune de Reyrieux, il est également essentiel d'agir en matière d'atténuation. Réduire dès aujourd'hui les émissions de gaz à effet de serre (GES) est impératif pour contenir l'élévation mondiale des températures et atténuer les risques liés aux événements climatiques extrêmes. Le GIEC, lors du rapport AR6 publié en 2021, a développé des trajectoires socio-économiques partagées (SSP) à l'horizon 2100 pour mieux comprendre l'impact de nos futures émissions de GES en termes d'augmentation de température. La figure 28 résume ces projections climatiques. Pour atteindre les objectifs ambitieux de l'Accord de Paris (scénario SSP1-1.9), visant à limiter le réchauffement planétaire à moins de +2 °C, une action immédiate est nécessaire pour réduire les émissions de GES à l'échelle mondiale. Cependant, les politiques actuelles mises en œuvre par les 192 pays signataires de l'Accord ne sont pas jugées suffisantes. Les modélisations climatiques prévoient donc une augmentation moyenne globale (à l'échelle planétaire) d'environ +3,2 °C d'ici à 2100, avec une plage d'incertitude allant de +2,2 °C à +3,5 °C. Cette trajectoire préoccupante pourrait entraîner une hausse des températures allant jusqu'à +4 °C en France.

2.1.3.7.2 Atténuation à l'échelle locale - Bilan d'émissions de GES de Reyrieux

En 2022 à Reyrieux, les émissions de GES représentaient **23 kteq CO2** (kilo tonnes équivalent CO2) sur les 172 kteq CO2 de la CC Dombes Saône Vallée.



Chapitre CC figure 15 : émissions de GES par secteur pour la commune de Reyrieux en 2022.
Source : ORCAE

La figure 15 montre la répartition des émissions de GES selon le secteur d'activité pour 2022. Le **transport routier** domine ces émissions avec **31,1%**, mais à l'échelle de la CC, elles représentent

42,0 %. Par conséquent, il est crucial de privilégier l'accès en transport en commun plutôt que l'utilisation de voitures thermiques individuelles pour se rendre dans la zone d'activité. En effet, pour ce type de zone, une grande partie des émissions de GES est attribuable au transport des particuliers et non seulement à sa construction. Cette valeur est suivie par l'industrie hors branche énergie avec 29,1 % et par le résidentiel avec 17,9 %. Enfin, les émissions de GES de Reyrieux ont **diminué** de **34 %** entre 1990 et 2022.

2.1.4 Adaptation : vers une robustesse du territoire

2.1.4.1 Préservation des arbres matures et augmentation des espaces verts : réduire les surchauffes

La préservation et l'augmentation des espaces verts, considérés comme des îlots de fraîcheur, sont au cœur de la stratégie urbaine. Il faut tout d'abord protéger tous les arbres matures plutôt qu'abattre pour replanter.

Ensuite, en se fondant sur les recommandations du site Sésame – Cerema, la sélection d'essences végétales adaptées est une priorité pour optimiser ces espaces dans différents environnements urbains. Des initiatives spécifiques sont envisagées dans divers lieux urbains :

- parking : plantation d'arbres et utilisation de revêtements drainants pour minimiser les surchauffes dans les espaces publics ;
- rues et ronds-Points : aménagements paysagers, requalification urbaine, structures d'ombrage et plantation d'arbres ;

2.1.4.2 Des sites à consulter

Pour accompagner le processus d'adaptation de la commune de Reyrieux aux défis climatiques, plusieurs sources d'information et d'outils sont disponibles. Ces ressources fournissent des conseils pratiques, des données essentielles et des exemples concrets pour guider les décisions et les actions. Voici quelques sites à consulter :

- **Plus Fraîche Ma Ville** : Outil d'Aide à la Décision pour les Travaux de Rafraîchissement
Restitution en fiches avec des informations variées (bénéfices, réponse aux objectifs du développement durable, liste des matériaux nécessaires, **financements disponibles...**) avec des exemples concrets.

Lien : plusfraichemaville.fr

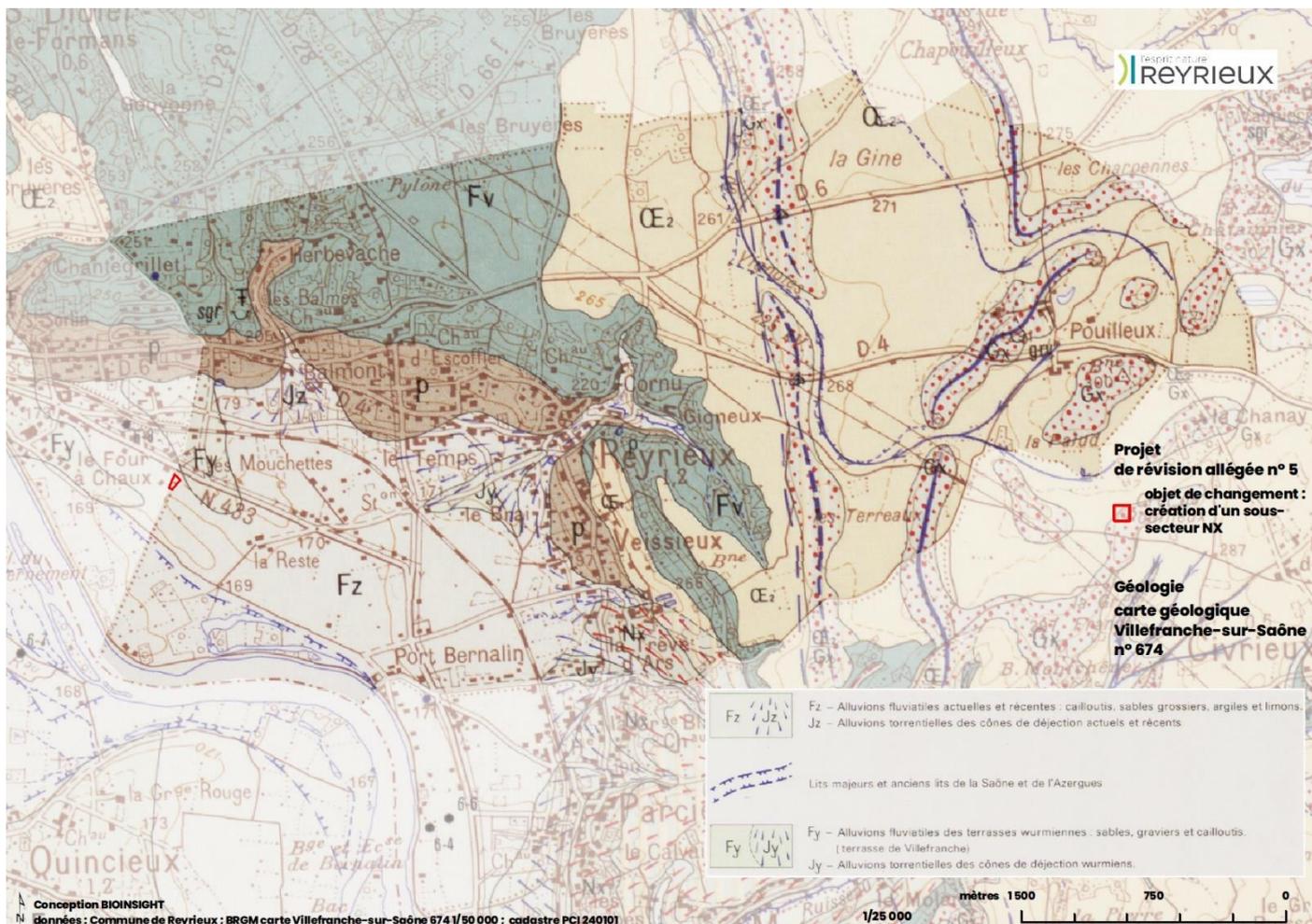
- **SESAME** – Cerema : Choix Éclairé des Essences d'Arbres

Cet outil fournit des conseils sur le choix des essences d'arbres en fonction de divers paramètres, tels que le type de paysage, le type de sol, et la luminosité.

Lien : sesame.cerema.fr

- **Démarche TACCT** – Ademe : Politique d'Adaptation Complète au Changement Climatique
Une démarche exhaustive, de la vulnérabilité au suivi des mesures et à l'évaluation de la stratégie. Elle s'adapte à différents contextes des collectivités, quelle que soit leur taille, leur situation géographique ou les activités économiques présentes sur leur territoire.

Lien : tacct.ademe.fr



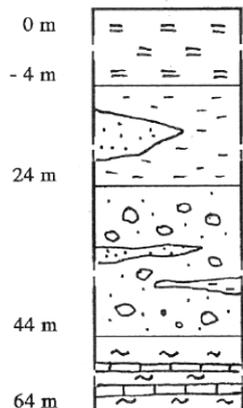
2.2 Biodiversité

2.2.1 Géologie et hydrobiologie

Ce sont des roches de nature sédimentaire (roches issues de phénomènes physiques : transport et accumulation) résultant des périodes glaciaires (riss à wurm) qui constituent le sol de la Dombes (chronologie du quaternaire). La « presque totalité du plateau des Dombes est couvert, jusqu'en bordure de Saône, par une nappe quasi continue de limons jaune ocré, non calcaires, plus ou moins argileux, de faciès voisin du loess et du lehm, présentant parfois plusieurs niveaux superposés. En émergent seulement, et en partie, quelques crêtes morainiques, surtout à l'ouest » (BRGM 1996 et carte sol : géologie). Un profil géologique est fourni par géoplus (1996).

Le loess est une « farine glaciaire » des périodes interglaciaires arrachées aux dépôts glaciaires (moraines) et apportée par le vent qui par décalcification peut produire du lehm blanchâtre, imperméable et siliceux : c'est le « béton » du paysan dombiste (Lebreton *et al.* 1991).

Les sols sont donc dominés par l'argile : sols perméables quand ils sont secs et sols imperméables quand ils sont mouillés.



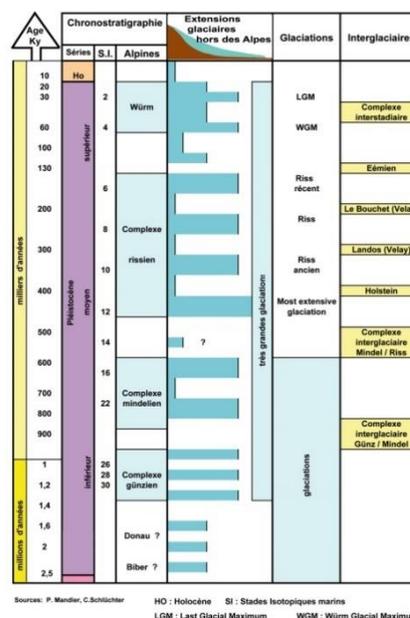
Limons-loess jaunâtres de recouvrement des formations rissiennes provenant de leur érosion et lessivage

Moraines dombistes du Riss ancien : formation hétérogène, le plus souvent à faciès argileux avec par endroit des lentilles sableuses. Elles peuvent en certains points affleurer : buttes

Cailloutis dombistes ou alluvions jaunes du Pliocène supérieur à matrice sablo-limoneuse. Formation homogène où peuvent s'intercaler en profondeur des couches minces argileuses ou sableuses (sables ferrugineux) - L'épaisseur de cette formation diminue fortement d'ouest en est. Ces cailloutis affleurent au niveau des côtières

Substratum : dépôts fluviolacustres du Mio-Pliocène marneux et calcaire (marnes bleues de Bresse)

Chronologie du Quaternaire (Pléistocène) alpin



« Post-Würm

Fz. Alluvions anciennes, récentes et actuelles de fond de vallée. Elles occupent surtout le lit majeur de la Saône, mais aussi celui de l'Azergues au Sud et remontent profondément le long des petites vallées des cours d'eau affluents, notamment du Formans qui recoupe le plateau des Dombes et des ruisseaux descendant des monts du Beaujolais, au Nord de Villefranche. Leur épaisseur, reconnue par sondages, varie de 10 à 15 mètres environ. Elles comprennent, de la base au sommet :

- des cailloutis et sables grossiers (6-10 m) renfermant une faune de Mammifères remontée par les dragages où figurent: *Elephas primigenius* Blum., de petite taille, *Coelodonta antiquitatis* Blum., *Equus caballus* L., *Sus* L., *Cervus elaphus* L., *Rangifer tarandus* L., *Bos* Spa C'est une faune froide, correspondant peut-être à celle du maximum wurmien des « moraines internes », comme les cailloutis de fond de vallée dans lesquels ils se trouvent. On a vu en effet que la première terrasse de la Saône, la terrasse de Villefranche, semble dater d'une phase antérieure à la glaciation de Würm et à sa terrasse associée (terrasse de Villeurbanne, feuille Lyon) ;
- des argiles grises (quelques mètres), dont le type est à La Caille (feuille Lyon), à faune malacologique identique à l'actuelle donc probablement post-glaciaire ;
- des limons jaunes de débordement, homogènes, sans structure, assez semblables aux limons loessiques de la cote de Dombes, durcissant fortement à l'air (vallée de l'Azergues), avec minces intercalations sableuses et graveleuses (2 à 3 mètres). » (Notice explicative de la carte géologique 1/50 000 Bourg-en-Bresse 674 du BRGM).

Würm

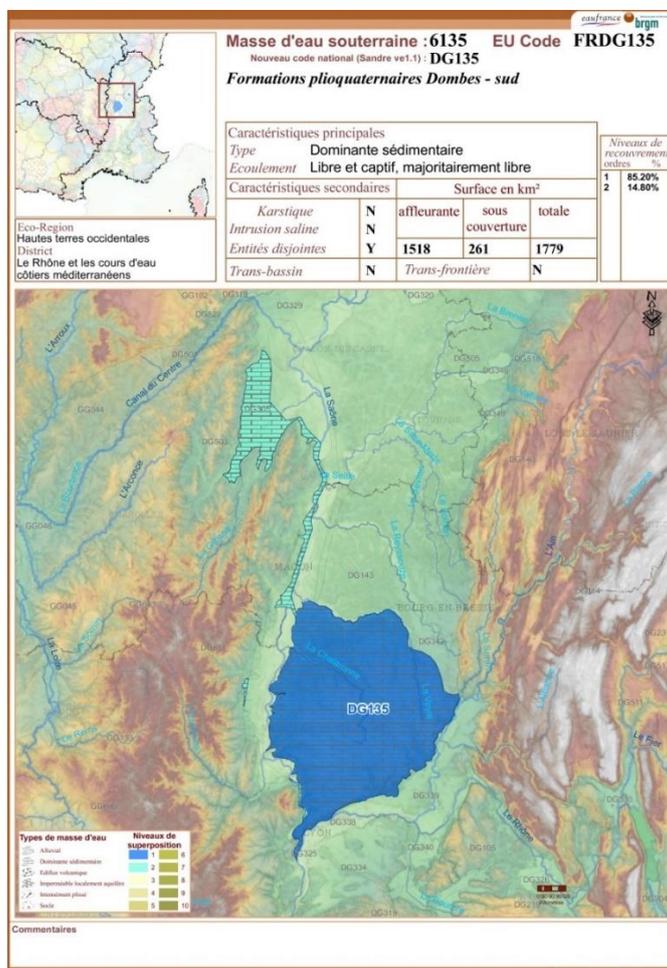
« Fy • Alluvions fluviatiles des terrasses wurmiennes. Sables, graviers et cailloutis forment le premier niveau de terrasse au-dessus de la plaine récente de la Saône et la dominant d'une dizaine de mètres. C'est le niveau de 175-180 m ou terrasse de Villefranche. » (Notice explicative de la carte géologique 1/50 000 Bourg-en-Bresse 674 du BRGM). Il s'agit des « sables, graviers, galets pour remblai. Ils ont donné et donnent lieu aux plus grosses exploitations, toutes situées

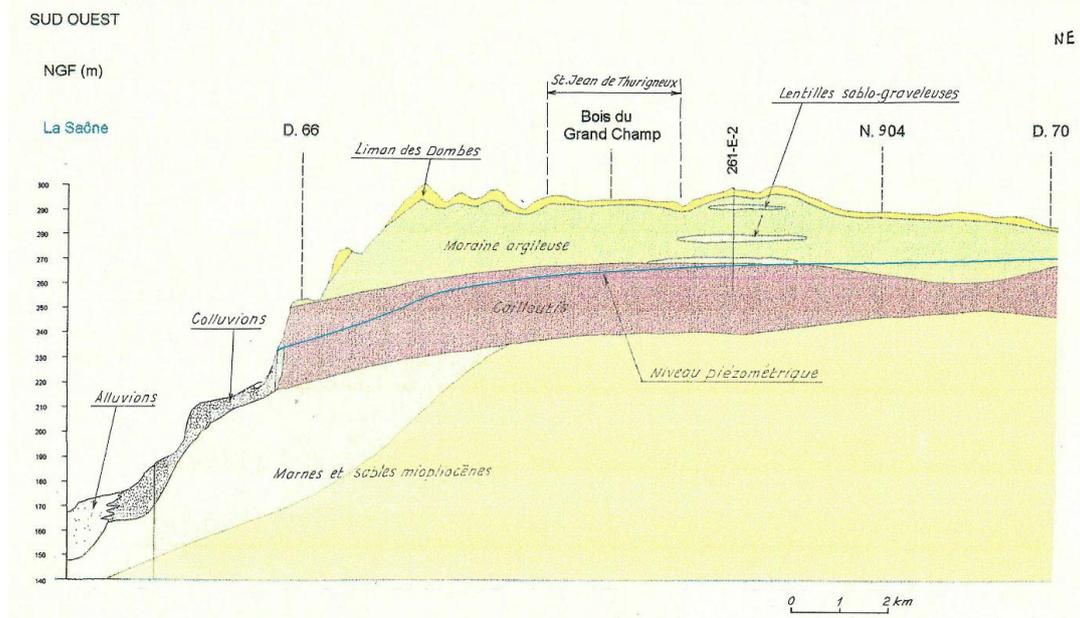
sur la rive gauche de la Saône. - dans les cailloutis et sables ferrugineux des Dombes (Fy) à Reyrieux (Balmont), Massieux, Toussieux, Frans (Les Brosses, Les Chanées) » (Notice explicative de la carte géologique 1/50 000 Bourg-en-Bresse 674 du BRGM).

La masse d'eau souterraine (nappe ou aquifère) la plus importante à considérer est celle des cailloutis de la Dombes de référence FR6135 *formations plio-quaternaires Dombes sud* de dominante sédimentaire à l'affleurement ou située à faible profondeur (carte BRGM/Eau 2005, Sdage-DCE 2005). Présente « sous tout le plateau, c'est un aquifère quasi constant dont l'épaisseur varie entre 20 et 40 mètres » (Antea 2000 et coupe ci-après avec figurée en rouge la nappe des cailloutis). C'est cette qui est exploitée pour l'AEP de Monthieux (Antea 2000).

D'autres aquifères sont également présents en Dombes situés soit au-dessus de la nappe des cailloutis de la Dombes : nappes alluviales et nappes glaciaires dans les moraines, soit au-dessous : nappes mio-pliocène des horizons sableux et marneux (voir profil géologique de géoplus 1996 dans chapitre sol). Sa recharge présente une forte inertie (EKS 2006). Ses types d'écoulement sont majoritairement libres ; le sens d'écoulement est dirigé vers la Saône (Diren Rhône-Alpes 1999, Burgéap 2016).

La « nappe des cailloutis de la Dombes présente donc un intérêt stratégique pour la production d'eau potable actuelle et future pour les communes Dombistes. Elle présente également un potentiel important pour l'alimentation d'eau future des communes limitrophes en recherche de diversification de leurs ressources » (Burgéap 2016a et carte ci-après).





2.2.2 Habitats naturels : évolution de l'occupation du sol : analyse diachronique

L'occupation du sol est une description du sol qui procède de la couverture biophysique du sol et de l'affectation du sol (usage et gestion). L'analyse diachronique du périmètre de l'objet de changement (création du sous-secteur NX) entre les années 1952, 2000, 2005, 2009, 2012, 2015, 2021 et 2023 les changements d'occupation du sol de ces surfaces agricoles/naturelles.

Cette analyse une occupation du sol agricole et la présence d'une haie ancienne et un bosquet (visibles depuis l'année 2000) en limite nord-ouest de la parcelle AT381.

Une haie ancienne est une continuité écologique très riche que l'on ne peut pas remplacer (Decocq *et al.* 2024) tant sur des aspects de réservoirs de biodiversité (par exemple nidification d'oiseaux) que de corridor (par exemple pour le déplacement de chauve-souris).



Défrichage et décaissement du projet de zone NStecal NX de la parcelle AT381 (photos du mardi 13 août 2024 matin de L.L.)



Évolution de l'occupation du sol du projet de sous-secteur NX (périmètre en rouge) en 1952 (haut) et en 2000 (bas)





Évolution de l'occupation du sol du projet de sous-secteur NX (périmètre en rouge) en 2005 (haut) et en 2009 (bas)





Évolution de l'occupation du sol du projet de sous-secteur NX (périmètre en rouge) en 2012 (haut) et en 2015 (bas)



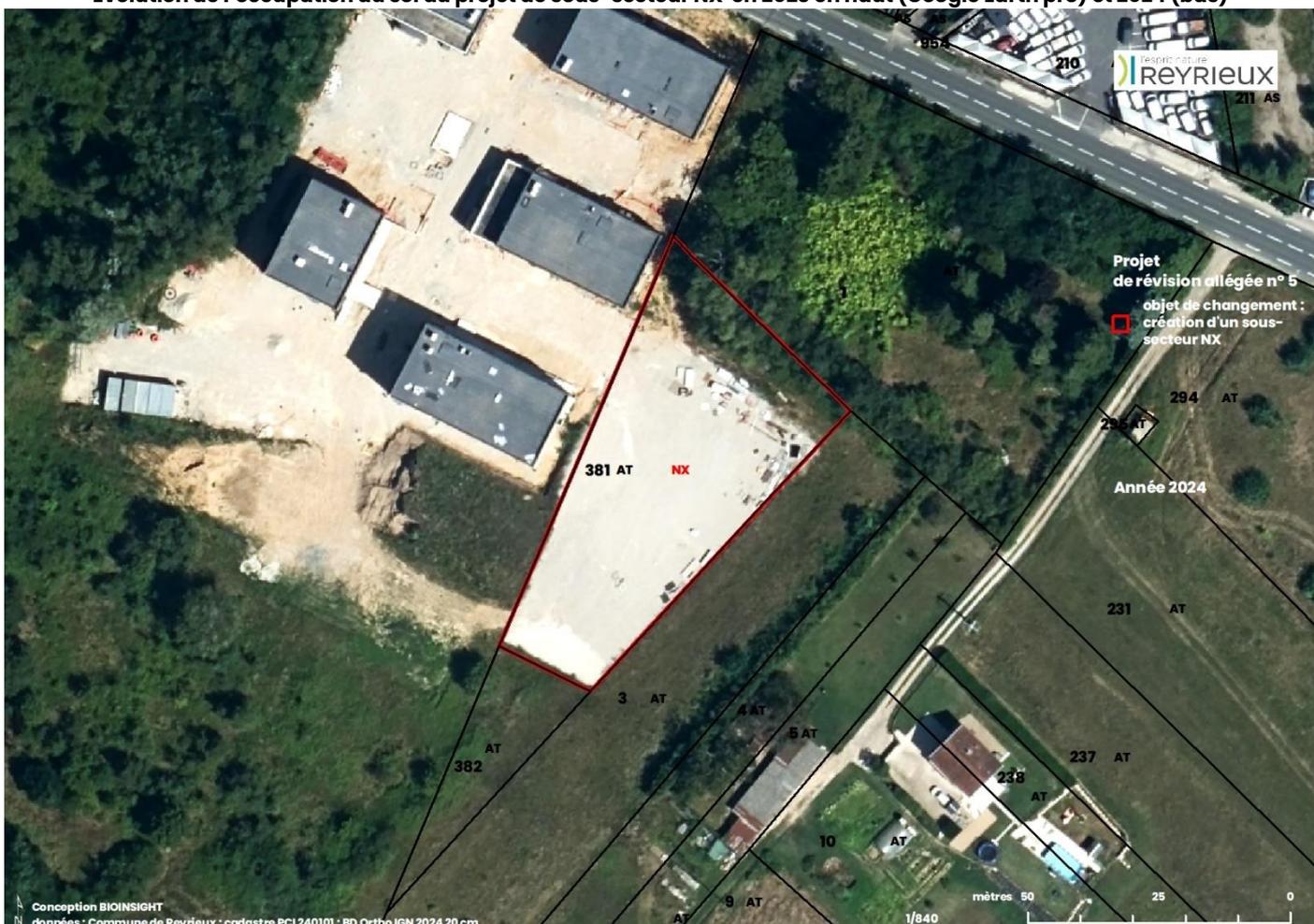


Évolution de l'occupation du sol du projet de sous-secteur NX (périmètre en rouge) en 2018 (haut) et en 2021 (bas)





Évolution de l'occupation du sol du projet de sous-secteur NX en 2023 en haut (Google Earth pro) et 2024 (bas)





Bosquet en limite nord ouest de la parcelle AT381, depuis la parcelle AT381 et depuis la parcelle AT1 : peuplier, chêne pédonculé...



Haie ancienne en limite nord de la parcelle AT381 depuis la parcelle AT1 : le toit de la maison de la parcelle AT238 est visible dans la photo de gauche (photos Luc Laurent)

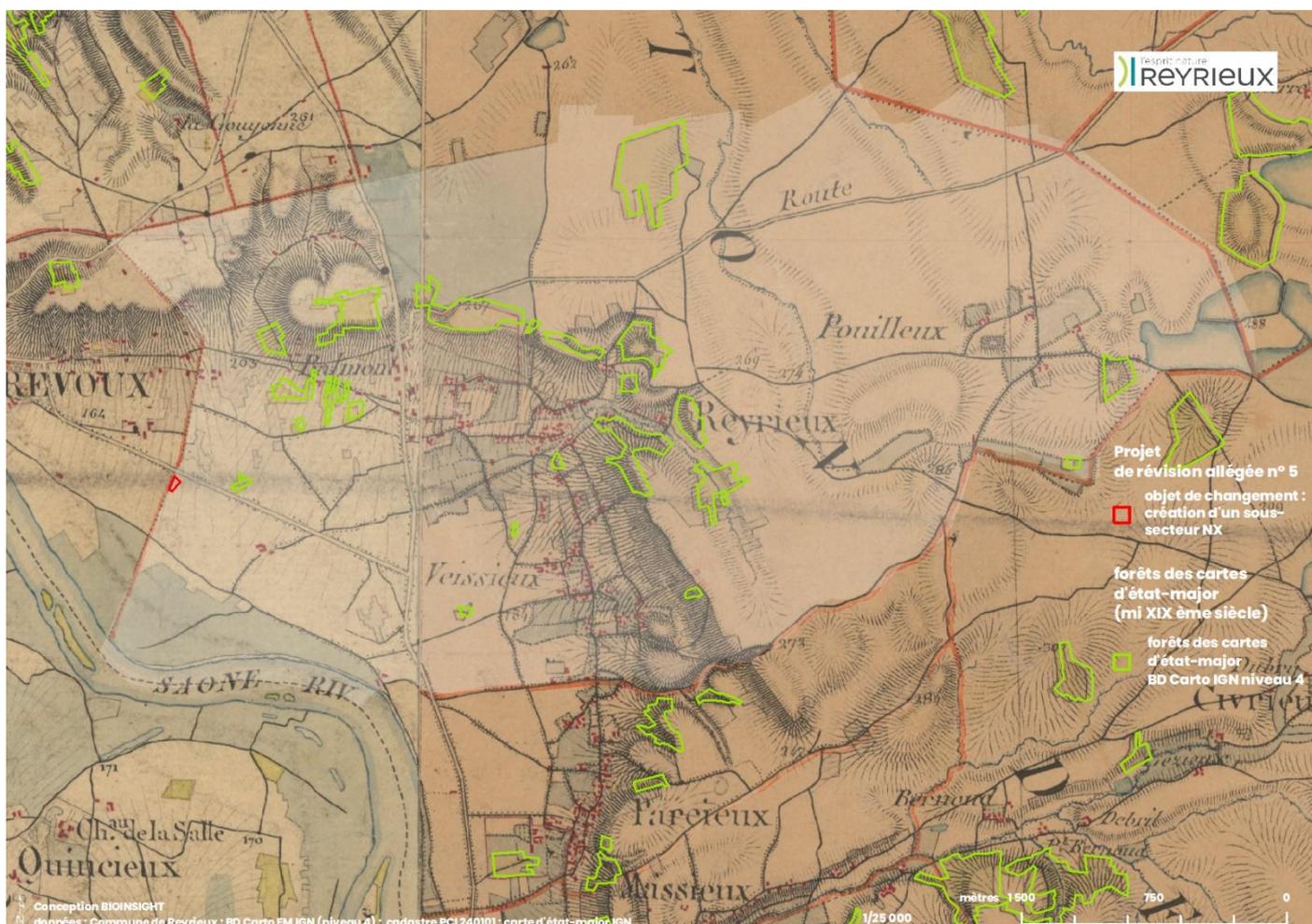


Décassement dans le sud est et gravat rajouté dans la parcelle AT381 (photos Luc Laurent)



2.2.3 Cours d'eau et zones humides

La définition juridique d'un cours d'eau est donnée depuis le 8 août 2016 (article L215-7-1 du Code de l'environnement) : « Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales. » Les cours d'eau « police de l'Eau » sont définis au titre de la police de l'eau (loi sur l'Eau) pour lesquels s'applique la réglementation issue des articles L214-1 à L214-11 du Code de l'environnement (CE). Ici, dans le périmètre du projet de zone NX aucun cours d'eau de la DDT ni zone humide de l'inventaire départemental ne sont concernés.



2.2.4 Forêts anciennes

Les données habitats naturels collectées et restituées dans ce chapitre a pour premier objectif d'exposer la très grande richesse de la biodiversité de Sainte-Euphémie. Il convient par conséquent de reconnaître cette biodiversité et de la protéger pour elle-même avant toute vision sur sa valeur marchande ou ses services qu'elle peut rendre. La richesse en flore et faune résulte de la grande diversité des habitats naturels. Cette biodiversité, se concentre, toutefois, d'une façon spatiale dans les continuités écologiques qui constituent la composante majeure de la démarche TVB du PLU. C'est donc par cette démarche que Sainte-Euphémie va protéger réglementairement sa biodiversité.

2.2.1 Espèces végétales et animales : Biodiv'Aura et visite de terrain

La base de données Biodiv'AURA Expert (dernière mise à jour le 25 mars 2024) a été utilisée via une requête avec demande pour la commune nouvelle d'Anancy en ce qui concerne les règnes *Animalia* et *Plantae*. Cette requête s'axe à la fois sur les espèces observées ainsi que sur les espèces protégées au niveau national ou régional dans la commune. Celles-ci sont représentées par des pointages (stations localisées), correspondant à une ou plusieurs observations d'espèces. Le nombre de pointage est ainsi le plus souvent inférieur au nombre d'observation parce que plusieurs observations (espèces ou dates) sont généralement

réalisées à un même pointage. A l'issue de l'acceptation de cette requête avec demande pour la commune de Reyrieux, les données fournies concernent 1 872 observations répertoriées et restituées sous la forme de pointages représentés.

Aucune observation n'a été répertoriée par la base Biodiv'Aura dans le secteur restreint ou élargi du projet de StecalNX.

2.2.2 Démarche trame verte et bleue (TVB) de PLU

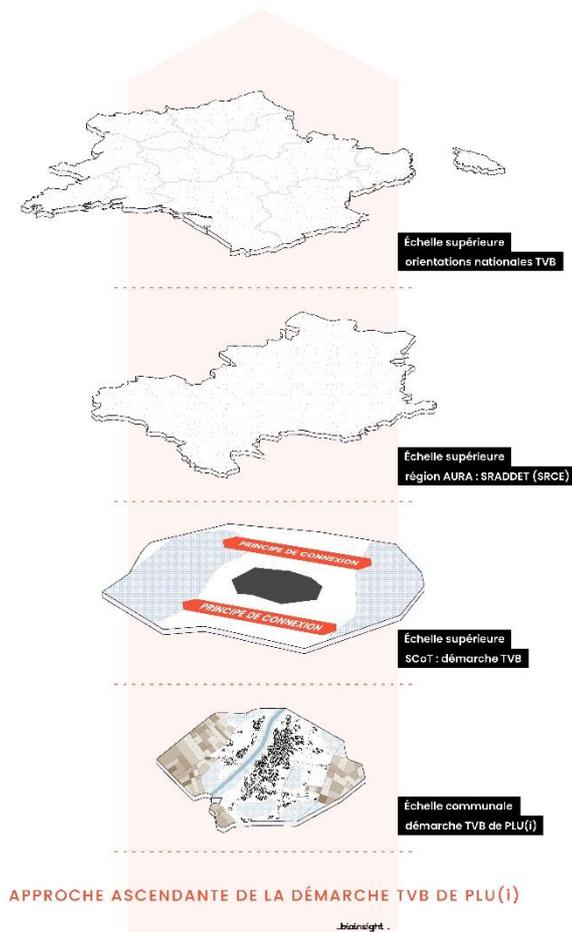
2.2.2.1 Principes : approche ascendante, échelles et composantes

La trame verte et bleue (TVB) est un outil d'aménagement qui « contribue à enrayer la perte de biodiversité, à maintenir et à restaurer ses capacités d'évolution » (*Décret n° 2019-1400 du 17 décembre adaptant les orientations nationales pour la préservation et le remise en bon état des continuités écologiques*).

La démarche TVB de PLU cherche ainsi à compenser la fragmentation et destruction des habitats naturels par le renforcement de la connexité, c'est-à-dire la qualité de ce qui relie par des liens physiques mais vivants aux différentes échelles spatiales et temporelles.

Approche ascendante

La démarche TVB d'un PLU relève donc fondamentalement d'une approche ascendante depuis l'échelle communale avec la définition des continuités écologiques et des coupures à l'urbanisation jusqu'aux échelles supérieures avec la satisfaction des documents supérieurs. En effet, l'approche ascendante doit être complétée par une approche descendante de déclinaison dans le PLU des éléments d'échelle supérieure tels que les principes de connexion des SCoT, ce qui peut exacerber en retour certaines coupures à l'urbanisation d'échelle communale devenant ainsi aussi d'échelle supérieure.



Continuités écologiques

En effet, c'est bien sûr l'échelle d'une commune qu'il faut tout d'abord considérer puisque sa biodiversité spatiale concrète la plus riche y détermine les continuités écologiques qui « comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques » (R371-19 du Code de l'environnement). La démarche TVB de PLU va ainsi définir du 1/500 au 1/3 000 (sur fond cadastral) les continuités écologiques puis les hiérarchiser au regard de leur richesse en biodiversité et de leur étendue spatiale (un fleuve passant dans une commune sera défini comme une continuité écologique majeure de la commune). Dans le cadre de cette démarche, c'est l'approche « habitats naturels » à très forte dimension spatiale qui est donc privilégiée, l'approche « espèces » en bénéficiant ensuite.

Coupures à l'urbanisation agricoles

Les coupures à l'urbanisation sont des surfaces généralement agricoles resserrées et délimitées entre deux tissus urbains car préservées d'une urbanisation linéaire dont la connexité doit être, toutefois, démontrée. En effet, une telle coupure à l'urbanisation n'est généralement pas porteuse d'une biodiversité spatiale ni est un corridor écologique qui par essence est un habitat naturel connectant d'autres habitats naturels (Beier & Noss 1998, Burel & Baudry 1999), ce qu'est justement une continuité écologique à l'instar d'un cours d'eau, d'une haie ou d'un réseau discontinu de forêt présumée ancienne, de mare ou d'arbre isolé.

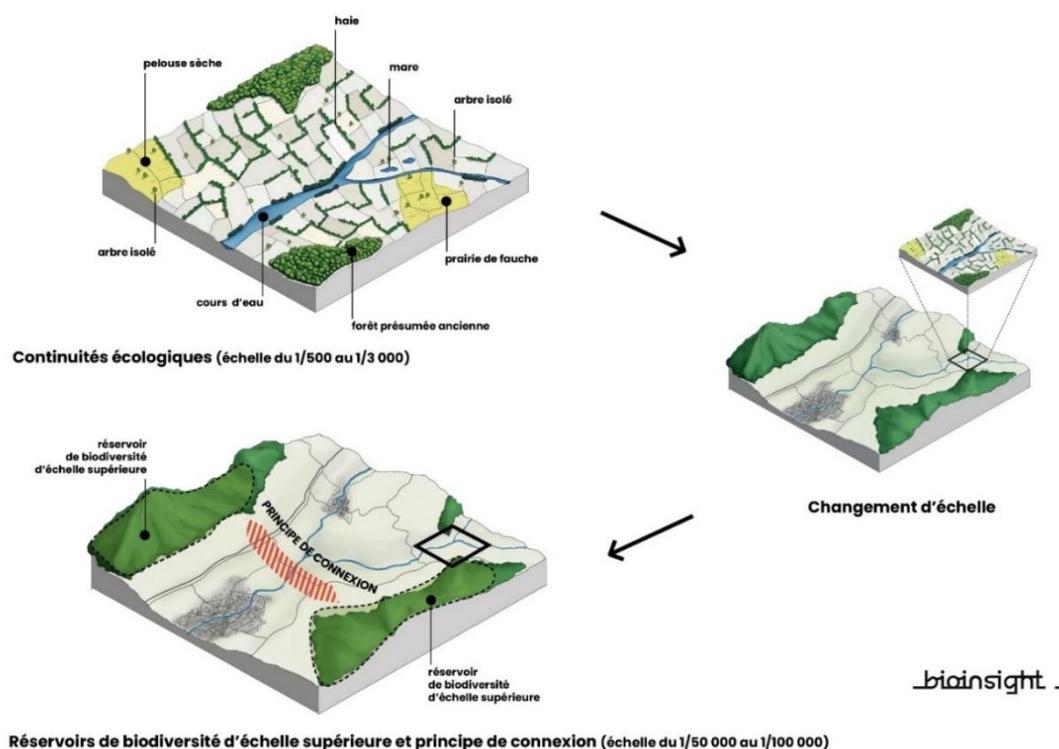
Quoi qu'il en soit, le maintien des coupures à l'urbanisation agricole pour la connectivité d'une commune s'inscrit également dans une réflexion générale d'urbanisme sur la compacité de l'enveloppe urbaine et sur l'objectif zéro artificialisation nette (ZAN).

Fragmentations et ouvrages

Les structures de fragmentation franchissables ou infranchissables (autoroutes, routes, voies ferrées, clôtures, barrages, seuils...) relèvent également de la connectivité d'une commune aux différentes échelles spatiales, spécialement à l'échelle supérieure pour des infrastructures majeures et infranchissables. Elles sont également à traiter souvent au-delà du projet PLU par des aménagements spécifiques tels que la création de passages à faune d'échelle supérieure, voire la suppression de certains obstacles tels que des seuils en rivière.

Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion

A une échelle supérieure, dans de larges surfaces peu fragmentées localisées entre des réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure que sont des zonages environnementaux tels que Znieff de type 1, sites Natura 2000..., des flèches abstraites, voire spéculatives, dénommées à tort « corridors » sont représentées au 1/100 000 dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et au 1/50 000 dans les schémas de cohérence territoriale (SCoT). Ces flèches figurent à l'évidence des principes de connexion, c'est-à-dire des principes de non-augmentation de fragmentation qui visent le très long terme.



Changement d'échelle entre les continuités écologiques et réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion

bioinsight

Continuités écologiques

Les continuités écologiques de Reyrieux représentent bien sûr la composante majeure de sa démarche TVB qu'il convient donc de repérer et de protéger dans les règlements graphique et écrit du projet de PLU.

Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure et principes de connexion

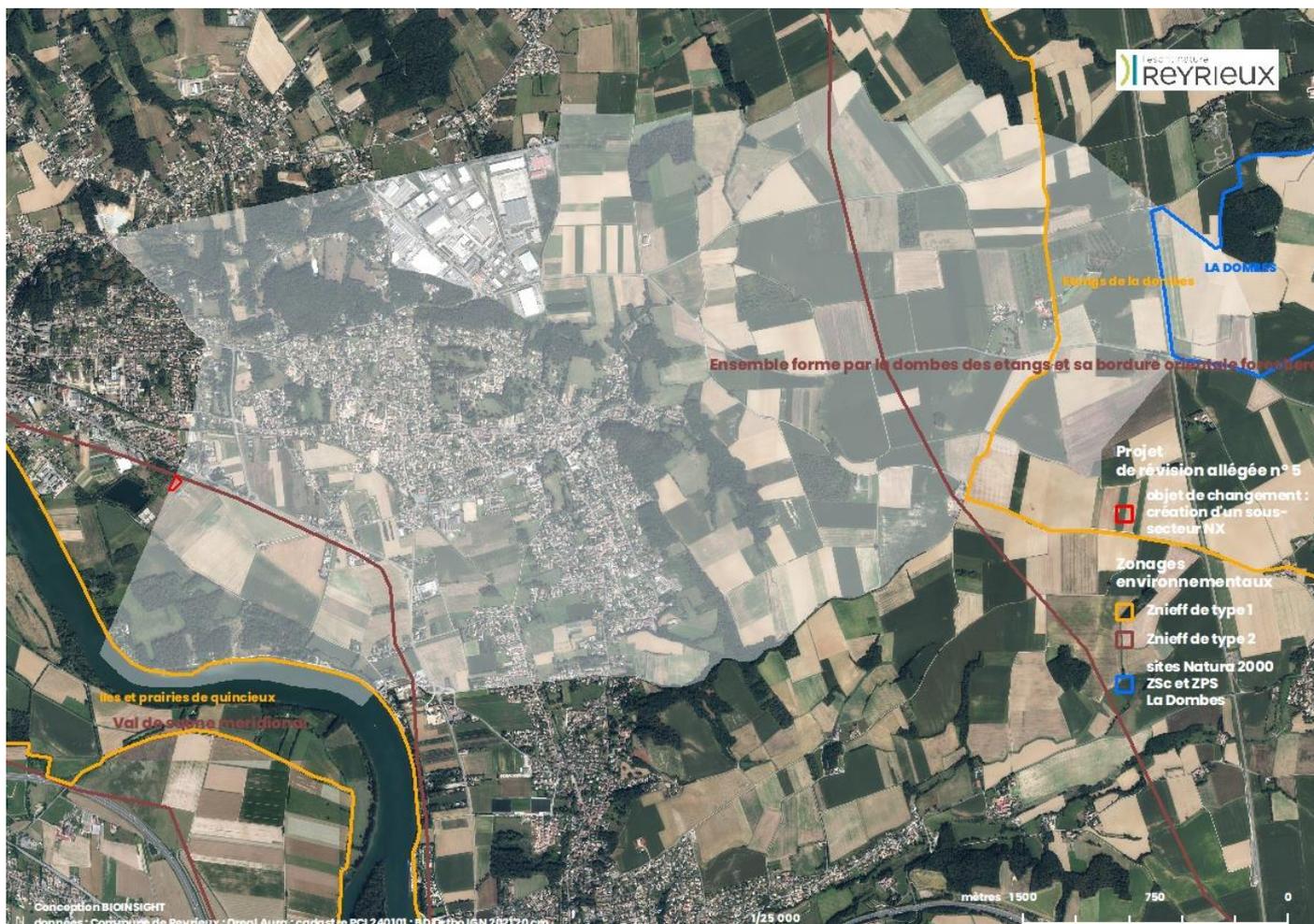
Réservoirs de biodiversité d'échelle supérieure

Grâce à sa forte biodiversité, Reyrieux participe à deux types de zonages environnementaux :

- zonage européen Natura 2000 : une zone spéciale de conservation (ZSC) relevant de la directive Habitats : *La Dombes*, et une zone de protection spéciale (ZPS) de la directive Oiseaux : *La Dombes* ;
- zonage national d'inventaire : deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* de type I : *Îles et prairies de Quincieux* et *Étangs de la Dombes* et deux Znieff* de type II : *Val de Saône méridional* et *Ensemble formé par la Dombes des étangs et sa bordure orientale forestière*.

Site Natura 2000 : ZSC et ZPS

Le site Natura 2000 **FR8201635 la Dombes** fut proposé comme Sic (pSic) en mars 1999, a été ensuite transmis de nouveau dans un périmètre modifié, puis fut désigné zone spéciale de conservation (ZSC) par l'arrêté ministériel du 17 octobre 2008. D'une superficie de 47 656,4 ha, il résulte de la contribution de 66 communes – de leurs étangs – dont celle de Reyrieux .



Trois habitats naturels, deux espèces végétales et quatre espèces animales d'intérêt communautaire, c'est-à-dire inscrits dans la directive Habitats 92/43/CEE, ont justifié la désignation de cette ZSC.

Les trois habitats naturels d'intérêt communautaire sont :

- la végétation des rives exondées des eaux stagnantes oligo-mésotrophes de code Natura 2000 3130 – végétation pionnière, très éphémère, des grèves de plans d'eau à niveau variable – ;
- la végétation aquatique des eaux dormantes (code 3150) – herbiers flottants librement et herbiers enracinés immergés – ;
- la végétation aquatique à Characées (code 3140) – champs d'algues.

Les deux espèces végétales d'intérêt communautaire sont :

- la marsilée à quatre feuilles ;
- le flûteau nageant.

Les quatre espèces animales d'intérêt communautaire sont :

- le triton crêté (amphibien) ;
- le vespertillon, ou murin, à oreilles échancrées (mammifère – chauve-souris) ;
- le cuivrée des marais (insecte – papillon) ;
- la leucorrhine à gros thorax (insecte – libellule).

D'autres espèces végétales et animales d'intérêt communautaire ont été ensuite recensées dans ce site Natura 2000, parmi lesquelles : la caldésie (ou flûteau) à feuilles de parnassie, la

tortue cistude d'Europe, la bouvière (poisson) et les cinq autres espèces de chauve-souris (Mosaïque environnement 2004). Les oiseaux relèvent de la directive Oiseaux ; ils seront traités dans le chapitre sur la ZPS.

Le Docob de la ZSC fut validé le 1^{er} juillet 2004 (Mosaïque environnement 2004ab) puis révisé en 2021 (Primat *et al.* 2021). Les grands objectifs de conservation qui y ont été définis sont :

- 1 garantir la pérennité et le bon fonctionnement de l'étang traditionnel dombiste ;
- 2 préserver la qualité générale du site et des équilibres écologiques (qualité agri-environnementale à la périphérie des étangs) ;
- 3 garantir le maintien des conditions nécessaires aux habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Les objectifs spécifiques sont détaillés à partir des éléments tirés du Docob (Mosaïque environnement 2004ab).

Objectifs	Stratégie	Echelle concernée	Références actions
Garantir un entretien régulier de l'étang	Maintien du cycle traditionnel assec/évolage	E	GM2
	Maintien du curage du bief et de la pêche	E	
	Entretien des ouvrages et fossés	E	
Maintien de l'alimentation en eau des habitats d'intérêt communautaire	Respect des us et coutumes de vidange et d'entretien des étangs	E	P
	Entretien des ouvrages et fossés	P	
	Contrôler l'irrigation à partir de l'eau des étangs	E + P	
Préservation de la qualité de l'eau à l'échelle des étangs	Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement lors de la culture de fond d'étang	E	GM2 SS3
	Favoriser une pisciculture respectueuse de l'environnement	E	GM2
Préservation de la qualité de l'eau à l'échelle du bassin versant	Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement dans la zone tampon.	P R	GM4
	Résorption des pollutions liées aux voiries et à l'entretien des espaces verts	BV	GU3 CR4
	Résorption des pollutions liées à l'urbanisme	BV	CR1 CR2 CR3 CR4 GM2

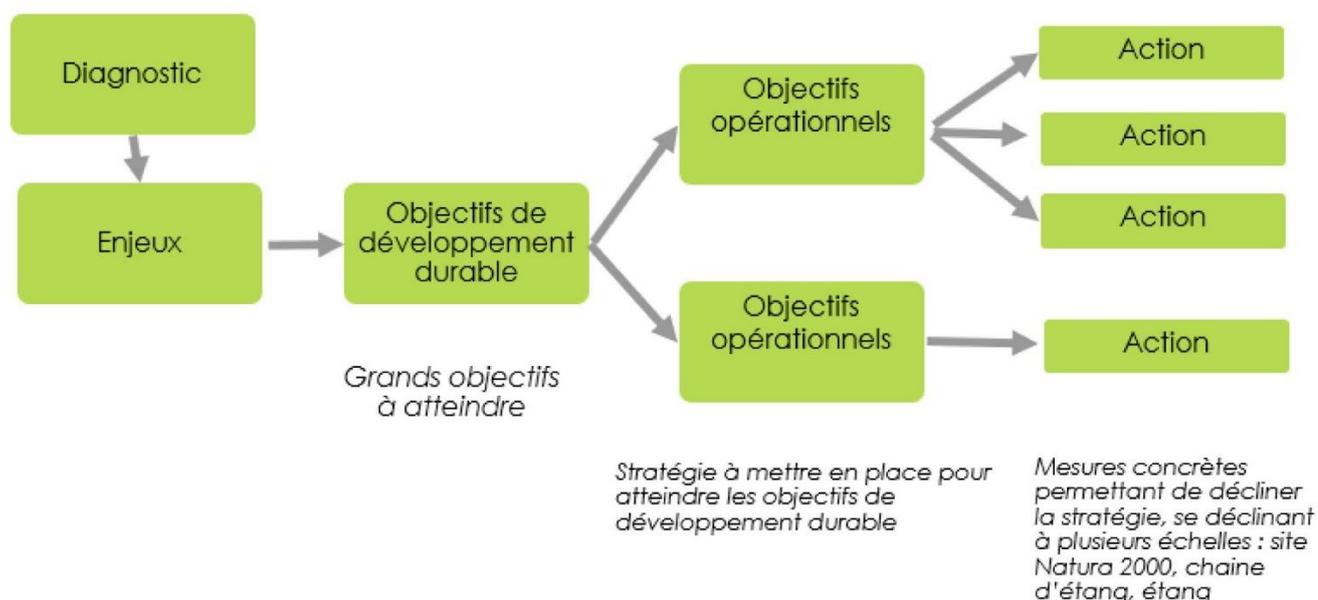
Objectifs	Stratégie	Echelle concernée	Références actions
Garantir une morphologie de l'étang conforme à la configuration dombiste	Éviter la création d'étangs de moins de 3 hectares	BV	CR3 GM2 GM3
Préservation de la qualité générale du site et des équilibres écologiques	Lutte contre une espèce animale à problèmes : le Grand Cormoran	E + R + A	GE1 GE2 GE4 CR1
	Lutte contre les autres espèces animales à problèmes : Ragondin, Rat musqué, Corneille ...	E + R	GE1 CO2 CO5
	Favoriser le retour de souches locales de canards	BV	GE3
	Gestion des autres oiseaux à problèmes dont le Cygne tuberculé	E + P	SS4 CR1
	Lutte contre les espèces végétales envahissantes : Ambroisie, Jussie, Solidage du Canada ...	E + P	CO2 GM2 SS1 SE1
	Limiter et résorber les dépôts de déchets	BV	CO1 CO6 GU2
	Préserver la qualité du site face aux activités de promenade et de randonnée	BV	GU1
	Maintenir ou restaurer une bonne diversité et fonctionnalité	BV	GM4

Les différentes échelles concernant les modalités d'intervention sont précisées :

E : étang, P : étang et les parcelles périphériques, BV : bassin versant, R : région, A : autre

	Objectifs	Stratégie	Echelle concernée	Références actions
GESTION DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES	Préserver les habitats et espèces végétales de la Directive Habitats	Favoriser une pisciculture extensive	E	GM2
		Maintien de la végétation aquatique flottante et immergée présente		
		Diversifier les zones favorables aux espèces végétales de la Directive Habitats		
		Garantir les fluctuations naturelles du niveau de l'eau des étangs		
		Proscrire les apports de phytosanitaires sur les cultures de fond d'étang		
		Limiter l'eutrophisation et la dégradation des berges d'étangs		
		Limiter la profondeur d'enfouissement des graines de plantes aquatiques lors du labour de fond d'étang		
PRÉSERVATION DES HABITATS ANIMALES	Préserver les espèces animales de la Directive Habitats	Créer ou restaurer des zones favorables aux espèces animales de la Directive Habitats	E + P	GM2 GM3 GM4

Dans le Docob révisé, les Objectifs opérationnels (OP) sont les objectifs fixés par le document d'objectifs pour une période minimale de 6 années, échéance au terme de laquelle doit se tenir la première évaluation. Ils constituent la stratégie à mettre en place pour atteindre les objectifs de développement durable. Les actions sont des mesures concrètes qui permettent de décliner la stratégie, en s'appliquant à plusieurs échelles : à l'échelle du territoire Natura 2000, à l'échelle d'une chaîne d'étangs, ou à l'échelle d'un étang (Primat *et al.* 2021).



Les objectifs de développement durable (objectifs de conservation) répondent à neuf grands enjeux, correspondant à neuf thématiques, identifiées par un code à trois lettres (Primat *et al.* 2021).

EAU - Gestion concertée de la ressource en eau : il s'agit de mieux gérer et économiser la ressource en eau dans un contexte de changement climatique, en renforçant la gestion entre usagers ;

POL - Restauration de la qualité de l'eau et réduction des pollutions diffuses : améliorer la qualité de l'eau des étangs et des cours d'eau en réduisant le transfert de pollutions diffuses et de particules fines, en étudiant et suivant les transferts des particules fines, et des polluants, et en rénovant l'assainissement non conforme ;

BIO - Renforcement des pratiques de gestion favorables à la biodiversité : ces objectifs visent à maintenir ou restaurer les conditions nécessaires aux habitats et espèces d'intérêt communautaire, qu'ils soient liés aux étangs, au bocage, ou aux boisements. Pour les étangs, ils sont difficilement dissociables des deux premiers ;

TVB - Restauration des continuités écologiques : ceci passe par un renforcement des éléments participants de la fonctionnalité des milieux naturels du territoire, pour ainsi éviter l'isolement de populations d'espèces à faible capacité de déplacement et pour réduire la fragmentation des aires d'alimentation d'autres espèces ;

ACT - Maintien des activités socio-économiques traditionnelles : il s'agit :

- D'accompagner une agriculture intégrant la biodiversité sur et autour des étangs, en soutenant l'élevage à l'herbe et le retour des prairies permanentes autour des étangs et les pratiques culturales favorables aux sols et à la biodiversité ;
- Assurer une pisciculture viable et respectueuse de la biodiversité en garantissant une gestion piscicole compatible avec le maintien des habitats et espèces d'intérêt européen ;
- Diffuser des préconisations adaptées au maintien des habitats forestiers caractéristiques et garantir le maintien de sites de reproduction pour les espèces à enjeu.

GEP - Gestion et évaluation des espèces à problèmes : il s'agit de réduire la pression de ces espèces sur les activités en place et les habitats par des moyens concrets et durables.

SUI - Amélioration des connaissances et suivis de l'écosystème : objectif transversal visant à améliorer les connaissances et suivre l'évolution de l'écosystème dombiste, en améliorant la connaissance des groupes peu connus, en surveillant l'évolution de l'écosystème dombiste et en suivant et évaluant la mise en œuvre du Docob ;

ANI - Gouvernance et animation : objectif transversal visant à assurer un pilotage partagé des programmes en faveur du patrimoine naturel de la Dombes en lien avec l'animation du Document d'Objectifs ;

VAL - Sensibilisation et valorisation : objectif transversal visant :

- À faire valoir au niveau national et international le patrimoine naturel et culturel de la Dombes pour défendre ses caractéristiques et des moyens d'actions ;
- Transmettre et faire comprendre ce patrimoine au niveau local et régional à tous les publics.

Les neuf objectifs de conservation du site Natura 2000 La Dombes (Primat et al. 2021)

Enjeu / Thématique	Objectifs de développement durable (ODD)	Objectifs opérationnels (OP)	Priorité
Ressource en eau (EAU)	EAU : Optimiser la ressource en eau disponible dans le contexte de changement climatique	EAU-OP1 : Organiser une gestion concertée de la ressource en eau	***
		EAU-OP2 : Gérer l'alimentation en eau des étangs	***
		EAU-OP3 : Adapter la gestion de l'eau au changement climatique	**
Qualité de l'eau et réduction des pollutions diffuses (POL)	POL : Améliorer la qualité de l'eau des étangs et des cours d'eau et réduire les pollutions diffuses	POL-OP1 : Réduire les transferts de pollutions diffuses et de particules fines	***
		POL-OP2 : Améliorer les connaissances sur les transferts des polluants et particules fines	**
		POL-OP3 : Améliorer l'assainissement non conforme	*
Pratiques de gestion et travaux favorables à la biodiversité (BIO)	BIO : Garantir ou restaurer des conditions nécessaires aux habitats et espèces d'intérêt communautaire	BIO-OP1 : Maintenir et restaurer les habitats des étangs : vasières, habitats liés aux herbiers aquatiques et aux ceintures de végétation	***
		BIO-OP2 : Restaurer les prairies et habitats d'espèces d'intérêt communautaire liées au bocage	***
		BIO-OP3 : Maintenir des habitats favorables aux espèces d'intérêt communautaire des boisements	***
		BIO-OP4 : Accompagner un équilibre entre production forestière et préservation de la biodiversité	***
		BIO-OP5 : Soutenir les populations d'espèces sensibles	**
		BIO-OP6 : Renforcer les habitats et habitats d'espèces et améliorer le fonctionnement écologique global du Marais des Echets	***
Continuités écologiques (TVB)	TVB : Restaurer les continuités écologiques	TVB-OP1 : Renforcer les éléments participants à la fonctionnalité des milieux naturels du territoire	*
Activités socio-économiques traditionnelles (ACT)	ACT : Favoriser une agriculture et une pisciculture respectueuses de la biodiversité	ACT-OP1 : Soutenir l'élevage à l'herbe et le retour des prairies permanentes autour des étangs	***
		ACT-OP2 : Soutenir des pratiques culturelles favorables aux sols et à la biodiversité	**

Les neuf objectifs de conservation du site Natura 2000 La Dombes (Primat et al. 2021)

Enjeu / Thématique	Objectifs de développement durable (ODD)	Objectifs opérationnels (OP)	Priorité
		ACT-OP3 : Favoriser une gestion piscicole compatible avec le maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire	***
Espèces à problèmes (GEP)	GEP : Gérer et évaluer l'impact des espèces à problèmes	GEP-OP1 : Lutter contre le Ragondin et le Rat musqué	***
		GEP-OP2 : Lutter contre les espèces végétales exotiques envahissantes	***
		GEP-OP3 : Gérer l'impact du Grand Cormoran sur la pisciculture	**
		GEP-OP4 : Evaluer et suivre l'impact des autres espèces piscivores	*
Animation et gouvernance (ANI)	ANI : Assurer la gouvernance et l'animation du Document d'Objectifs.	ANI-OP1 : Mettre en œuvre l'animation du Docob	***
		ANI-OP2 : Suivre et évaluer la mise en œuvre du Docob	**
		ANI-OP3 : Assurer la gouvernance	***
Connaissances et suivis de l'écosystème (SUI)	SUI : Améliorer les connaissances et suivre l'évolution de l'écosystème dombiste	SUI-OP1 : Surveiller l'évolution de l'écosystème dombiste	***
		SUI-OP2 : Améliorer la connaissance sur les groupes peu connus	**
Sensibilisation et valorisation (VAL)	VAL : Valoriser le territoire et sensibiliser le grand public à ses richesses	VAL-OP1 : Valoriser et faire connaître les patrimoines de la Dombes	*
		VAL-OP2 : Sensibiliser tous les publics aux patrimoines de la Dombes	**

Les neuf objectifs de conservation du site Natura 2000 La Dombes (Primat et al. 2021)

Les objectifs de conservation les plus directement concernés par l'évaluation environnementale du PLU de Reyrieux sont : **EAU** Gestion concertée de la ressource en eau, **POL** Restauration de la qualité de l'eau et réduction des pollutions diffuses, **BIO** Renforcement des pratiques de gestion favorables à la biodiversité, **TVB** Restauration des continuités écologiques, **ACT** Maintien des activités socio-économiques traditionnelles (étangs).

La ZPS FR 8212016 *la Dombes* a été désignée comme tel par l'arrêté ministériel du 12.04.06. et présente la même superficie que celle de la ZSC *la Dombes* avec laquelle elle intersecte et se superpose totalement. Cette ZPS est une des zones humides d'importance majeure pour les oiseaux d'eau, ce qui tient à la fois à la diversité des espèces d'intérêt communautaire qui s'y reproduisent, à l'importance des effectifs de ces mêmes espèces et à l'ampleur des stationnements d'oiseaux d'eau toutes espèces confondues, en migration et en hivernage. 26 espèces d'oiseaux ont justifié la désignation de la ZPS ; ces espèces se répartissent en deux groupes :

- 16 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 justifiant la désignation au titre de l'article L414-1 II (premier alinéa) du Code de l'environnement (CE) ;

Espèces	Statut biologique dans la Z.P.S. (fiche du ministère)	Données sur les populations
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	reproduction	< 100 couples
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	reproduction	en régression
Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	reproduction	< 100 couples
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	reproduction	5 à 10 couples
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	reproduction	stabilité
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	étape migratoire	rare
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	reproduction	bien implantée en
Crabier chevelu <i>Ardeolla ralloides</i>	reproduction	rare
Echasse blanche <i>Himantopus</i>	reproduction	seul site en Rhône-
Grande aigrette <i>Ardea alba</i>	hivernage	
Guifette moustac <i>Chlidonias hybridus</i>	reproduction	
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	reproduction	
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	résidente	< 10 couples
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	reproduction	50 à 100 couples
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	résidente	1 000 à 2 000 couples
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	reproduction	1 000 à 2 000 couples

- 10 espèces justifiant la désignation du site au titre de l'article L414-1 II (deuxième alinéa) CE, ce sont des espèces autres que celles figurant sur la liste susmentionnée.

¹ Espèces d'intérêt communautaire faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

Espèces	Statut biologique dans la Z.P.S.
Canard chipeau <i>Anas strepera</i>	reproduction
Canard souchet <i>Anas cybeata</i>	hivernage
Fuligule milouin <i>Avthia ferina</i>	reproduction
Fuligule morillon <i>Avthia fuliula</i>	reproduction
Grèbe à cou noir <i>Podiceps nigricollis</i>	reproduction
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	reproduction
Héron garde-bœufs <i>Bulbucus ibis</i>	reproduction
Nette rousse <i>Netta rufina</i>	reproduction
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	hivernage
Sarcelle d'été <i>Anas aerauedula</i>	reproduction

Aucune donnée n'est disponible sur l'état de conservation de la ZPS.

La ZPS ne dispose pas de Docob mais le Docob de la ZSC est valable pour les deux directives : Habitats et Oiseaux, donc pour la ZPS (Fabrice Coq de la Ddaf Ain *comm. pers.*). Aussi, le PLU d'une commune contribuant à ces deux sites Natura 2000 est concerné directement ou indirectement par tous les objectifs de conservation de la ZSC, objectifs détaillés précédemment.

Afin de monter les incidences significatives potentielle sur les sites Natura 2000 de l'Ain au regard des zones humide, prairies, haies, bois... en lien avec un site Natura 2000, il convient de signaler qu'au titre de l'article R414-27 C.E. (2^{ème} liste nationale des activités relevant d'aucun encadrement administratif : liste de référence) puis de l'arrêté préfectoral du 24 juillet 2014 la confirmant pour l'Ain, sont soumis à « évaluation des incidences Natura 2000 » :

- le « **retournement de prairies permanentes ou temporaires de plus de cinq ans ou de landes** » (« hors l'entretien nécessaire au maintien de la prairie ou de la lande ») ;

Sont concernées les parcelles qui font l'objet d'une déclaration en parcelle agricole au titre de la PAC.

Sont visées les Prairies (ou Pâturages) Permanents (PP) tels qu'on l'entend dans les « Bonnes conditions agricoles et environnementales »(BCAE) :

- les Prairies naturelles,
- les Prairies temporaires de plus de 5 ans,
- les Estives, alpages,
- les Landes et parcours.

« L'entretien nécessaire au maintien de la prairie » ne peut être compris que comme un travail superficiel du sol ou un entretien traditionnel ayant démontré son intérêt pour le maintien des prairies et landes. Ainsi, le semis et sur-semis sont exclus du champ d'application en tant qu'ils constituent des pratiques d'entretien traditionnel pour le maintien des prairies.

Les formations steppiques, estives, alpages, landes et parcours entrent dans la définition des « prairies » et « landes ». « l'entretien nécessaire au maintien de la prairie » ne peut être compris que comme un travail superficiel du sol ou un entretien traditionnel ayant démontré son intérêt pour le maintien des prairies et landes. L'usage de techniques de travail du sol qui détruisent la partie visible de celui-ci, notamment par nivellement (sursolage), utilisation de « casse-cailloux », ne peut donc être compris comme étant un entretien nécessaire.

- les rubriques loi sur l'Eau :
- 3.3.2.0. : « **réalisation de réseaux de drainage d'une superficie supérieure à 1 ha dans ou à au moins de 2 km d'un site Natura 2000 est concerné.** Les réseaux de drainage dont le seul point de de rejet se situe à l'intérieur d'un site Natura 2000 sont aussi concernés. La réalisation d'un réseau de drainage concerne : les réseaux de drains et les exutoires créés ; les fossés ou cours d'eau modifiés s'ils participent au réseau de drainage » ;

- 3.2.3.0. : « **création de plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie excède 0,05 ha [soit 500 m²]** et situés dans ou à moins de 2 km d'un site Natura 2000 » ;
- 3.3.1.0. : « **tout assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais d'une superficie supérieure ou égale à 0,01 hectare [soit 100 m²]** dans ou à moins de 2 km d'un site Natura 2000 » ;
- le « **défrichement dans un massif boisé dont la superficie est comprise entre 0,01 ha** et le seuil mentionné au 1^o de l'article L.311-2 du code forestier » ;
- l'« **arrachage de haies, à l'exclusion des haies** entourant les constructions et les haies mono-spécifiques d'essence exogène » ;

- Le fait d'arracher une haie n'est pas concerné ici. Ce qui est visé par l'item, c'est bien le dessouchage, la destruction définitive de la haie.

- Cet item ne s'applique pas à l'arrachage d'arbres isolés ou d'alignements d'arbres.

- L'ouverture d'une haie pour permettre le passage d'engins n'est pas considérée comme la destruction d'une haie.

- Cet item trouve également à s'appliquer aux ripisylves.

- les « affouillements ou exhaussements de sol dont la profondeur ou la hauteur est inférieure à 2 mètres et qui portent sur une surface inférieure à 100 m², lorsque la réalisation est prévue tout ou en partie à l'intérieur d'un site Natura 2000 et au-dessus du seuil de 40 m² » ;
- la « création de chemin ou sentier pédestre, équestre ou cycliste » ;

Sont concernés :

- la création ex-nihilo de chemin ou de sentier
- la création de nouveaux tronçons de sentiers existants

N'entrent pas dans le champ d'application de cet item :

- l'aménagement de sentiers existants (balisage, bornage etc.)
- la création de layons forestiers qui visent à l'exploitation de la forêt.

L'élargissement de sentier n'est pas considéré comme une création de sentier.

- la « création de voie forestière » « lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000 pour des voies permettant le passage de grumiers » ;

Cet item vise la création des voies pérennes en forêt. L'empiérement d'une piste à tracteur existante, pour rendre possible l'accès des camions grumiers, constitue une création de voie forestière.

Sont exclues du champ d'application :

- les dessertes pour le débardage ;
- l'amélioration de la voirie existante (y compris la réfection trentenaire) ;
- la création d'une aire de retournement sur une voie existante.

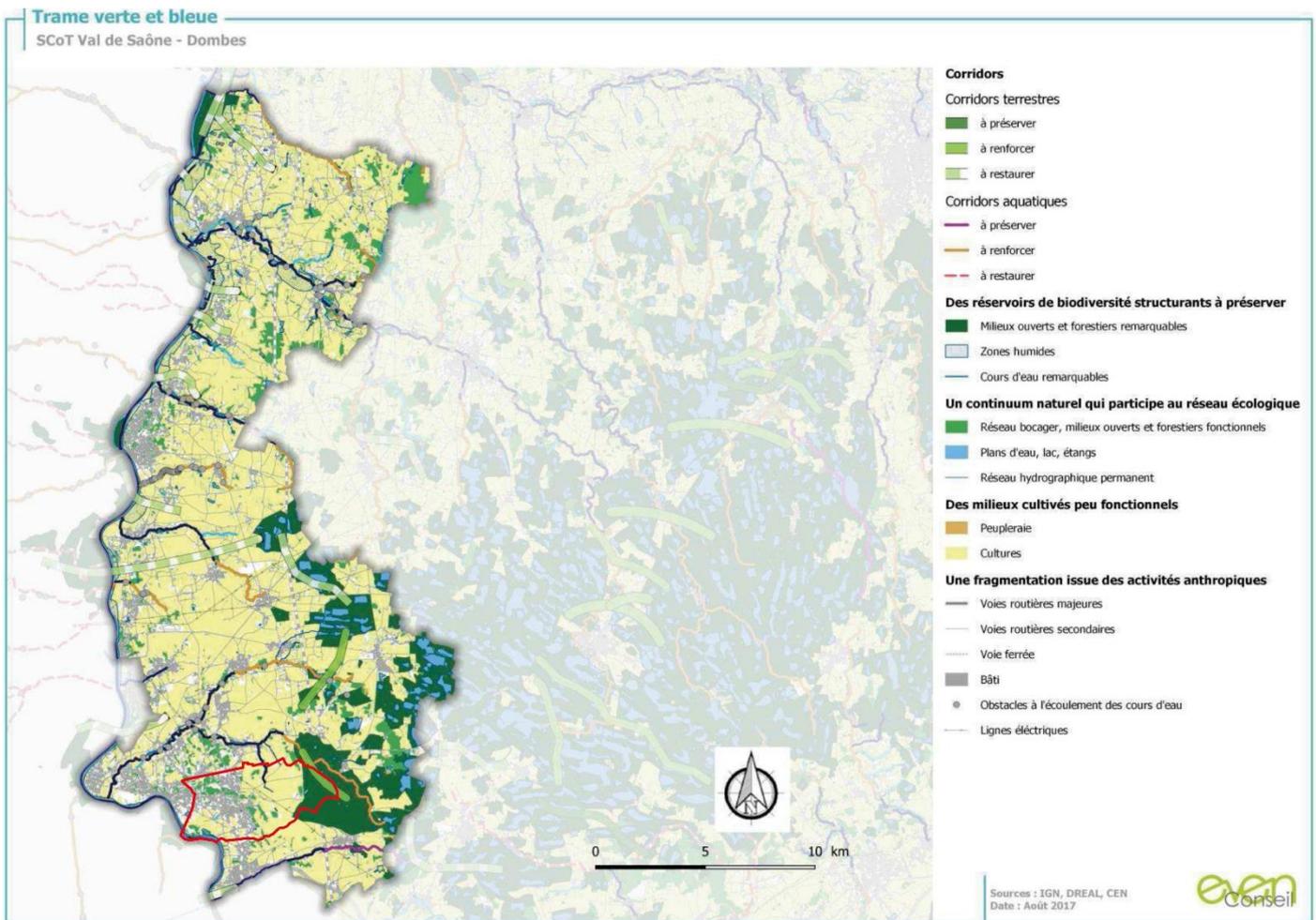
- la « création de place de dépôt de bois [permanente] » « pour places de dépôt nécessitant une stabilisation du sol » ;
- les « premiers boisements » ;

Est concerné tout **premier boisement d'une surface égale ou supérieure à 1500 m²**

Les plantations de taillis à courte rotation sont également visées par la notion de premier boisement.

Sont exclus du champ d'application :

- les vergers
- la plantation de chênes truffiers qui s'apparenterait plutôt à une production agricole (si la destination de la plantation est "alimentaire") et ne peut être considérée comme forêt au sens de l'IFN.
- les plantations de haies et d'alignement d'arbres,
- les arbres plantés dans le cadre de l'agroforesterie,



Principes de connexion : SCoT Val de Saône-Dombes

Le SCoT Val de Saône-Dombes approuvé le 20 février 2020 a élaboré un document d'orientation et d'objectifs qui s'organise autour de quatre orientations dont : « un territoire à préserver et valoriser le caractère rural et le patrimoine du territoire » se déclinant en une sous-orientation : « Préserver la trame verte et bleue, support d'un patrimoine naturel riche et reconnu. ».

C'est ainsi que Reyrieux est concerné par un « Corridors terrestres à renforcer » dans sa limite nord-est un « Réservoirs de biodiversité structurants à conserver » que sont le « cours d'eau remarquables » : ruisseau de Vignol, et le « Milieux ouvert et forestiers remarquables » : Znieff de type 1 et site Natura 2000. Par ailleurs, Reyrieux relève d'un « Continuum naturel qui participe au réseau écologique » qu'est le « Réseau bocager, milieux ouverts et forestiers fonctionnels » que sont ses boisements dans le relief nord-est de la commune. S'agissant du projet de zone Stecal NX, elle n'est pas concernée par les composantes de la démarche TVB du SCoT.

Principes de connexion : SRADDET

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Auvergne Rhône-Alpes approuvé le 10 avril 2020 est opposable au SCoT suivant un nouveau rapport d'opposabilité de type normativité « adaptée ». C'est ainsi que les objectifs du

SRADDET s'imposent aux documents d'urbanisme dans un rapport de prise en compte² (une compatibilité avec dérogations possibles de remise en cause pour un motif d'intérêt général) alors que ces mêmes documents doivent être compatibles³ avec le fascicule des règles du SRADDET. Dans la carte TVB du SRADDET, Reyrieux est concerné par un « Réservoirs de biodiversité : à préserver » que sont la Znieff de type 1 et le site Natura 2000 dans sa partie orientale et un « Milieux aquatiques (cours d'eau, lacs et zones humides) : à préserver ou à restaurer selon leur fonctionnalité » qu'est la Saône. Aucune composant du SRADDET ne concerne le projet de zone Stecal NX.



GARANTIR UN CADRE DE VIE DE QUALITÉ POUR TOUS

1. PRÉSERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE ET INTÉGRER SES ENJEUX DANS L'URBANISME, LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT, LES PRATIQUES AGRICOLES ET FORESTIÈRES

-  Corridors écologiques linéaires : à préserver ou à restaurer selon leur fonctionnalité écologique
-  Corridors écologiques surfaciques : à préciser, préserver ou restaurer selon leur fonctionnalité écologique
-  Corridors écologiques à préciser liés aux infrastructures
-  Continuités écologiques transrégionales à préciser
-  Réservoirs de biodiversité : à préserver
-  Milieux aquatiques (cours d'eau, lacs et zones humides) : à préserver ou à restaurer selon leur fonctionnalité
-  Espaces de liberté des cours d'eau : à préserver

² « La " prise en compte " implique pour ces plans et schémas de ne pas ignorer ces objectifs et de vérifier l'adéquation des choix retenus avec les orientations et les objectifs figurant dans le SRADDET » (H. Coulombie et T. Gillioq, article préc. n° 39)

³ « Conduit seulement à l'absence de contradiction, et non à la reproduction plus détaillée d'un élément établi par le document supérieur » (V. JCI. Administratif, fasc. 1454)

2.3 Qualité de l'air

La qualité de l'air est en enjeu de type contrainte qui peut présenter une forte dimension spatiale. Il constitue aussi un élément d'appréciation du cadre de vie des habitants et concernent également l'exposition des populations dites « vulnérables ».

2.3.1 Concentrations

Dans le cadre d'un projet de PLU, les principaux polluants atmosphériques réglementés traités sont les oxydes d'azote (NOX*), les particules fines en suspension (PM10* et PM2.5*) et l'ozone (O3*). En 2023, dans les zones habitées de Reyrieux (valeurs repères) comme à l'échelle de la commune, les valeurs limites de la directive européenne ne sont pas dépassées pour ces polluants, ce qui n'est pas le cas pour les nouvelles valeurs guides 2021 de l'OMS (Organisation mondial de la santé) dont les seuils sont plus bas.

Valeurs repères - Reyrieux

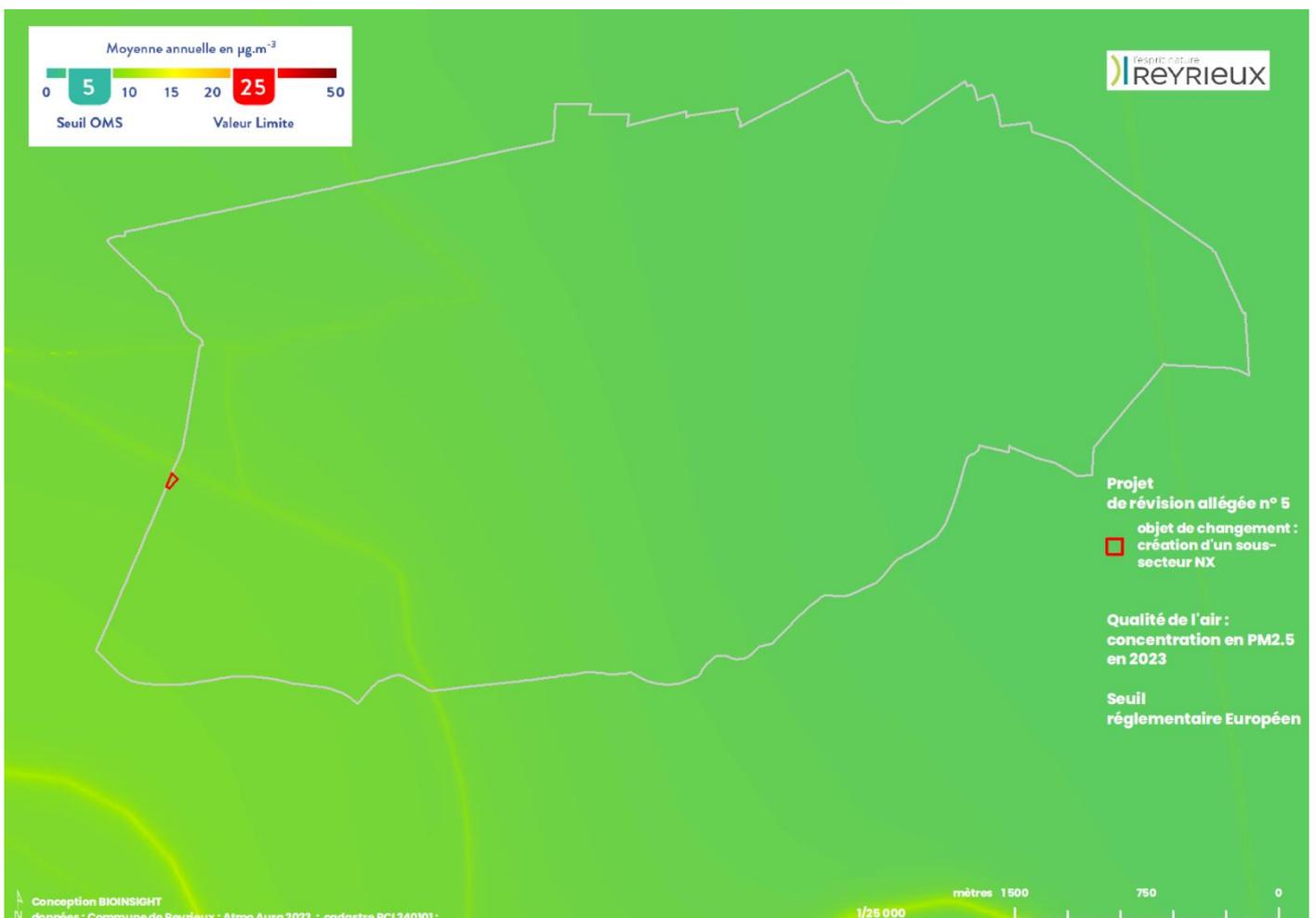
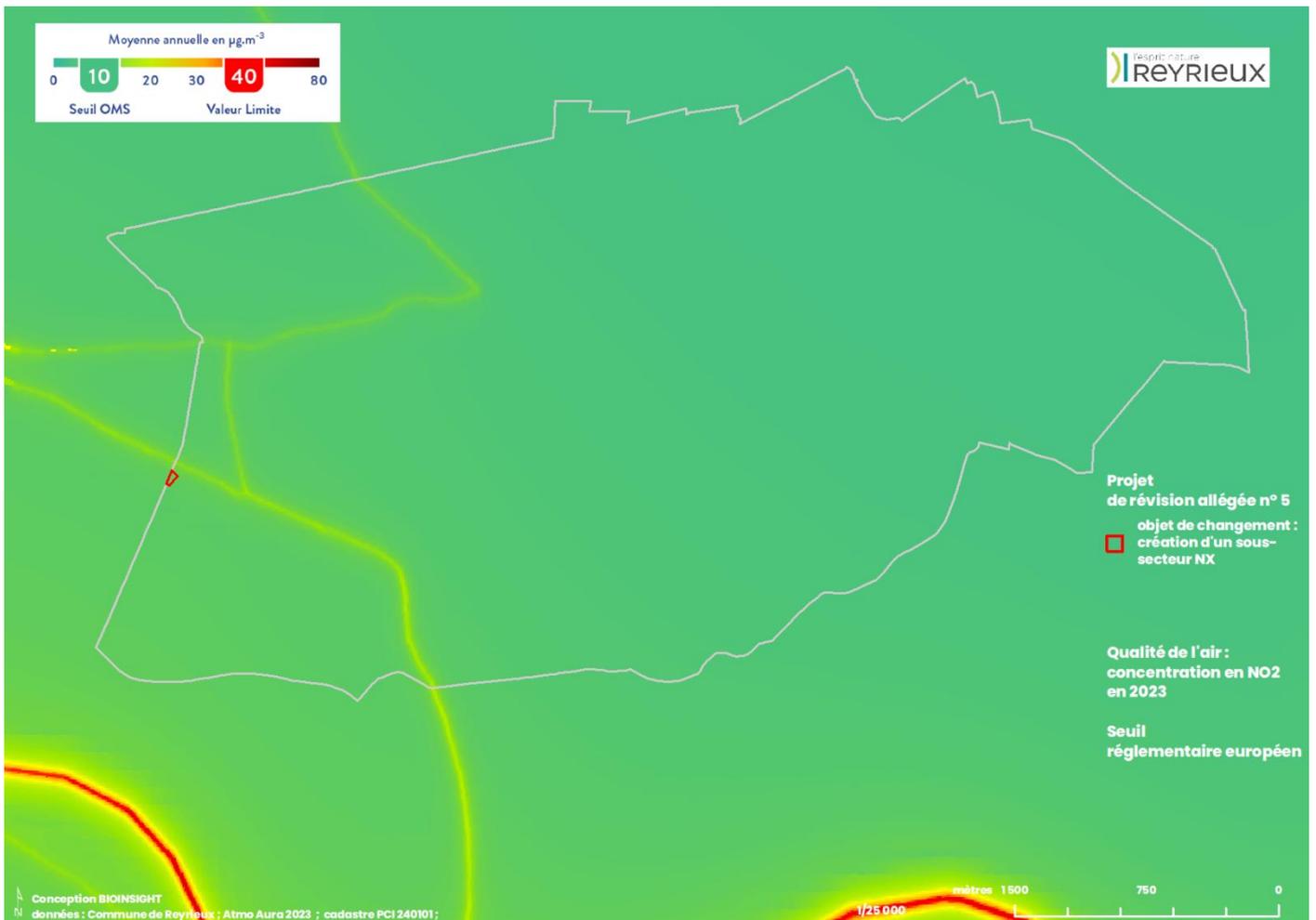
Année 2023					
Le tableau ci-dessous précise les valeurs minimales, maximales et moyennes relatives aux zones habitées de la commune afin d'être en lien avec les valeurs réglementaires des principaux polluants, définies pour la protection de la santé.					
Ces statistiques sont calculées à partir de la modélisation fine échelle. Les cartes associées sont consultables ici					
Polluant	Paramètre	Valeur min	Valeur moyenne	Valeur max	Valeur réglementaire à respecter
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne annuelle	10	11	17	valeur limite annuelle : 40 µg/m ³
Ozone (O ₃)	Nb J > 120 µg/m ³ /8h (sur 3 ans)	10	11	13	valeur cible santé - 3 ans : 25 j
Particules fines (PM ₁₀)	Moyenne annuelle	13	14	15	valeur limite annuelle : 40 µg/m ³
	Nb J > 50 µg/m ³	0	1	1	valeur limite journalière : 35 j
Particules fines (PM _{2,5})	Moyenne annuelle	8	8	9	valeur limite annuelle : 25 µg/m ³

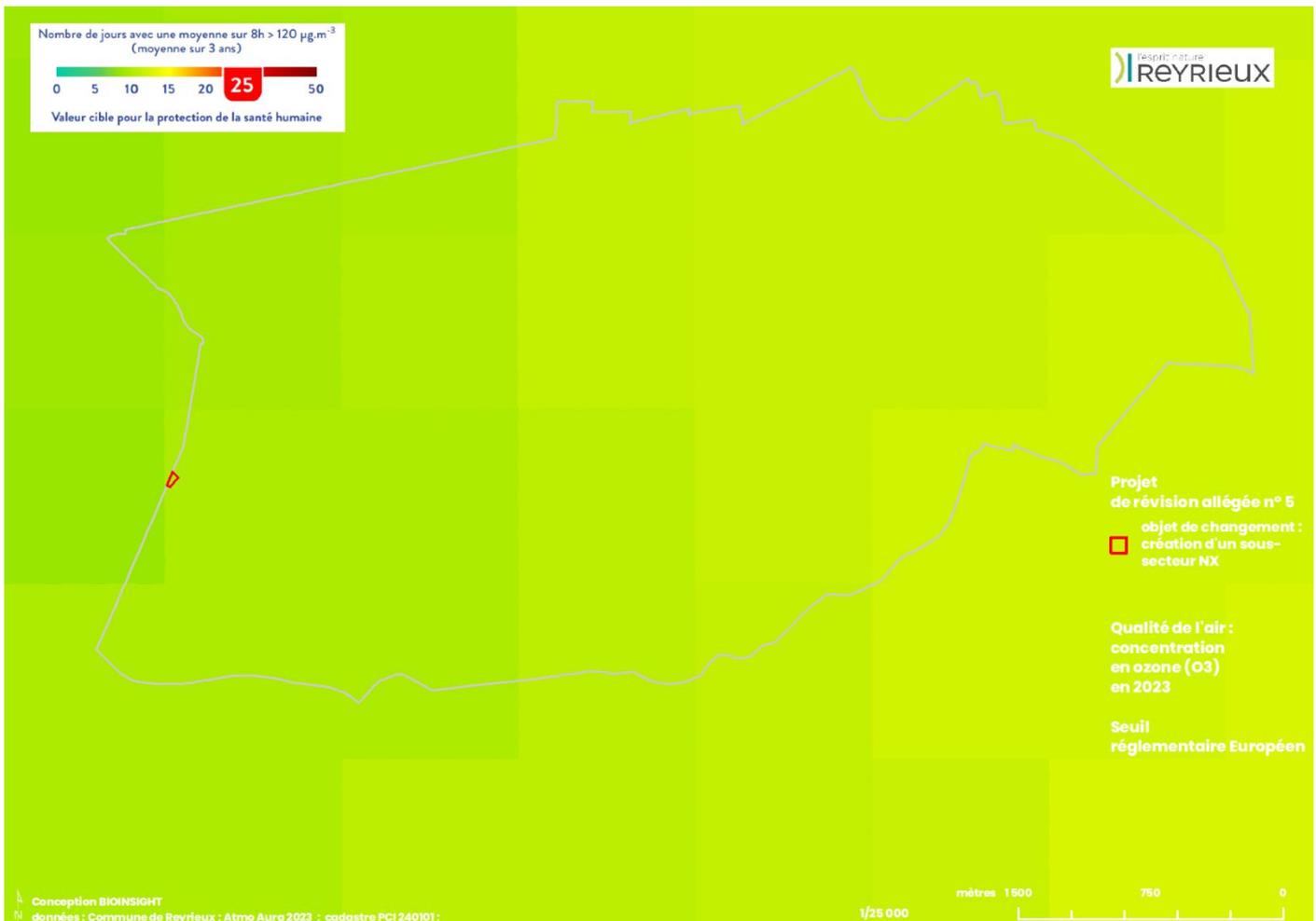
LA RÉGLEMENTATION EN AIR EXTÉRIEUR EN COURS DE RÉVISION

	Paramètre	Valeur réglementaire européenne actuelle	Seuils OMS 2021	Projet de révision Directive * Seuils visés en 2030
DIOXYDE D'AZOTE NO ₂	Moyenne annuelle	Valeur limite 40 µg/m ³	10 µg/m ³	20 µg/m ³
PARTICULES PM10	Moyenne annuelle	Valeur limite 40 µg/m ³	15 µg/m ³	20 µg/m ³
PARTICULES PM2,5	Moyenne annuelle	Valeur limite 25 µg/m ³	5 µg/m ³	10 µg/m ³
OZONE O ₃	120 µg/m ³ sur 8 heures	Valeur cible 25 jours par an	-	18 jours
	100 µg/m ³ sur 8 heures	-	3 jours par an	-



*Seuils envisagés par la Commission Européenne en octobre 2022





A l'échelle du département de L'Ain, en 2023 :

« **Concentrations moyennes :**

- Pour le dioxyde d'azote NO₂, ainsi que pour les particules fines PM₁₀ et PM_{2.5}, les valeurs réglementaires sont respectées dans le département de l'Ain en 2023, comme depuis plusieurs années.
- Cependant, une part des habitants est exposée à des valeurs au-dessus des nouvelles valeurs recommandées pour la santé par l'OMS :
 - 100 % pour les PM_{2.5}
 - 25% pour le NO₂.
- Concernant l'ozone, un dépassement réglementaire de la valeur cible pour la santé pour 8 % de la population, et 6 % de la zone écosystème soumise à des taux pouvant avoir un impact.

Activation du dispositif de vigilance :

- Dans l'Ain, on a compté 9 jours de vigilance, tous dus aux PM₁₀, dont 3 vigilances rouges.
- Aucun jour de vigilance à l'Ozone en 2023. » (Bilan Atmo AURA Ain 2023).

2.4 Bruit

2.4.1 Infrastructures sonores

2.4.1.1 Classement

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit (échelle de bruits*) qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

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

L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent, pondéré A, pendant une période de 6h à 22h. C'est un indicateur de bruit qui prend en compte la moyenne du bruit sur une période déterminée.

dB(A) : déciBel A : c'est une unité de bruit qui tient compte du filtrer de certaines fréquences par l'oreille humaine (courbe de pondération A)

catégorie de l'infrastructure : classement suivant le niveau L_{Aeq} jour ou nuit le plus contraignant.

Largeur maximale : cette largeur est mesurée à partir du bord extérieur de la voie la plus proche (bord extérieur de la chaussée ou bord du rail)

La largeur du secteur affecté par le bruit est comptée de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée ou du rail. Dans ce secteur réglementaire les prescriptions d'isolement acoustiques sont à respecter. La détermination de la catégorie sonore est réalisée compte tenu du niveau de bruit calculé. Le calcul s'appuie notamment sur le trafic, la part des poids lourds, le revêtement de la chaussée, la vitesse.

La commune de Reyrieux est concernée par le classement sonore des infrastructures (arrêté préfectoral du 20 novembre 2023). Plus particulièrement, cela concerne 12 tronçons dont trois pour la D933 à proximité du projet de StecalNX. Ici, la D933 est classée en catégorie 3 avec une largeur de 100 m affectée par le bruit de part et d'autre du bord extérieur de la chaussée.

INSEE commune	Nom commune	ID tronçon	Nom tronçon	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur	Tissu	Gestionnaire
01322	Reyrieux	50225984	D28 (27)	PR 50+275	PR 51+198	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50226011	D4 (3)	PR 25+279	PR 28+953	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50226021	D6 (1)	PR 13+31	PR 13+529	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50226022	D6 (3)	PR 13+936	PR 15+418	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50226106	D933 (37)	PR 74+275	PR 75+070	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50226107	D933 (38)	PR 75+070	PR 75+659	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50226108	D933 (39)	PR 75+659	PR 78+460	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50226727	D6 (2)	PR 13+529	PR 13+986	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50226798	D4a	PR 0+0	PR 0+721	3	100	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50232508	D28 (26)	PR 49+0	PR 50+330	4	30	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50232527	D28F	PR1+200	PR2+700	4	30	Tissu ouvert	CD01
01322	Reyrieux	50232532	D6 (4)	PR 15+418	PR18+030	4	30	Tissu ouvert	CD01



2.4.1.2 Implications

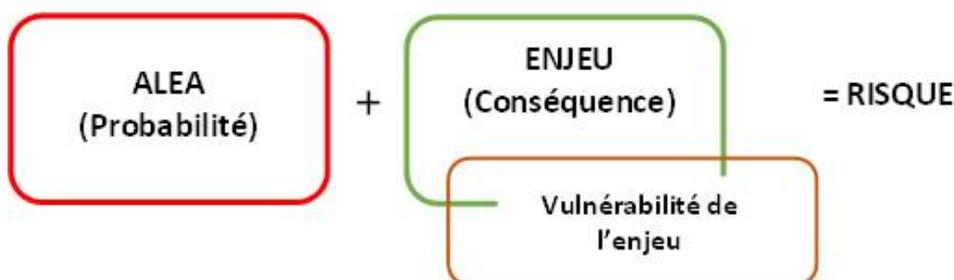
Le classement sonore des infrastructures de transport terrestres permet de définir l'isolation acoustique à réaliser pour les constructions nouvelles et pour les aménagements de bâtiments existants. La réglementation applicable en matière d'isolation acoustique sur les bâtiments construits à proximité des infrastructures de transports terrestres est fondée sur le Code de l'environnement (articles L571-10 et R571-32 à R571-43) et sur le Code de la construction et de l'habitation (articles R111-4.1 à R111-4.4 et R131-26 à R131-28). Le Code de l'urbanisme (article R151-53) dispose que les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter les informations issues du classement sonore dans les annexes de ces plans et indiquer la référence des arrêtés préfectoraux correspondants. La réglementation impose désormais de fournir une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique pour toute nouvelle construction de bâtiment d'habitation de plus de 10 logements.

2.5 Aléas et risques

Le risque est la résultante d'un aléa* et d'un enjeu. L'aléa d'un phénomène naturel (inondation, mouvement de terrain, séisme, avalanche...) ou anthropique est la probabilité d'occurrence spatiale et temporelle des conditions nécessaires à la réalisation d'un tel phénomène. On entend par enjeu, « les personnes, biens, équipements, environnement menacés par l'aléa et

susceptibles de subir négativement des préjudices ou des dommages » (comme définit par le Ministère de l'Environnement). Le risque est donc bien la confrontation de la cause (aléa) et de la conséquence (enjeu).

A cela s'ajoute la notion de vulnérabilité, qui vient compléter l'enjeu, car elle désigne l'état de fragilité des systèmes (sociétés) face au risque. La vulnérabilité intègre donc un degré de probabilité selon lequel l'aléa pourra plus ou moins affecter l'enjeu. C'est cette confrontation qui constitue le risque. C'est pour cela que toutes les sociétés ne font pas toutes face aux mêmes risques alors que l'aléa (inondation, sécheresse, événements extrêmes) est de même nature. C'est la façon dont est préparée la société et la manière dont elle réagit à l'aléa qui définit le degré du risque.

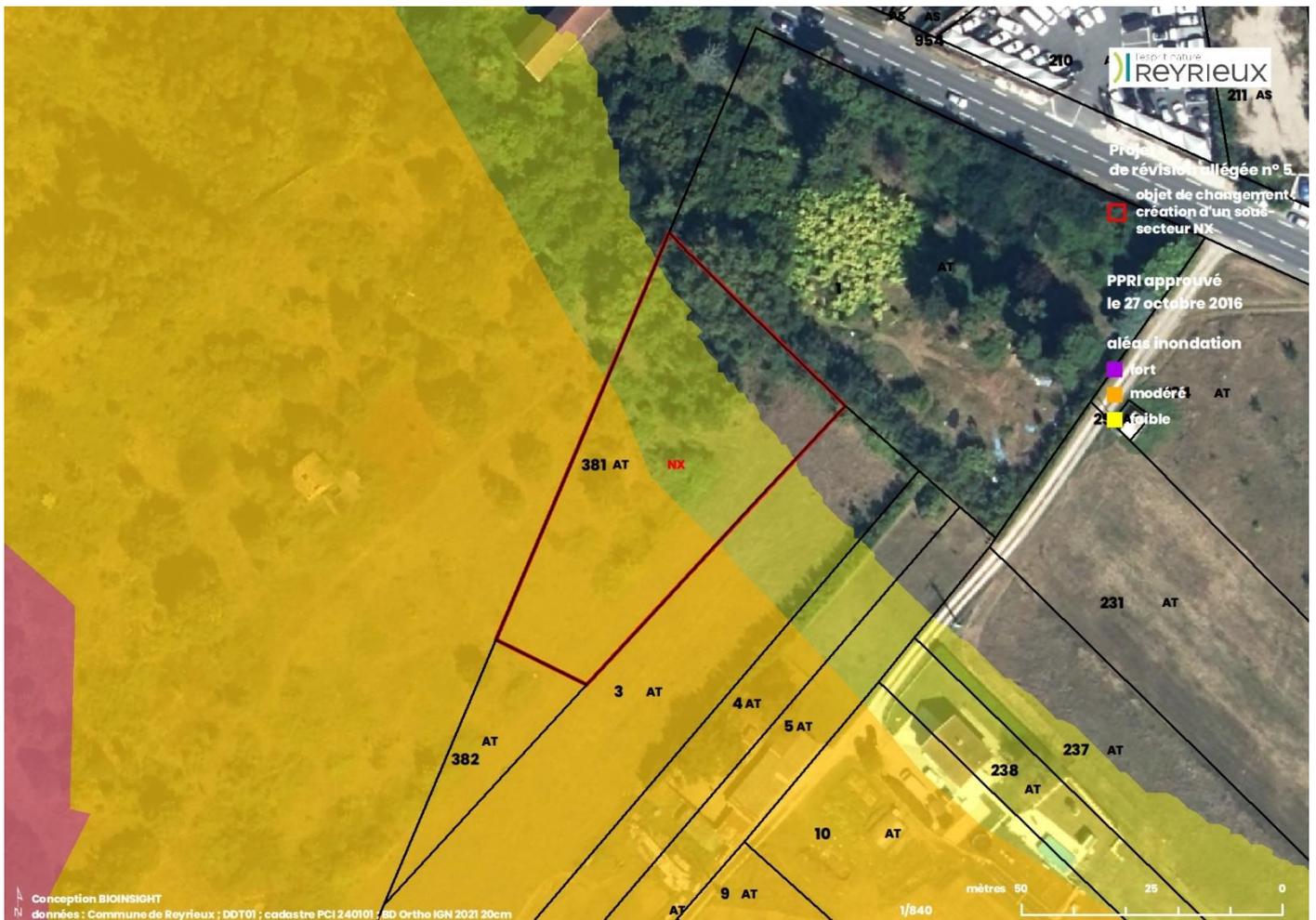


2.5.1 Inondations

2.5.1.1 Plans de prévention et de gestion des risques d'inondation

L'inondation est « une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires » comme le rappelle l'article L566-1 du Code de l'environnement (CE).

La commune est concernée par un plan de prévention des risques inondations (PPRi) dont la carte des aléas inondation concerne le projet de StecalINX.



3 Évaluation *ex post* des incidences et définition de mesures

3.1 Mesures dans un contexte d'évaluation environnementale *ex post*

3.1.1 Mesures rétroactives

Les mesures rétroactives d'une analyse *ex post* concerneraient des mesures de restauration ou de remise en état de la parcelle AT381 déjà aménagée ou endommagée. Aucune mesure de ce type n'est par conséquent envisageable.

3.1.2 Mesures de compensation

A cette étape, il est nécessaire de rappeler la distinction entre : (1) une restauration ou remise en état d'un site déjà aménagé ou endommagé ; (2) de mesures de compensation *ex post* appelés mesures de réparation (réalisées alors dans un site de compensation), considérant que les mesures de compensation ne relèvent pas pour autant d'une évaluation environnementale (voir cadre juridique : une démarche plus qu'un rapport).

Aucune mesure de compensation *ex post* est par conséquent proposée dans le cadre de cette évaluation.

3.1.3 Mesures de réduction

En revanche, des mesures de réduction d'une évaluation environnementale *ex post* sont possibles.

Elle vise tout d'abord à protéger réglementairement les continuités écologiques que sont la haie ancienne en limite nord de la parcelle AT381 avec la parcelle AT1 et le bosquet en limite nord-ouest de la parcelle AT381 avec la parcelle AT1. Une haie ancienne est une continuité écologique très riche que l'on ne peut pas remplacer (Decocq *et al.* 2024) tant sur des aspects de réservoirs de biodiversité (par exemple nidification d'oiseaux) que de corridor (par exemple pour le déplacement de chauve-souris). Cette mesure concerne ainsi le repérage sous la forme d'une trame graphique (prescriptions surfaciques) de ces continuités écologiques dans le **règlement graphique** au titre des articles L151-23 et R151-43 5° CU. Dans le **règlement écrit**, sont établies ensuite les prescriptions de protection de ces continuités écologiques repérées.



Sont ainsi **interdits** :

- changement d'occupation du sol (défrichement*) ;
- coupe rase* ;
- abattage* ;
- taille* entre le 16 mars et le 15 août inclus pendant la période de nidification et de reproduction des oiseaux.

Par exception, sont **admis** :

- abattage (sans ou avec dessouchage) justifié par :
 - o travaux nécessaires aux réseaux publics d'eau, d'assainissement, d'air, de gaz, d'électricité et de télécommunication ;
- abattage (sans ou avec dessouchage) justifié par :
 - o dépérissement sanitaire avéré ;
 - o sécurité des biens et des personnes ;
 - o risque allergique ou toxique ;
- taille* entre le 16 mars et le 15 août inclus justifiés par la sécurité des biens et des personnes ;
- coupe rase* des espèces exotiques envahissantes* menée de telle sorte à limiter le risque de dissémination des espèces.

Cette mesure visant à protéger réglementairement la haie ancienne en limite nord de la parcelle AT381 avec la parcelle AT1 et le bosquet en limite nord-ouest de la parcelle AT381 avec la parcelle AT1 a été retenue et a été traduite dans les règlements graphique et écrit du projet de PLU.



Une autre mesure pourrait viser l'adaptation aux changements climatiques des aménagements, s'agissant des sols, mesure à laquelle répond déjà le projet d'aire de stationnement puisque : (1) il évite l'imperméabilisation des sols ; (2) il privilégie l'infiltration sur place des eaux météoriques.

3.2 Synthèse de la démarche d'évaluation environnementale

Avec les mesures proposées par l'évaluation environnementale, le projet de révision allégée n°5 du PLU de Reyrieux ne présente pas d'incidences notables probables sur l'environnement, y compris les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, à moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs.

L'artificialisation des surfaces agricoles/naturelles originelle (prairies, friches, boisements) a et va, toutefois, réduire le puits de carbone de ces occupations du sol, c'est-à-dire leurs réservoirs de carbone « sol » et « biomasse ».

4 Indicateurs

Lorsqu'un PLU fait l'objet d'une évaluation environnementale, au titre du R151-3 CU, le rapport de présentation « définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ».

Les indicateurs et modalités de suivi de la révision allégée n° 5 du PLU de Reyrieux sont présentés. Ces indicateurs doivent être mis en œuvre le plus tôt possible afin de disposer de valeurs de références au démarrage du suivi de l'évolution du territoire puis d'une façon si possible annuelle. C'est ainsi que la détermination des valeurs de références des indicateurs de suivi revient au bureau d'études qui aura la charge du suivi, cela au démarrage de la mise en œuvre du PLU ou bien les années suivantes.

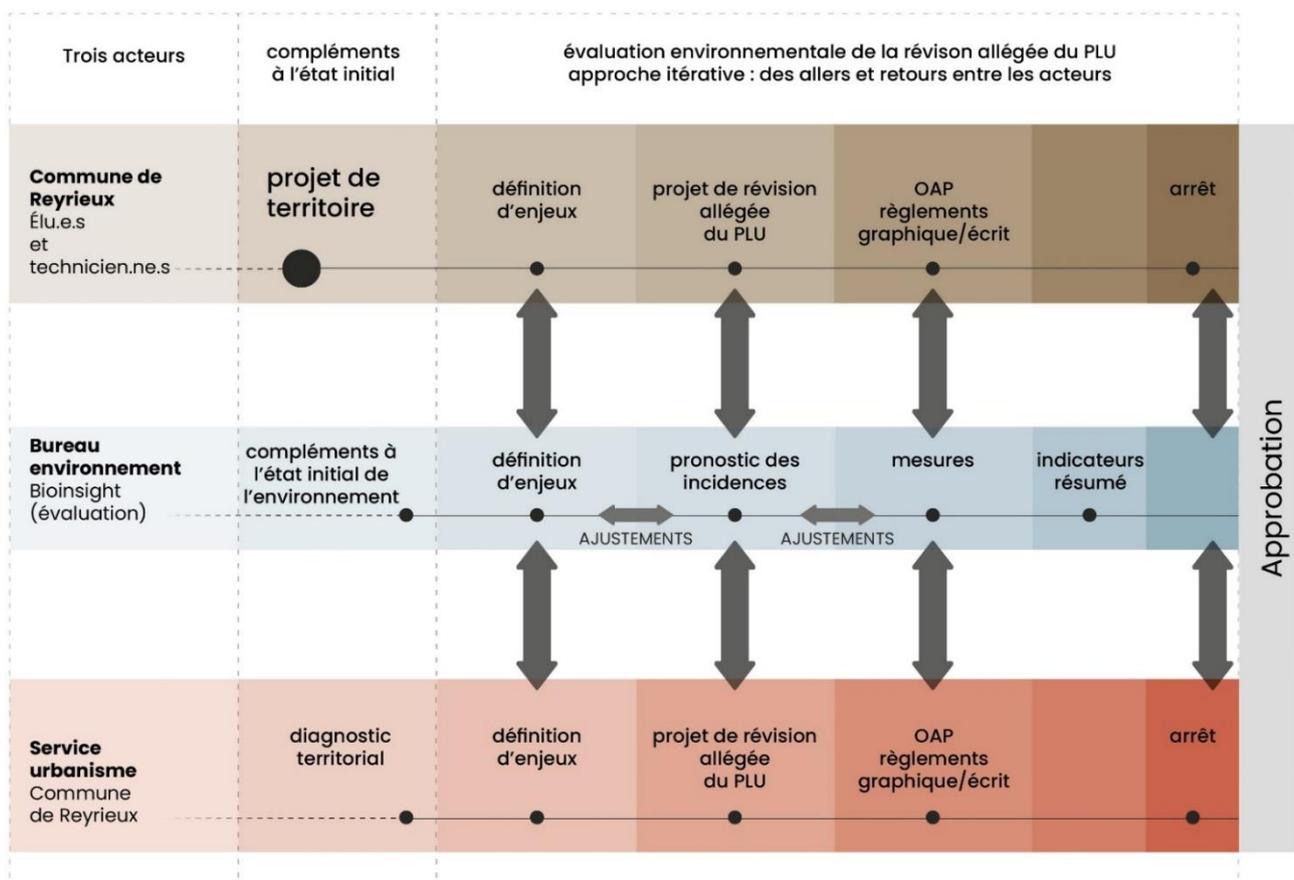
Enjeux	Indicateurs de suivi	Valeurs de référence	Modalités de suivi et sources de données
Imperméabilisation du sol	taux d'imperméabilisation du sol dans le périmètre de l'objet de changement (zone Nx)	2025	analyse des plans du projet puis du terrain par investigations de terrain et photos aériennes
Végétation spontanée	surface de végétation spontanée arbustive dans le périmètre de l'objet de changement (zone Nx)	2025	analyse par investigations de terrain et photos aériennes
Pluies extrêmes	suivi de la pluviométrie locale de pluie extrême (précipitation quotidienne maximale annuelle)	2025	analyse des données météo dans une station météo la plus pertinente (observations climatiques) et projections climatiques (Climadiag)

5 Résumé

Le projet d'évolution du PLU de Reyrieux a pour unique objet de changement la création d'un Stecal NX (secteur de taille et de capacité d'accueil limitées) dans une zone N du PLU en vigueur pour autoriser réglementairement une aire de stationnement (projet de travaux, installations et aménagements : TIA) de bâtiments tertiaires.

Ce projet d'évolution a été considéré par la commune comme une révision allégée au titre du L151-31 CU. Ce projet d'évolution a été jugé susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement donc soumis d'une façon volontaire à évaluation environnementale (dispositif d'EE au cas par cas volontaire). Cependant, ce dispositif d'EE devrait plutôt être considéré comme une autosoumission puisqu'aucune véritable préévaluation environnementale explicite n'a été effectuée en préalable à ce choix de dispositif.

Une évaluation environnementale d'un projet de PLU décrit et évalue les incidences notables probables du projet sur l'environnement puis définit des mesures ERC pour y remédier, c'est-à-dire la proposition de mesures pour éviter (E), réduire (R) ou compenser (C) ces incidences notables probables d'un projet de PLU. Ces mesures doivent donc s'inscrire dans une approche itérative, c'est-à-dire des **allers et retours** constants et féconds entre les acteurs conduisant à des **ajustements** entre enjeux, projet, incidences et mesures, cela pendant toute la procédure. L'objectif est d'élaborer un dossier de projet de PLU réduisant au minimum les incidences notables probables sur l'environnement. L'évaluation environnementale reste donc une opportunité d'enrichir le projet de PLU pour le consolider, devenant un outil de valorisation du territoire.





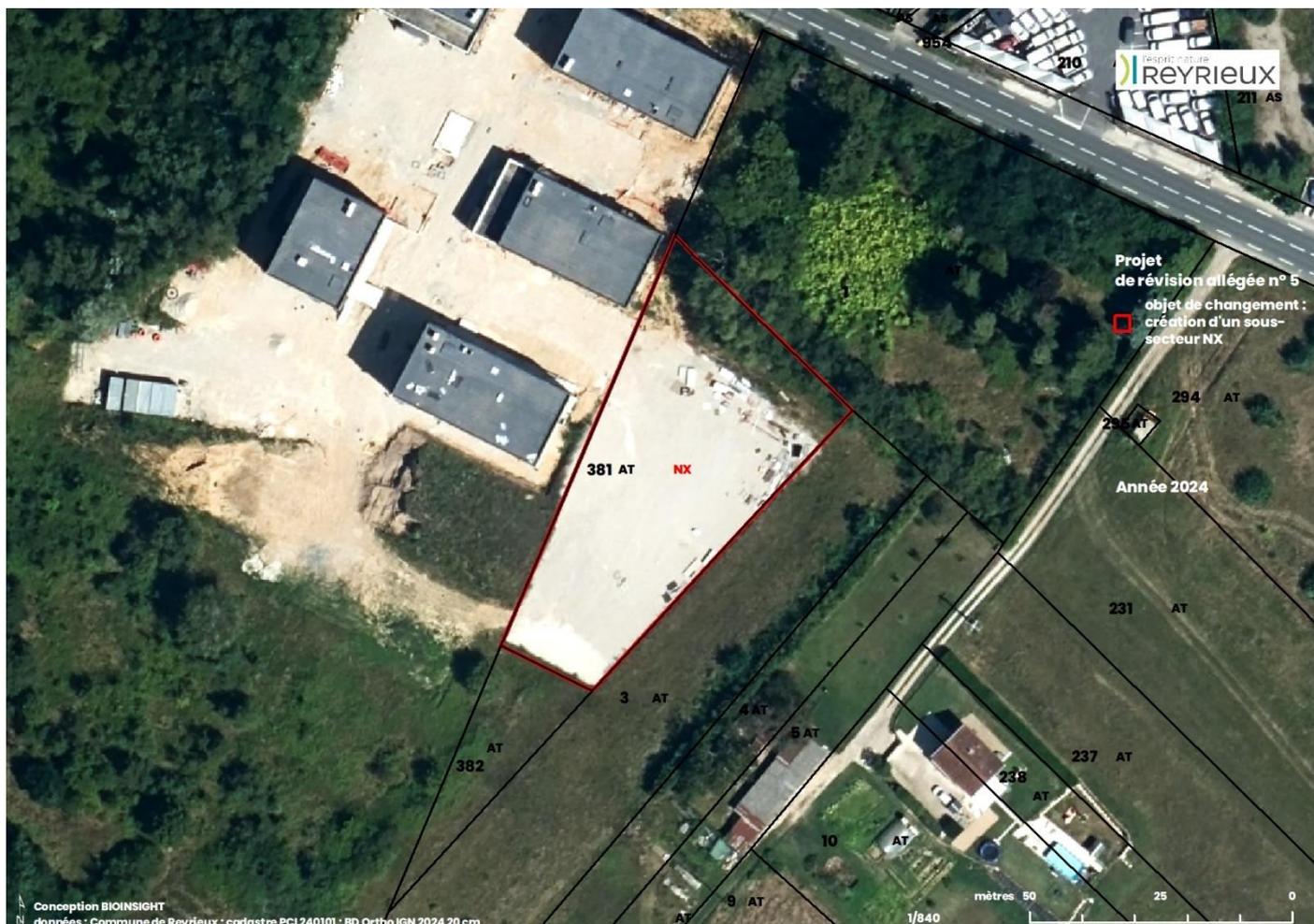
Projet de zone NX dans la parcelle AT381 sur fond de BD Ortho IGN 2021

Or s'agit d'une évaluation environnementale *ex post* d'un projet de PLU puisqu'il relève d'un contexte où les aménagements qu'il est censé autoriser/ permettre dans le futur sont déjà réalisés. En effet, le projet de PLU (révision allégée n° 5) a pour objet de changement la création d'un sous-secteur NStecal NX dans la zone N du PLU en vigueur pour réglementairement autoriser une future aire de stationnement (projet de travaux, installations et aménagements : TIA) de bâtiments tertiaires. Or les travaux de défrichement préalables à la création de cette aire de stationnement ont déjà eu lieu dans le périmètre de ce projet de zone NX.

De ce fait, dans le cadre de l'évaluation environnementale, l'état initial de l'environnement du périmètre du projet de zone NX ne peut être élaboré, rendant plus difficile, voire impossible, l'évaluation des incidences comme dans une situation *ex ante*.

En conclusion, en contexte *ex ante*, la réflexion est par essence fondée sur l'état initial de l'environnement du site à aménager avant la réalisation de l'aménagement autorisé par le projet de PLU. Il faut donc se projeter dans le futur pour estimer les impacts.

En contexte *ex post*, la réflexion est par essence fondée sur l'état initial de l'environnement du site après aménagement ou dégradation (site aménagé ou endommagé). Il faut donc se projeter dans le passé, c'est-à-dire faire une analyse rétrospective de l'état initial de l'environnement du site avant aménagement ou dégradation pour estimer les impacts (déjà produits).



Projet de zone NX dans la parcelle AT381 sur fond de BD Ortho IGN 2024

Des mesures de réduction de cette analyse *ex post* ont été définies.

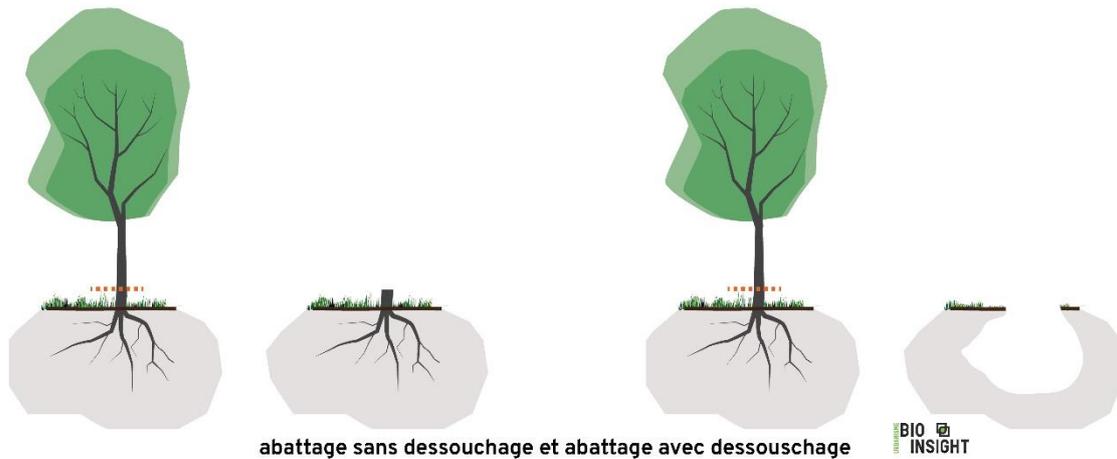
Elle vise tout d'abord à protéger réglementairement les continuités écologiques que sont la haie ancienne en limite nord de la parcelle AT381 avec la parcelle AT1 et le bosquet en limite nord-ouest de la parcelle AT381 avec la parcelle AT1. Cette mesure concerne ainsi le repérage sous la forme d'une trame graphique (prescriptions surfaciques) de ces continuités écologiques dans le règlement graphique. Dans le règlement écrit, sont établies ensuite les prescriptions de protection de ces continuités écologiques repérées.

Avec les mesures proposées par l'évaluation environnementale, le projet de révision allégée n°5 du PLU de Reyrieux ne présente pas d'incidences notables probables sur l'environnement, y compris les effets secondaires, cumulatifs, synergiques, à court, à moyen et à long termes, permanents et temporaires, tant positifs que négatifs.

L'artificialisation des surfaces agricoles/naturelles originelle (prairies, friches, boisements) a et va, toutefois, réduire le puits de carbone de ces occupations du sol, c'est-à-dire leurs réservoirs de carbone « sol » et « biomasse ».

6 Lexique*

Abattage : un abattage est à un arbre (un individu) ce qu'une coupe est à un peuplement*. Un abattage se fait avec ou sans dessouchage. Un abattage sans dessouchage permet le recépage*.



Arbre isolé et secteurs d'arbre isolé : dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, un secteur d'arbre isolé est un arbre localisé dans une surface agricole/naturelle ouverte (non boisée) mais éloigné de l'ordre d'une dizaine de mètres au minimum d'une haie, d'un alignement d'arbre ou d'une surface boisée. Ce sont des habitats naturels et constituent à la fois des réservoirs de biodiversité (réseau de reposoirs, nichoirs, perchoirs et sites de nourrissage... pour des espèces d'oiseaux ainsi que des chauves-souris (gîtes à chauves-souris), des rapaces, insectes...) mais également des « corridors » écologiques pour ces mêmes espèces en lien avec d'autres secteurs. Les secteurs d'arbre isolés sont d'essences locales (généralement pas d'espèces d'ornement telles que des tuyas ou séquoia).

Un arbre d'une surface artificialisée telle que des espaces verts, parcs urbains, jardins des tissus pavillonnaires... est un autre type de secteur.

Bosquets et secteurs de bosquet : les bosquets sont des regroupements d'arbres dont la surface est inférieure à 50 ares (0,5 hectare ou 5 000 m²) appelés « bois » (IGN). Dans le cadre de la définition d'une trame verte et bleue (TVB) d'un territoire sous la forme de continuités écologiques, plus particulièrement d'une sous-trame boisée ou bocagère selon les territoires, les secteurs de bosquet sont des surfaces boisées qui ne sont pas des secteurs de forêt présumée ancienne* ni des secteurs de forêt naturelle*. Ces secteurs de bosquets parfois de superficie supérieure à 0,5 hectares peuvent être très récents et constitués de différentes essences dont une espèce exotique envahissante* : le robinier.

En contraste avec les secteurs de forêt présumée ancienne*, c'est donc beaucoup plus la connectivité (corridor discontinu à partir d'un secteur de bosquet ou d'un réseau de secteurs de bosquet) que la biodiversité (réservoirs de biodiversité) qui est recherchée dans la définition et la protection des secteurs de bosquet de la TVB d'un territoire.

Bruit (échelle dB(A)) : échelle des bruits

L'échelle des bruits

Un bruit se caractérise d'abord par son niveau sonore, son intensité.

L'unité utilisée pour mesurer la sensation auditive perçue par l'homme est le décibel (A).

L'oreille humaine peut entendre des bruits compris entre 0 dB(A) (seuil d'audibilité) et 120 dB(A) (seuil de la douleur).

Quelques repères sur l'échelle des bruits

Dans l'environnement	dB(A)	Quelques valeurs réglementaires
92 dB(A) - Passage d'un poids lourd sur une autoroute à 10 m	100	105 dB(A) Niveau maximum à l'intérieur d'une discothèque
80 dB(A) - Niveau moyen au bord d'une autoroute	90	100 dB(A) Niveau maximum des baladeurs (walkman)
70 dB(A) - rue animée - à 60 m d'une voie ferrée où passent quotidiennement 100 trains Corail à 130 Km/h	80	85 dB(A) Seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu professionnel
65 dB(A) - niveau moyen dans une rue de desserte en ville - à 80 m d'une RN à 180 m d'une autoroute moyennement chargée	70	72 dB(A) Niveau maximum réglementaire pour un cyclomoteur mesuré à 7 m
60 dB(A) - niveau d'une conversation normale - à 30 m d'une petite route (300 véhicules/heure)	60	> 70 dB(A) Point noir du bruit routier
45 dB(A) - Intérieur d'un appartement le jour	50	60 dB(A) Limite réglementaire pour l'exposition des riverains de voies routières nouvelles (niveau moyen le jour)
30 dB(A) - ambiance calme en milieu rural	40	30 dB(A) Niveau limite pour le bruit des équipements collectifs dans les pièces habitables (VMC, chaudière, ascenseur...)
	30	
	20	

Bruit (indicateurs de la directive européenne) : indicateurs

L'échelle des couleurs

Niveaux sonores	Couleurs
50 à 55 dB(A)	
55 à 60 dB(A)	
60 à 65 dB(A)	
65 à 70 dB(A)	
70 à 75 dB(A)	
75 à 80 dB(A)	

Code couleur défini par la norme NFS 31.130

Représentation

La cartographie représente des courbes isophones tracées par tranche de 5dB(A) à partir de 50dB(A) pour la période nocturne et de 55dB(A) pour la période de 24 heures

Les indicateurs de bruit retenus

Pour réaliser ces cartes, la Directive Européenne a fixé des indicateurs de bruit, il s'agit du Lden et Ln :

- **Lden** : (*day evening night pour jour soir et nuit*) est l'indicateur du niveau sonore moyen pour la journée entière de 24 heures. Il est calculé en moyennant sur l'année des bruits relevés aux différentes périodes de la journée, auquel est appliqué une pondération pour les périodes les plus sensibles +5dB(A) en soirée et 10dB(A) la nuit. Ce n'est donc pas un niveau de bruit réel ou mesuré.

- **Ln** : (*n pour nuit*) est l'indicateur du niveau sonore nocturne de 22 h à 6 h.

Ces indicateurs sont exprimés en décibels: **dB(A)** (unité de bruit qui tient compte du filtre de certaines fréquences par l'oreille humaine).

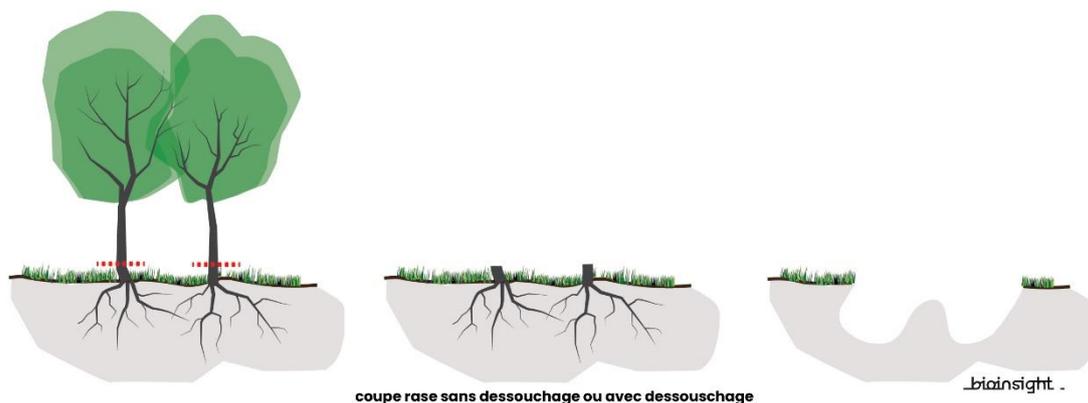
Réactualisation

Ces cartes seront réactualisées tous les cinq ans

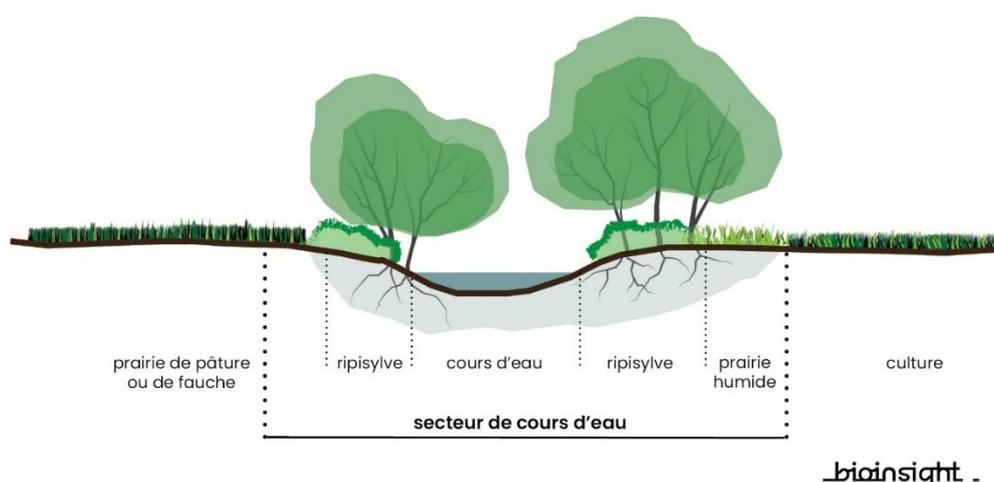
Échelle

Toutes les cartes sont à l'échelle : 1/25000 ème

Coupe rase : une coupe rase est à un peuplement* ce qu'un abattage* est à un arbre (un individu). Une coupe rase est donc l'abattage de la totalité des arbres d'un seul tenant et en un seul passage d'un périmètre sans régénération naturelle acquise. La coupe rase se fait avec ou sans dessouchage.



Cours d'eau et secteurs de cours d'eau : dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de cours d'eau définit un regroupement d'habitats naturels* humides boisés : ripisylves* et forêts alluviales, et ouverts : prairies humides, prairies, cultures... frangeant le lit mineur (et majeur) d'un cours d'eau. Avec le cours d'eau proprement dit, ces habitats naturels* humides boisés et ouverts constituent une continuité écologique à son échelle. C'est ainsi qu'un secteur de cours d'eau privilégie la continuité écologique globale d'un cours d'eau en intégrant des éléments par forcément humides mais participant de cette continuité. Il faut préciser que lorsqu'une prairie humide est très étendue, sa partie la plus éloignée peut être dissociée du secteur de cours d'eau pour relever d'un secteur de prairie humide* de la TVB. Enfin, il importe de rappeler que les retenues sur cours d'eau ne sont bien sûr pas intégrées dans un secteur de cours d'eau puisqu'elles fragmentent et artificialisent cette continuité écologique que constitue un secteur de cours d'eau. Elles forment alors des secteurs de retenue*.

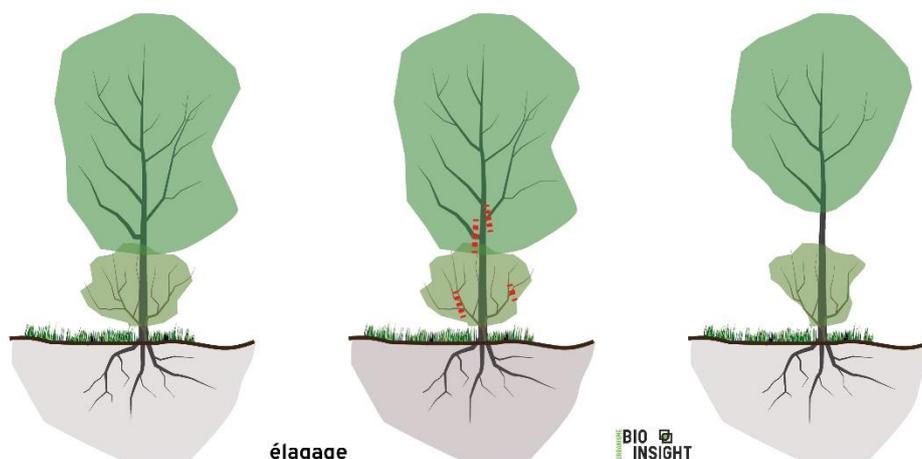


COVNM : les composés organiques volatils non méthaniques sont les solvants, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP : benzène, toluène, xylène...), les alcools, les esters, les composés chlorés, azotés et soufrés, ou d'autres composants qui sont ajoutés pour améliorer l'efficacité de l'agent nettoyant. L'origine de ces différentes familles varie. Certaines sources sont naturelles (forêts, zones boisées...), d'autres sont liées à des activités humaines.

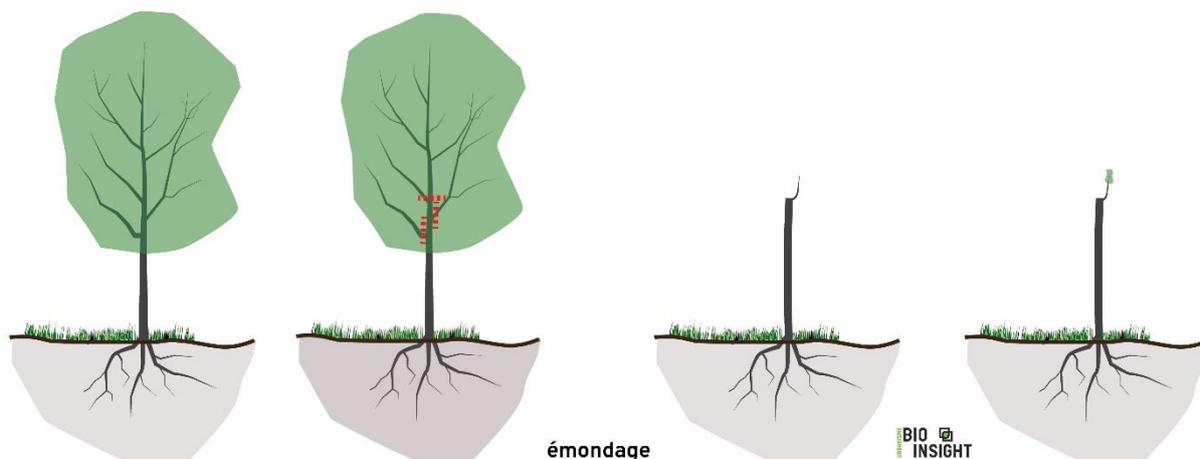
Défrichement : « est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » (L341-1 du Code forestier). Les deux conditions doivent être vérifiées cumulativement (DGPE/SDFCB/2015-925 03/11/2015). C'est donc un changement d'occupation du sol permanent qui fait passer d'un état du sol boisé à un autre état du sol : prairie, culture, chemin, routes, bâtis, artificialisation... Un défrichement ne présente donc pas un minimum de surface, pouvant se faire dès le premier m² (le L341-1 du Code forestier ne mentionne pas de surface minimale), cela quel que soit la surface du massif boisé où cette opération de défrichement est réalisée. Une coupe rase* avec dessouchage qui est l'étape préalable au défrichement* d'un périmètre donné peut être considérée comme un défrichement* transitoire si la destination forestière de ce périmètre est ensuite maintenue. Le

défrichage est au sol ce que l'abattage* est à un arbre et une coupe rase* est à un peuplement*.

Élagage : c'est un prélèvement ciblé des branches d'un arbre ou d'une haie à comparer avec la taille* et l'émondage d'un arbre ou d'une haie.



Émondage : l'émondage est à la tête d'un arbre ce que le recépage* est au pied. C'est un prélèvement de l'ensemble (ou presque) des branches d'un arbre ou d'une haie à comparer avec l'élagage* et la taille* d'un arbre ou d'une haie.



Espaces naturels sensibles (ENS) : la politique ENS relève de la seule compétence du conseil départemental (L113-8 CU). Les objectifs de cette politique sont la préservation, la gestion et la valorisation de l'environnement ainsi que l'accueil du public sous réserve de la non dégradation des sites. Elle est mise en œuvre grâce à deux instruments : un instrument financier (la part départementale de la taxe d'aménagement) et un instrument juridique (la création de zone de préemption). Pour mettre en œuvre la politique prévue à l'article L113-8, le département peut créer des zones de préemption. Les zones de préemption sont créées par le conseil départemental en accord (ou non) avec la commune concernée (L113-14, L215-1 et L215-4 CU) et après avis des représentants des professions agricoles et sylvicoles (chambres d'agriculture et CRPF). Aussi, dans ces zones de préemption, les ENS se fondent-ils sur la maîtrise foncière de terrains, par voie amiable, par expropriation ou par droit de préemption ainsi que sur leur usage dans le cadre de conventions passées avec les propriétaires. En matière d'effets sur l'utilisation du sol, l'article R113-15 CU dispose qu'un projet proposé par le conseil départemental « peut en

outre, lorsqu'il concerne des espaces situés dans les zones de préemption créées dans les conditions définies aux articles L215-1 et suivants :

1° édicter les mesures de protection des sites et paysages et prévoir les règles d'utilisation du sol, notamment les mesures limitant les ouvertures de chemins et les adductions d'eau, lorsque ces travaux sont réalisés par des particuliers et n'ont pas pour objet d'assurer la desserte des bâtiments existants ou d'améliorer des exploitations agricoles ;

2° interdire ou soumettre à des conditions particulières l'aménagement et l'ouverture des terrains destinés à accueillir de manière habituelle des tentes, des caravanes ou des habitations légères de loisirs. »

Il convient de rappeler que, de manière générale, le Département peut engager une maîtrise foncière, y compris en dehors des zones de préemption ENS, que ce soit par acquisition à l'amiable, par conventionnement ou par tout autre outil. Cette maîtrise peut se faire de manière directe par le Département ou en partenariat avec des collectivités ainsi que le définit l'article L331-3 CU).

Espèces exotiques envahissantes : selon le règlement Européen R1143 / 2014, une espèce exotique envahissante est « une espèce exotique [allochtone ou non autochtone ; exogène ou non indigène] dont l'introduction ou la propagation s'est révélée constituer une menace pour la biodiversité et les services écosystémiques associés, ou avoir des effets néfastes sur la biodiversité et les dits services ».

Etat de conservation d'un habitat naturel : pour la directive Habitats, l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- « son aire de répartition ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension, et
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible, et
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable ».

Etat de conservation d'une espèce : pour la directive Habitats : « Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations. »

Flore protégée : les espèces de flore qui bénéficient d'une protection réglementaire sont inscrites aux annexes 1 et 2 des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire que présentent les arrêtés ministériels du 20 janvier 1982 et du 31 août 1995. Plus précisément ces arrêtés disposent dans l'article 1 : « Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages des espèces sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. » Ils disposent également pour l'article 2 : « Aux mêmes fins, il est interdit de

détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté. »

Cette liste nationale de protection réglementaire est, par ailleurs, complétée par des espèces protégées en région Auvergne au titre de l'arrêté du 30 mars 1990 « relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Auvergne complétant la liste nationale ». Ces espèces protégées en Auvergne bénéficient donc de la même protection réglementaire, mise à part la formulation finale de cet arrêté régional disposant que les « interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées ».

L'urbanisation de secteurs où se localisent ces espèces bénéficiant d'une protection réglementaire pourrait générer des perturbations, voire la destruction de ces stations (biotopes) qu'il convient donc de conserver d'après la législation. Aussi est-ce vers un aménagement réfléchi des parcelles correspondantes, intégrant une protection ciblée de ces espèces protégées qu'il convient de s'orienter.

C'est ainsi que tout projet risquant de porter atteinte à une espèce protégée doit, au préalable, faire l'objet d'un dépôt d'une demande de dérogation auprès des services de l'Etat. Une telle demande doit faire la démonstration de l'inexistence de solutions alternatives au projet de destruction d'une telle espèce protégée.

Forêts et bois : les seuils les plus utilisés pour la définition d'une forêt (BD Forêt IGN V2) :

- la **forêt** présente une surface minimale de 50 ares (5 000 m²) ;
- une forêt entre 50 ares et 2 ha est une forêt en îlots ;
- la **forêt fermée** se sépare de la **forêt ouverte** par une couverture arborée supérieure à 40 % ;
- la **forêt ouverte** se sépare des autres types de formations végétales, notamment des **landes** par une couverture arborée supérieure à 10 % ;
- la pureté d'un peuplement* selon sa composition ou son essence se détermine à partir du seuil de 75 % de couvert libre relatif des arbres ;
- le **bosquet** appelé **bois** dans la BD Topo IGN présente une superficie de 5 ares à 50 ares ;
- les arbres isolés présentent une superficie de 80 m² à 5 ares ;
- la haie à une largeur inférieure à 20 m.

Forêts anciennes et secteurs de forêt présumée ancienne : l'ancienneté qualifie la durée sans interruption de l'état boisé d'un lieu depuis une date fixée. Pour une forêt dite ancienne, la date fixée est le minimum forestier du milieu du XIX^{ème} siècle, c'est-à-dire que le lieu a pu être défriché puis reboisé **avant** le minimum forestier. Aucune caractéristique d'exploitation ou de non-exploitation, de maturité des peuplements ou d'avancement dans la succession écologique, n'est liée à cette définition. C'est ainsi qu'une forêt ancienne peut très bien ne pas abriter aujourd'hui de vieux arbres. La maturité écologique n'est pas dépendante de l'ancienneté de l'état boisé : une forêt peut être mature (très gros arbres, bois morts...) sans pour autant être considérée comme forêt ancienne parce qu'ayant dans le passé subie un défrichement pour

mise en culture. Plus précisément, les forêts anciennes sont par conséquent des forêts figurées sur les cartes d'état-major du milieu du XIX^{ème} siècle toujours boisées actuellement (Cateau *et al.* 2015).

Dans le cadre de la sous-trame boisée d'une trame verte et bleue (TVB) d'un territoire, les secteurs de forêt présumée ancienne sont des surfaces de forêts anciennes* expurgées des surfaces boisées actuelles dont on a eu connaissance des phénomènes suivants par analyse diachronique de photo aériennes et d'images satellitaires :

- défrichements* anciens ;
- plantations régulières (douglas...);
- coupes rases* avec ou sans dessouchage.

Ces secteurs de forêt présumée ancienne de la sous-trame boisée d'une TVB sont donc supposés n'avoir subi, d'où l'intitulé « présumée » :

- ni défrichement* transitoire d'une coupe rase* avec dessouchage pour une plantation régulière, par exemple de douglas, ni coupe rase sans dessouchage d'un traitement par taillis simple* ;
- ni défrichement* permanent, c'est-à-dire un changement d'occupation du sol qui fait passer d'un état du sol boisé à un autre état du sol : prairie, culture, chemin, route, bâti, artificialisation, urbanisation, à toutes les échelles spatiales d'une forêt (d'un individu au peuplement).

Forêt de protection : vise la conservation de forêts (de montagne, périurbaine, dunaires, littorales, alluviales) présentant de forts enjeux écologiques comme sociaux ainsi qu'en matière de risques naturels. Instituée en application des L141-1 à L141-3 du Code forestier, ce statut très restrictif quant à son exploitation est un outil d'aménagement de territoire affectant l'utilisation du sol et étant opposable aux tiers. En effet, au titre du L141-2 du Code forestier (CF), « le classement comme forêt de protection interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements ».

Forêt relevant du régime forestier : les forêts soumises au régime forestier et instituées en application des articles L151-1 à L151-6 du Code forestier (bois ou forêts relevant du régime forestier) figurent en annexe au PLU (R151-53 CU).

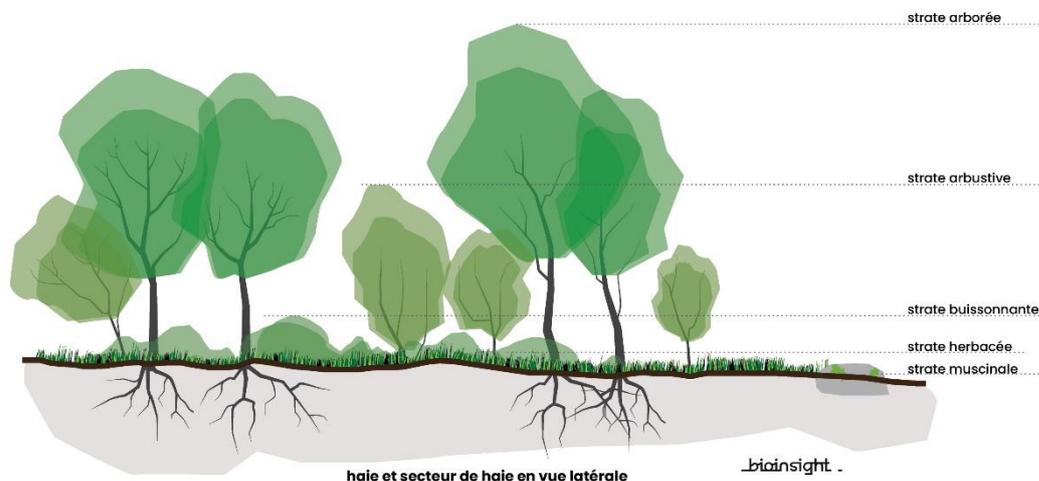
Haies et secteurs de haie : une haie est un élément linéaire du paysage composé d'arbres ou arbustes et géré par l'homme (Baudry & Jouin 2003) dont les fonctions et rôles sont très nombreux (Liagre 2018). Elle peut être unie ou pluristratifiée et se composer de diverses essences en fonction de la région dont elle provient. On détermine cinq strates différentes de la plus basse à la plus haute :

- strate muscinale : composée de mousses, champignons, lichens ... ;
- strate herbacée : dans et autour de la haie et composée de graminées, de fleurs ... ;

- strate buissonnante : composée de ligneux allant jusqu'à 2 mètres, arbustes et de petits arbrisseaux comme le troène, le cornouiller, le fragon ;
- strate arbustive : composée de ligneux allant jusqu'à 5 mètres environ, d'arbres moyens et de grands arbustes souvent taillés en cépées comme le noisetier, l'aubépine ou d'autres arbres fruitiers ;
- strate arborée : composée d'arbres de haut-jet (arbres hauts) allant jusqu'à 20 mètres environ ou d'arbres têtards comme le chêne, le frêne, le noyer... (Arbre et paysage 32. 2006 ; Bocage Pays Branché. Sd).

Dans le cadre de son exploitation pour le bois, on pratique l'élagage*, la taille* et l'émondage* mais également l'abattage*, voire la coupe rase*. Bien que modifiée et fragmentée, cette relique rurale toujours présente doit être préservée car d'une grande valeur écologique comme paysagère.

Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, un secteur de haie est un habitat naturel* bocager et constitue à la fois un réservoir de biodiversité (réseau de reposoirs, nichoirs, perchoirs et sites de nourrissage... pour des espèces d'oiseaux ainsi que des chauves-souris (gîtes à chauves-souris), des rapaces, insectes...) qu'un corridor pour ces mêmes espèces. Les secteurs de haie définis et recensés sont d'essences locales (pas d'espèces d'ornement telles que des tuyas) présents dans les surfaces agricoles/naturelles ouvertes (pas dans les surfaces artificialisées tels que des espaces verts, jardins des tissus pavillonnaires... ni des haies entourant des propriétés...) constituant un réseau à l'échelle du territoire.



Habitat naturel : surface naturelle, ou agricole, voire très artificialisée, qui peut être partiellement imperméabilisée, homogène par :

- ses conditions écologiques c'est-à-dire les conditions climatiques et les propriétés physiques et chimiques du sol... afférentes à son compartiment stationnel : le biotope ;
- sa végétation, hébergeant une certaine faune, avec ses espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur cette surface, flore et faune constituant une communauté d'organismes vivants : la biocénose.

Un habitat naturel ne se réduit donc pas à la seule végétation ; mais celle-ci, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions du milieu et de fonctionnement du système) est

considérée comme un bon indicateur permettant donc de déterminer l'habitat naturel (Rameau 2001).

Mares et secteurs de mare : une mare est une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, de taille variable pouvant atteindre un maximum de 5 000 m². Sa faible profondeur, qui peut atteindre environ deux mètres, permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire et aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. De formation naturelle ou anthropique, elle se trouve dans des dépressions imperméables, en contextes rural, périurbain, voire urbain. Alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques, elle peut être associée à un système de fossés qui y pénètrent et en ressortent ; elle exerce alors un rôle tampon au ruissellement. Elle peut être sensible aux variations météorologiques et climatiques, et ainsi être temporaire. La mare constitue un écosystème au fonctionnement complexe, ouvert sur les écosystèmes voisins, qui présente à la fois une forte variabilité biologique et hydrologique interannuelle (PNRZH).

Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de mare regroupe dans un même périmètre : la mare délimitée par sa surface en eau certes variable ; la végétation des berges, voire des parties de prairie humide. Ces secteurs de mare sont donc autant des réservoirs de biodiversité (flore et faune dont tritons...) que des corridors écologiques aux différentes échelles spatiales : régionale à locale, bien sûr de type discontinu.

Mégaphorbiaie : habitat naturel humide de hautes herbes (souvent à larges feuilles) se développant sur des sols humides et riches

Natura 2000 : l'objectif premier de la directive Habitats est de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune (des oiseaux avec la directive Oiseaux) et la flore sauvages sur le territoire européen (article 2.1 de la directive Habitats), cela en visant le maintien dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire (article 2.2 de la directive Habitats), qui constituent ainsi la biodiversité Natura 2000. L'enjeu Natura 2000 est donc fondamentalement la biodiversité Natura 2000 et non le périmètre Natura 2000 représentant qu'un moyen pour atteindre cet objectif premier.

Par ailleurs, les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 sont définis comme les « objectifs de maintien ou de rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage qui justifient la désignation de ce site » (L414-4 CE). Ils sont établis par le document d'objectifs (Docob) du site. Parce que le maintien de la biodiversité Natura 2000 relève de l'accomplissement de ces objectifs de conservation, le Code de l'environnement (article L414-4) dispose que les programmes ou projets concernés par Natura 2000 tels que des « documents de planifications » : « Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs

effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 ". »

Enfin, si Natura 2000 a donc pour objectif de contribuer à assurer la biodiversité d'intérêt communautaire, un tel objectif a finalement pour corollaire la « valorisation des territoires » contribuant à Natura 2000.

NH3 : l'ammoniac (NH_3) est un composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. De plus, il peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines ($\text{PM}_{2.5}$). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage (Ademe).

NOx : oxyde d'azote : $\text{NO}_x = \text{NO} + \text{NO}_2$. Le monoxyde d'azote (NO), rejeté par les pots d'échappement des voitures, s'oxyde dans l'air et se transforme en dioxyde d'azote (NO_2) qui est très majoritairement un polluant secondaire (c'est-à-dire issu d'une transformation chimique en réaction avec d'autres polluants). Le NO_2 provient principalement de la combustion d'énergies fossiles (moteurs des véhicules automobiles et des bateaux, chauffage, production d'électricité).

Ozone O3 : l'ozone est un polluant secondaire qui se forme par une réaction chimique complexe initiée par les rayons UV (Ultra-Violet) du soleil, à partir de polluants dits « précurseurs de l'ozone », dont les principaux sont les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV). C'est pourquoi il est plus présent en été et la journée. Mais selon l'endroit, sa production ou sa destruction sera favorisée par ces mêmes polluants précurseurs tels que les oxydes d'azote. Ainsi, entre 1000 et 2000 mètres, plus on monte en altitude, plus les concentrations d'ozone augmentent par l'augmentation des rayons UV mais également de l'appauvrissement des « précurseurs » en altitude qui ne participent donc pas à la destruction nocturne de l'ozone (Atmo Auvergne Rhône-Alpes). Le seuil de protection de la santé : $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.

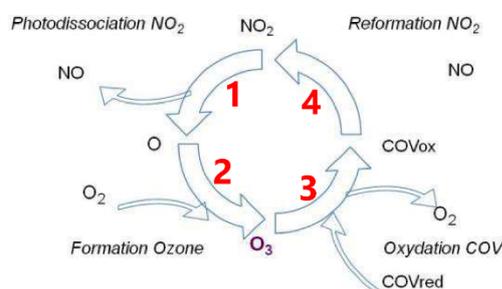
Les effets sur la santé : les enfants, les personnes âgées, les asthmatiques, les insuffisants respiratoires sont particulièrement sensibles à la pollution par l'ozone. La présence de ce gaz irritant peut provoquer toux, inconfort thoracique, essoufflement, irritations nasale et oculaire. Elle augmente aussi la sensibilisation aux pollens. Lorsque le niveau ambiant d'ozone augmente, dans les jours qui suivent, une hausse de l'ordre de 1 à 4% des indicateurs sanitaires (mortalité anticipée, admissions hospitalières, etc.), est observée.

Les effets sur l'environnement : l'ozone a des effets néfastes sur la végétation et perturbe la croissance de certaines espèces, entraîne des baisses de rendement des cultures, provoque

des nécroses foliaires. Il contribue par ailleurs au phénomène des pluies acides et à l'effet de serre. Enfin, il attaque et dégrade certains matériaux (le caoutchouc par exemple).

Le cycle de l'ozone

1. Le cycle est initié par la photodissociation du dioxyde d'azote qui libère un atome d'oxygène.
2. Cet atome d'oxygène se recombine avec l'oxygène atmosphérique O_2 pour former l'ozone O_3 .
3. Une partie de l'ozone ainsi produit oxyde les composés organiques, les COV, présents dans l'atmosphère.
4. Ces COV oxydés peuvent alors reformer le dioxyde d'azote à partir du monoxyde d'azote NO préalablement libéré, et ainsi permettre au cycle de production de l'ozone de se reproduire.



Cycle photochimique simplifié de formation de l'ozone

29

CT Drôme Ardèche

02 décembre 2019



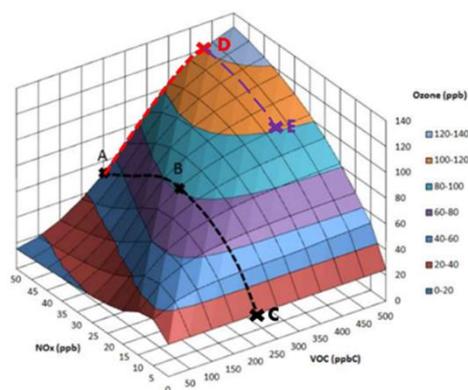
La problématique de l'Ozone

... Mais l'ozone est un polluant très complexe à modéliser. Selon l'abondance relative des composés COV, NO_x et radicaux, certaines réactions chimiques sont privilégiées par rapport aux autres. Les effets d'une réduction de ces précurseurs sur l'ozone peuvent donc être très variables selon les territoires, parfois défavorables...

- Abondance des NO_x/NO_2 par rapport aux COV (régime saturé en NO_x).
 - En réduisant les NO_x , dans un premier temps les concentrations d' O_3 augmentent (de A vers B)
 - Si on continue à réduire les NO_x mais d'une manière plus significative, on pourrait avoir un effet bénéfique (de A vers C).
- Abondance de COV : abaissement des NO_x bénéfique (de D vers E)

Le rapport NO_x / COV déterminant

- Des actions uniquement sur les NO_x , sauf à être très drastiques, auront un impact nul voire contreproductif.
- S'il existe des leviers d'actions sur les COV anthropiques, la baisse conjointe NO_x et COV pourrait être efficace, mais cela reste à évaluer finement.



30

CT Drôme Ardèche

02 décembre 2019



Pelouse sèche : une pelouse sèche *Mesobromion* (pelouse semi-aride médio-européenne à brome érigé) s'installe aux étages collinéen et montagnard, voire subalpin, sur des sols plus ou moins profonds, à capacité de rétention moyenne. Elle est liée à des activités anthropiques ; elle n'existe pas à l'état naturel. Le cortège floristique est en effet déterminé par le régime des fauches – précoce ou tardif – et par des apports d'amendement (engrais ou fumures), apports qui peuvent provenir aussi de la présence de vaches pour des pâtures. Cela semble moins le cas d'une pelouse sèche *Xerobromion*.

Peuplement forestier : un peuplement forestier est défini en tenant compte de sa composition en essences dominantes ainsi que de sa structure (futaie régulière, futaie jardinée, taillis...).

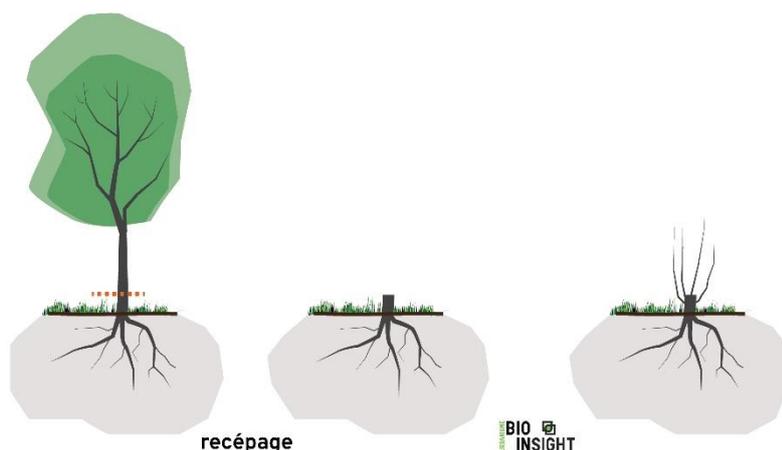
PM10 et PM2.5 : (*particulate matter* : particules fines de taille inférieure à 10 micron et de taille inférieure à 2,5 micron = 0,001 millimètre) : les particules en suspension proviennent des combustions industrielles ou domestiques, du transport routier diesel, d'origines naturelles (volcanisme, érosion...). Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.

La valeur limite de la directive européenne est de 40 µg/m³ en moyenne annuelle (recommandation OMS = 20 µg/m³) et le nombre de jours pollués à plus de 50 µg/m³ en moyenne journalière est fixé par la directive européenne à 35 jours par année.

Prairies humides et secteurs de prairie humide : les prairies humides sont des surfaces herbeuses présentes en général à proximité des cours d'eau. Elles sont principalement alimentées en eau par les nappes alluviales et par les crues des rivières. En fonction de la topographie, ces prairies sont soumises à des périodes d'inondations plus ou moins longues, leur fréquence et leur durée déterminent en grande partie le type de végétation (Pôle relais tourbières).

Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de prairie humide délimite de grandes surfaces de prairies humides éloignées du cours d'eau donc non intégrées dans les secteurs de cours d'eau*. Ces secteurs de prairie humide sont des réservoirs de biodiversité dont la superficie n'est, toutefois, pas aussi restreinte que celle d'un secteur de mare* ou d'un secteur de cours d'eau.

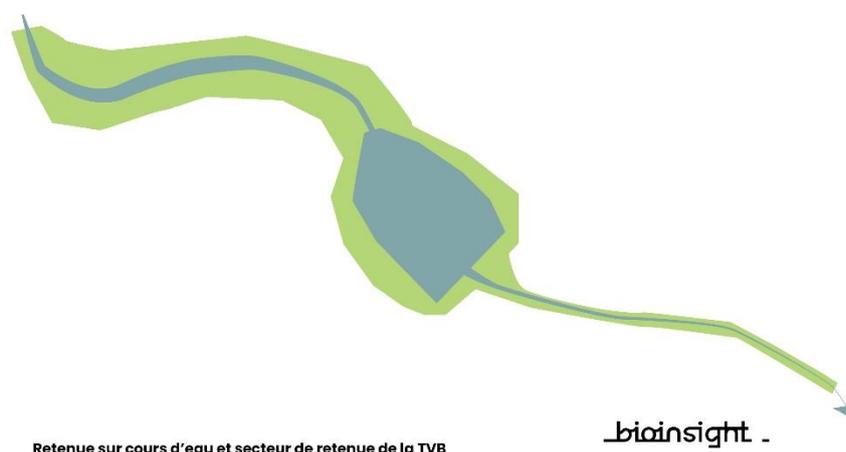
Recépage : le recépage est l'abattage* d'un arbre sans dessouchage visant la pousse de rejets* de la souche. Le recépage consiste à couper la tige afin de stimuler les rejets et drageons pour augmenter la densité et la vigueur des plants ; c'est une action qui consiste ainsi à couper (en hiver) un arbre près du sol pour permettre la repousse des rejets à partir de la souche (cépée : arbre formé de plusieurs tiges partant d'une même souche). Pour une ripisylve*, les individus choisis doivent être plutôt jeunes, c'est-à-dire posséder un collet dont le diamètre se situe entre 3 et 6 cm. Au-delà, les risques de pourriture du pied compromettent la santé du futur arbre, ainsi qu'être en bonne santé et vigoureux



Régime forestier : le régime forestier est d'abord un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme forestier : il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus de jouissance. C'est aussi un régime de gestion, avec un souci de renouvellement des ressources en bois, des autres produits et services fournis par les forêts, et de transmission aux générations futures de ces ressources. Ces objectifs se matérialisent au travers de l'« aménagement forestier ». L'ONF est le gestionnaire unique, qui assure la mise en œuvre du régime forestier aux côtés de la commune

Rejet : tige issue d'un bourgeon qui s'est développé sur la souche généralement suite à un recépage*

Retenues sur cours d'eau et secteurs de retenue : ce sont des retenues d'origine humaine créées sur des cours d'eau qui sont destinés à désaisonnaliser les prélèvements d'eau, c'est-à-dire à stocker l'eau durant les périodes d'abondance pour en favoriser l'usage lors des périodes de basses eaux. Or ces retenues sur cours d'eau fragmentent les cours d'eau (arrêt de la circulation donc de la continuité aquatique) et leur font subir une pression hydrologique (interception des eaux de ruissellement) tout en augmentant l'évaporation par une plus grande surface donc la sécheresse anthropique lors des événements intenses de longue durée. Dans le cadre de la définition de la TVB d'un territoire, plus particulièrement d'une sous-trame humide, un secteur de retenue regroupe dans un même périmètre : la surface en eau et la végétation des berges, voire de petites parties de prairie humide.

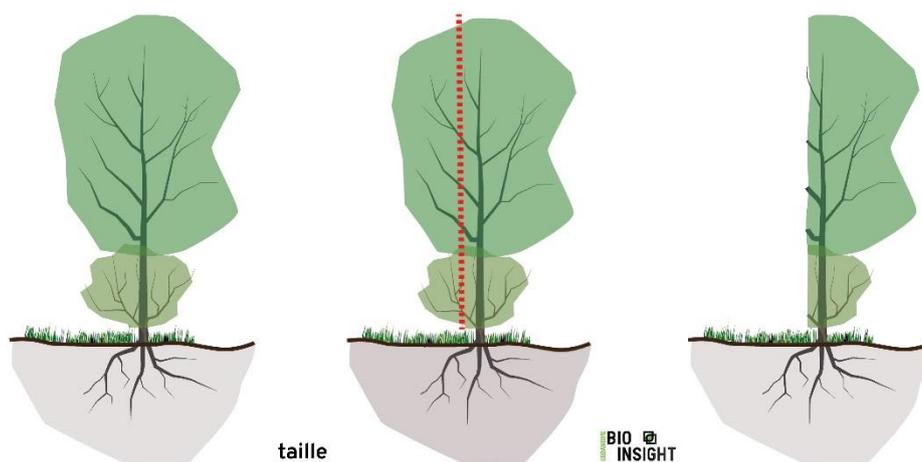


Ripisylve : forêt du lit mineur des cours d'eau s'y développant le long (également dénommée bois rivulaire) qui est donc régulièrement inondée. Elle constitue ainsi une partie de la forêt alluviale : la forêt du lit majeur plus étendue car liée à la dynamique du cours d'eau donc moins souvent soumise aux crues. Les forêts alluviales sont le plus souvent des reliques ou ont disparu.

SO2 : le dioxyde de soufre est un gaz sans couleur et ininflammable avec une odeur pénétrante qui irrite les yeux et les voies respiratoires. Il réagit sur la surface d'une variété de particules en

suspension solides, il est soluble dans l'eau et peut être oxydé dans les gouttelettes d'eau portées par le vent. Le dioxyde de soufre provient principalement de la combustion des combustibles fossiles (charbons, fuels, ...), au cours de laquelle les impuretés soufrées contenues dans les combustibles sont oxydées par l'oxygène de l'air O₂ en dioxyde de soufre SO₂. Ce polluant gazeux est ainsi rejeté par de multiples petites sources (installations de chauffage domestique, véhicules à moteur diesel, ...) et par des sources ponctuelles plus importantes (centrales de production électrique ou de vapeur, chaufferies urbaines, ...). Certains procédés industriels produisent également des effluents soufrés (production d'acide sulfurique, raffinage de pétrole, métallurgie des métaux non ferreux, ...). La combustion du charbon est la plus grande source synthétique de dioxyde de soufre représentant environ 50% des émissions globales annuelles, avec la brûlure de pétrole représentant 25-30% en plus. Les volcans sont la source naturelle la plus commune de dioxyde de soufre.

Taille : c'est prélèvement non ciblé des branches d'un arbre ou d'une haie qui vise une forme spécifique à comparer avec l'élagage* et l'émondage* d'un arbre ou d'une haie.



Taillis : peuplement constitué de tiges provenant toutes du développement de rejets* ou de drageons par recépage* ; mode de traitement sylvicole (régime du taillis)

Taillis simple : la gestion en taillis simple consiste à couper à blanc (coupe rase* sans dessouchage) un peuplement à intervalles réguliers, compris entre 20 et 50 ans suivant les essences. La repousse provient des rejets* de souche, drageons mais également des semis.

Taillis sous futaie (ou TSF) : peuplement comportant simultanément des arbres issus de drageons ou de rejets* soumis au régime du taillis* et des arbres de franc-pied destinés à la production de bois d'œuvre, les réserves.

ZHIEP : l'article L. 211-3 du Code de l'environnement donne la possibilité au préfet de délimiter les Zones Humides d'Intérêt Ecologique Particulier (ZHIEP) et d'« établir un programme d'action visant à restaurer, préserver, gérer et mettre en valeur de façon durable ces zones ». Pour être

éligibles elles doivent présenter « un intérêt pour la gestion intégrée des bassins versants, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière ». L'article R. 114-3 du Code rural précise les modalités de mise en place de la consultation préalable à la délimitation des ZHIEP.

ZSGE : L'article L. 212-5-1 du Code de l'environnement permet au Sage, dans le cadre de son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource (PAGD) d'identifier des Zones Stratégiques pour la gestion de l'Eau (ZSGE), à l'intérieur des ZHIEP, « dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs » fixes par le Sdage. L'article R. 212-47 du Code de l'environnement précise que le Sage dans son règlement peut édicter les règles nécessaires au maintien et à la restauration des ZHIEP et des ZSGE.

Les ZSGE doivent contribuer à la réalisation des objectifs de quantité et de qualité d'eau, issus de la DCE et déclinés dans le Sdage (on ne peut pas désigner une ZSGE seulement au titre de son intérêt écologique, paysager, cynégétique ou touristique).

Znieff : les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique sont des outils de connaissances non des instruments de protection réglementaire, comme l'a reconnu le Conseil d'Etat (JOAN du 28.12.1992 p.5842), mais ils constituent un effet révélateur de l'intérêt écologique des surfaces litigieuses et bénéficie ainsi d'une reconnaissance (Lévy-Bruhl & Coquillart 1998, Roche 2001, Jacquot & Priet 2004). Elles peuvent également aider à l'identification sur le terrain des surfaces remarquables visées par les lois Littoral et Montagne (Jacquot & Priet 2004). Aussi la jurisprudence considère-t-elle que l'existence d'une Znieff n'est pas de nature à interdire tout aménagement - une Znieff n'est pas opposable au tiers. Mais *a contrario* la non prise en compte de son contenu (espèces, milieux naturels,) - qui a justifié son inscription - a été sanctionné, par exemple, Tribunal administratif d'Orléans du 29 mars 1988. Ainsi l'aménageur doit prendre en considération son contenu dans le but de ne pas y porter atteinte (Sanson & Bricker 2004). Il en est de même des documents d'urbanisme ; cela a été confirmé par la Cour d'Appel de Nantes du 30 juin 2000-req. 98NT013333 (Sanson & Bricker 2004).

Znieff de type 1

La circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 du ministère de l'Environnement les définit ainsi : « Secteurs de superficie en général limitée, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. » Une Znieff de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. (Par unité écologique homogène, on entend un espace possédant une combinaison donnée de conditions physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales et animales caractéristiques de l'unité considérée : une pelouse sèche, une forêt, une zone humide...). Elle abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle des milieux environnants.

Znieff de type 2

La même circulaire les caractérise comme de : « Grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes. » Une Znieff de type II contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Zones humides et PLU : depuis un amendement du Sénat dans le cadre de la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'office français de la biodiversité, amendement qui est revenu sur la jurisprudence problématique qui demandait le cumul des méthodologies pour caractériser une **zone humide** (ZH), désormais, pour la définition d'une ZH au sens du **Code de l'environnement** (loi sur l'Eau), un seul critère suffit. Il s'agit de l'humidité des sols (critère pédologique = ZH pédologique) ou de la présence d'une végétation propre aux zones humides (critère botanique = ZH botanique), ce qui supprime le cumul des méthodologies. Le nouvel article L211-1 (CE) maintenant dispose qu'« on entend par zone humide les 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, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Cependant, le recensement des zones humides dans un PLU vise avant tout la définition de la **sous-trame humide** de la **TVB** du PLU : les différents **secteurs humides** qui seront au bout du compte repérés sur le plan de zonage et protégés dans le règlement écrit. Or la définition de ces **secteurs humides** dans un PLU est réalisée sur le fondement du **Code de l'urbanisme** avec une « autre portée juridique » que celle du L211-1 du Code de l'environnement. En effet, comme le précise la Note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, un PLU peut « classer un secteur en zone humide quand bien même celui-ci ne pourrait être qualifié de zone humide au titre de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : CAA Lyon, 18 janvier 2011, no 10LY00293. Il en est de même des zones humides qui pourraient être qualifiées d'espaces remarquables en application des articles L. 121-23 et R. 121-4 du code de l'urbanisme ».

7 Documents de référence

- Arbre et paysage 32. (2006). Le livret de la haie champêtre en Gascogne. Arbre et paysage 32. En ligne : http://www.ap32.fr/pdf/page02/livret_haie_champ_gasc.pdf
- Baudry J. & A. Jouin 2003. De la haie aux bocages : Organisation, dynamique et gestion. Paris : INRA Editions
- Bezombes L., Kerbiriou C. & T. Spiegelberger 2019. Do biodiversity offsets achieve No Net Loss? An evaluation of offsets in a French department. *Biological Conservation*, 231 : 24–29.
- Bocage Pays Branché. (sd.). Présentation de la haie. Bocage pays branché. En ligne : <http://bocagepaysbranche.fr/wp-content/uploads/2017/12/Structure-de-la-haie-et-ses-r%C3%B4les.pdf>
- Bernard A. & Lebreton, Ph. 2007. Les oiseaux de la Dombes : une mise à jour. Fondation Pierre Vérots et Académie de la Dombes Edit. 171 p.
- Broyer J. (coordinateur) 1988. Dépérissement des populations d'oiseaux nicheurs dans les sites cultivés prairiaux : les responsabilités de la modernité agricole. Frapna, Villeurbanne, 192 p.
- BRGM 1996. Notice explicative de la feuille Villefranche-sur-Saône à 1/5000 n° 674. Orléans, 26 p.
- Burgéap 2006. Etude du fonctionnement hydrologique et hydraulique de la Chalaronne et de ses principaux affluents. Syndicat mixte des territoires de Chalaronne, Lyon 198 p.
- Burgéap 2015. SIEP Dombes-Saône. Cailloutis de la Dombes et alluvions du couloir de Certines. Etudes des ressources majeures pour l'AEP. Rapport final de Phase I. Rapport provisoire REAUCE01243-04. Saint-Martin-d'Hères, 121 p.
- Burgéap 2016a. SIEP Dombes-Saône. Cailloutis de la Dombes et alluvions du couloir de Certines. Etudes des ressources majeures pour l'AEP. Rapport de phase III. Rapport final. CEAUCE141522 /REAUCE01664-05/EDS / SGE / CM. Saint-Martin-d'Hères, 44 p.
- Burgéap 2016b. SIEP Dombes-Saône. Cailloutis de la Dombes et alluvions du couloir de Certines. Etudes des ressources majeures pour l'AEP. Note de synthèse CEAUCE141522/REAUCE01902-01 EDS/SGE/CM. Saint-Martin-d'Hères, 10 p.
- Chambre d'agriculture de l'Ain 1987. Géologie de l'Ain. Les sols de la plaine de l'Ain. Chambre d'agriculture de l'Ain, Bourg-en-Bresse, 15 p.

- Cateau E., Vallauri D., Savoie J.-M., Touroult J. & H. Brustel 2015. Ancienneté et maturité : deux qualités complémentaires d'un écosystème forestier. *C. R. Biologies* 338 (2015) 58–73.
- Collectif TVB01 2017. Inventaire des continuités éco-paysagères de l'Ain, Cen Rhône-Alpes, 48p.
- Colsaet A. & Y. Laurans 2017. Pour une approche de l'artificialisation des sols du point de vue de la biodiversité – le cas de l'Île de France. *Issue brief de l'IDDRI*. 1 : 1-4.
- Comité de Bassin Rhône Méditerranée 2015. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. 2016–2021. Version présentée pour adoption au comité de bassin du 20 novembre 2015. Bassin Rhône-Méditerranée. Directive cadre européenne sur l'eau. Lyon, 533 p.
- Cora 2002. Atlas des reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire. Bièvre, hors série 1, 146 p.
- Cora 2003. Les oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Cora éditeur, Lyon, 336 p.
- Cren 2011. Inventaire des zones humides du département de l'Ain. Notice méthodologique. Conseil général de l'Ain. Région Rhône-Alpes. Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse. Charnoz-sur-Ain, 30 p.
- Decocq G. *et al.* 2024. Planter une nouvelle haie ne compense pas la destruction d'une haie ancienne. *The Conversation* [en ligne le 13 mars 2024] theconversation.com
- De Thiersant M.P. & C. Deliry (coordinateurs) 2008. Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 3 (14 mars 2008). Cora faune sauvage, Lyon, 22 p.
- Diren Rhône-Alpes 1999. Département de l'Ain. Bilan hydrogéologique départemental. Diren Rhône-Alpes, Lyon, 94 p.
- DGEC 2012. Guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions atmosphériques (polluants de l'air et gaz à effet de serre). Pôle national de coordination des inventaires territoriaux. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. 253 p.
- DREAL de bassin Rhône-Méditerranée 2015. Plan de gestion des Risques d'Inondation 2016–2021. Volume 1 Parties communes au Bassin. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon, 104p.
- EKS Hydrologie 2006. Suivi quantitatif des eaux souterraines –Rapport de synthèse de l'année 2005. Département de l'Ain, 23 p.

- Fontes-Rousseau C. 2015. Utilisation du territoire. L'artificialisation des terres de 2006 à 2014 : pour deux tiers sur des espaces agricoles. *Agreste Primeur*, 326.
- Keller C., Lambert-Habib M.-L., Robert S., Ambrosi J.-P. & E. Rabot 2012. Méthodologie pour la prise en compte des sols dans les documents d'urbanisme : application à deux communes du bassin minier de Provence. *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 33 : 21-24.
- Laurent L. & M. Genevois. 2024. Évaluation environnementale des évolutions de PLU(i) : entre choix stratégiques et enjeux environnementaux. *Droit de l'Environnement* n° 336, p. 355-360.
- Laurent L., Lavis Z. & M. Delcombel. 2022. Nouveau régime de soumission à évaluation environnementale des évolutions de PLU(i) : une avancée réglementaire et opératoire ? *Droit & Ville* 2022/2 n° 94, p. 187-205.
- Lebreton Ph. 2013. L'avifaune des villes et villages de la Dombes. *Cahier de la fondation Pierre Vérots* (3) : 23 p.
- Lebreton Ph., A. Bernard & M. Dupupet 1991. Guide du naturaliste en Dombes. Delachaux & Niestlé, 430 p.
- Le Texier M., Gelot S. & S. Pioch 2024. Big Cities, Big Impacts ? A spatial analysis of 3,335 ecological offsets in France since 2012 2024. *Journal of Environmental Management*, 357 : 1-12.
- Messenger M. L., Pella H. & Th. Datry. 2024. Une cartographie réglementaire incohérente menace les rivières et les ruisseaux Français. Traduction de l'article : Messenger M. L., Pella H. & Th. Datry. 2024. Inconsistent Regulatory Mapping Quietly Threatens Rivers and Streams. *Environmental Science & Technology* 2024 58 (39), 17201-17214.
- Mosaïque environnement 2004a. Site FR 8201635. Document d'objectifs étang de la Dombes. Rapport principal. Diren Rhône-Alpes. Villeurbanne, 301 p. + annexes.
- Mosaïque environnement 2004b. Site FR 8201635. Document d'objectifs étang de la Dombes. Rapport de synthèse. Diren Rhône-Alpes. Villeurbanne, 43 p.
- Mosaïque environnement 2007. Inventaire des zones humides du département de l'Ain. Conseil général de l'Ain. Agence de l'eau Rhône-Méditerranée -Corse. Tome 1 rapport principal. Villeurbanne, 61 p.
- Mosaïque environnement 2015. Synthèse des données naturalistes sur la période 2002-2012. ZSC et ZPS La Dombes. Notice d'accompagnement des fichiers Sig. Villeurbanne, 7 p.
- Orcae 2024. CC Dombes Saône Vallée Profil climat air énergie édité le : 04/09/2024 Code territoire : 200042497. Orcae Auvergne-Rhône-Alpes, 86 p.

Orcae 2025. CC Dombes Saône Vallée Profil climat air énergie édité le : 30/01/2025 Code territoire : 200042497. Orcae Auvergne-Rhône-Alpes, 95 p.

Padilla B., Gelot S., Guette A. & J. Carruthers-Jones 2024. La compensation écologique permet-elle vraiment de tendre vers l'absence de perte nette de biodiversité ? *Cybergeog : European Journal of Geography* [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 1060, mis en ligne le 15 février 2024.

Petitpretre J. (Coordinateur) 1999. Les papillons diurnes de Rhône-Alpes-Atlas préliminaire-. Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Grenoble, Grenoble, France, 203 p.

Primat E., Mosaïque Environnement & Levisse P. CC Dombes 2021. Révision du Document d'Objectifs des sites Natura 2000 FR 8212016 et FR 8201635 de « La Dombes ». TOME 1 : Document d'Objectifs ; TOME 2 : Fiches actions ; TOME 3 : Analyse des continuités écologiques du territoire ; TOME 4 : Annexes cartographiques.

Rameau J.-C. 2001. De la typologie CORINE Biotopes aux habitats visés par la directive européenne 92/43. Le réseau Natura 2000 en France et dans les pays de l'Union européenne et ses objectifs. Coll. Inter., Metz, 5 et 6 décembre 2000 : 57-63.

Rocamora G. & D. Yeatman-Berthelot 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France et Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, France, 560 p.

Zones Humides Infos 2017. Focus : regards sur la Dombes. Zones humides infos, (94) : 18-23.

Weissgerber M., Roturier S., Julliard R. & F. Guillet 2019. Biodiversity offsetting: Certainty of the net loss but uncertainty of the net gain. *Biological Conservation*, 237: 200-208.