



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale sur la révision allégée n°1 du plan local
d'urbanisme (PLU) de la commune de Combloux (74)**

Avis n° 2026-ARA-AUPP-1862-N17191

Avis délibéré le 10 juillet 2026

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 10 juillet 2026 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la révision allégée n°1 du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Combloux (74).

Ont délibéré : Jeanne Garric, Stéphanie Gaucherand, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, François Munoz, Muriel Preux, Émilie Rasooly et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le document qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 22 avril 2026, par les autorités compétentes, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 104-23 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 104-6 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R. 104-24 du même code, l'agence régionale de santé a été consultée par courriel le 29 avril 2026 et a produit une contribution le 29 mai 2026. La direction départementale des territoires du département de la Haute-Savoie a également été consultée le 29 avril 2026 et a produit une contribution le 12 juin 2026.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité du rapport environnemental présenté par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 104-25 du code de l'urbanisme, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Aux termes de l'article R.104-39 du même code, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Synthèse de l'avis

Le présent avis de l'Autorité environnementale porte sur la révision allégée n°1 du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Combloux (74). Sont analysées à ce titre la qualité du rapport d'évaluation environnementale et la prise en compte des enjeux environnementaux de la révision allégée n°1 du PLU. Les principaux enjeux du territoire et du projet sont la consommation des espaces naturels et forestiers, les milieux naturels et la biodiversité, le paysage, les risques naturels, le changement climatique et le bilan carbone. L'évolution projetée du PLU a pour objet de pouvoir autoriser des travaux de sécurisation d'une retenue collinaire d'une contenance de 100 000 m³ qui est en cours de création depuis 2021 pour produire de la neige de culture, dont les travaux ont été suspendus suite à un glissement de terrain en amont. L'Autorité environnementale constate que la création de cet ouvrage n'a pas suffisamment pris en compte les effets du changement climatique sur les aléas naturels susceptibles d'affecter cet ouvrage. L'Autorité environnementale recommande de :

- sur la méthode : corriger la présentation de la méthode de l'évaluation environnementale en rappelant que la phase « *évitement* » des incidences est primordiale, c'est à dire doit être effectuée avant les autres phases ;
- sur la consommation foncière : quantifier le défrichement supplémentaire projeté (9 242 m²), en précisant ce qu'il représente par rapport au besoin initial affiché (+22,3%) ; justifier en quoi celui-ci ne constituerait pas une consommation d'espaces naturels et forestiers ; préciser où et comment sont compensés les 4 523 m² de défrichement complémentaires réalisés hors îlot de sénescence ;
- sur les milieux naturels et la biodiversité : analyser les incidences environnementales du dépôt de l'excédent de déblais sur environ 8,5 ha du domaine skiable, définir les mesures ERC et de suivi ; rétablir la trame turquoise supprimée ; justifier que la mesure de compensation complémentaire projetée pour un îlot de sénescence est correctement dimensionnée et que le dispositif global des mesures de compensation garantit une absence de perte nette de biodiversité ;
- sur le paysage : illustrer par des coupes et des blocs-diagrammes l'impact paysager de la retenue collinaire en intégrant le défrichement supplémentaire rendu possible par l'évolution projetée du PLU et les mesures prises pour son intégration ;
- sur les risques naturels : rendre compte des études géotechniques réalisées à la suite du glissement de terrain affectant la retenue collinaire et établir que le dispositif projeté garantit la sécurisation de la retenue et l'absence de mise en danger des personnes et des biens situés en aval ; reconsidérer le terme de « *constructions* » qui ne semble pas approprié ; préciser dans le PLU la façon dont les atteintes aux mesures compensatoires actuellement inscrites au PLU seraient elles-mêmes compensées le cas échéant ;
- sur le changement climatique : actualiser le bilan carbone de la retenue collinaire, qui s'élève à 2 418,75 tCO₂ en prenant simplement en compte la destruction des puits de carbone naturels, et préciser quelle compensation des émissions de gaz à effet de serre est prévue ;
- sur le suivi : ajouter des indicateurs pour le suivi de la zone Nmc, avec une périodicité annuelle, pour s'assurer de l'effectivité des mesures de compensation.

Avis détaillé

1. Contexte et présentation de la révision allégée n°1 du PLU

La commune de Combloux (Haute-Savoie) compte 2 094 habitants sur une superficie de 17,3 km² (Insee 2022). Elle fait partie de la communauté de communes du Pays du Mont-Blanc et est partie prenante du projet de schéma de cohérence territoriale (Scot) Mont-Blanc [arrêté](#) le 18 juillet 2025 dont l'armature territoriale la qualifie de pôle intermédiaire. Elle est soumise à la loi montagne et comprend un domaine skiable.

Le syndicat intercommunal à vocation unique « *Espace Jaillet* » a sollicité en 2018 l'autorisation de renforcer et d'étendre le réseau neige du Jaillet et de créer une retenue collinaire de 100 000 m³ au lieu-dit Le Pertuis. Ces travaux ont été autorisés en 2021 avec la prescription de mettre en œuvre des mesures compensatoires, dont deux îlots de sénescence (mesure référencée MC4), à l'ouest sur la parcelle A3091 et à l'est sur la parcelle A1261 (figure 1)¹.

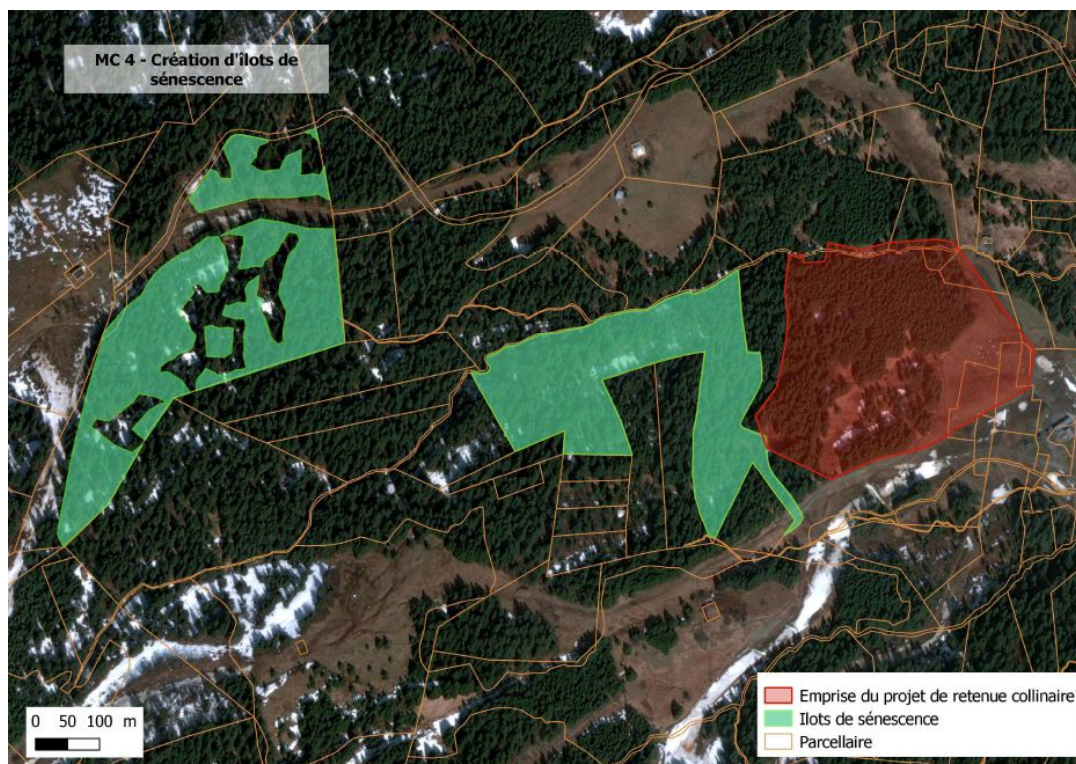


Figure 1: mesure compensatoire M4 îlot de sénescence (source : arrêté 2021 autorisation env.)

1 MRAe ARA, [02/05/2019](#), avis n°2018-ARA-AP-00593 sur le projet de renforcement et d'extension du réseau d'enneigement du secteur Jaillet à Combloux (74). Arrêté n°DDT-2021-0436 du 25/02/2021 portant autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement relative au renforcement et à l'extension du réseau neige du Jaillet, à la création de la retenue du Pertuis et aux prélèvements d'eau dans les cours d'eau du Foron, du torrent du Vernet, du Nant d'Arvillon et par le drainage de Sales, sur la commune de Combloux (article 13-3 relatif à la MC4) et arrêté n°DDT-2022-1088 du 04/08/2022 de prescriptions complémentaires à cette autorisation environnementale, recueil des actes administratifs n°74-2021-033 édition du [03/03/2021](#), p. 19-72 et n°74-2022-252 [10/08/2022](#) p.15-39. Ces travaux ont nécessité un défrichement d'environ 4 ha de forêt et une suppression d'environ 2 ha de zone humide.

Entre temps, en 2020 le conseil municipal a prescrit une mise en compatibilité du PLU dans le cadre d'une déclaration de projet pour le renforcement et l'extension du réseau d'enneigement du secteur Jaillet². L'Autorité environnementale a dispensé cette procédure d'évolution du PLU d'évaluation environnementale après avoir pris en compte les mesures de compensation prescrites par l'arrêté de 2021 et relevé que « *la commune, en sa qualité de personne publique responsable du PLU et d'autorité de police administrative : (...) • s'engage cependant explicitement dans le formulaire sus-visé : / ° à classer les zones faisant l'objet des mesures de compensation n° MC3.1 et MC4 en espace boisé classé dans le cadre de la révision générale du PLU en cours, pour une superficie totale de 9,88 ha ; / ° à interdire l'accès au public aux deux îlots de sénescence³ (couvrant 7,88 ha) et à ne l'autoriser que pour les besoins de suivi des espèces et d'études scientifiques; »⁴.*

La révision du PLU a été prescrite en 2015 et approuvée le [17 juin 2024](#). Dans son avis sur cette procédure d'évolution du PLU, l'Autorité environnementale a recommandé de localiser sur un document cartographique les mesures compensatoires prescrites par l'arrêté de 2021, d'évaluer les incidences de la révision du PLU sur les parcelles concernées, et de garantir la pérennité de cette compensation⁵. Le PLU a prévu une zone naturelle dédiée aux mesures de compensation indicée Nmc. En lieu et place de classement en espace boisé classé, la commune a opté pour des trames figurant dans le règlement graphique, dont une trame turquoise⁶.

En 2022, les travaux de création de la retenue collinaire ont connu des problèmes géotechniques au niveau du talus de déblais amont, déstabilisé par des venues d'eau lors de sa réalisation. Des mesures d'urgence ont été prises pour éviter un glissement de terrain et les travaux ont été interrompus⁷. Le dossier indique que pour assurer la stabilité de la retenue il faut excaver des matériaux en amont du projet ce qui implique de défricher un espace boisé qui porte une partie de la mesure de compensation MC4 (parcelle A1261) et de déposer l'excédent de déblais sur environ 8,5 ha du domaine skiable environnant, constitués d'espaces de prairies et de boisements (RP §I p.9).

En ce sens, le projet de révision allégée n°1 du PLU de Combloux consiste à :

- ajouter une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielle n°10 « *Pertuis* » (16,5 ha, figure 2) comprenant :
 - le secteur affecté par les travaux de sécurisation de la retenue collinaire ;
 - les secteurs de mise en place d'une partie des mesures compensatoires actuelles et modifiées ;
 - des principes d'aménagement : préserver la fonctionnalité des secteurs humides repérés au schéma de principe ; favoriser la continuité écologique des milieux aqua-

2 Sur les 0,43 ha d'espace boisé classé déclassés (parcelle 0A1233) situés au niveau de la future retenue collinaire, 0,1957 ha devaient être défrichés et faire l'objet des mesures compensatoires.

3 Un "îlot de sénescence" désigne un espace forestier (d'une forme compacte de 3 ha pour limiter les effets de lisière) volontairement abandonné à une libre évolution (sans aucune intervention humaine) avec l'effondrement des arbres, leur décomposition et la reprise du cycle naturel, cf. ONF, [Vieux bois et bois mort. Guide technique](#), 2017, p.53.

4 MRAe ARA, [07/04/2021](#), décision n°2021-ARA-KKU-2119.

5 MRAe ARA, [19/12/2023](#), avis n°2023-ARA-AUPP-1334 sur le projet de révision du PLU de Combloux (74).

6 La trame turquoise correspond aux espaces où la trame verte et la trame bleue interagissent très fortement.

7 Rapport de présentation §I p.9 ; glissement déjà relevé par la MRAe ARA ([08/01/2024](#), avis n°2023-ARA-AP-1623 sur le projet de remplacement du télésiège de Beauregard sur les communes de Combloux et Demi-Quartier (74), p.12 et note n°22) : « En août 2022, un glissement de la pente en amont du chantier de la retenue collinaire mentionnée précédemment, a provoqué un effondrement partiel de l'ouvrage en cours de construction (22). Des investigations géotechniques permettant d'obtenir un éclairage suffisant sur la stabilité de l'ouvrage futur et, in fine, sur la viabilité du site pour l'accueil d'un tel édifice sont sollicitées par le préfet. Par ailleurs, en cas de réalisation, et avec sa hauteur d'eau de 12,30 m, 640 personnes seraient potentiellement exposées à un risque en cas de rupture de l'ouvrage » et la presse locale, notamment [Le Dauphiné libéré 01/12/2022](#) et [04/03/2026](#).

tiques ; protéger les habitats naturels par des îlots de sénescence repérés au schéma de principe ; lutter contre les espèces exotiques envahissantes ; favoriser la revégétalisation rapide et durable du site ; assurer une gestion raisonnée des eaux de ruissellement ;

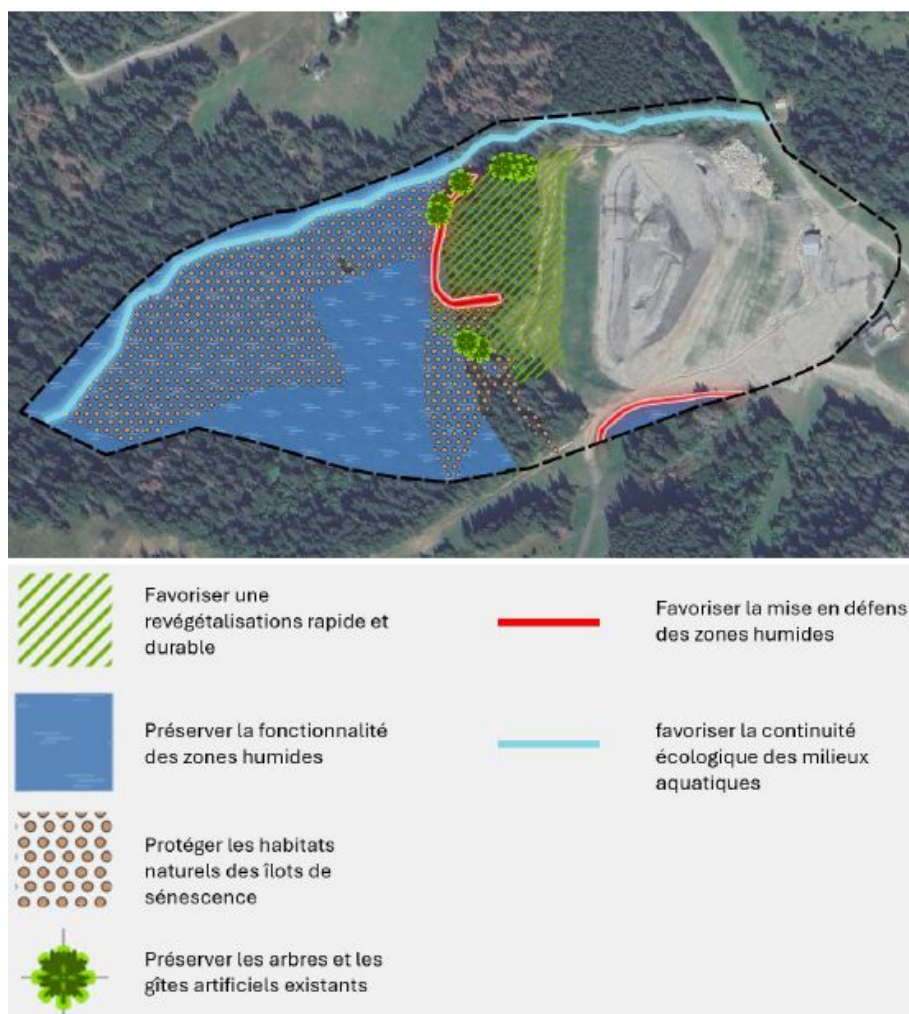


Figure 2: OAP n°10 Pertuis - schéma des principes d'aménagement (source : dossier)

- modifier le règlement graphique (figures 3 et 4) pour :
 - réduire la partie est de la zone naturelle concernée par les mesures de compensation indicée Nmc (0,47 ha reclassés en zone N), sur une portion de l'îlot de sénescence, afin de permettre le défrichement supplémentaire dans le cadre des travaux de sécurisation de la retenue collinaire ;
 - agrandir la partie ouest de la zone Nmc pour étendre l'îlot de sénescence (parcelles n°1083 et 1084, 0,996 ha de zone N reclassée en Nmc), soit le double de la surface à défricher située en zone Nmc ;
 - agrandir la trame des secteurs aménagés en vue de la pratique du ski et les secteurs réservés aux remontées mécaniques, identifiés dans le plan de zonage du PLU au titre du 3° de l'article R.151-48 du code de l'urbanisme sur la partie est de la zone Nmc reclassée en N ;

- supprimer l'identification de zones humides sur le site de la retenue collinaire sur la trame zone humide L.151-23 du même code dans la mesure où celles-ci sont détruites et ne figurent plus sur l'inventaire départemental des zones humides ;
- ajuster la trame turquoise correspondant aux milieux aquatiques où se superposent des éléments de trame verte et de trame bleue⁸ ;

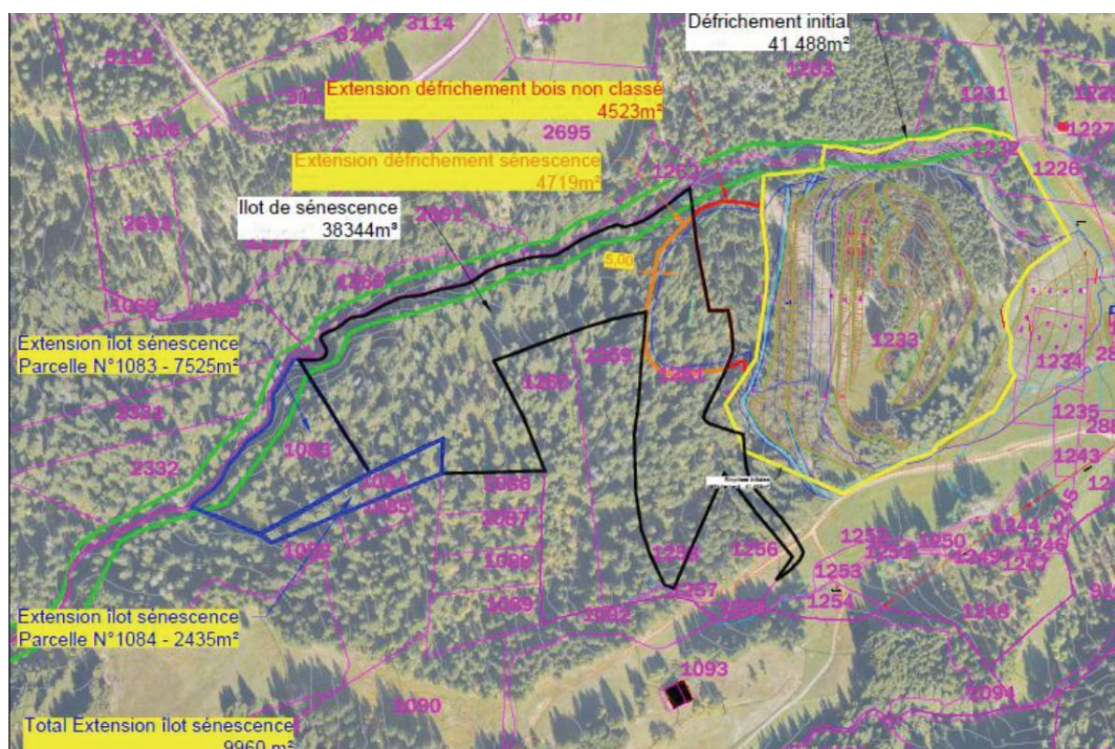


Figure 3: Réduction à l'est (orange) et extension à l'ouest (bleu) de l'îlot de sénescence (source : dossier)

8 « La cours d'eau du Vernet a été reprofilé pour l'aménagement de la prise d'eau et du déversoir de sécurité de la retenue du Pertuis en 2021/2022. Aussi le cours d'eau ne présente plus de fonctionnalité écologique au droit de la retenue. / Ainsi, lors de l'approbation du PLU en 2024, la trame turquoise a été reportée par erreur sur le tronçon de ruisseau au droit de la retenue. La présente procédure permet donc de supprimer le tracé de la trame turquoise au droit de la retenue pour mettre cette trame en cohérence avec la réalité du terrain. » additif au RP p.19.

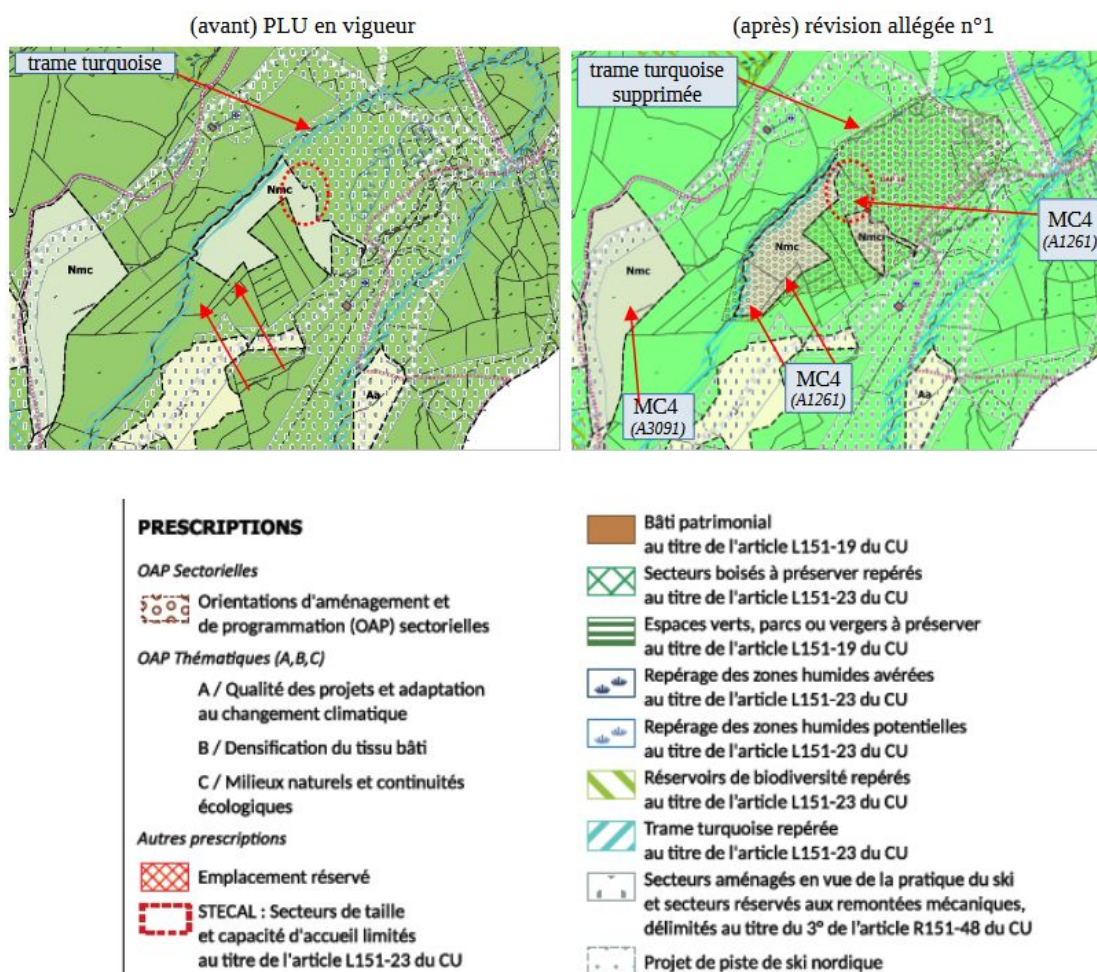


Figure 4: Evolution du règlement graphique du PLU (source : Géoportail de l'urbanisme et dossier)

- modifier les prescriptions relatives à la zone N dans le règlement écrit pour :
 - autoriser certains types de travaux (article 2) :
 - « Les constructions et installations nécessaires à la prévention contre les risques naturels sont admises, à condition de prendre toutes les dispositions pour limiter au strict minimum l'atteinte portée au milieu naturel et aux fonctionnalités écologiques » ;
 - « Les travaux nécessaires à la prévention des risques naturels ou nécessaires pour des raisons sanitaires ou de sécurité publique sont admis sous réserve de prendre toutes les dispositions pour limiter au strict minimum l'atteinte portée au milieu naturel et aux fonctionnalités écologiques » ;
- préciser que dans la trame délimitée au titre du 3° de l'article R.151-48 du même code pour les secteurs aménagés en vue de la pratique du ski et les secteurs réservés aux remontées mécaniques sont admis « les travaux de sécurisation des retenues existantes ».

Le site de l'OAP n°10 est composé de la retenue du Pertuis, des boisements et des zones humides ; il est situé dans un périmètre relevant du 3° de l'article R.151-48 du code de l'urbanisme, permettant l'identification de secteurs aménagés pour la pratique du ski et des activités associées. Le dossier indique que les aménagements encadrés par l'OAP n°10 concernent des travaux de sé-

curisation de l'ouvrage en cours de réalisation (retenue collinaire) ainsi que des aménagements nécessaires à son fonctionnement et à la gestion environnementale du site et ne constituent pas une extension de l'urbanisation au sens de la loi montagne. Ils s'inscrivent dans le fonctionnement du domaine skiable et, plus largement, dans l'économie touristique de la commune, et comprennent notamment des aménagements nécessaires à la pratique des activités de montagne, notamment celles liées au ski et aux activités "quatre saisons".

Principaux enjeux environnementaux

Les principaux enjeux conjugués du territoire et du projet sont, pour l'Autorité environnementale, la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, les milieux naturels et la biodiversité, le paysage, les risques naturels, le changement climatique et le bilan carbone.

2. Qualité du rapport environnemental et prise en compte de l'environnement

Composition du dossier. Le dossier comprend un additif au rapport de présentation (ci-après RP), un fascicule évaluation environnementale (EE), le règlement écrit, le règlement graphique et un extrait du fascicule OAP pour la nouvelle OAP n°10.

Observations générales. Sur la forme, certaines références réglementaires sont à actualiser⁹ et le dossier présente quelques incohérences¹⁰.

Sur le fond, la présentation de la méthode de l'évaluation environnementale omet de mentionner la phase primordiale d'« éviter » les incidences négatives sur l'environnement (EE préambule §5 p.39). Cette présentation doit être corrigée car elle méconnaît la lettre et l'esprit de la séquence ERC (avec les phases successives « Éviter – Réduire - Compenser ») prescrite 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 (annexe I g), transposée dans l'article [R.151-3](#) 5° du code de l'urbanisme, et rappelée par ailleurs dans le code de l'environnement (articles L.110-1 II 2° et [R.122-20](#) II 6°). L'évitement est la phase la plus efficace pour la protection de l'environnement.

Le fascicule « évaluation environnementale » (379 pages) présente plusieurs indices qui laissent penser qu'il n'est pas « proportionné » dans la mesure où il comprend des rédactions-type qui sont sans rapport avec l'évolution projetée du PLU¹¹ et des développements rédactionnels sur différents enjeux qui se justifieraient davantage pour une révision générale d'un PLU qu'une révision allégée à objet unique. Ces développements contrastent avec l'absence d'informations et d'analyses clefs mentionnées dans le présent avis.

9 Le dossier énonce que l'article R.123-2 du code de l'urbanisme prévoit que le rapport de présentation précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats, il s'agit de l'article [R.151-3](#) 6°, EE partie 5 p.373.

10 Sur les inventaires naturalistes, il est mentionné des visites de terrain en 2023 et 2024, puis 2021 et 2023, EE §1.1.2, §1.1.2.1 p.44-45. La réduction de la zone Nmc est quantifiée à 4 719 m² mais présentée comme 0,49 ha, soit 4 900 m² (RP §III.1 p.15).

11 Alors même que la révision allégée du PLU ne concerne pas de zone à urbaniser (AU) et ne modifie pas le PADD il est énoncé qu'« Un repérage global de terrain a été réalisé par un ingénieur écologue, sans mettre en œuvre dans un premier temps, d'étude d'inventaire spécifique faune-flore. Dans un second temps, les principaux secteurs de développement urbain étant ciblés, une expertise naturaliste a été réalisée sur ces secteurs (zones AU en projet). » et exposé la « manière dont le PADD prend en compte les soucis de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement », EE préambule §5 p.40, tableau 48 p.322-327.

L'Autorité environnementale, rappelant que la phase « évitement » des incidences est primordiale, recommande sa mise en œuvre systématique.

Concernant la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (Enaf), le dossier indique que les travaux de sécurisation encadrés par l'OAP « *n'entraînent pas de consommation nouvelle d'espaces naturels à grande échelle* » (RP §IV.5 p.30) et que « *la limitation de l'accès à certains secteurs en phase travaux, ainsi que la restriction des interventions humaines au sein des îlots de sénescence, permettent de réduire les risques de pollution et de contenir l'emprise des aménagements. Ces dispositions s'inscrivent dans une logique de sobriété foncière et de limitation des pollutions potentielles des sols* » (EE §4.1.4 p.335-336). Il ajoute que la réduction de 4 719 m² de l'îlot de sénescence sur la parcelle A1261 (MC4, zone Nmc reclassée N) est compensée par une extension de l'îlot de sénescence de 9 960 m² sur les parcelles A1083 et A1084 (nouvelle zone Nmc plus à l'ouest). Ce faisant, il n'indique pas où et comment les incidences environnementales du défrichement complémentaire de 4 523 m² hors îlot de sénescence seront compensées (figure 3).

Le dossier doit être complété pour énoncer clairement que l'évolution projetée du PLU accompagne un défrichement supplémentaire de plus de 9 000 m²¹² et que cela représente une augmentation de près de 25 % du défrichement initialement prévu (22,3 % de 41 488 m²). Dans ces circonstances, le dossier doit justifier comment un tel défrichement supplémentaire peut être présenté comme une absence de consommation d'Enaf et relever de la sobriété foncière et présenter la compensation du défrichement complémentaire réalisé hors îlot de sénescence.

L'Autorité environnementale recommande de quantifier le défrichement supplémentaire nécessaire à la réalisation et au fonctionnement de la retenue, en précisant ce qu'il représente par rapport au besoin initial affiché ; de justifier en quoi il ne constitue pas une consommation d'espaces naturels et forestiers ; de préciser où et comment sont compensés les 4 523 m² de défrichement complémentaire réalisés hors îlot de sénescence.

Concernant les milieux naturels et la biodiversité, le dossier indique que des visites de terrain ont eu lieu en avril, mai, juin, juillet, août et octobre 2023 et en octobre 2024 (EE §1.1.2 tableau 4 p.44) et que l'impact de l'évolution du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est faible (EE §4.2.1 tableau 51 p.341) dans la mesure où l'OAP n°10 comprend plusieurs orientations.

Le dossier doit être complété pour :

- rendre compte de l'étude des solutions alternatives pour l'évacuation des déblais excédentaires et justifier le choix effectué sur la base de critères environnementaux ;
- quantifier et qualifier les déblais excédentaires et analyser les incidences environnementales de leur dépôt sur environ 8,5 ha du domaine skiable environnants en espaces de prairies et de boisements mentionné dans le dossier (RP §I p.9), définir les mesures ERC et de suivi ;
- justifier la suppression de la protection du cours d'eau et donc la continuité de la trame turquoise définie au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme (figure 4) et à défaut, la reconsidérer ;
- justifier que la nouvelle zone Nmc (sur les parcelles n°1083 et 1084), qui correspond à la mesure de compensation complémentaire relative à l'îlot de sénescence (qui a vocation à être consacrée par un futur arrêté préfectoral portant modification de l'autorisation environ-

12 4 523 m² hors MC4 + 4 719 m² dans la MC4 = 9 242 m² de défrichement supplémentaires.

nementale), est dimensionnée selon la méthode adéquate¹³ et justifier que le dispositif global des mesures de compensation garantit une absence de perte nette de biodiversité¹⁴ ;

- préciser au sein de la zone Nmc relative aux mesures compensatoires, les sous-secteurs qui concernent les îlots de sénescence et ceux qui concernent les zones humides.

L'Autorité environnementale recommande

- **de justifier que le choix de dépôt des déblais excédentaires sur des terrains de prairies et de boisements classés a fait l'objet d'une mise en œuvre de la séquence ERC .**
- **de rétablir la trame turquoise supprimée et de justifier que la mesure de compensation complémentaire est correctement dimensionnée et que le dispositif global des mesures de compensation garantit une absence de perte nette de biodiversité.**

Concernant les paysages, le dossier indique que le site de l'OAP n°10 participe d'un paysage à forte valeur patrimoniale et touristique et que l'impact de l'évolution du PLU après la mise en œuvre des mesures ERC est faible (EE §4.2.2 tableau 53 p.344) dans la mesure où l'OAP n°10 comprend plusieurs orientations (revégétalisation des talus, îlots de sénescence, etc.).

L'évolution du PLU étant dédiée à un projet précis qui nécessite un défrichement supplémentaire de près d'un hectare de forêt, le dossier sera utilement complété par des photomontages en situation proche et éloignée pour la bonne information du public.

L'Autorité environnementale recommande d'illustrer par des coupes et des blocs-diagrammes l'impact paysager de la retenue collinaire en intégrant le défrichement supplémentaire rendu possible par l'évolution projetée du PLU et les mesures prises pour son intégration

Concernant les risques naturels, l'Autorité environnementale constate que la création de retenues collinaires en montagne et leur choix d'implantation, principalement motivée par la production de neige de culture, intègre insuffisamment les effets du changement climatique sur les aléas naturels susceptibles d'impacter les ouvrages. La retenue du Pertuis à Combloux située à environ 1 380 mètres d'altitude l'illustre dans la mesure où l'étude d'impact initiale n'a pas suffisamment analysé le risque de glissement de terrain¹⁵.

Le dossier indique que l'impact du PLU sur les risques naturels après la mise en œuvre des mesures ERC est faible (EE §4.2.8 tableau 65 p.360). Il comprend au sein de la présentation de l'état initial de l'environnement un chapitre consacré aux risques naturels (EE §1.9.1 p.291-299) qui rappelle que l'OAP n°10, au regard du plan de prévention des risques naturels de Combloux approuvé il y a 13 ans (en 2013), est située dans une zone hors périmètre réglementaire (carte 43 p.295). Ce même chapitre omet de rendre compte des études géotechniques réalisées suite au glissement de terrain, alors-même que celui-ci est le fait générateur de la présente évolution du PLU. Il n'établit pas que le dispositif projeté, dans un contexte de changement climatique, garantit une sé-

13 Cf. guide de l'Ofb, Cerema, Cgdd, AgroParisTech, [Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique. Guide de mise en œuvre](#), mai 2021.

14 Cf. Brian Padilla, Salomé Gelot, Adrien Guette et Jonathan Carruthers-Jones, [La compensation écologique permet-elle vraiment de tendre vers l'absence de perte nette de biodiversité ?](#), Cybergeo: European Journal of Geography [En ligne], mis en ligne le 15 février 2024.

15 Cf. étude d'impact, *Renforcement et extension du réseau d'enneigement du secteur Jaillet – Combloux*, février 2019, Hydrétudes : « le périmètre d'étude immédiat se situe sur les moraines de fond (G_{y-z}) quaternaires qui nappent partiellement les schistes du Lias supérieur (I_{7-8}). Ces derniers ne sont pas présents à l'affleurement sur le site d'étude. A l'emplacement de la retenue, aucun glissement n'est à signaler », §A.2.4 p.23 et tableau 29 « évaluation de la vulnérabilité du projet face au changement climatique » qui ne mentionne pas les risques naturels, §E p.211-212. L'Autorité environnementale relève également l'affaissement de la retenue collinaire de La Loze à Courchevel (Savoie), Le Monde, 16 mai 2026

curisation effective de la retenue collinaire sans mise en danger des personnes et des biens situés en aval et sans avoir à faire de nouveaux travaux de sécurisation à moyen et long terme au prix de nouveaux défrichements, destructions d'habitats naturels et atteinte aux espèces protégées.

Par ailleurs, l'évolution projetée du règlement écrit mentionne l'autorisation des « *constructions* » et installations nécessaires à la prévention contre les risques naturels (RP §IV.1 p.24). Cette qualification doit être revue car elle ne correspond pas aux aménagements et travaux généralement associés à la prévention des risques naturels et s'inscrit dans une logique d'urbanisation, en discontinuité de l'urbanisation existante au sens de la loi montagne, déniée dans le dossier (RP §VI p.29).

L'OAP n°10 dispose que l'îlot de sénescence compris en son sein est protégé afin de « *maintenir ces secteurs en libre évolution pour une durée illimitée* », toutefois il est ajouté que « *les interventions rendues nécessaires pour la protection contre les risques naturels, visant à assurer la sécurité des biens et des personnes, sont autorisées, sous réserve de la mise en œuvre de toutes les mesures appropriées destinées à limiter autant que possible les atteintes aux milieux naturels* » (objectif 3 p.32). Le règlement écrit prévoit des dispositions analogues pour toute la zone Ncm (article N2-2-1, p.148). Ces dispositions du PLU permettent, en substance, de remettre en cause à l'avenir en tant que de besoin la mise en œuvre des mesures de compensation, et leur pérennité affichée. Elles ne permettent pas de préciser toutefois, ni les modalités d'information des services déconcentrés de l'État en charge de la législation relative à l'autorisation environnementale, ni les modalités de définition de compensations d'une nouvelle atteinte à une mesure de compensation garantie par le PLU. Le PLU doit être complété sur ce point, en rappelant à tout le moins la lettre et l'esprit de l'article 28 (« *réalisation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation* ») de l'arrêté préfectoral de 2021 portant autorisation environnementale qui énonce que les mesures de compensation relèvent d'une obligation de résultat et d'un suivi auprès des services déconcentrés de l'État.

L'Autorité environnementale recommande de :

- **compléter le dossier pour rendre compte des études géotechniques réalisées suite au glissement de terrain affectant la retenue collinaire en cours de travaux et établir que le dispositif projeté dans l'évolution du Plu garantit la sécurisation de la retenue et l'absence de mise en danger des personnes et des biens ;**
- **revoir le terme « *constructions* » qui n'est pas approprié dans le règlement écrit ;**
- **préciser dans le PLU les modalités de nouvelles compensations d'atteintes aux mesures de compensation prévues par le PLU.**

Concernant le changement climatique et le bilan carbone, l'Autorité environnementale rappelle que :

- la lutte contre les effets du changement climatique mobilise deux catégories de mesures, les mesures d'atténuation de ce changement, et les mesures d'adaptation à ce changement ; les mesures d'atténuation s'inscrivent dans l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050, avec la nécessité d'une réduction importante des émissions de gaz à effet de serre (figure 5¹⁶) ; dans ce contexte, les projets et plans et programmes doivent prendre un soin

16 Ces mesures d'atténuation sont d'autant plus nécessaires que la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC définie en application de l'article R.229-1 du code de l'environnement dans sa rédaction issue du [décret](#) n° 2026-23 du 23 janvier 2026 et fixée par [arrêté](#) du 23 janvier 2026) indique que le réchauffement en France métropolitaine sera supérieur à la moyenne mondiale. Pour la France métropolitaine, la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique est définie par les niveaux de réchauffement suivants par rapport à l'ère préindustrielle : réchauffement de 2 °C à l'horizon 2030 (ce niveau de réchauffement correspond à un réchauffement mondial de 1,5 °C), réchauffement de 2,7 °C à l'horizon 2050 (réchauffement mondial de 2 °C), réchauffement de 4 °C à l'horizon 2100 (réchauffement mondial de 3 °C). Voir no-

particulier à la définition de leur bilan carbone, et ce notamment pour identifier les leviers sur lesquels ils peuvent agir et prévoient de le faire ;

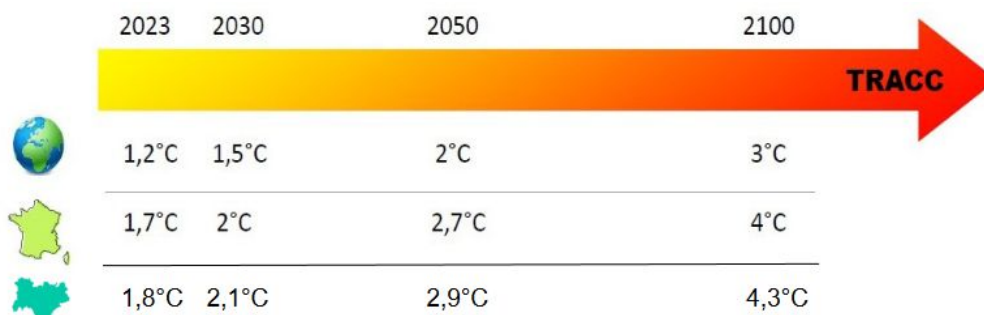


Figure 5: changement climatique, projection régionale (source : Météo France)

- la transformation d'un hectare de prairie ou forêt représente une émission de l'ordre de 290 tCO₂/ha¹⁷ et celle d'un hectare de zone humide représente une émission de l'ordre de 460 tCO₂/ha¹⁸.

Le dossier indique que l'impact de l'évolution du PLU sur les gaz à effet de serre après la mise en œuvre des mesures ERC est faible (EE §4.2.5 tableau 59 p.353). Il doit être complété pour actualiser le bilan carbone de la retenue collinaire pour la bonne information du public. En l'espèce, la retenue collinaire autorisée induit déjà un déboisement de 4,14 ha de forêt (1 203,15 tCO₂) et une suppression de 2,06 ha de zone humide (947,6 tCO₂), soit une émission de 2 150,75 tCO₂ au seul titre de la destruction des puits de carbone naturels. Cette émission est à présent majorée de 268 tCO₂ au titre du défrichement supplémentaire de 0,9242 ha de forêt, pour être portée à 2 418,75 tCO₂, sans que le dossier précise comment est compensée cette émission. Il est rappelé que les mesures de compensation de destruction des zones humides prescrites en 2021 concernent quasi exclusivement des restaurations de zones humides existantes et une seule création de zone humide d'une surface de 0,7631 ha (MC1-1) pour laquelle aucun élément ne précise à quelle date elle aura effectivement un rôle de puits de carbone naturel.

L'Autorité environnementale recommande d'actualiser le bilan carbone de l'évolution du PLU, sans se limiter à la seule destruction des puits de carbone naturels, et de préciser quelle compensation est prévue des émissions de gaz à effet de serre.

tamment les sites Internet du [ministère](#) chargé de l'adaptation au changement climatique et de [Météo-France](#). En outre, le réchauffement en région Auvergne Rhône-Alpes sera supérieur à la moyenne métropolitaine, cf. webinaires de Météo France du [11 avril 2025](#) (diapositive 10) et [2 décembre 2025](#) (diapositive 3).

- 17 Voir le site Internet « [Base Empreinte](#) » de l'ADEME, chemin d'accès : *Données > Jeux de données > (base Empreinte) 1 Émissions directes de GES > UTCF (Utilisation des Terres, leurs Changements et la Forêt) > Changement d'affectation des sols*. Également en format ouvrage téléchargeable : ADEME, *Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone*, version 23.9.0, 09/12/2025, § 3.3.1 p.106, via *Documentation > Base Carbone > 2 Documentation téléchargeable - dernière version de la base > Documentation générale version 23.9 > § 3.3.1*. Voir aussi notamment CGDD, *Guide méthodologique. Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact*, février [2022](#) et Ae-Iggedd et MRAe, *Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique*, septembre [2024](#).
- 18 Voir Agence d'urbanisme de la région mulhousienne, *Séquestration carbone ... Mieux connaître pour agir*, n° 4, mars [2020](#) ; MUSE, *Détermination de la fonction réservoir de carbone*, [2022](#). Ces deux sources utilisent des unités de mesure différentes, l'une, l'équivalent en tonnes CO₂ et, l'autre, l'équivalent en tonnes carbone, mais cela revient au même. En effet, selon le [tableau périodique](#) des éléments chimiques, les masses atomiques du carbone et de l'oxygène sont respectivement de 12 et 16 ; celle du CO₂ est par conséquent de 44 ; 1 tonne équivalent carbone correspond à 3,67 tonnes équivalent CO₂ (44/12). La première source indique que la destruction d'un hectare de zone humide émet 457,87 tCO₂ (218 405 tCO₂ / 477 ha) et la seconde qu'elle émet 458,75 tCO₂ (125 tC/ha x 3,67).

Concernant les mesures de suivi, le dossier prévoit un suivi annuel de plusieurs indicateurs (EE §5 p.372-379), il doit être complété pour ajouter des indicateurs pour le suivi de la zone Nmc, avec une périodicité annuelle, pour s'assurer de l'effectivité des mesures de compensation dédiées aux îlots de sénescence et aux zones humides, de l'intégrité de ces zones Nmc, de leur fonctionnalité écologique, de leur préservation efficace contre la divagation des usagers. L'Autorité environnementale rappelle que, au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation doit définir « *les critères, indicateurs et modalités retenus* » pour le suivi des effets du plan et que le dispositif proposé doit permettre « *d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées* » (article [R.151-3](#) 6° du code de l'urbanisme). La fréquence du suivi doit être suffisamment rapprochée pour permettre de rectifier le PLU « *à un stade précoce* ».

L'Autorité environnementale recommande d'ajouter des indicateurs pour le suivi de la zone Nmc, avec une périodicité annuelle, pour s'assurer de l'effectivité des mesures de compensation.