Autorité environnementale

http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le plan de prévention des risques naturels (PPRN) de la commune du Bourg-d'Oisans (38)

n°Ae : 2022-01

Avis délibéré n° 2022-01 adopté lors de la séance du 24 mars 2022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae[1] s'est réunie le 24 mars 2022 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le plan de prévention des risques naturels (PPRN) sur la commune du Bourg-d'Oisans (38).

Ont délibéré collégialement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, 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 le présent avis.

Étaient absents : Virginie Dumoulin, François Letourneux, Michel Pascal, Annie Viu

* *

*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de l'Isère, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 6 janvier 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 10 janvier 2022 :

- *le préfet de l'Isère,*
- *le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes, et a pris en compte la contribution du 10 février 2022.*

Sur le rapport de François Vauglin et Véronique Wormser, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le 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.

Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan 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.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

[1] Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

Le Bourg-d'Oisans est une commune de l'Isère (38) située au cœur de l'Oisans dans les Alpes. Elle est exposée à de nombreux risques naturels, ce qui a conduit l'État à élaborer un plan de prévention des risques naturels (PPRN) traitant des inondations en pied de versant, des crues torrentielles, des ruissellements, des glissements de terrain, des chutes de pierres et de blocs, des effondrements et des avalanches.

Le PPRN qui est présenté se substituera aux règles actuellement en vigueur pour la prévention de ces risques. L'Ae recommande de présenter ces dernières et leur cartographie, pour que l'évaluation environnementale du PPRN et la justification des choix faits portent sur l'évolution du dispositif de prévention des risques (règles et zonages).

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens, la préservation des enjeux naturels (habitats naturels, faune, flore et zones humides), la maîtrise de l'urbanisation et la qualité des paysages.

L'évaluation environnementale est bien proportionnée aux enjeux. Elle comporte de nombreuses illustrations ainsi que des encadrés résumant chaque partie, ce qui permet d'en saisir rapidement l'essentiel. Elle décrit les effets du PPRN, y compris ceux de deux ouvrages à construire au droit des hameaux de Bassey et des Gauchoirs. D'autres ouvrages devront être construits, notamment pour prolonger la digue du Saint-Antoine et pour protéger les secteurs du Vernis, de la Sarenne, des Essoulieux et le pied de Rochetaillée. L'Ae recommande de compléter l'évaluation environnementale en tenant compte de ces travaux et ouvrages à réaliser.

Pour améliorer le contenu du PPRN et de son évaluation environnementale, l'Ae recommande principalement de :

- prévoir des mesures d'évitement, réduction ou compensation des incidences lorsque leur niveau brut n'est pas négligeable,
- préciser le devenir des secteurs des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) situés en zone rouge, non protégés par des ouvrages,
- compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 et conclure sur l'existence ou non d'incidences résiduelles significatives après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction,
- conditionner la poursuite du développement de la zone d'activité du Fond des Roches à la compensation préalable des 4,12 ha de zones humides dont le développement aura induit la destruction,
- présenter un diagnostic des ouvrages de protection existants, un calendrier d'intervention, préciser pour chaque ouvrage qui est chargé de son entretien et vérifier sa capacité technique et financière pour le faire,
- et en outre, d'apprécier les effets possibles du changement climatique sur les risques et de les prendre en considération dans le PPRN.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

Le présent avis concerne le plan de prévention des risques naturels (PPRN) de la commune du Bourg-d'Oisans (38). Sont analysées la qualité du rapport d'évaluation environnementale et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de plan.

Pour la bonne information du public et pour éclairer certaines de ses recommandations, l'Ae fait précéder ces deux analyses par une présentation du contexte général de l'élaboration de ce PPRN : cette présentation est issue de l'ensemble des documents transmis à l'Ae et des renseignements recueillis par les rapporteurs. Un rappel du cadre procédural dans lequel s'inscrit le PPRN est également fourni, toujours pour la complète information du public.

1 Contexte, présentation du schéma et enjeux environnementaux

1.1 *Contexte de l'élaboration des PPRN*

Les PPRN sont définis par les articles L. 562-1 et suivants du code de l'environnement, qui chargent l'État de leur élaboration et de leur mise en application. Lorsqu'ils sont approuvés, ils valent servitude d'utilité publique. À ce titre, ils sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU) ou à la carte communale. Documents opposables, ils comportent une partie règlementaire qui s'impose tant en matière d'urbanisme qu'en matière de constructibilité pour les zones du territoire soumises à des aléas.

Un PPRN comprend une note de présentation, un plan de zonage réglementaire, un règlement et des annexes. Son objectif est de maîtriser l'urbanisation future en zone de risques et de réduire la vulnérabilité des zones réglementaires en définissant les principes qui s'appliquent aux constructions ou en les interdisant.

Les zones correspondent ainsi à une réglementation de la prévention des risques, les plus exposées étant définies comme « zones rouges ». L'aléa est issu d'un croisement des phénomènes constatés par le passé et de modélisations, le risque étant le produit de l'aléa, des enjeux et de leur vulnérabilité. En zone « rouge », le principe d'inconstructibilité prévaut, sauf exception. En zone « bleue », les constructions sont possibles sous conditions. La zone « blanche »[2] est une zone non concernée par le PPRN.

1.2 *Présentation du PPRN du Bourg-d'Oisans*

1.2.1 Le contexte du Bourg-d'Oisans

La commune du Bourg-d'Oisans (Isère) s'étend sur 35 km au cœur de l'Oisans dans les Alpes au sud-est de Grenoble. Elle se situe dans une plaine alluviale, ancien lac glaciaire de 10 km de long sur 1 km de large, entourée de quatre massifs montagneux (Belledonne, Grandes Rousses, les Écrins et Taillefer). L'altitude y varie de 701 m à 3 121 m. Elle est traversée par cinq rivières : la Romanche, le Vénéon, la Sarenne, la Lignarre et l'Eau-d'Olle. Bourg-d'Oisans fait partie du Parc national des

[2] Les zones « rouge », « bleues » et « blanches » sont les dénominations couramment utilisées, certains PPRN peuvent utiliser d'autres désignations ou introduire d'autres nuances ou couleurs pour identifier des situations particulières.

Écrins et se trouve au pied de la station de ski de l'Alpe-d'Huez et à quelques kilomètres de celle des Deux-Alpes.

La commune est un pôle économique et touristique marqué par de forts enjeux d'urbanisation. Elle comprend un bourg principal et plusieurs hameaux situés dans la plaine ou sur les cônes de déjections de torrents. Elle est traversée par la route départementale RD1091 (liaison Grenoble-Briançon) et des routes secondaires la connectent aux montagnes alentour. En plus du tourisme qui constitue une activité présente sur toute la commune avec les équipements associés (en particulier les hôtels et les campings), la plaine est aussi tournée vers l'activité agricole (pâturages).

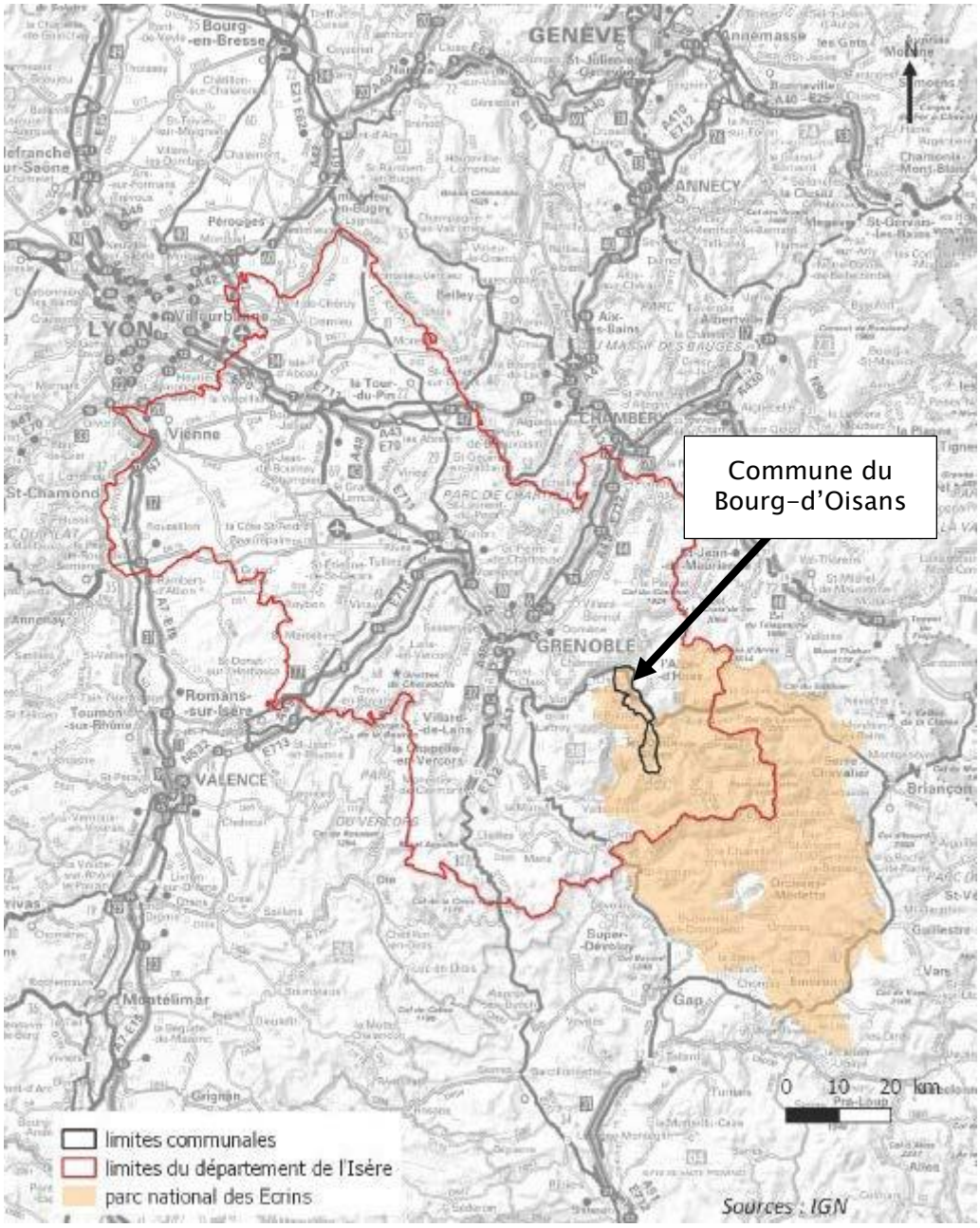

Figure 1 : Plan de situation de l'Isère, du Bourg-d'Oisans et du Parc national des Écrins (source : dossier).

De très nombreux événements ont été recensés par le passé : avalanches, chutes de blocs, inondations… Ils ont fréquemment endommagé des bâtiments (voire emporté des hameaux entiers) et des infrastructures (ruptures de digues, ponts et routes emportés). Le dossier mentionne peu d'occurrences de dommages aux personnes : une fillette blessée le 14 juillet 1991 par un bloc de 40 dm³ (soit 0,04 m³) provenant des Rochers d'Armentier alors qu'elle était dans une caravane sur

le camping « À la rencontre du soleil », un homme enseveli par une avalanche du Goulet (Saint-Antoine) en 1664…

1.2.2 Portée du plan

Phénomènes pris en compte

L'élaboration du PPRN du Bourg-d'Oisans a été prescrite par arrêté préfectoral du 3 juin 2021. Il doit porter sur l'ensemble de la commune et réglementer les zones soumises aux aléas suivants :

- inondations en pied de versant,
- crues des torrents et ruisseaux torrentiels,
- ruissellement sur versants et ravinement,
- glissements de terrain~~s~~, solifluxions[3] et coulées boueuses,
- chutes de pierres et de blocs,
- effondrements et suffosions[4],
- avalanches, y compris avalanches exceptionnelles.

D'autres phénomènes susceptibles de survenir ne sont en revanche pas pris en compte, tels que les risques liés au vent, aux éboulements en masse, les phénomènes liés à des activités humaines mal maîtrisées (par exemple : glissement de terrain dû à des terrassements sur fortes pentes), ni les crues rapides des rivières (Romanche, Vénéon et Eau-d'Olle) sur la plaine du Bourg-d'Oisans. Ces dernières, qui n'ont pas pu être prises en compte dans le PPRN, feront l'objet d'un plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) à venir (donc distinct de ce PPRN). Celui-ci sera élaboré concomitamment avec le programme d'actions de prévention des inondations (Papi) de la Romanche.

Le projet de PPRN se substituera aux règles actuellement en vigueur, qui découlent de « porter à connaissance »[5] que l'État a adressés à la commune. Pour comprendre l'évolution des règles et zonages qui découlent de cette substitution, il est nécessaire que le dossier décrive cette évolution.

L'Ae recommande de compléter le dossier par la présentation des règles et zonages actuellement en vigueur pour prévenir les risques naturels sur la commune du Bourg-d'Oisans.

Zonages réglementaires

La zone urbanisée couvre environ 196 ha dont 8,5 % sont exposés à un aléa moyen ou fort, y compris en tenant compte des systèmes et ouvrages de protection existants (digues, merlons, filets, etc.). 89 % du hameau de Bassey est exposé à un aléa fort (chute de blocs et crue torrentielle) et 55 % de celui des Gauchoirs est exposé à un aléa moyen d'avalanche et, plus localement, à un aléa fort de chute de blocs.

---

[3] Écoulement lent, le long d'une pente, du sol superficiel gorgé d'eau, notamment en climat froid sur un sous-sol constamment gelé. Source : centre national de ressources textuelles et linguistiques (CNRTL).

[4] La suffosion se produit lorsque le sol meuble non cohésif (un sable ou un loess par exemple) se trouve au sommet d'un substrat contenant des fissures et des joints. La pluie et l'eau de surface emportent progressivement ce matériau à travers ces fissures et dans les grottes en dessous. Au fil du temps, cela crée une dépression ou une cavité dans le paysage ou une cavité souterraine masquée (source : Wikipedia).

[5] En particulier, un porter à connaissance PPRN du 19 décembre 2003 (hors aléas inondations), complétant l'arrêté R. 111-3 n° 86-2005 du 12 juin 1986 valant servitude d'utilité publique, directement opposable (en particulier à l'administré) et valant PPRN depuis la « loi Barnier » du 2 février 1995. La cartographie des aléas d'inondations par la Romanche portée à connaissance aux collectivités locales en novembre 2014 et intégrée au PLU de la commune du Bourg d'Oisans restera en vigueur jusqu'à approbation du PPRI.

De manière diffuse, plusieurs secteurs restent vulnérables avec de nombreux bâtiments non protégés et exposés à des aléas forts ou moyens : environ vingt bâtiments résidentiels sont exposés à un aléa fort de chute de blocs, six à un aléa fort de crue torrentielle, sept à un aléa moyen d'avalanche. Des bâtiments d'activité sont aussi exposés.

Plusieurs zones à enjeux (centre bourg, hameau de La Paute…) sont dans des zones protégées ou partiellement protégées à l'arrière d'ouvrages de protection dont le maintien en bon état est essentiel.

Les secteurs exposés au risque d'inondation par la Romanche et ses affluents sont cartographiés, sans qualification du niveau d'aléa dans l'attente du PPRI. Il apparaît ainsi que la quasi-totalité du territoire communal est en zone d'aléa pour au moins un risque naturel.

Le projet de PPRN ne porte pas sur la partie la plus au sud de la commune, du fait qu'elle est en haute montagne et de ce fait supposée inhabitée. Quelques habitations existent pourtant au nord du lac du Lauvitel : il conviendrait d'expliciter les règles de constructions et précautions à prendre les concernant.

L'Ae recommande de préciser les règles et précautions qui doivent s'appliquer aux habitations situées entre Les Gauchoirs et le Lauvitel hors zonage du projet de PPRN.

Le règlement écrit du PPRN

Les principes en vigueur d'inconstructibilité en zones rouges et de constructibilité sous conditions en zones bleues, sont assortis de quelques exceptions.

Ainsi par exemple en zones rouges, les reconstructions de bâtiments sinistrés peuvent être admises dans certains secteurs, seulement si les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement. Les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité, sont permises. Les changements de destination des bâtiments sont possibles seulement si la vulnérabilité des personnes est réduite à cette occasion. Les infrastructures et les installations nécessaires aux services d'intérêt collectif déjà implantés sont possibles sous réserve de prendre des dispositions appropriées aux risques. Dans tous ces cas, une étude préalable et une attestation[6] doivent être fournies pour assurer que le projet prend en compte les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation qui s'imposent selon le risque. Les abris légers de moins de 20 m², les aménagements de nature à réduire les risques, les hangars non clos assurant une parfaite transparence hydraulique sont possibles.

En zone bleue, des précautions doivent être prises pour réduire l'exposition des personnes et des bâtiments au risque, telles que des dispositions constructives, l'existence d'un local de confinement ou d'une zone refuge.

En outre, d'autres restrictions sont prévues selon les aléas. Ainsi, les nouveaux remblais, campings, aires de stationnement et sous-sols sont interdits dans les zones inondables. Les constructions permises par exception doivent respecter un recul derrière les digues et les fossés. De nombreuses règles analogues sont prévues.

[6] « *Pour les projets soumis à permis de construire, en application de l'article R. 431-16 f) du code de l'urbanisme, doit être jointe à la demande de permis une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé, certifiant la réalisation de l'étude préalable et constatant que le projet prend en compte les conditions définies par l'étude au stade de la conception.* »

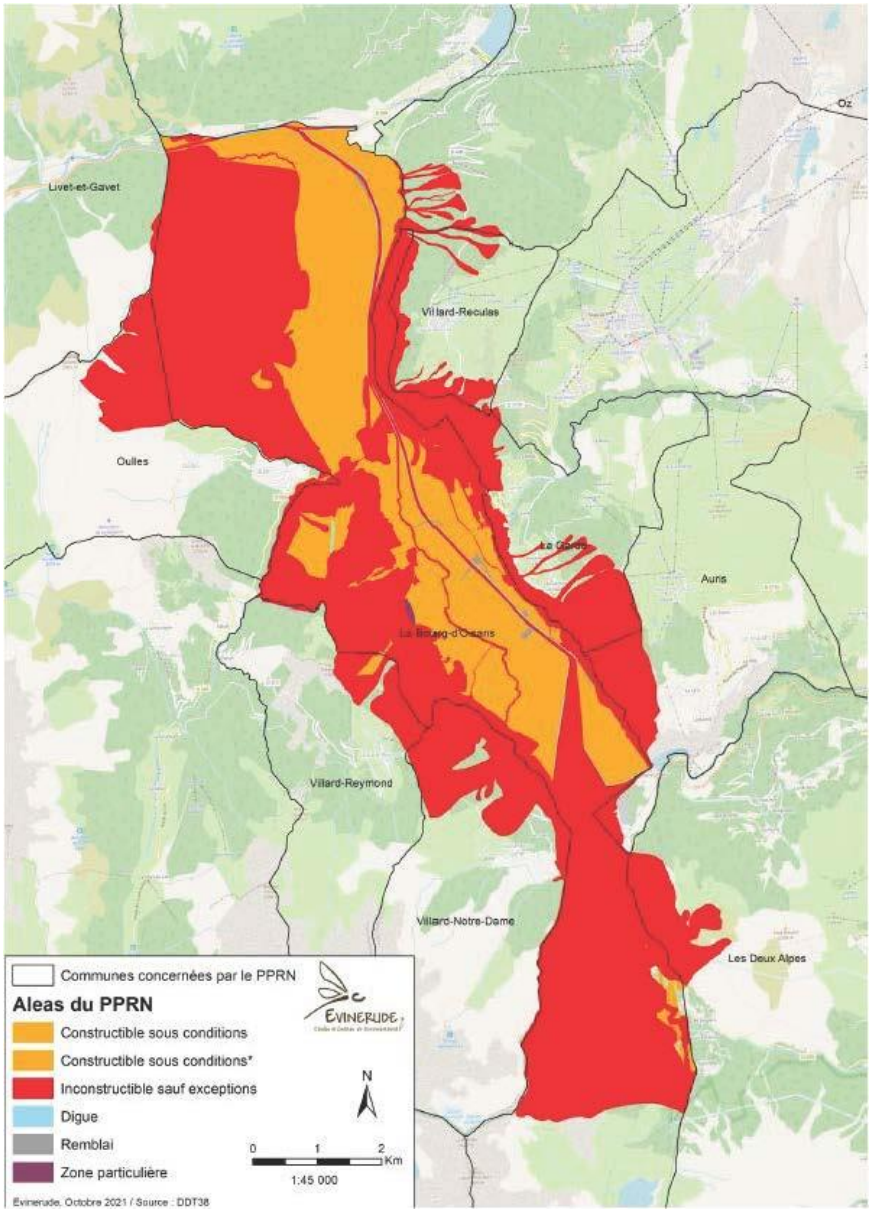

Figure 2 : Carte d'aléas du PPRN du Bourg-d'Oisans (source : dossier).

1.3 *Procédures relatives au PPRN*

L'élaboration du PPRN de la commune du Bourg-d'Oisans est soumise à évaluation environnementale en application de la décision de l'Ae du 11 octobre 2017, confirmée après examen du recours gracieux introduit par le préfet à l'encontre de celle-ci.

L'Ae est l'autorité environnementale compétente pour émettre un avis en application de l'article R. 122-17 IV 1° du code de l'environnement.

Le projet de plan sera soumis par le Préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants du code de l'environnement.

Le PPRN étant susceptible d'affecter des sites Natura 2000, le dossier comporte une évaluation des incidences à ce titre[7].

[7] Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

1.4 *Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae*

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux sont :

- la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens,
- la préservation des enjeux naturels (habitats naturels, faune, flore et zones humides),
- la maîtrise de l'urbanisation et la qualité des paysages.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est bien proportionnée aux enjeux. Elle comporte de nombreuses illustrations et encadrés résumant chaque partie, ce qui permet d'en saisir rapidement l'essentiel.

2.1 *Articulation avec les autres plans et programmes*

L'ensemble de la commune est incluse dans le Parc national des Écrins. Du nord au sud, se succèdent l'aire d'adhésion au Parc, puis la zone cœur et enfin la réserve intégrale du Lauvitel qui n'est accessible qu'aux scientifiques qui en assurent le suivi. La charte du Parc et la réglementation en vigueur sont présentées.

Le PPRN doit être compatible avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée en vigueur (2016-2021), étant précisé que le PGRI 2022-2027, actuellement en cours de consultation du public, reprend les mêmes grands objectifs. Les dispositions du PGRI ayant une portée sur le PPRN sont étudiées, et le dossier conclut à la compatibilité.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Rhône-Méditerranée comporte des dispositions concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Elles sont communes avec celles du PGRI.

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Drac-Romanche comprend un inventaire des zones humides qui en recense plus de 1 700 ha dans la plaine de l'Oisans, soit plus de 47 % de la surface de la commune. Les ripisylves et les zones humides du Bourg-d'Oisans sont considérées par le Sage comme des sites patrimoniaux.

Le programme d'actions de prévention des inondations (Papi)[8] de la Romanche, porté par le Syndicat mixte des bassins hydrauliques de l'Isère (Symbhi) est en cours d'élaboration. Il devrait comporter un programme d'aménagements hydrauliques pour réduire le risque d'inondation dans la plaine du Bourg-d'Oisans, à la suite duquel le PPRI de la Romanche et de ses affluents (le Vénéon et l'Eau-d'Olle) sera élaboré. Les zones inondables de fond de vallée non réglementées dans le PPRN sont toutefois identifiées par la mention « Ir » dans son zonage.

Le Symbhi porte aussi la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (Gemapi), compétence portant sur l'aménagement des bassins versants, l'entretien et l'aménagement des cours et plans d'eau, la défense contre les inondations, et la protection et la restauration des zones humides.

[8] https://www.ecologie.gouv.fr/prevention-des-inondations

Après l'adoption du PPRN, la commune disposera d'un délai de deux ans pour adopter ou mettre à jour son plan communal de sauvegarde (PCS) qui recense et décrit l'organisation, les moyens et les mesures pour faire face à un événement affectant la commune ou dans le cadre d'une opération dont l'ampleur ou la nature nécessite une large mobilisation de moyens.

Le plan local d'urbanisme (PLU) du Bourg-d'Oisans a été adopté le 7 février 2018. Le PPRN lui sera annexé. Le PLU comprend deux orientations d'aménagement et de programmation (OAP) qui visent à créer des logements selon des chiffres qu'il conviendra d'harmoniser dans le dossier : selon la note de présentation du PPRN, 260 logements à créer dans le centre bourg et 110 au hameau de La Paute ; selon l'évaluation environnementale, 445 logements à créer sur 15,8 ha, en précisant que la révision engagée du PLU reverrait à la baisse les objectifs tout en densifiant les parties déjà urbanisées (création de 130 logements sur l'OAP du centre bourg, 75 logements sur la Paute en extension et 90 logements sur la Paute en dents creuses). Le développement de la zone d'activité du Fond des Roches est prévu, ainsi que le projet « Petites villes de demain » et un projet de téléporté (téléphérique ou télécabine) pour relier directement le bourg et l'Alpe-d'Huez.

L'existence de près de 10 % de logements vacants (210 logements) et l'absence de croissance de la population entre 2008 et 2018 devraient conduire la commune à revoir à la baisse les objectifs de création de logements.

2.2 *État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence de PPRN*

2.2.1 Milieux naturels

La commune recèle d'importants enjeux liés aux milieux naturels. 2 628 espèces animales et végétales y ont été recensées, dont 771 sont protégées et 73 menacées (38 espèces végétales et 35 animales).

Parmi celles-ci, le Saxifrage à feuilles émoussées, le Chardon bleu (espèce végétale très menacée - liste rouge nationale) et d'autres espèces végétales rares en Isère sont signalées. Sur l'est, le versant comprend des habitats rares dans le département comme les pelouses pionnières sur rocailles à joubarbes et orpins, les prairies et pelouses sèches aux affinités steppiques marquées, les landes et fruticées[9] xérophiles, et les éboulis. La Dauphinelle fendue (rare en Isère) et le Genévrier thurifère (population résiduelle) sont présents. Le massif de l'Oisans présente des espèces végétales endémiques des Alpes sud-occidentales : le Chardon de Bérard et le Chou de Richer. Au total, de nombreuses espèces repérées sont menacées d'extinction. La plus préoccupante est le Botryche simple, fougère en danger critique d'extinction. Cette espèce se trouve sur des pelouses humides rases, des bords de tourbières (lesquelles n'ont pas été spécifiquement identifiées et cartographiées alors qu'elles sont mentionnées pour motiver la désignation de chacun des sites Natura 2000 de l'Oisans), ou de cours d'eau.

L'Ae recommande de compléter l'inventaire des milieux naturels par une prospection des tourbières, et en cas de présence, de les cartographier et d'en tenir compte dans l'évaluation environnementale.

Sept espèces exotiques envahissantes ont été recensées[10].

[9] Formation végétale où dominent des arbustes, des arbrisseaux et des sous-arbrisseaux.

[10] Ambroisie à feuilles d'armoise (fortement allergène), Balsamine de l'Himalaya, Balsamine du Balfour, Renouée du Japon, Renouée de Bohème, Solidage géant, Buddleia de David (dit « arbre à papillon »).

La partie sud du territoire présente un intérêt particulier pour les oiseaux avec notamment la présence d'une ZPS. Parmi les espèces recensées, le Gypaète barbu, le Bruant ortolan, l'Aigle royal et le Milan royal sont menacés.

Cette richesse de la faune, de la flore et des habitats naturels découle du fait qu'une part importante d'espaces sont préservés, notamment grâce à la présence du Parc national. La charte du Parc veille à éviter le dérangement des espèces, l'introduction d'espèces exogènes et régule les activités et les usages en son sein. Le cœur du Parc bénéficie de plusieurs réglementations visant à protéger les milieux et les espèces. La réserve intégrale du Lauvitel est un espace strictement protégé du public. Le classement du Vénéon et de la Rive assure une continuité aquatique de qualité entre la montagne et les cours d'eau situés à l'aval.

La commune présente enfin un fort enjeu au niveau des zones humides, notamment aux abords de la Romanche, qui constituent la plus grande zone humide répertoriée du Sage Drac-Romanche.

La superposition des différents zonages (Parc national des Écrins, sites Natura 2000, zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)[11] et espaces naturels sensibles (ENS)…) couvre la totalité de la commune. Cela témoigne de la forte sensibilité environnementale des milieux naturels et confère au territoire un rôle important dans la trame verte et bleue, en particulier comme réservoir de biodiversité.

2.2.2 Milieu humain et risques naturels

Le Bourg-d'Oisans est peuplé de près de 3 500 habitants. Certaines zones urbanisées sont entièrement[12] ou partiellement protégées par des ouvrages derrière lesquels subsiste un aléa résiduel qui peut être « fort » à certains endroits. Les enjeux touristiques génèrent une demande croissante d'urbanisation de la plaine du Bourg-d'Oisans, pouvant, s'il lui était donné suite en particulier dans le PLU en cours de révision, augmenter de façon significative les enjeux vis-à-vis de l'ensemble des risques en présence.

Les aléas sont déjà pris en compte dans le PLU puisque les cartes des risques lui sont annexées et qu'ils sont traduits réglementairement dans le document. Ainsi ces zones recouvrent quasi intégralement le centre-ville de la commune et la majorité des zones déjà bâties du Bourg-d'Oisans. Le PLU a été approuvé malgré l'avis réservé de l'État ainsi que les remarques de la mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes[13] sur la consommation d'espaces qui, comme pour le schéma de cohérence territoriale (Scot) de l'Oisans annulé en 2019[14], paraît élevée en comparaison avec la consommation constatée les années précédentes. Le respect de la loi montagne (principe d'interdiction d'urbanisation en discontinuité du tissu urbain) est également pointé dans le dossier comme problématique. La commune a engagé une révision de son PLU en 2020.

---

[11] Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

[12] Cas des « ouvrages de protection considérés comme efficaces et conduisant à une absence d'aléas ».

[13] http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/170711_2017aara125_plu_le_bourg_d_oisans-38.pdf

[14] Cette annulation fait suite à un recours de l'État motivé par les insuffisances de prise en compte des zones humides dans les choix de développement de la commune.

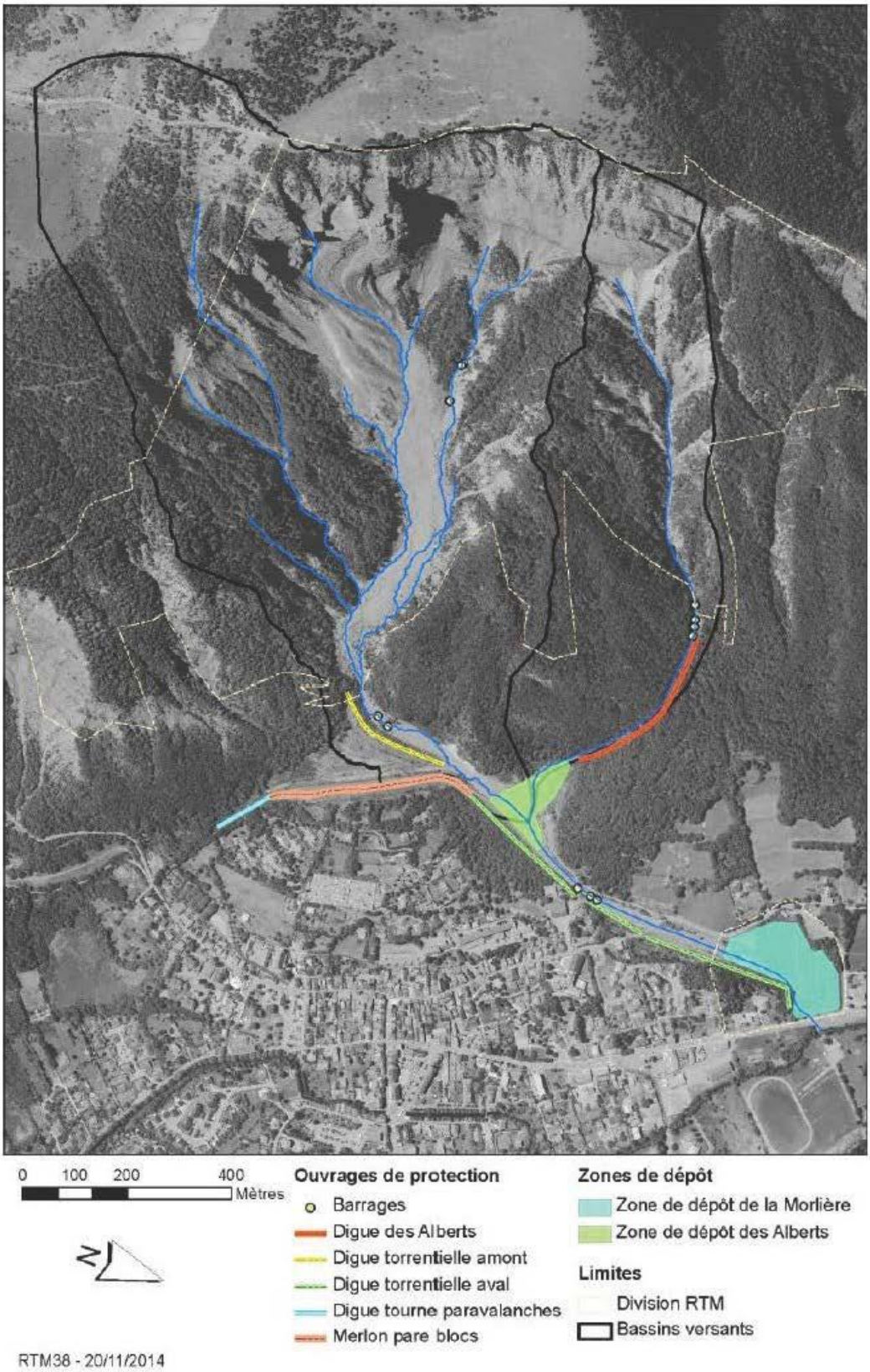

Figure 3 : Le système d'ouvrages de protection du Saint-Antoine (source : dossier).

La partie centrale de la commune, déjà urbanisée, comprend les deux zones où la construction de nouveaux bâtiments est prévue, ce qui répond aux objectifs de lutte contre la consommation d'espaces naturels ou agricoles. Ces deux secteurs sont présentés dans les OAP. Celles-ci apparaissent en extension du bourg et du hameau de la Paute. Il est prévu dans ces deux OAP (outre la remarque faite ci-avant au § 2.1) une construction de 370 logements sur 8,2 ha. En outre, des dents creuses ont été identifiées hors zones inconstructibles du fait des risques naturels ou des

zones humides. Elles représentent un potentiel de 75 logements sur 7,6 ha. L'objectif est de densifier ces secteurs, notamment dans le bourg pour compenser le manque de territoire urbanisable.

2.3 *Analyse des effets probables du PPRN, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation*

2.3.1 Remarques méthodologiques

L'évaluation environnementale porte sur le projet de PPRN et tient compte de la création de deux aménagements à réaliser pour la protection les hameaux de Bassey et des Gauchoirs, en s'appuyant sur une enveloppe probable des ouvrages à construire. Ceux-ci n'ayant pas encore été étudiés, il n'est pas possible d'être plus précis, mais cette démarche, qui est à saluer, permet une assez bonne anticipation des incidences potentielles. D'autres ouvrages devraient être nécessaires mais ils ne sont pas encore localisés et leur type n'est pas arrêté : ils n'ont donc pas pu être pris en compte. Les échanges oraux que les rapporteurs ont pu avoir lors de leur visite ont montré que plusieurs secteurs sont déjà clairement identifiés comme nécessitant des travaux et ouvrages : le Vernis, la digue du Saint-Antoine à prolonger, le secteur de la Sarenne, les Essoulieux, le pied de Rochetaillée…

L'Ae recommande de compléter l'évaluation environnementale en prenant en compte les autres travaux et ouvrages dont la réalisation est d'ores et déjà nécessaire.

En revanche, et comme déjà indiqué, le PPRN s'imposera, lors de l'instruction des demandes d'autorisation, aux règles actuellement en vigueur dans le PLU : il est nécessaire que le dossier décrive l'évolution des règles et zonages qui découlent de cette substitution, et que l'évaluation environnementale porte sur les effets de l'évolution des règles (par exemple : quelles nouvelles exceptions ou interdictions au principe d'inconstructibilité en zone rouge) et du zonage.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation environnementale par une étude des effets de l'évolution prévue des règles et des zonages.

2.3.2 Effets des travaux (aménagement d'ouvrages de protection)

2.3.2.1 *Hameau des Gauchoirs*

Deux espèces végétales protégées ont été repérées à proximité de la zone possible de travaux : la Gagée jaune et l'Ail rocambole. Le rapport d'évaluation environnementale précise que la prospection n'a été réalisée que sur une seule journée, et que cela ne permet pas d'affirmer l'absence d'autres espèces ou d'habitats naturels patrimoniaux à l'intérieur de cette zone.

Concernant les impacts sur la faune (destruction et dérangement), l'Écureuil roux est la seule espèce protégée identifiée. S'agissant d'une espèce relativement commune, l'impact est estimé comme « faible ».

Une mesure d'évitement « E1 » de portée générale a été définie afin de ne réaliser aucun aménagement sur les secteurs où des espèces de flore patrimoniale sont observées.

2.3.2.2 *Hameau du Bassey*

En l'absence d'études détaillées de l'ouvrage et du fait de la configuration de la falaise générant un risque de chutes de blocs, une très large enveloppe a été retenue pour estimer l'impact de l'ouvrage. Il s'agit vraisemblablement d'une forte majoration.

L'Ail rocambole a été repéré à proximité, en dehors de l'enveloppe des travaux. En revanche, la présence sur le site du Buddleia de David, espèce exotique envahissante, conduit l'étude à considérer un effet positif des travaux. L'Ae souligne que la bonne application de la mesure de prévention de la propagation de ces espèces (mesure « E2 ») est essentielle pour accréditer cette conclusion.

Les impacts de l'aménagement sur la faune sont estimés comme « faibles », comme pour l'aménagement au hameau des Gauchoirs, la situation étant analogue. En outre, une mesure de portée générale « E3 » a été définie pour éviter d'affecter les espèces faunistiques protégées ainsi que les plantes hôtes des papillons protégés.

Enfin, deux mesures de réduction sont prévues : une adaptation des périodes de travaux en tenant compte de la biologie de la faune sauvage (« R1 ») pour réduire le risque de destruction et limiter le dérangement, et une méthode d'abattage des arbres gîtes potentiels (« R2 ») pour réduire le risque de destruction de chauves-souris. L'Ae rappelle que ces gîtes sont protégés et ne peuvent pas être détruits sans dérogation.

2.3.3 Effets en phase d'exploitation

2.3.3.1 *Aménagements d'ouvrages de protection*

Les incidences des aménagements sont évaluées en phase d'exploitation à un niveau « faible » sur les mammifères terrestres et les reptiles (dérangements ou destructions possibles pendant l'entretien des ouvrages), « modérés » sur les chauves-souris (réduction permanente d'habitats potentiels sur l'emprise des ouvrages), « modérés » sur les oiseaux, les amphibiens, l'Azuré de la croisette et l'Écaille chinée (dérangements ou destructions possibles d'individus pendant l'entretien), et « positif » sur les autres groupes d'insectes.

Même si les niveaux d'incidences ont été estimés de manière probablement majorante vue les superficies en jeu, l'absence de mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proportionnée aux incidences « faibles » et « modérées » n'est pas expliquée.

L'Ae recommande de prévoir des mesures d'évitement, réduction ou compensation des incidences des ouvrages de protection lorsque leur niveau brut n'est pas négligeable.

Une mesure « R4 » vise à assurer une bonne intégration paysagère des aménagements de protection selon leur nature (aménagements en gabions ou en merlons).

2.3.3.2 *Urbanisme*

Les nombreuses contraintes dues aux risques et aux espaces naturels rendent impossible le développement du territoire que prévoit l'intercommunalité, notamment à travers le Scot annulé. En l'état de la réglementation applicable du fait de la prise en compte des risques dans le PLU, et donc

sans évolution des cartes d'aléas et de la réglementation, il est toutefois possible de construire le nombre de logements visés par le PLU existant et ses OAP.

L'évaluation environnementale estime que le PPRN ne remet pas en cause le développement de la zone d'activités du Fond des Roches prévue par la commune puisque son secteur est concerné par le seul risque d'inondation, dont les conséquences réglementaires sont portées par la commune (PLU) en attendant l'élaboration du PPRI de la Romanche et de ses affluents.

Les possibilités de développement de l'urbanisation, qu'elle provienne du développement de la commune ou des effets de report liés à l'inconstructibilité imposée par le PPRN dans les secteurs à risque, sont méthodiquement analysées y compris en tenant compte des zones inondables.

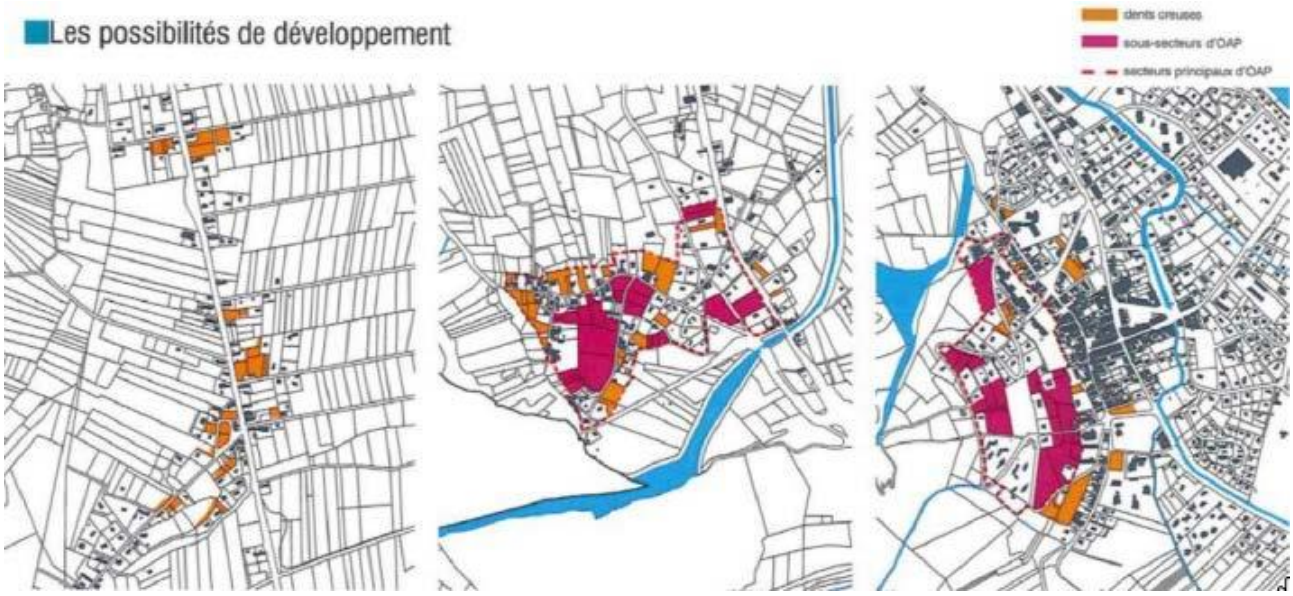

Figure 4 : Possibilités de développement de l'urbanisation.
Les OAP sont en rose, les « dents creuses » en orange (source : dossier).

Il est cependant à souligner que les extrémités nord et sud de l'OAP du centre bourg et une partie de l'OAP de la Paute (centre sud) sont inconstructibles sauf exceptions (zone rouge). Il serait utile de préciser les incidences du PPRN sur le périmètre de l'OAP et les autres ouvrages de protection prévus (en particulier la prolongation de la digue du Saint-Antoine).

L'Ae recommande de préciser le devenir des zones inscrites en OAP situées en zone rouge, non protégées par des ouvrages, et la stratégie de protection des enjeux associés.

La mesure d'accompagnement « A1 » évalue les zones de report possibles de l'activité économique. Deux secteurs ont été identifiés. Des inventaires de la faune et de la flore ont été réalisés, ce qui a conduit à redéfinir leurs contours pour éviter les zones à enjeux. Finalement, des considérations liées à la desserte, au voisinage ou à des difficultés techniques conduisent à ne pas retenir ces options.

La mesure d'accompagnement « A2 » est analogue et porte sur le report d'urbanisation lié au logement, en extension du hameau des Gauchoirs. L'analyse présentée conclut qu'un tel report serait envisageable au regard des incidences environnementales prévisibles, mais que les difficultés d'accès et la consommation de pâtures et de haies conduisent à écarter cette solution.

2.4 *Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de PPRN a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement*

Cette partie estime que le projet ne peut être substitué par un autre, et compare les effets du PPRN avec l'absence de règles limitant l'exposition des biens et des personnes au risque. Or le PLU comporte déjà de telles règles. C'est donc l'évolution entre les dispositions réglementaires actuelles et celles qui prévaudront avec le PPRN qui doit être évaluée. De même, les choix réalisés pour élaborer le PPRN, en particulier les exceptions admises aux principes généraux ou encore l'absence de programmation d'ouvrages complémentaires en zone rouge urbanisée, doivent être justifiés.

L'Ae recommande de reprendre la partie présentant les solutions de substitution et justifiant les choix réalisés en tenant compte des dispositions existantes pour prévenir les risques naturels.

2.5 *Évaluation des incidences Natura 2000*

Quatre sites Natura 2000 sont présents sur la commune :

- FR8201738 : Plaine de Bourg-d'Oisans et ses versants (ZSC),
- FR8201753 : Forêts, landes et prairies de fauche des versants du col d'Ornon (ZSC),
- FR8201751 : Massif de la Muzelle en Oisans – Parc des Écrins (ZSC),
- FR9310036 : Les Écrins (ZPS).

Tous sont dotés d'un document d'objectifs approuvé (Docob), qui fixe les objectifs et modalités de la gestion. Les forêts alluviales et les cours d'eau présentent un fort enjeu au regard des Docob. Plusieurs espèces emblématiques sont mentionnées dans ces documents : le grand Murin, le Sonneur à ventre jaune, le Chabot, le Trèfle des rochers, la Buxbaumie verte, le Sabot de Vénus en sont quelques exemples qui sont présents sur la commune.

2.5.1 Ouvrage de protection du hameau des Gauchoirs

L'ouvrage de protection à créer pour le hameau des Gauchoirs se situe à proximité (100 m) des sites « Les Écrins » et « Massif de la Muzelle en Oisans – Parc des Écrins ».

Les espèces d'oiseaux ciblées dans les objectifs du Docob ont, pour certaines, un cycle de vie qui se déroule en plus haute altitude dans le Parc des Écrins, et pour d'autres (espèces liées aux milieux de falaises), seul un dérangement en phase de travaux est susceptible de survenir avec un impact jugé « négligeable ». Enfin pour les espèces de milieux boisés et de milieux bocagers, le dérangement et la perte d'une petite partie de leur habitat (hors du site Natura 2000) sont évalués à « faible ».

Aucun habitat naturel ciblé dans les objectifs du Docob n'est présent à cet endroit. Les espèces (faune et flore) ciblées sont passées en revue. L'impact est jugé nul, à l'exception d'un impact « négligeable » possible sur le Damier de la succise et l'Écaille chinée.

2.5.2 Ouvrage de protection du hameau de Bassey

Cet aménagement est situé dans le site « Plaine de Bourg-d'Oisans et ses versants ».

L'impact est considéré comme nul sur les habitats naturels et sur la flore ciblés dans les objectifs du Docob. Il est jugé comme « faible » sur les chiroptères, l'Écaille chinée et l'Isabelle, susceptibles de fréquenter le secteur, ainsi que sur le Sonneur à ventre jaune qui, s'il n'est pas présent actuellement, pourrait s'installer pendant les travaux dans des ornières créées par les engins.

2.5.3 Autres effets du PPRN

Le site « Plaine de Bourg-d'Oisans et ses versants » est plus directement concerné par le PPRN, ainsi que dans une moindre mesure, le site « Forêts, landes et prairies de fauche des versants du col d'Ornon ». Les parties les plus urbanisées, en particulier le bourg et la Paute, sont pour l'essentiel à l'extérieur du périmètre de ces sites Natura 2000, mais à proximité immédiate.

L'étude d'incidences ne mentionne pas d'effet particulier du PPRN. Or la consultation des formulaires standards de données (FSD) de ces sites montre la vulnérabilité du site « Plaine de Bourg-d'Oisans et ses versants » aux changements des conditions hydrauliques induits par l'homme, aux modifications du fonctionnement hydrographique et indique que les « inondations (processus naturels) » ont des incidences positives. Les principaux objectifs de conservation du site « Forêts, landes et prairies de fauche des versants du col d'Ornon » comprennent le fait de « Maintenir la qualité biologique des milieux rocheux » et « Préserver la fonction écologique liée aux couloirs avalancheux ».

Il conviendrait donc d'étudier les effets du PPRN sur ces objectifs et sur les facteurs de vulnérabilité identifiés, notamment au regard des autres dispositifs de protection qui pourraient être aménagés ou remaniés (filets, merlons, digues, barrages à matériaux sur les cours d'eaux…) et au regard du développement de l'urbanisation sur les secteurs identifiés (OAP et zone d'activités) qui est susceptible d'affecter directement ou indirectement le fonctionnement de zones humides.

Enfin, l'étude d'incidences ne conclut pas à l'absence d'incidences négatives résiduelles significatives après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, ce qui est pourtant nécessaire.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'incidences Natura 2000 en analysant les effets directs et indirects du PPRN sur les objectifs de conservation des sites et sur leurs facteurs de vulnérabilité, et de présenter une conclusion sur l'existence ou non d'incidences résiduelles significatives après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

2.6 *Cumul des incidences*

Le cumul des effets du PPRN avec celui du PPRI à venir est présenté, même si ce dernier n'est pas encore prescrit. Cette démarche est particulièrement bienvenue.

Le but de ces deux documents est la protection des populations en rendant inconstructible une très grande partie du territoire. Ils ont donc une incidence cumulée estimée comme « très positive » sur les risques, la biodiversité, les boisements et l'agriculture, et un impact négatif « fort » sur les activités économiques et le développement urbain.

La figure suivante illustre les contraintes cumulées et montre l'absence de superficie urbanisable hors risques, et la faible superficie des zones constructibles en aléa faible (zone bleue).

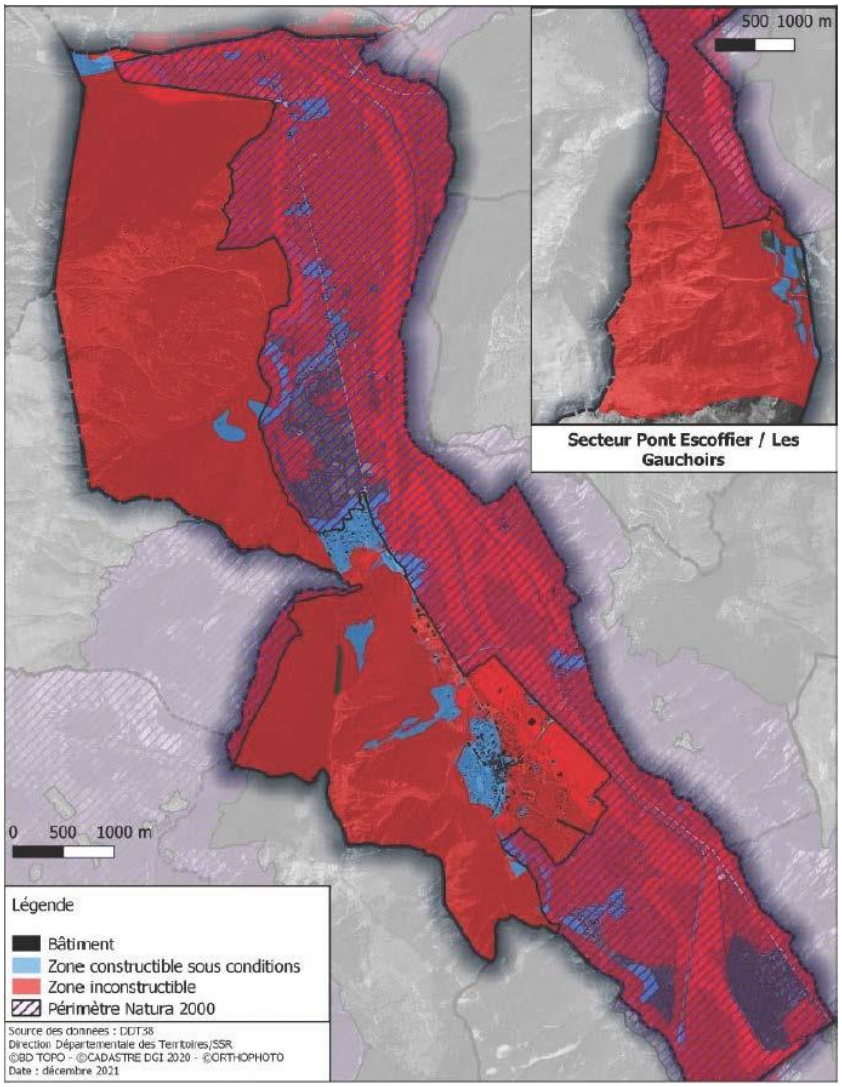

Figure 5 : Projet de PPRN cumulé avec la traduction réglementaire des risques d'inondation. Les sites Natura 2000 liés au Parc des Écrins, situés au sud de la commune, ne sont pas représentés (source : dossier).

2.7 *Résumé non technique*

Le résumé non technique reflète bien l'évaluation environnementale. Il va à l'essentiel et est abondamment illustré, ce qui en fait un document facile à s'approprier.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les suites données aux recommandations du présent avis.

3 Prise en compte de l'environnement par le PPRN

3.1 *Pilotage et suivi*

L'élaboration du PPRN a conduit les services de l'État, pilotes de la démarche, à associer étroitement les élus et acteurs du territoire, des experts et la population. La bonne mise en œuvre du PPRN repose sur l'application de ses dispositions, qui relève de la responsabilité du Maire de la commune. Un suivi des modalités de cette mise en œuvre, des travaux projetés, des entretiens à effectuer, et des mesures prises, notamment dans le cadre de la révision du PLU pour limiter les incidences du PPRN sur l'environnement, est à mettre en place.

L'Ae recommande de définir le dispositif de suivi de la mise en œuvre des prescriptions du PPRN.

3.2 *Les enjeux environnementaux*

3.2.1 Zones humides

Dans l'hypothèse où les contraintes ne permettraient pas de réaliser les développements urbains envisagés, la possibilité d'une consommation de terres agricoles et naturelles supplémentaires au Bourg-d'Oisans et sur la commune d'Allemont est évoquée. Ne s'agissant pas de la solution privilégiée à court et moyen terme, les potentialités de densification du centre bourg et des hameaux ainsi que des possibilités de renouvellement urbain en zone inondable déjà urbanisée sont prises en compte. Aussi, le développement de la zone d'activité du Fond des Roches ne serait possible qu'en intégrant la zone à une OAP « risques et résilience » prévue par le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 sous réserve de réduire la vulnérabilité en zone inondable hors crues torrentielles et quel que soit le niveau d'aléa.

Après échanges entre la collectivité et les services de l'État, cette solution de densification est privilégiée à un report dans une zone naturelle ou agricole. Elle est présentée sous la forme de la mesure « R3 : densification de la zone d'activité actuelle » en conditionnant sa mise en œuvre à la renaturation d'une parcelle de 0,6 ha (AL 0285) pour permettre la consommation de 4,12 ha supplémentaires de la zone d'activité du Fond des Roches[15]. Or les deux surfaces concernées sont des zones humides. Le dossier indique qu'elles ont été en partie remblayées et ne seraient donc plus des zones humides depuis plusieurs années et suggère qu'une expertise soit menée dans le cadre de la révision du PLU pour les déclasser. L'Ae souligne que la circonstance qu'un remblai détruisant une zone humide ait été réalisé ne saurait exonérer la mise en œuvre d'une compensation (au titre de la zone humide) selon les ratios fixés par la réglementation, le Sdage et le Sage. Concernant la compensation du volume d'expansion des crues, celle-ci sera à vérifier et évaluer dans le cadre de l'élaboration du PPRI.

L'Ae recommande de mettre les remblais déjà réalisés sur la zone d'activité du Fonds des Roches en complète conformité avec la réglementation applicable, et de conditionner les développements encore à venir de cette zone d'activité à la compensation préalable (conformément aux Sdage et Sage) de la totalité des surfaces de zones humides que l'ensemble du développement de cette zone aura consommées.

Il importe de souligner que cette solution « R3 » a été préconisée après avoir examiné les zones de report possibles (cf. ci-dessus).

En conclusion, le dossier et son évaluation environnementale montrent la nécessité d'avoir une vision d'ensemble de l'urbanisation dépassant les limites communales. L'Ae invite la communauté de communes à porter cette réflexion en se dotant d'un Scot qui tienne compte de l'évolution constatée ces dernières années tant en matière de population que d'activité économique.

[15] Sur deux parcelles de 2,45 ha et 1,67 ha. Le dossier mentionne toutefois un développement sur 4,52 ha sans que la différence de superficie soit expliquée.

3.2.2 Évolution de la vulnérabilité

Lors de la visite des rapporteurs, il est apparu que certains ouvrages de protection n'ont pas été entretenus depuis de nombreuses années : arbres adultes ayant poussé sur des merlons, pièges à matériaux sur des cours d'eau saturés faute d'entretien, absence de curage et d'évacuation des matériaux aux abords de merlons… Cette situation rend nécessaire de compléter l'état des lieux par un diagnostic des ouvrages existants.

La note de présentation du PPRN rappelle, à juste raison, que : « *La présence d'ouvrages ne doit donc pas conduire a priori à augmenter la vulnérabilité mais permettre plutôt de réduire l'exposition des enjeux existants. La constructibilité à l'aval ne pourra être envisagée que dans des cas limités, si la maintenance des ouvrages de protection est garantie par une solution technique fiable et des ressources financières déterminées sous la responsabilité d'un maître d'ouvrage publique pérenne.* »

Il est à souligner que les OAP prévues pour créer des logements sont situées à l'aval d'ouvrages de protection. Il conviendra d'expliquer en quoi la démarche retenue est cohérente avec le principe de ne pas augmenter la vulnérabilité à l'aval des ouvrages, et pour chacun de ces ouvrages, de préciser les interventions à effectuer pour qu'ils puissent assurer le niveau de protection qui leur est attribué, le calendrier afférent et le responsable de son entretien dont il conviendra de vérifier la capacité technique et financière pour cette tâche.

Pour illustrer l'importance de cette question, le cas des falaises du Saint-Antoine conduit le rapport de présentation de la carte des aléas à estimer qu'en cas de « *scénario exceptionnel comme proposé par le CETE (CEREMA), avec éboulements majeurs successifs ne permettant pas le curage et l'évacuation des matériaux derrière les merlons/digues, dans ce cas les deux merlons pare-blocs pourraient être dépassés et un aléa fort couvrirait les deux tiers du cône de déjection*[16]*. La limite forfaitaire a été fixée au niveau de l'ancienne route. Cet aléa n'est pas pris en compte dans le présent PPRN et devra l'être au travers de mesures d'urgence dans le PCS.* »

L'Ae recommande de :

- ***présenter un diagnostic des ouvrages existants et le plan d'intervention afférent,***
- ***vérifier la cohérence entre les objectifs localisés de développement de logements et le principe de ne pas augmenter la vulnérabilité à l'aval des ouvrages de protection,***
- ***préciser pour chaque ouvrage construit ou prévu qui est chargé de son entretien, et vérifier sa capacité technique et financière pour le faire.***

Les exceptions

Les exceptions au principe d'inconstructibilité comprennent notamment la possibilité d'installer des exploitations agricoles en zone rouge qui peuvent même être assortie d'une occupation humaine permanente. La raison d'un tel choix n'est pas expliquée et ses incidences (évolution des biens et des personnes soumises à un aléa fort) ne sont pas évaluées – pas plus que celles découlant des autres exceptions prévues au règlement.

L'Ae recommande d'évaluer l'évolution de la vulnérabilité des biens et des personnes découlant des exceptions prévues par le règlement au principe général d'inconstructibilité en zone rouge.

[16] Le centre bourg est construit sur le cône de déjection.

3.3 *Les aléas de référence exceptionnels et le changement climatique*

La cartographie du PPRN repose sur la connaissance des aléas, le principe général étant de retenir l'aléa de référence pour assurer la sécurité des personnes et des biens. Cet aléa de référence correspond à l'événement le plus important connu ou, s'il est plus faible que l'événement correspondant à l'aléa centennal (qui présente chaque année une probabilité d'occurrence de 1 %), c'est ce dernier qui définit l'aléa de référence. Cette définition est utilisée pour décrire l'aléa de référence de chaque type de risque, à l'exception du risque d'avalanche. Pour ces dernières, le dossier retient le plus fort entre l'événement correspondant à l'aléa centennal et la plus forte avalanche connue depuis le milieu du 19e siècle, ce qui est censé représenter la fin du « petit âge glaciaire » (1300 – 1860) sans tenir compte d'avalanches connues plus importantes mais survenues avant le milieu du 19e siècle.

En complément, des « avalanches exceptionnelles » sont prises en compte, définies par le plus fort événement entre celui correspondant à l'aléa tricentennal (qui présente chaque année une probabilité d'occurrence de 1/300) et le plus fort événement historique connu. Ainsi, ne serait pas considéré comme événement de référence une avalanche bicentennale survenue au début du 19e siècle, selon cette évolution de la doctrine d'élaboration des PPR.

Une note méthodologique du Ministère de la transition écologique « Qualification et cartographie des avalanches de référence exceptionnelles dans les plans de prévention des risques naturels (PPRN) » de janvier 2022 a été publiée. La démarche présentée dans le dossier s'y adosse.

Par ailleurs, le dossier ne mentionne pas de prise en compte du changement climatique dans la définition des aléas et dans les simulations d'événements centennaux. Sans en méconnaître la difficulté, une analyse de ses effets sur les risques naturels aurait pourtant été bienvenue (dégel du permafrost en altitude, phénomènes climatiques extrêmes plus violents et plus nombreux…).

L'Ae recommande d'apprécier les effets possibles du changement climatique sur les risques et de les prendre en compte le cas échéant dans le projet de PPRN.