

Zone spéciale de carrières
en Haute-Maurienne
et
vallée de l'Arvan

Objet du schéma régional des carrières.

Un plan-programme prescrit par l'article L.515-3 du code de l'environnement.

La loi ALUR n°2014-366 du 24 mars 2014 a confié au préfet de région l'élaboration et l'approbation du schéma régional des carrières (SRC). Ce schéma définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région (art.L515-3 du code de l'environnement).

Ce schéma régional se concentre davantage sur la problématique de l'approvisionnement durable en matériaux, dans un contexte d'exploitation contraint par la nécessaire préservation des enjeux rappelés dans la stratégie régionale eau-air-sol.

- Logique favorisant l'approvisionnement de proximité.
- Ce schéma s'appuie sur les principes de l'économie circulaire dans la limite du possible.
- Le contexte de renforcement de la prise en compte des enjeux environnementaux, conduit à un approvisionnement plus vertueux, tout en restant sécurisé.
- Approvisionner durablement la région en matériaux et substances de carrières en soutien aux politiques publiques d'accès au logement et à la relance de filières industrielles françaises.
- Amplifier les progrès engagés depuis plus d'une vingtaine d'années par la filière extractive pour viser l'excellence en matière de performance environnementale.
- Ancrer dans les stratégies territoriales de planification la gestion des ressources en matériaux, en particulier par la compatibilité des schémas de cohérence territoriale (SCoT).
- Faire confiance à la démocratie locale en donnant la priorité aux décisions opposables et concertées qui en résultent, toujours dans un cadre régional cohérent.
- Le schéma ne génère pas d'autorisation "forfaitaire " d'ouverture de carrières dans des gisements identifiés d'intérêt national, régional ou de report.

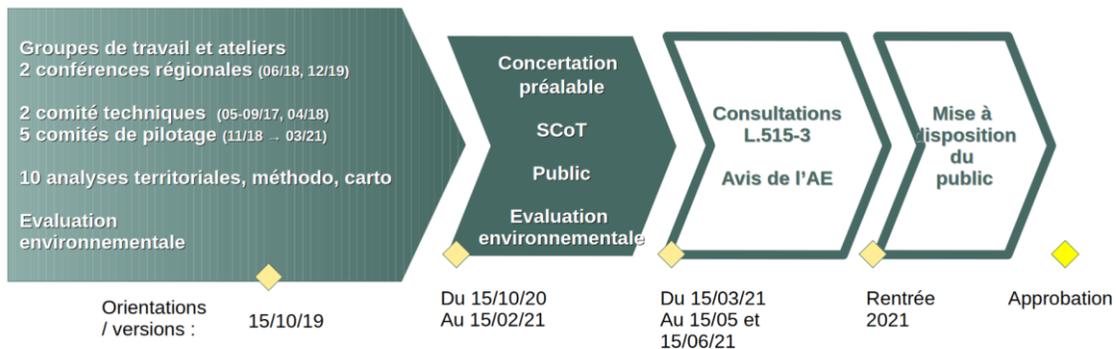
CONTEXTE ET PORTÉE DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES

Le schéma régional des carrières est prescrit à l'article L.515-3 du code de l'environnement.

Le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région. Il prend en compte l'intérêt économique national et régional, les ressources, y compris marines et issues du recyclage, ainsi que les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, la nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace, l'existence de modes de transport écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité, une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage. Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites.

En Auvergne-Rhône-Alpes, les granulats d'origine primaire et secondaire (issus du recyclage), permettent chaque année d'aménager le cadre de vie de quelques 8 millions d'habitants en construisant et/ou en entretenant :

- 50 000 logements neufs
- 4,5 millions logements anciens
- 152 000 km de routes,
- 3 600 km de voies ferrées,
- 400 000 km de réseaux (eau, électricité, gaz, assainissement...)
- Ainsi que les très nombreux ouvrages d'art (ponts, tunnels, barrages...).



Sobriété

Recyclage

Gisements

Production locale

Logistique

I - Limiter le recours aux ressources minérales primaires

III - Préserver la possibilité d'accéder aux gisements dits "de report " et de les exploiter : hors zones de sensibilité majeure (voir orientation VII) ; hors alluvions récentes (voir orientation X) ; hors gisements d'intérêts national ou régional (traités à l'orientation XII)

VI - Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité rédhibitoire

VII. Éviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure, (...)

X - Préserver les intérêts liés à la ressource en eau

XII - Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêt nationaux et régionaux

II - Privilégier le renouvellement et/ou l'extension des carrières autorisées

IV - Approvisionner les territoires dans une logique de proximité

V - Respecter un socle commun d'exigences régionales dans la conception des projets, leur exploitation et leur remise en état

VIII - Remettre en état les carrières dans l'objectif de ne pas augmenter l'artificialisation nette des sols

IX - Prendre en compte les enjeux agricoles dans les projets

XI - Inscrire dans la durée et la gouvernance locale la restitution des sites au milieu naturel

VII. Éviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure, (...)

X - Préserver les intérêts liés à la ressource en eau

Qu'est-ce qu'une Zone spéciale de carrière de gypse ?

Une ZSC est instituée afin de favoriser la recherche et l'exploitation d'une substance qui relève du régime des carrières mais sans posséder le statut de mines. Elle est créée pour permettre un accès et une exploitation de ressources stratégiques du point de vue économique et/ou pour les besoins des consommateurs.

Les ZSC sont définies par décret en Conseil d'Etat, après évaluation de l'impact sur l'environnement des activités envisagées.

Dans ces zones :

- des autorisations de recherches peuvent être accordées à défaut du consentement du propriétaire du sol, dans les conditions définies par le code de l'environnement ;
- des permis exclusifs de carrières peuvent être accordés, conférant à leurs titulaires le droit d'exploiter les gîtes de la substance désignée dans le permis à l'exclusion de toute autre personne, y compris les propriétaires du sol (dans les conditions précisées par le code minier)
- certaines servitudes d'utilité publique (SUP, servitude I6 relative à l'exploration et à l'exploitation des mines et carrières) peuvent être instituées au profit du titulaire d'une autorisation de recherches de substances de carrières à défaut du consentement du propriétaire du sol de prospection, ou d'un permis exclusif de carrières...

Quel sont les arguments qui portent à créer ces zones spéciales ?

3.11 Motifs pour lesquels le projet a été retenu

Ce paragraphe présente les motifs pour lesquels le projet d'institution d'une Zone Spéciale de Carrières est retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement.

Nécessité d'exploiter du gypse pour :

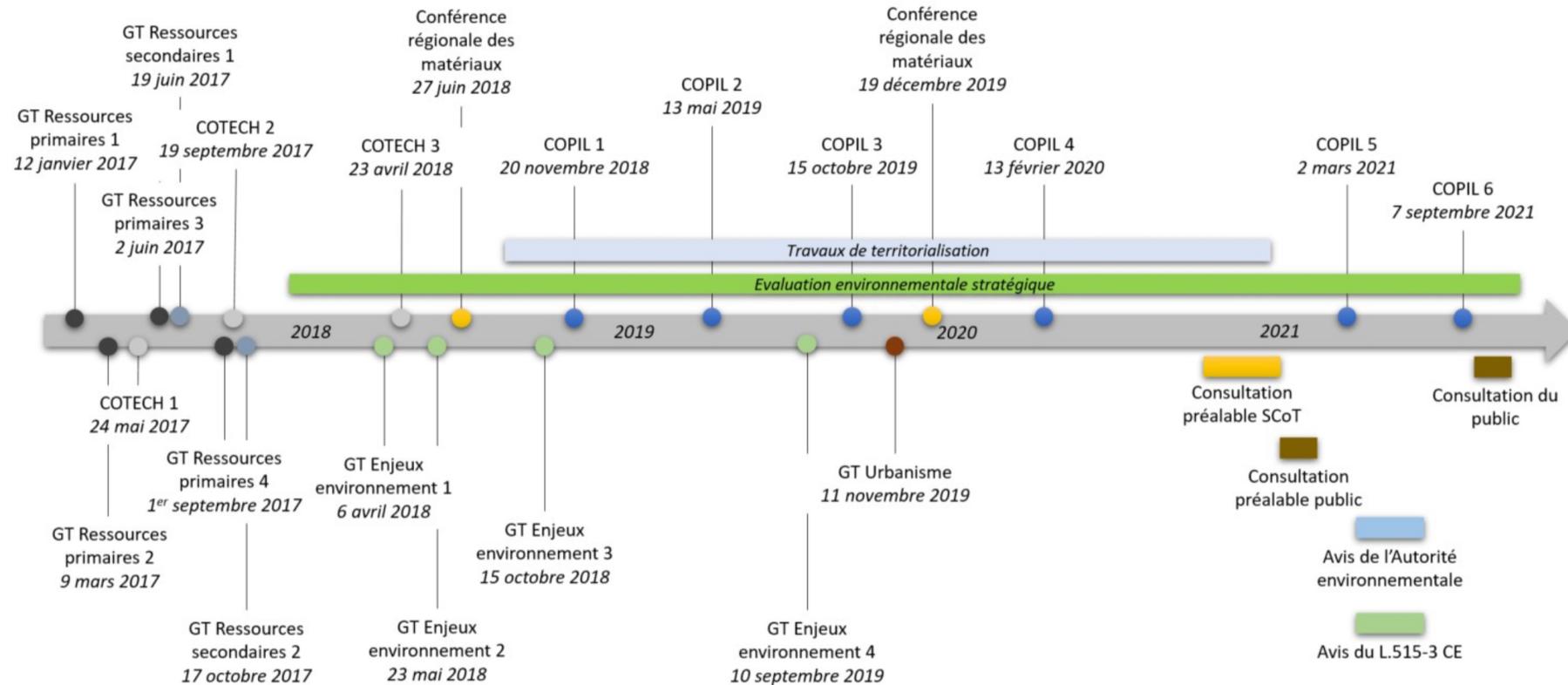
- Les besoins de l'usine de fabrication des plaques de plâtre à Chambéry, produits nécessaires à la transition écologique
- L'alimentation des cimenteries régionales

Points forts du projet :

- Contribution à l'économie locale
 - Emploi direct et indirect sur une durée longue pour l'activité d'exploitation
 - Emploi direct et indirect pour l'activité de distribution de matériaux en point de vente dans la vallée
- Contribution locale au recyclage des matériaux inertes par un réaménagement de site
- L'intérêt général & autonomie de la Savoie et de la Région AuRA pour :
 - assurer la production des produits du second œuvre et faire face aux besoins de construction et de rénovation de logement
 - fournir les produits pour la rénovation thermique
 - fournir les produits pour accompagner l'augmentation de population
- La proximité, sur une partie de la zone du projet de ZSC, des installations de traitement des matériaux de carrière déjà existants.
- La proximité de la carrière existante et la possibilité d'inclure une ancienne carrière faisant de l'ensemble une zone dont le réaménagement sera facilité et harmonieux.
- La possibilité de traiter des zones à enjeux de risques naturels (falaises à risque)
- La possibilité d'aménager des sites peu accessibles (falaises...) et de les mettre en valeur par des techniques éprouvées pour le réaménagement (et création possible de chemins.)

Depuis quand ce projet a il été initié ?

Schéma régional des carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes



Grandes dates de l'élaboration du SRC Auvergne-Rhône-Alpes

Quel est le périmètre retenu ?

5.1 Généralités et définition de la zone d'étude

La zone d'étude correspond à la Zone Spéciale de Carrières ; elle couvre une surface proche de 1 031 ha et est divisée en deux entités :

- Partie de la vallée de l'Arvan, à l'Est - 404 ha environ
- Partie de la vallée de la Haute-Maurienne, à l'Ouest - 627 ha environ

Afin d'appréhender les potentiels enjeux écologiques, plusieurs échelles sont utilisées selon l'objet étudié

- Zone d'étude élargie à 5 km : aires protégées, Natura 2000, périmètres d'inventaires, zones humides.
- Zone d'étude élargie à 10 km : plan nationaux d'action, fonctionnalités écologiques.

Sur le secteur en amont de Modane, on note la coexistence des enjeux suivants : Parc naturel, zone Natura 2000 et l'existence d'un réseau hydrographique.

Le périmètre retenu d'environ 627 ha exclut la majeure partie des enjeux réglementaires et environnementaux cités ci-dessus. Le périmètre de la ZSC a été adapté pour répondre à la méthodologie dite ERC « Éviter, Réduire, Compenser » afin qu'il soit le moins impactant possible pour l'environnement. Une zone classée en Natura 2000 reste incluse dans le périmètre et nécessitera une étude approfondie afin d'en déterminer les enjeux résiduels à compenser.

- ✓ 360 ha environ constitueraient des espaces de « protection » de gisement, des passages pour l'évacuation des matériaux (voies d'accès et pistes), des zones de servitude temporaire autour des zones d'extraction (talus de sécurité, clôtures...), des espaces de protection sans aucune exploitation, des zones permettant la recherche de substances de carrières.
- ✓ 62 ha correspondant aux cœurs de village et hameaux, ainsi qu'aux zones d'activité, **sont exclus** des zones de prospection et d'exploitation.
- ✓ Et ce sont environ 200 ha identifiés à ce jour qui pourraient faire l'objet d'extraction progressive, limitée dans le temps et dans l'espace.

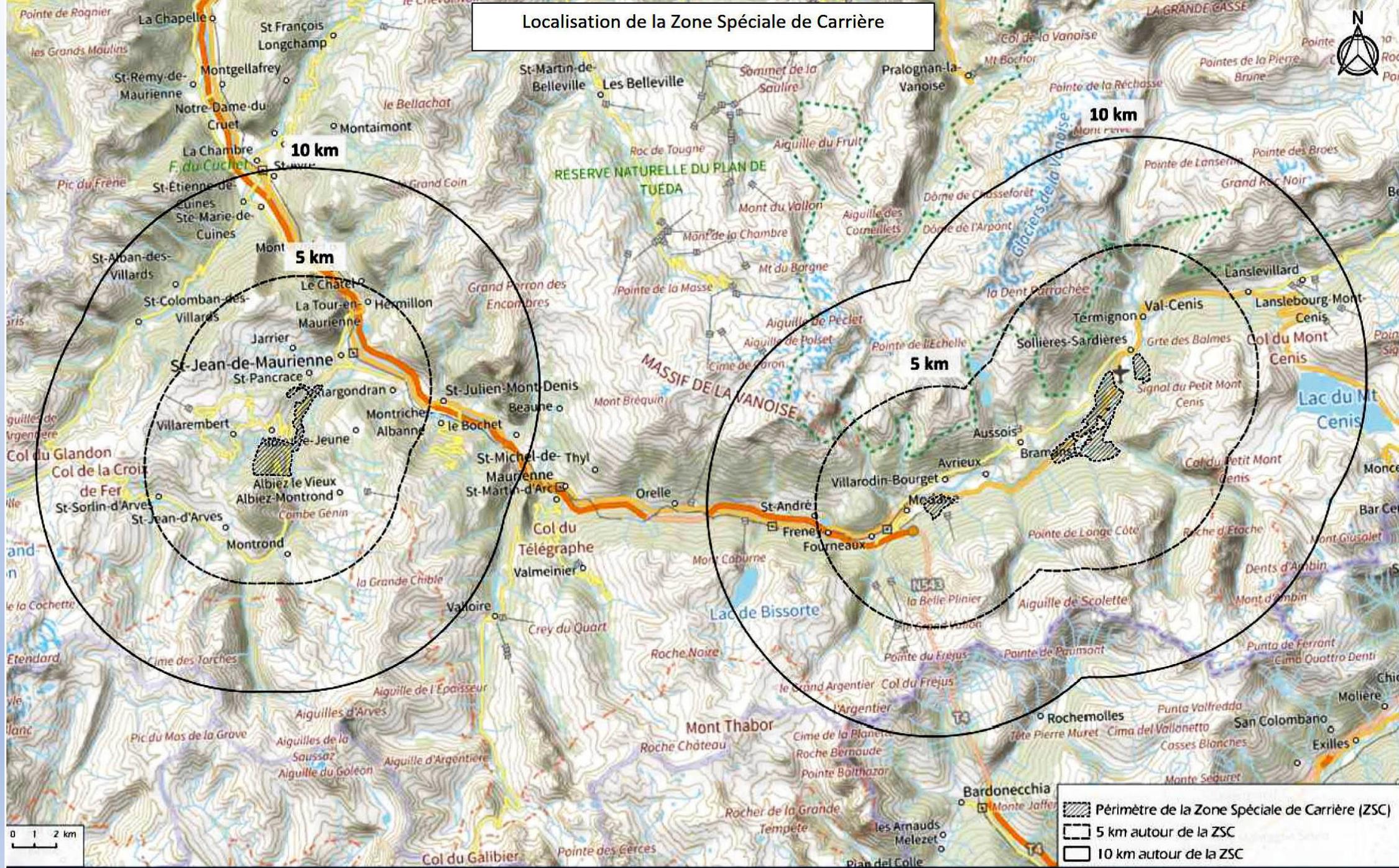
Sur le secteur situé en Vallée de l'Arvan, aucun enjeu environnemental réglementaire n'est présent. Le périmètre ainsi retenu d'environ 404 ha, exclut tous les enjeux réglementaires cités plus haut.

- ✓ 354 ha environ constitueront des espaces de « protection » de gisement, des passages pour l'évacuation des matériaux (routes, voies d'accès et pistes), des zones de servitude temporaire autour des zones d'extraction (talus de sécurité, clôtures...), des espaces de protection sans aucune exploitation, des zones permettant la recherche de substances de carrières.
- ✓ Environ 50 ha identifiés à ce jour feraient l'objet d'extraction progressive, limitée dans le temps et dans l'espace.

En l'absence de projet d'exploitation détaillé sur les différents gisements, les projets de périmètres ont été travaillés de manière à obtenir des zones homogènes et de tailles « connues et acceptables » en s'appuyant sur le périmètre d'exploitation de gypse actuel.

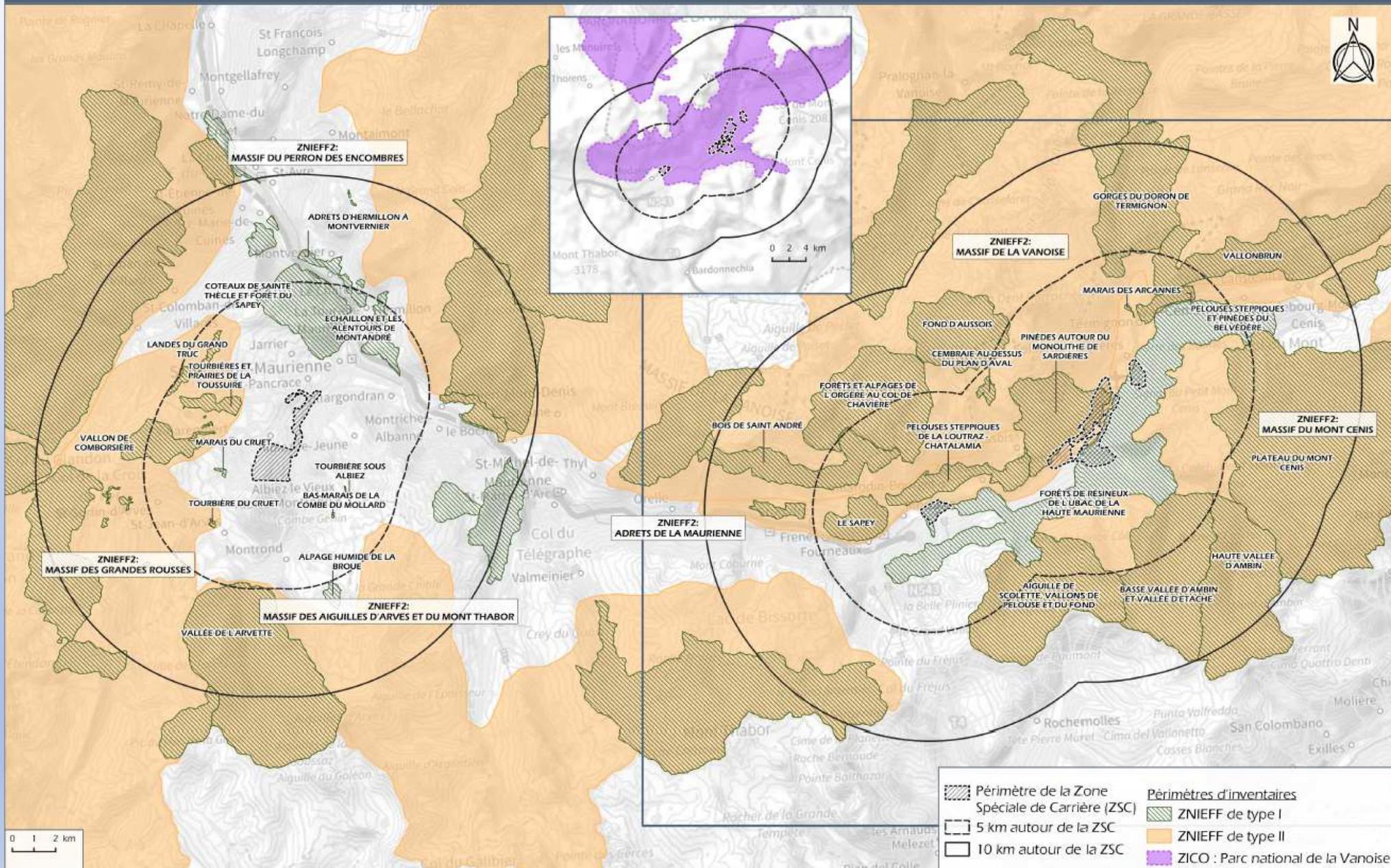
Seul le rassemblement de ces deux secteurs **en une seule ZSC** comprenant des gisements de gypse importants **garantira un approvisionnement de long terme** (une centaine d'années) et assurera la **pérennité de l'activité industrielle en Savoie**.

Localisation de la Zone Spéciale de Carrière



Zones de protection listées

ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Périmètres d'inventaires



La Zone spéciale de carrière en Maurienne : quelles conséquences ?

La zone d'étude s'étend sur 1031 ha

Le périmètre retenu dans la Vallée de l'Arvan est de 404 ha

Celui de la vallée Haute-Maurienne est de 627 ha dont environ 560 ha réellement exploitables

Se trouvent dans un rayon de 5 km :

- 28 ZNIEFF 1 (Zone naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- 6 ZNIEFF 2
- 1 ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux)
- 1 ZSC : zone spéciale de conservation

Synthèse des enjeux relatifs au milieu écologique

L'analyse des différentes données bibliographiques a montré des enjeux écologiques globalement forts à très forts à l'échelle de la Zone Spéciale de Carrières (ZSC). Ceci s'explique par la position de la vallée de la Haute-Maurienne et de l'Arvan. Ces deux vallées possèdent une écologie similaire où le relief joue un rôle majeur dans la variété des milieux naturels menacés :

- pelouses sèches calcicoles,
- marais et tourbières,
- forêt,
- prairie et pelouse d'altitude,
- milieux humides
- cours d'eau, ...

De plus, cette variété de milieux, présents dans la quasi intégralité de la vallée, apporte une richesse biologique importante avec un nombre conséquent d'espèces protégées et/ou menacées. Ces différents enjeux pourront être précisés sur la base d'études de terrain et de projets plus spatialisés.

La ZSC, **partie Haute-Maurienne**, intercepte 5 zones d'inventaire et 1 zone de concertation :

- Deux ZNIEFF de type 1 :
 - Pinèdes autour du monolithe de Sardières,
 - Forêts de résineux de l'Ubac de la Haute-Maurienne,
- Deux ZNIEFF de type 2 : Massif de la Vanoise, et Adrets de la Maurienne,
- Une ZICO, Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux : parc national de la Vanoise,
- Une Zone Spéciale de Conservation Natura 2000 : Formations forestières et herbacées des Alpes internes. Cette zone abrite trois habitats remarquables : forêts de pins à crochet sur gypse et calcaire, pelouses sub-steppe, prairies de fauche de montagne. La ZS de Carrière tangente des secteurs de cette zone Natura et en intercepte un fragment, ce dernier représentant moins de 1% de la surface totale de la ZS de Carrière.

La ZSC, **partie Arvan**, n'intercepte aucune zone d'inventaire ou de concertation, 99 espèces floristiques et 211 espèces faunistiques à enjeux ont été recensées sur la Zone Spéciale de Carrière et sa zone d'étude élargie à 5 km, dont 25 espèces floristiques à enjeux forts à très forts et 40 espèces faunistiques forts à très forts.

Fort à
Très fort

Avis de la MRAE en date du 29 mars 2022

Concluant que :

au vu de l'ensemble des informations fournies par la personne publique responsable, des éléments évoqués ci-avant et des autres informations et contributions portées à la connaissance de l'Ae à la date de la présente décision, l'absence d'incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine au sens de l'annexe II de la directive n°2001/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 juin 2001 susvisée n'est pas démontrée ;

Décide :

Article 1^{er} :

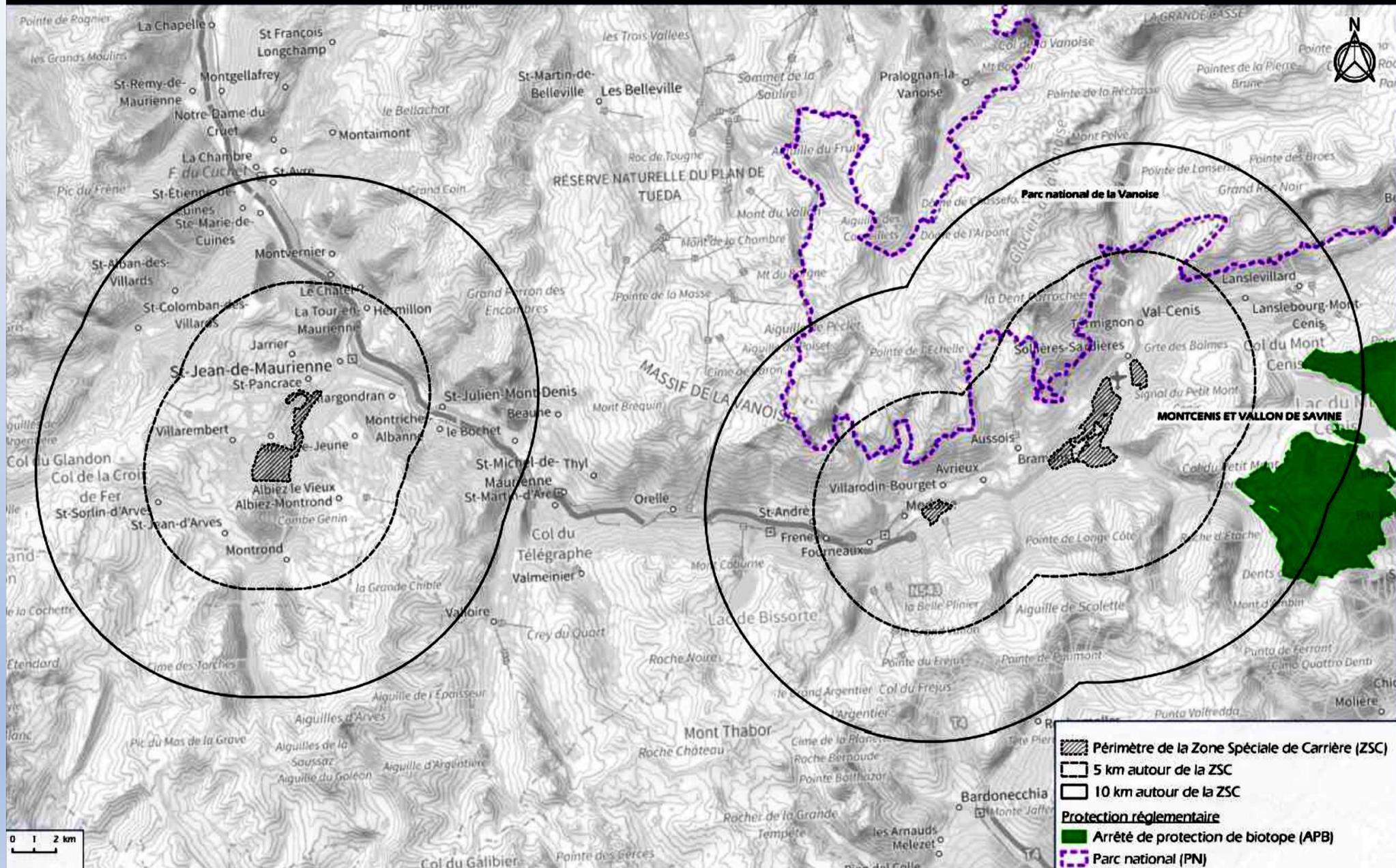
En application de la section deux du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, et sur la base des informations fournies par la personne publique responsable, l'instauration d'une zone spéciale de carrières de gypse et d'anhydrite dans le département de la Savoie (73), n° F-084-21-P-0076, présentée par la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la transition écologique, **est soumise à évaluation environnementale.**

Les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de cette évaluation environnementale sont ceux explicités dans les motivations de la présente décision et concernent notamment :

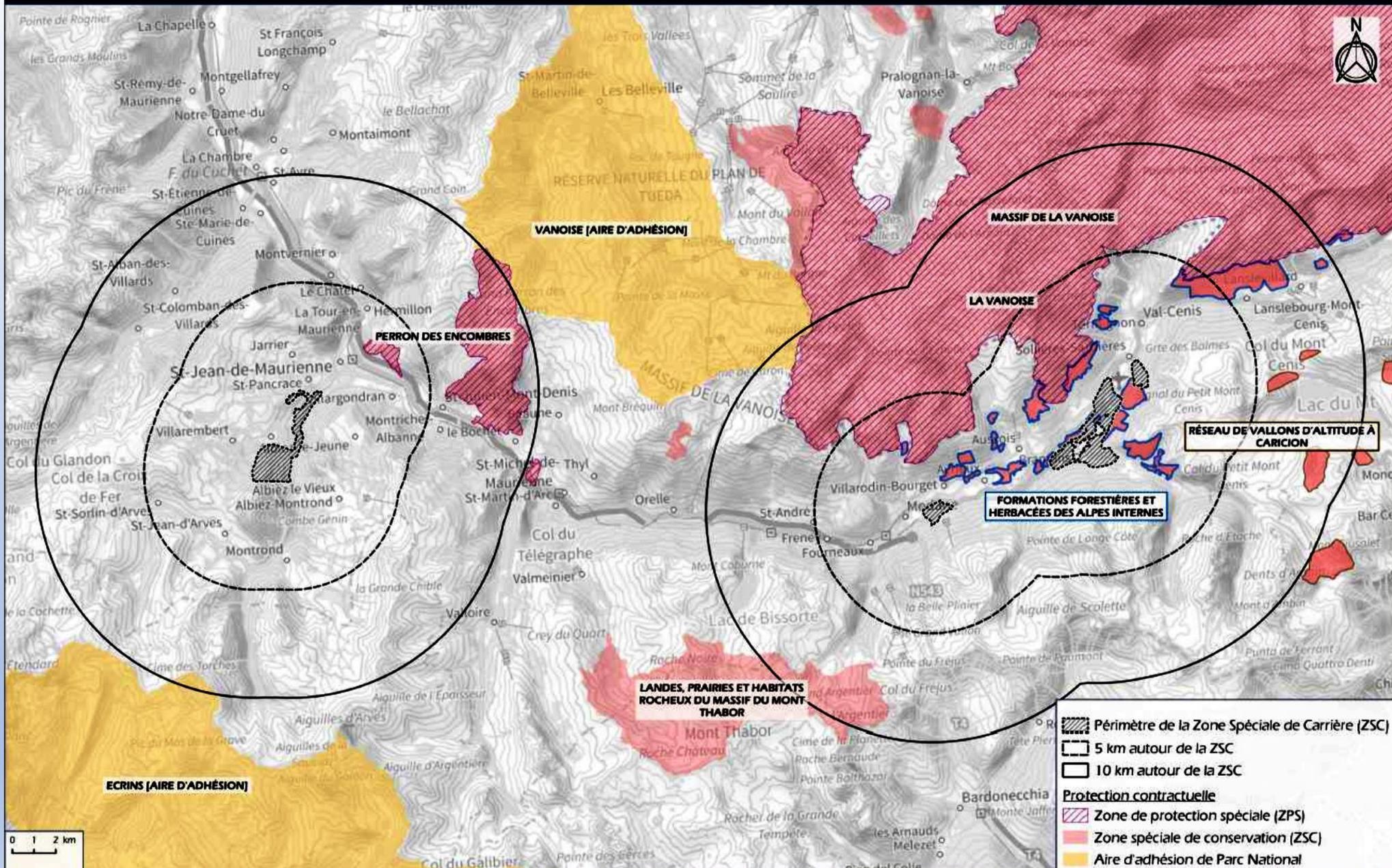
- le choix du périmètre retenu pour la ZSCM et l'analyse des ajustements qui pourraient être apportés à ce périmètre,
- la description des opérations qui seront réalisées dans le périmètre de la ZSCM et rendues possibles à ce titre, en identifiant les démarches auxquelles elles seront soumises en termes d'évaluation de leurs incidences sur l'environnement, Ae – Décision en date du 29 mars 2022 – Instauration d'une zone spéciale de carrières de gypse et d'anhydrite dans le département de la Savoie (73)
- l'analyse des incidences de ces opérations, y compris celles liées à la création ou à l'aménagement de chemins d'accès et de plateformes de sondage et la définition de mesures visant à les éviter, les réduire et le cas échéant les compenser,
- l'analyse des incidences potentielles sur le site Natura 2000 avec lequel la ZSCM interfère.

Ces objectifs s'expriment sans préjudice de l'obligation pour la personne publique responsable de respecter le contenu de l'évaluation environnementale telle que prévue par l'article R. 122-20 du code de l'environnement.

ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Aires protégées



ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Natura 2000



Enjeux relatifs à la biodiversité

5.4.1. Fonctionnalités

La vallée de l'Arc joue un rôle important dans les continuités écologiques du territoire. En effet, ce cours d'eau est reconnu d'intérêt écologique sur certains tronçons (notamment dans le secteur d'étude) par le SRCE Rhône-Alpes, et repris dans le SRADETT. De plus, plusieurs corridors écologiques importants au niveau régional et local sont présents dans cette vallée sur un axe nord/sud, permettant des échanges entre les massifs montagneux.

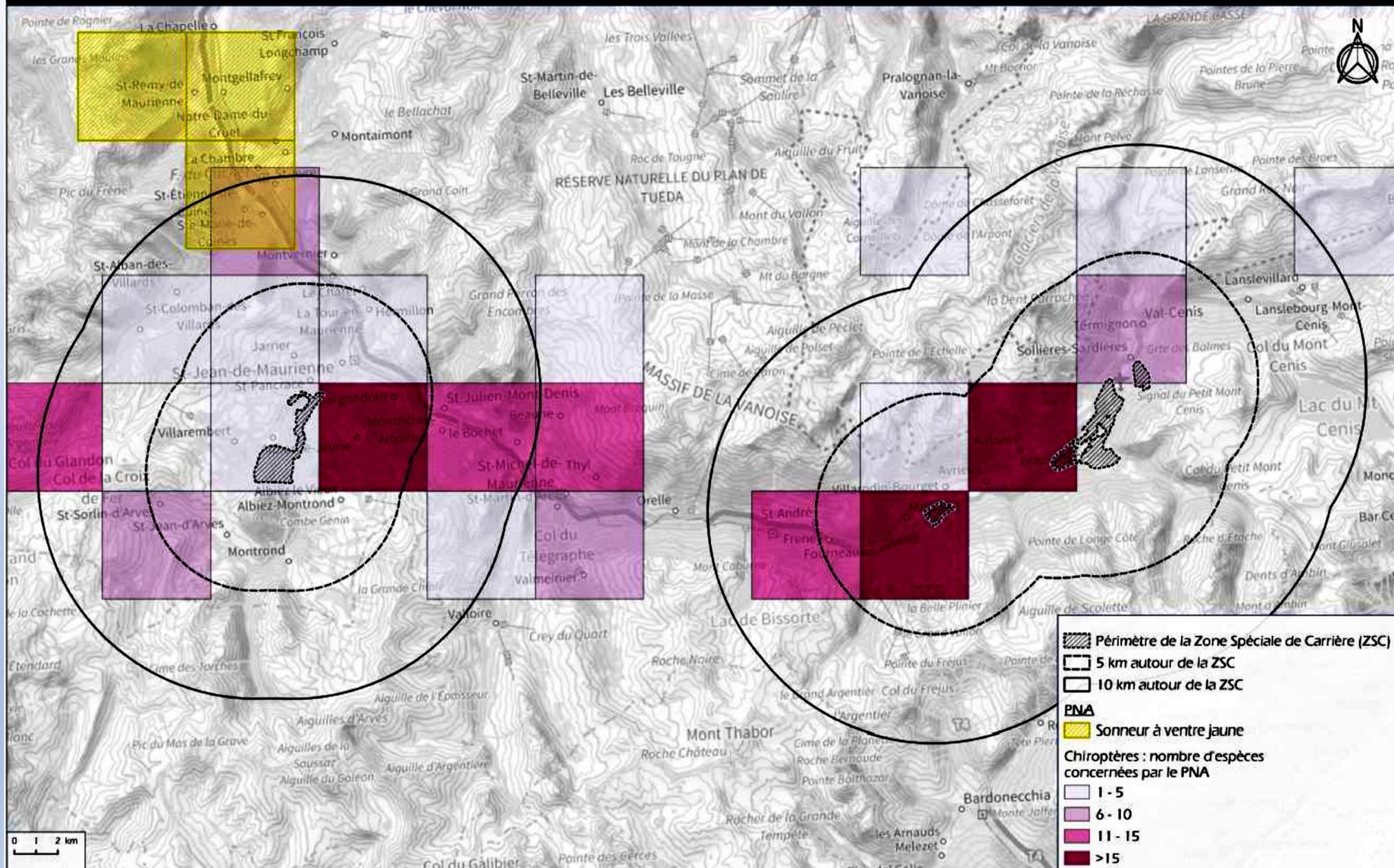
Toutefois, de nombreux obstacles sont présents au niveau des cours d'eau, bloquant les continuités écologiques. De plus, les espaces artificialisés sont très présents dans ce secteur, augmentant la fragmentation des milieux naturels.

Concernant les réservoirs de biodiversité (source : Observatoire de la Savoie – DDT), ces derniers sont très largement représentés par des massifs forestiers. Ces derniers représentent un milieu de vie pour des espèces à enjeux comme le Tétrás lyre, ainsi qu'un moyen de lutte contre l'érosion (via le classement en « forêt de protection »).

D'autre part, même si les pelouses sèches représentent de petites surfaces, celles-ci sont bien représentées dans la ZSC, notamment dans la partie Haute-Maurienne (Cf. encadré ci-dessous).

Le maintien des corridors écologiques sera étudié dans le cadres des demandes d'autorisation d'exploitation. Leurs fonctionnalités ne sera pas impactées dans sa globalité du fait du phasage global entre 2020 et 2110.

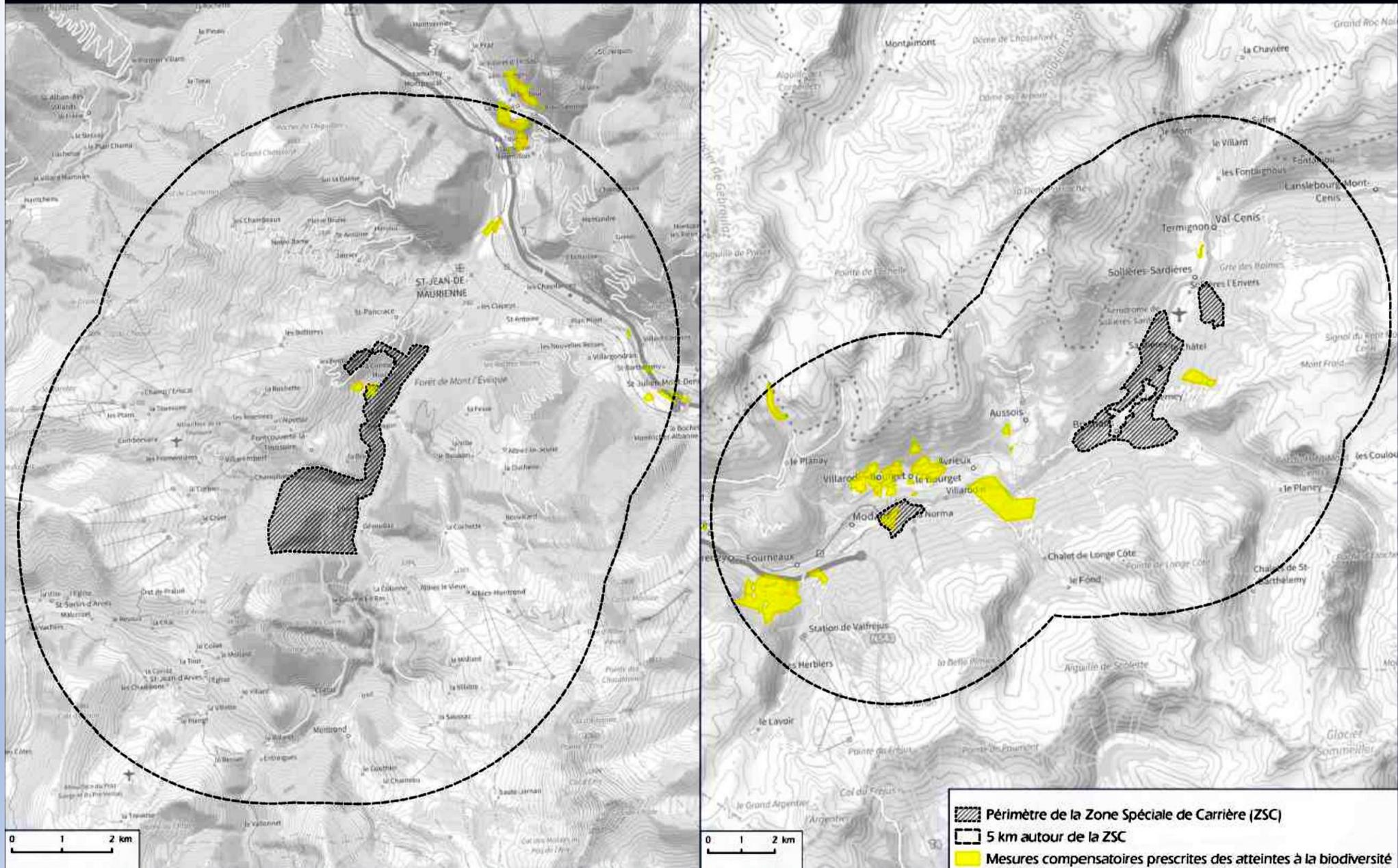
ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Plans Nationaux d'actions



Périimètre de la Zone Spéciale de Carrière (ZSC)
 5 km autour de la ZSC
 10 km autour de la ZSC
PNA
 Sonneur à ventre jaune
 Chiroptères : nombre d'espèces concernées par le PNA
 1 - 5
 6 - 10
 11 - 15
 >15



ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Mesures compensatoires



Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LR	PN	PR	ZNEFF	Enjeu régional
Hyssopus officinalis	Hyssop, Herbe sacrée	LC	CR			Oui	Tres fort
Tulipa didieri	Tulipe de Didier	NA	CR				Tres fort
Astragalus vesicarius subsp. pastellianus	Astragale du mont Pastello	EN	EN			Oui	Tres fort
Carex bicolor	Lâche bicolor	LC	EN	Oui		Oui	Tres fort
Carex maritima	Lâche maritime	NT	EN	Oui		Oui	Tres fort
Matthiola valensis	Violette du Valais	EN	EN	Oui		Oui	Tres fort
Tofieldia pusilla	Tofieldie boréale	NT	EN	Oui		Oui	Tres fort
Trichophorum pumilum	Scirpe alpin	LC	EN	Oui		Oui	Tres fort
Allium angulosum	All ailangeux	EN	EN	Oui		Oui	Tres fort
Achillea nobilis	Achillée noble	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Achillea tomentosa	Achillée tomentueuse	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Adonis aestivalis	Goutte de sang d'été	NT	EN	Oui		Oui	Fort
Androsace maxima	Grande androsace	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Bupleurum rotundifolium	Bupleur à feuilles rondes	NT	EN	Oui		Oui	Fort
Camelina microcarpa	Cameline à petits fruits	NT	EN	Oui		Oui	Fort
Carex bipartita	Lâche bipartite	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Carex pauciflora	Lâche pauciflore	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Lappula squarrosa	Baranette faux Myosotis	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Linum austriacum	Lin d'Autriche	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Odontites lanceolata	Euphrasia lacustre	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Saxifraga pinnatifida	Saxifrage à pédoncule, Swertia vivace	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Thalictrum simplex	Pigamon simple	LC	EN	Oui		Oui	Fort
Artemisia borealis	Armoise septentrionale	VU	VU	Oui		Oui	Fort
Gentiana vitiifolia	Gentiane à calice renflé	VU	VU	Oui		Oui	Fort
Gymnadenia odoratissima	Gymnadenie odorante	VU	LC	Oui		Oui	Fort
Tulipa raddii	Tulipe précoce	NA	VU	Oui		Oui	Moderé
Androsace helvetica	Androsace de Suisse	LC	LC	Oui		Oui	Moderé
Aquilegia alpina	Ancolie des Alpes	LC	LC	Oui		Oui	Moderé
Cypripedium calceolus	Sabot de Vénus	NT	LC	Oui		Oui	Moderé
Dracopis ruzickiana	Dracopis de ruzich	LC	LC	Oui		Oui	Moderé
Gagea villosa	Gage des champs	LC	LC	Oui		Oui	Moderé
Diphysastrum alpinum	Lycopode des Alpes	LC	LC	Oui		Oui	Moderé
Androsace alpina	Androsace des Alpes	LC	NT	Oui		Oui	Moderé
Primula pedemontana	Primevère du Piémont	LC	NT	Oui		Oui	Moderé
Salix breviflora	Saule à feuilles de myrte	LC	NT	Oui		Oui	Moderé
Salix helvetica	Saule de Suisse	LC	NT	Oui		Oui	Moderé
Veronica prostrata	Véronique prostrée	NT	NT	Oui		Oui	Moderé
Veronica triphyllos	Véronique à feuilles trilobées	NT	NT	Oui		Oui	Moderé
Arenaria marschlinii	Sabline de Salis-Marschlin	NT	VU	Oui		Oui	Moderé
Artemisia atrata	Armoise noireâtre	NT	VU	Oui		Oui	Moderé
Buglossoides arvensis subsp. permatia	Buglose des champs	VU	VU	Oui		Oui	Moderé
Campanula bononiensis	Campanule de Bologne	NT	VU	Oui		Oui	Moderé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LR	PN	PR	ZNEFF	Enjeu régional
Carex fimbriata	Lâche frangée, Lâche fimbriée	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Crucifera glabra	Croisette glabre	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Drabnamorosa	Drave des bois	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Galium pusillum	Galilée à aspect de mousses	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Hackelia deflexa	Baranette courbée	NT	VU	Oui		Oui	Moderé
Myricaria germanica	Tamarin d'Allemagne	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Nepeta nuda	Népieta glabre, Népieta nu	NT	VU	Oui		Oui	Moderé
Orobanchae artemisia-campetris	Orobanche du Paris	NT	VU	Oui		Oui	Moderé
Oxytropis fetida	Astragale foetide	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Oxytropis polifol	Oxytropis polifol	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Ranunculus confervoides	Renoncule radicante	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Salvia aethiops	Sauge d'Éthiopie	NT	VU	Oui		Oui	Moderé
Saponaria lutea	Saponaire jaune	NT	VU	Oui		Oui	Moderé
Saufraga ascendens	Saufrage à tige dressée	VU	VU	Oui		Oui	Moderé
Saufraga retusa	Saufrage troyaque	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Scandix pecten-venenis subsp. hispanica	Scandix d'Espagne	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Stipa pennata	Stipe penné, Plumet	LC	VU	Oui		Oui	Moderé
Valeriana celtica	Nard celtique, Valériane celte	NT	VU	Oui		Oui	Moderé
Cystopteris diaphana	Cystopteris diaphane	NT	Oui			Oui	Moderé
Potentilla nivea	Potentille blanc de neige	VU	Oui			Oui	Moderé
Gentiana cruciata	Gentiane croisée	NT	NT	Oui		Oui	Moderé
Honorhiza nutans	Onithoglossa penché	NT	NT	Oui		Oui	Moderé
Chamaecrista alpina	Chamaecriste des Alpes	NT	LC	Oui		Oui	Moderé
Dactylorhiza traunsteineri	Orchis de Traunsteiner	NT	NT	Oui		Oui	Moderé
Dactylorhiza lapponica	Dactylorhize de Laponie	DD	Oui			Oui	Faible
Epipactis microphylla	Épipactis à petites feuilles	LC	LC	Oui		Oui	Faible
Koeleria cenisia	Koelerie du mont Cenis	LC	LC	Oui		Oui	Faible
Pyrola chlorantha	Pyrole verdâtre	LC	LC	Oui		Oui	Faible
Pyrola media	Pyrole moyenne	LC	LC	Oui		Oui	Faible
Salix glaucocarpa	Saule glauque	LC	LC	Oui		Oui	Faible
Saufraga diapienoides	Saufrage fausse diapien	LC	LC	Oui		Oui	Faible
Androsace chaixii	Androsace de Chaix	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Arabis arvensis	Arabette dressée	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Arenaria grandiflora	Sabline à grandes fleurs	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Asperugo procumbens	Râpette, Portefeuille	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Carex furva	Lâche de Lachenal	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Cerastium alpinum	Cerastie des Alpes	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Cyncoya rieberi	Chou de Rieber	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Crepis micrantha	Crispide de Nice	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Dactylorhiza cruenta	Dactylorhize couleur de sang	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Erica carnea	Broyère des neiges	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Galatella inoisyi	Aster Inoisyi	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Galium glaucum	Galilée glauque	LC	NT	Oui		Oui	Faible
Hyoscyamus niger	Jusquiame noire	LC	NT	Oui		Oui	Faible

Liste des chiroptères à enjeu régional (15 espèces)

Nom Scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN/LRR	Enjeu régional
Nyctalus noctula	Noctule commune	PN	VU/DD	Fort
Plecotus macrotullaris	Oreillard montagnard	PN	VU/NT	Fort
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	PN	NT/NT	Fort
Eptesicus serotinus	Sérotine de Nilsson	PN	DD/NT	Moderé
Myotis bairdii	Murin de Baird	PN	LC/NT	Moderé
Myotis emarginus	Murin à oreille échancrée	PN	LC/NT	Moderé
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	PN	LC/NT	Moderé
Myotis nattereri	Murin de Natterer	PN	LC/VU	Moderé
Myotis sp.	Murin Daubenton/Bechstein	PN	LC/NT/LC/VU	Moderé
Nyctalus lesleri	Noctule de Lesler	PN	NT/NT	Moderé
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	PN	NT/NT	Moderé
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	PN	LC/DD	Moderé
Plecotus auritus	Oreillard roux	PN	LC/DD	Moderé
Plecotus austriacus	Oreillard gris	PN	LC/DD	Moderé
Vesperugo murinus	Sérotine bicolor	PN	DD/DD	Moderé

PN : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modifié par l'article 2 de l'arrêté du 1er mars 2019, JORF n°0064 du 16 mars 2019, texte n° 7) ; LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées en France – Chapitre mammifères ; LRR : Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes

Niveaux de menaces IUCN : DD : Données insuffisantes ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique.

Liste des amphibiens/reptiles à enjeu régional (7 espèces)

Nom Scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN/LRR	Enjeu régional
Coronella austriaca	Coronelle lisse (La)	PN	LC/NT	Moderé
Epidaeala calamita	Crapaud calamite (Le)	PN	LC/NT	Moderé
Vipera aspis	Vipère aspic (La)	PN	LC/LC	Moderé
Zootoca vivipara	Lézard vivipare (La)	PN	LC/NT	Moderé
Rana temporaria	Grenouille commune (La)	PN	LC/NT	Moderé
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	PN	LC/LC	Faible
Podarcis muralis	Lézard des murailles	PN	LC/LC	Faible

PN : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modifié par l'article 2 de l'arrêté du 1er mars 2019, JORF n°0064 du 16 mars 2019, texte n° 7) ; LRN : Liste Rouge Nationale des espèces menacées en France ; LRR : Liste Rouge Régionale des amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes

Niveaux de menaces IUCN : DD : Données insuffisantes ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique.

Liste des insectes à enjeu régional (65 espèces)

Nom Scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN/LRR	PNA	Enjeu régional
Tetrixuikeri	Tétrix grisâtre	/EN			Fort/Tres fort
Brenthino	Mais de la Sangusorbe	LC/LC			Fort
Euphydryas intermedia	Damier du Chêvefeuille	VU/LC	Oui		Fort
Hyponephele lycan	Mais	LC/VU	Oui		Fort
Leucophaea dubia	Leucophaea dubieuse	NT			Fort
Oeneis glaucalis	Chamaecriste des glaciers	LC/LC			Fort
Polyommatus daphnis	Azuré de l'Orbè	LC/VU	Oui		Fort
Pontia callidice	Périéride du Vêlar	LC/LC			Fort
Somatochlora alpestris	Cordulie alpestre	NT			Fort
Somatochlora arctica	Cordulie arctique	NT			Fort
Sympetrum danae	Sympétrum noir	VU			Fort
Parnassius apollo	Apollon	PN	LC/NT	Oui	Moderé/Fort
Parnassius corynus	Petit apollon	PN	LC/NT	Oui	Moderé/Fort
Parnassius mnemosyne	Semi-Apollon	PN	NT/LC	Oui	Moderé/Fort
Colias palaeno	Solitaire	PN	LC/LC	Oui	Moderé
Euphydryas aurinia	Damier de la Succise	PN	LC/NT	Oui	Moderé
Lycaena dispar	Cuiré des marais	PN	LC/LC	Oui	Moderé
Phengaris arion	Azuré du Serpail	PN	LC/LC	Oui	Moderé
Aglaischnus	Vanesse de Thyridéide	/			Moderé/Fort
Pseudochrysolis montanus	Criquet palustre	/VU			Moderé/Fort
Stenobothrus rubicundulus	Sténobothre alpin	/NT			Moderé/Fort
Aeropedellus variegatus	Gomphocère des moraines	/NT			Moderé
Aeshna juncea	Aeshne des joncs	NT/LC			Moderé
Agrallades glandon	Azuré des Soldanelles	LC/LC			Moderé
Agrallades opiliter	Azuré de la Carnieberge	LC/NT			Moderé
Agrallades orbitalis	Azuré de la Phaque	LC/VU			Moderé
Anonotus alpinus	Decticelle montagnarde	/LC			Moderé
Anonotus ghiliani	Anolote noireâtre	/DD			Moderé
Aricia artaxerxes	Argus de l'Hélianthème	LC/DD			Moderé
Aricia nicias	Azuré des Géraniums	LC/NT			Moderé
Bolorianapaea	Nacré des Renouées	LC/DD			Moderé
Boloria pales	Nacré subalpin	LC/DD			Moderé
Boloria titania	Nacré porphyrin	LC/LC			Moderé
Chrysocraon dispar dispar	Criquet des clairières	/			Moderé
Chrysothemys gardestia	Saïette	LC/LC			Moderé
Colias picomone	Candide	LC/LC			Moderé
Cordulegaster bidentata	Cordulégastre bidenté	LC/VU			Moderé
Cupido alceates	Azuré de la Faucille	LC/LC			Moderé
Epipodisma pedemontana	Miramelle piémontaise	/			Moderé
Erebia gorge	Moire chamose	LC/NT/LC			Moderé
Euchloeisimonia	Périéride du Simphon	LC/LC			Moderé
Eumedonia eumedon	Argus de le Sanguinaire	LC/LC			Moderé

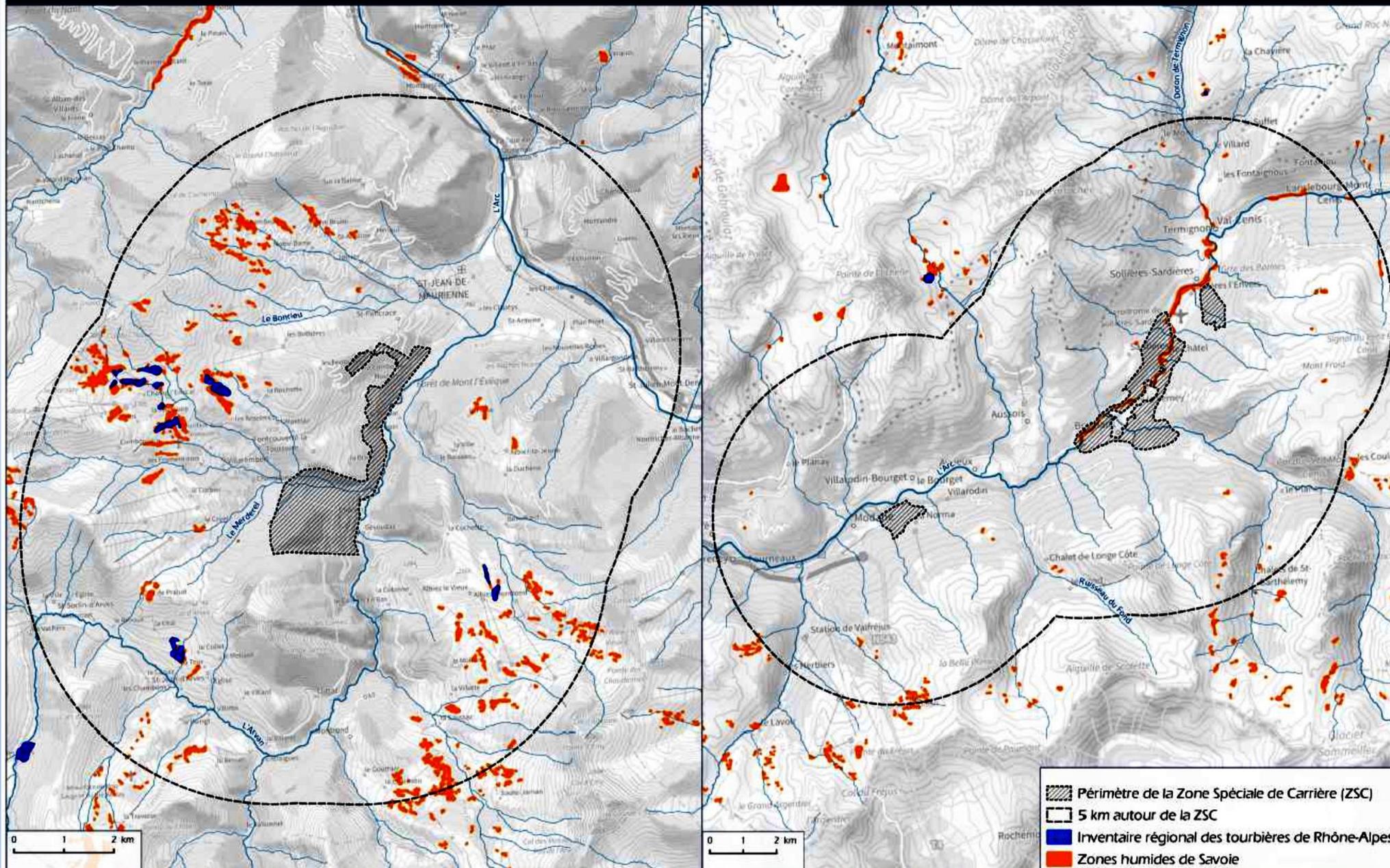
PN : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; LRN : Liste Rouge Nationale des insectes menacés de France ; LRR : Liste Rouge Régionale des insectes menacés en Rhône-Alpes ; PNA : Plan Nationale d'Action

Niveaux de menaces IUCN : DD : Données insuffisantes ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique.

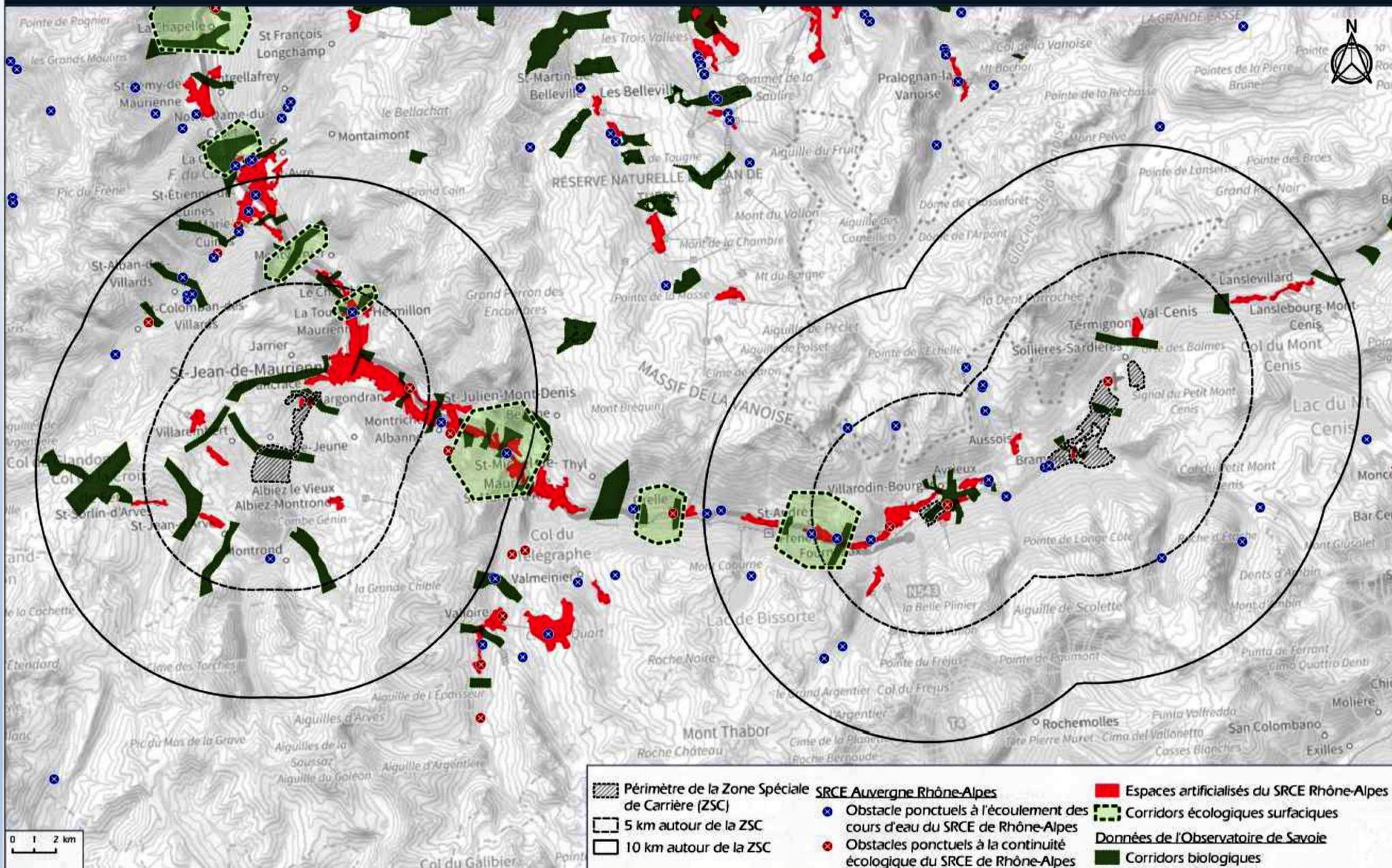
Liste des oiseaux à enjeu régional (119 espèces)

Nom Scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN nicheur	LRN pass/hiv	PNA	Enjeu régional
Agrius monachus	Vautour moine	PN	EN	NA		Tres fort
Crex crex	Râle des genêts	PN	EN	NA		Tres fort
Gypaetus barbatus	Gypaète barbu	PN/Gypaete1	EN		Oui	Tres fort
Bonasa bonasa	Gelinotte des bois	NT				Fort
Agellus fuscus	Chouette de Tengmalm	PN	LC			Fort
Anthus pratensis	Pipit farlouze	PN	VU	DD,NA		Fort
Aquila chrysaetos	Aigle royal	PN	VU			Fort
Emberiza hortulana	Bruant ortolan	PN	EN	EN		Fort
Eudromias morinellus	Guignard d'Euraie	PN	RE	NT		Fort
Glaucidium passerinum	Chevêche d'Europe	PN	NT			Fort
Milvus milvus	Milan royal	PN	VU	VU,NA	Oui	Fort
Monticola saxatilis	Monticole de roche	PN	NT	NA		Fort
Saxicola rubetra	Traquet taries, Taries des prés	PN	VU	DD		Fort
Tichodroma muraria	Tichodrome échelote	PN	NT			Fort
Alectoris graea	Pardrix bartavelle	PN	NT			Fort
Lyrurus tetrix	Tétras lyre	LC				Fort
Passer italiae	Moineau cisalpin	NT				Fort

ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Zones humides



ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Fonctionnalités écologiques



0 1 2 km

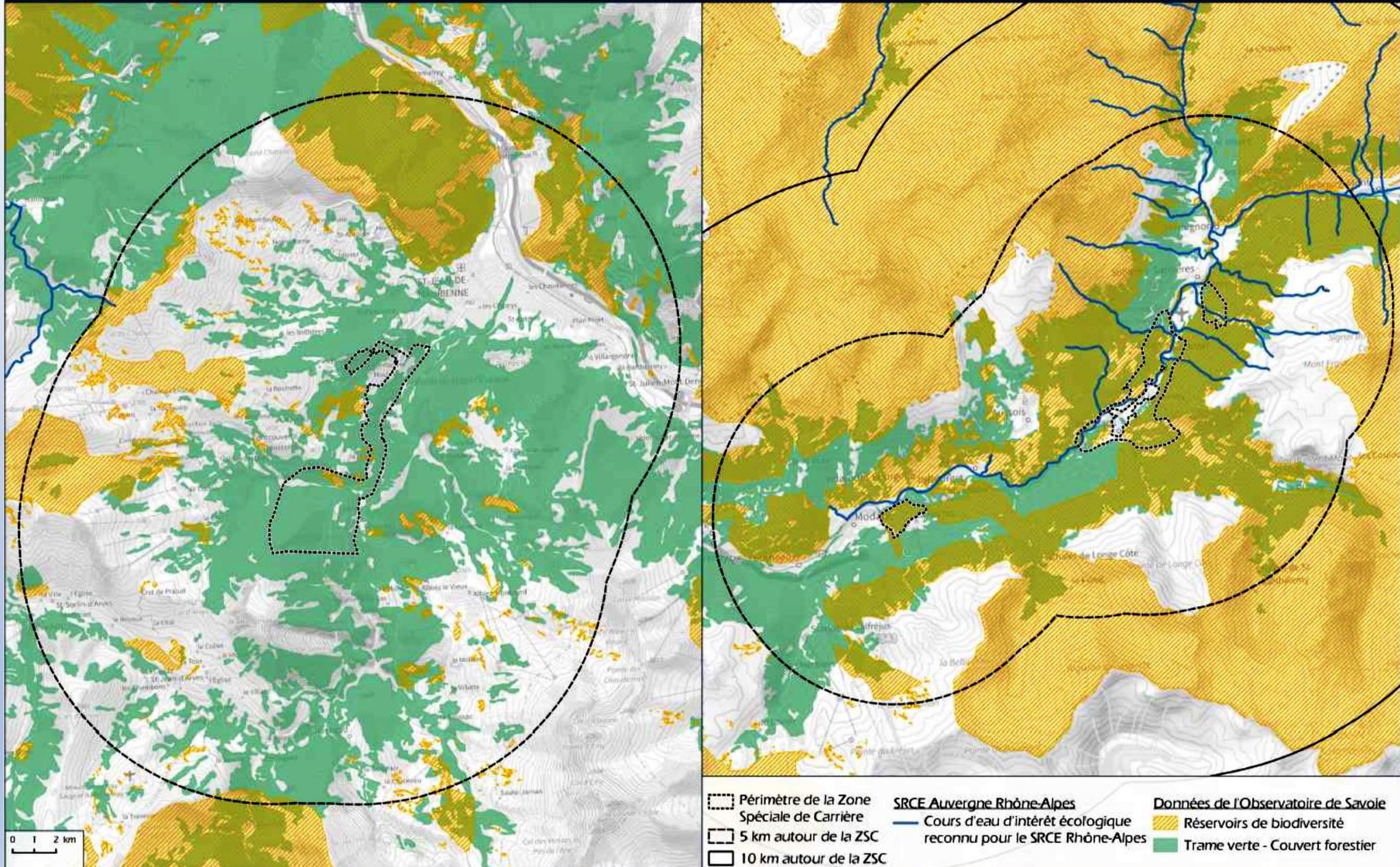


PLACOPLATRE

ZONE SPECIALE DE CARRIERE - GISEMENT DE GYPSE DES VALLEES DE HAUTE MAURIENNE ET DE L'ARVAN (73)

DOCUMENT 21-046/3
Sources : DATARA, DDT, ©IGN

ENJEUX RELATIFS À LA NATURE ET LA BIODIVERSITÉ - Fonctionnalités écologiques (Réservoirs)

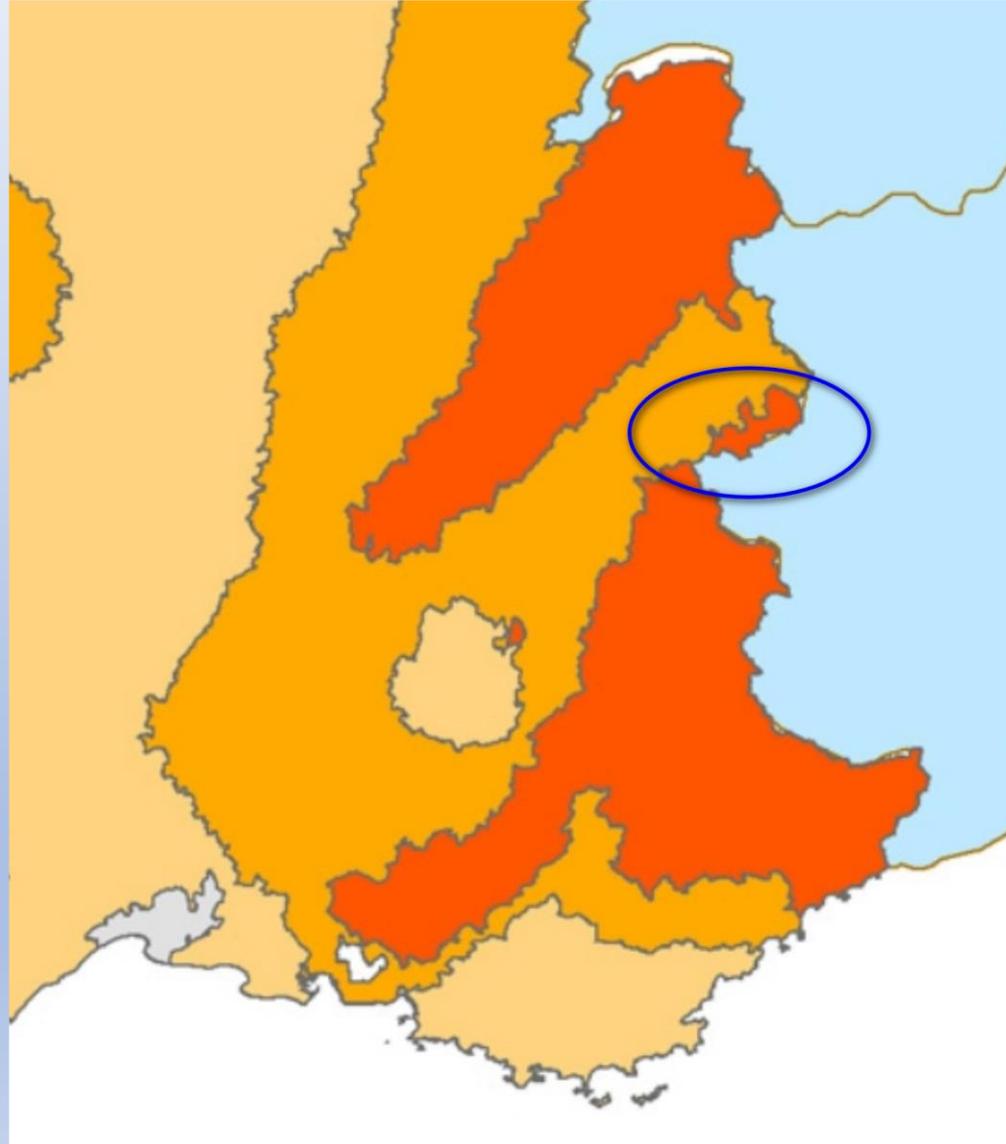


L'analyse des bases de données et des études existantes sur le secteur a révélé la présence d'enjeux écologiques fort pour de nombreux groupes taxonomiques.

Les données sont relativement récentes (<20 ans voir <10 ans) et démontrent une pression d'inventaire et une biodiversité assez forte (340 espèces faunistiques et 1 115 espèces floristiques).

RISQUE SISMIQUE

Le projet se situe dans une zone sismique dite « modérée » de niveau 4 sur une échelle de 5



Qualité de l'air

Le département de la Savoie présente un relief montagneux mais les vallées concentrent les émissions du secteur résidentiel, tertiaire et les émissions du transit routier, avec un axe structurant vers l'Italie en Maurienne. Les vallées de la Maurienne et de la Tarentaise hébergent des établissements industriels émetteurs. Bien que le département soit fortement tourné vers le tourisme, il est sensible à la pollution atmosphérique.

Avec des zones urbanisées denses, des voiries fréquentées (A 43, tunnel de Frejus,) et une présence industrielle en fond de vallée, les sources de pollution sont nombreuses et variées.

En hiver, les inversions de température favorisent la stagnation des polluants à basse altitude, particulièrement les poussières en suspension. En été, dans les zones d'altitude, le rayonnement solaire plus énergétique en montagne favorise la formation d'ozone. **De plus, le relief et les conditions météorologiques fréquemment stables constituent des facteurs aggravants, favorisant l'accumulation des polluants.**

- **Pour le dioxyde d'azote, le long des axes routiers majeurs, 300 habitants du département subissent encore des niveaux de concentrations supérieurs à la valeur réglementaire (qui est égale au seuil OMS).**
- Pour les particules PM 10, le nombre de personnes exposées à des niveaux strictement supérieurs à la valeur recommandée de l'OMS est faible (100 personnes), mais il faut noter qu'autour de **l'agglomération chambérienne** et des axes routiers, les niveaux de PM 10 flirtent souvent avec ce seuil.
- **Pour les particules PM 2,5, à l'échelle de la Savoie, près de la moitié des habitants (43,6% soit 186 000 personnes) sont exposés à des niveaux au-dessus de la recommandation de l'OMS.**
- **Pour l'ozone, un peu plus de 40% de la population du département (177 000 habitants) restent exposés à des niveaux qui dépassent la valeur cible pour la santé.**

Près de la moitié des habitants restent donc trop exposés à l'ozone. Une vigilance est à maintenir également pour les PM 2.5 au regard des seuils sanitaires de l'OMS. Aussi, des efforts sont à poursuivre dans différents secteurs, en particulier sur (source : atmo-auvergnepes.fr) :

- **le transport : responsable de 60% des émissions de d'oxydes d'azote dont la quasi-totalité imputable aux véhicules Diesel,**
- le résidentiel, en particulier le chauffage au bois non performant, responsable à lui seul de 50% des émissions de particules PM 10,
- l'industrie : près de 25% des émissions de particules PM 10,
- l'agriculture : près de 5% des émissions de particules PM 10.

Enjeux hydrologiques

Qualité des eaux superficielles

La station de mesures de la qualité des eaux de l'Arc la plus proche est située à Villarodin-Bourget (code station 06137950), située environ 470 m à l'amont du site VBM. D'après les résultats, la qualité chimique de l'eau est bonne dans l'Arc dans le secteur d'étude mais le potentiel écologique moyen. D'après les données issues du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016 – 2021 pour la masse d'eau « FRDR361B : L'Arc du Rau d'Ambin à l'Arvan, La Valloirette et le ravin de Saint Julien », la qualité des eaux de l'Arc est moyenne.

En effet, l'objectif de « bon état » chimique a été atteint en 2015 mais celui de « bon état » écologique a bénéficié d'une échéance supplémentaire jusqu'en 2027. Ce report d'échéance est dû à des problématiques de gestion, de transport sédimentaire ainsi qu'à la nécessité d'améliorer la gestion des débits de crue en faveur des débits de crues morphogènes (ou de plein bord= correspond au débit liquide pour lequel le débit solide transporté (matières en solution, en suspension et de fond) est maximal.) Il sert d'exutoire aux stations d'épuration de nombreuses communes et de nombreuses installations pour la production d'énergie hydroélectrique sont également présentes sur son tracé.

Qualité des eaux souterraines

Selon les données du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016 – 2021, les aquifères « le Domaine plissé Isère et Arc (FRDG406) », et « les Alluvions de l'Arc en Maurienne (FDRG308) » ont atteint leurs objectifs de « bon état » écologique et chimique en 2015. Ces trois masses d'eau sont en bon état et ne subissent pas de pressions d'après le SDAGE 2016-2021. Aucune pression n'a été identifiée pour le prochain SDAGE

Pour la Maurienne, les prélèvements pour l'énergie utilisent également la majorité de l'eau prélevée avec une proportion identique à celle de la Savoie (99,4%). Si on ne considère pas le volet énergie, les autres usages se répartissent (dans l'ordre décroissant de prélèvement en eau) entre l'industrie (58%), l'alimentation en eau potable (26%), les loisirs dont la production de neige (1%) et usage inconnu (15%).

En Haute Maurienne

Les captages AEP (Alimentation en Eau Potable) les plus proches du projet sont :

- Commune de Val Cenis :
Zone de : Bonne Nuit, Champs Brachet, La Mergerie, La Rosaz, Le Bois D'amont, Le Lavour, Le Ruisseau de Chatel, Sainte Marie (source : Observatoire de la Savoie).
- Commune de Modane :
Zone de : Amodon, Le Claret, La Fontaine aux Oiseaux, Le Gros Meleze (amont et aval), Les Avenièrès, Les Eves, St Joseph (source : Observatoire de la Savoie)

Enjeu	Intensité	Evaluation
Masse d'eau et vulnérabilité de l'aquifère	Faible	Le site est rattaché à la masse d'eau souterraine FR DG 406 du domaine du bassin versant de l'Isère et de l'Arc
Captages AEP	Forte	Les 2 zones du projet comportent des captages AEP

Enjeu	Intensité	Evaluation
Fonctionnement Hydrologique	forte	L'Arc est présent ainsi que de nombreux petits ruisseaux/ torrent dans la partie Haute Maurienne du projet de ZSC. Un canal (appelé canal des moulins) intercepte une partie des eaux de la zone Vallée de l'Arvan du projet de ZSC avant rejet dans l'Arvan. Toutes les eaux du projet rejoignent l'Arvan ou l'Arc.
Qualité des eaux	faible	Les eaux du projet sont naturellement riches en sulfates
Imperméabilisation des sols	Faible	Les zones de la ZSC sont peu ou pas artificialisées

Risque de présence naturelle d'Amiante

L'amiante est une substance minérale naturelle qui correspond à six variétés de silicate fibreux et à leurs mélanges.

Ces minéraux sont connus depuis l'antiquité et exploités pour leur propriété thermomécanique.

Avant son interdiction en 1997, l'amiante était utilisée dans les secteurs du bâtiment de l'automobile, du textile et des matières plastiques. L'exposition à une pollution de l'air aux fibres amiantifères en extérieur/intérieur

peut induire un risque pour les populations. Une étude menée par le BRGM sur trois départements français (Haute Corse, Savoie et Loire Atlantique) a permis de mettre en place une cartographie de l'aléa « Amiante environnementale naturel ».

Les deux secteurs de la ZSC se situent en aléa nul à faible. **Toute nouvelle infrastructure devra prendre en compte ce risque afin de prévenir toute mise en danger des populations. Tout projet d'extraction de carrière ultérieure devra tenir compte de cet enjeu dans le dossier de demande d'autorisation d'exploitation.**

Risques naturels et technologiques

Enjeu	Intensité	Evaluation
Risques naturels/ inondation	forte	<p>Le site inclut plusieurs zones à risque :</p> <ul style="list-style-type: none">- Chutes de blocs et mouvements de terrain au pied des falaises, ou des gisements de gypse inclus dans les zones de projet de ZSC- Crues de l'Arvan, de l'Arc ou de l'Ambin- Zones inondables
Risques technologiques	faible	Les sites se trouvent éloignés de zones à risques technologiques.
Risques sismiques	modérée	Le périmètre de la ZSC est classé en zone sismique modérée

En ce qui concerne les risques technologiques, le premier site Seveso « seuil haut » (Trimet) se situe à :

- 3 km à vol d'oiseau de la limite nord en vallée de l'Arvan
- 12 km à vol d'oiseau de la limite nord en vallée de l'Arvan (site d'Arkema – Seveso « seuil haut »)
- 27 km à vol d'oiseau de la limite ouest en partie Haute-Maurienne

3.2 Ambiance sonore

Les deux secteurs du projet de ZSC sont localisés en milieu rural, mais à proximité de routes départementales. Des zones d'urbanisation ont été évitées et ne rentrent pas dans le périmètre projet mais contribuent néanmoins aux variations sonores.

- En vallée de L'Arvan :

La RD 110, bordée d'habitations, donne accès à Albiez et au col du Mollard.

La RD 926 est très fréquentée ; au niveau des carrières, elle croise le trafic :

- vers la Toussuire/Le Corbier/Fontcouverte/Villarembert via la RD78
- vers St Jean d'Arves/St Sorlin d'Arves et le col de la Croix de Fer via son prolongement.

- En Haute Maurienne

La RD 1006 donne accès, de l'amont vers l'aval, aux communes de Val Cenis et au col du même nom, passage emprunté pour relier l'Italie jusqu'à Modane et la station de ski de la Norma.

Les activités qui contribuent aux variations du cadre sonore naturel se résument ainsi à :

- la circulation sur les départementales, en particulier la RD 926 et la RD 1006,
- le trafic saisonnier
- les tumultes de la rivière Arvan et de l'Arc,
- l'activité de la faune locale.

Enjeux patrimoniaux et archéologiques

Synthèse des enjeux relatifs au paysage

Enjeu	Intensité	Evaluation
Paysages patrimoniaux	modérée	Le projet est localisé hors paysage institutionnalisé, et hors site patrimonial remarquable. Il est concerné par des périmètres de protection de 500 m autour d'un monument inscrit ou classé au titre des Monuments Historiques. Les communes du projet sont soumises à la loi Montagne.
Monument historique	modérée	
Patrimoine culturel et archéologie	modérée	Aucun monument historique n'est situé dans un périmètre de 500 m autour du site Une zone de probable prescription archéologique et un périmètre de protection de site archéologique présente dans le périmètre,
Dynamique paysagère	modérée	En vallée de l'Arvan : Le projet occupe la partie basse du versant. Il s'inscrit sur d'anciennes zones pâturées en cours d'enfrichement. C'est une zone ouverte en cours de fermeture. La partie Nord est occupée par une ancienne carrière partiellement colonisée par la végétation. La partie Sud occupe une zone fortement boisée. En vallée de Haute Maurienne : Le projet occupe plusieurs zones. Sur le bord Est : une première fortement boisée, Les parties Centrales et Nord sont des zones de falaises.
Perception Paysagère	modérée à fort	Les enjeux sont : <ul style="list-style-type: none"> - forts depuis les zones habitées proches du Tilleret et de la Combe des Moulins (Arvan), de Fontcouverte. - forts depuis Sollières Sardieres, et la RD 1006 qui serpente au cœur de la zone - modérés depuis Saint-Jean-de-Maurienne et certaines sections des routes RD926, RD79a, un chemin de randonnée sous Albiez-le-Jeune, tout en restant moins perceptible que la carrière actuelle. - modérés depuis Bramans Depuis la zone naturelle de loisirs de la Combe des Fourneaux, le site est visible en même temps que le sommet du toit de l'église-chapelle de Fontcouverte, classée Monument Historique. Depuis la zone des forts de l'Esseillon, la partie supérieure de la zone est visible

En vallée de la Haute Maurienne

Le site du projet comprend une zone de présomption de prescription archéologique (source : Atlas du patrimoine).

- Présence humaine attestée dès le néolithique moyen, protohistoire et établissement romain. Commune de Sollières-Sardières.

Demande d'examen au cas par cas pour un projet de Zone Spéciale de Carrière Partie Ae 2

Monument historique	Sites classés dans Périmètre ZSC	Abord du site classé dans périmètre ZSC
Rocher des Balmes et grotte des Balmes (Sollières-Sardières)	non	oui
Prieuré de Saint-Pierre d'Extravache (ruines) (Bramans)	non	non
Eglise et croix monumentale Fontcouverte	non	oui
Chapelle Notre-Dame de la Salette	non	oui

Enjeu visuel et touristique



situation actuelle



situation en en fin d'exploitation

Commune de BRAMANS/VAL CENIS Projet d'insertion paysagère
(Illustrations Cabinet paysagiste Agence 2BR Lyon)

7. SYNTHÈSE GÉNÉRALE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX AU DROIT DES ZONES DU PROJET

Enjeux considérés	Situation du projet
TRES FORT	
Ressources géologiques	Gisement d'Intérêt National
Ecologie	Le projet de ZSC comporte une variété de milieux qui apporte une richesse biologique importante. Ces différents enjeux seront précisés sur la base d'études de terrain et de projets plus spatialisés.
FORT	
Topographie	La topographie est fortement pentée sur l'ensemble des zones, mais les techniques d'exploitation en montagne intègrent ses dénivelés importants.
Pédologie	Les sols en place ne sont pas cultivés. Les zones sont mixtes : Pâturage/ Boisé.
Structuration géologiques	Contraintes techniques liées à la pente sont fortes
Captages AEP	Les 2 zones du projet comportent des captages AEP.
Fonctionnement hydrologique	L'Arc est présent ainsi que de nombreux petits ruisseaux/ torrent/ canal (des moulins; ce canal intercepte une partie des eaux de la zone 1 du projet avant rejet dans l'Arvan. Toutes les eaux du projet rejoignent l'Arvan ou l'Arc.
Risques naturels	Le site inclut plusieurs zones à risque : - chutes de blocs et mouvements de terrain au pied de la partie centrale - crues de l'Arvan au Nord - zone inondables au Sud
Population	Site à proximité immédiate d'habitations : (hameau de la Combe des Moulins, etc...) ou plus éloigné (Bramans/ sollières)
Enjeu de perception paysagère	Les enjeux sont : -forts depuis les zones habitées proches du Tilleret et de la Combe des Moulins (Arvan), de Fontcouverte, -Fort depuis Sollières sardières et la RD 1006 qui serpente au cœur de la zone -modérés depuis Saint-Jean-de-Maurienne et certaines sections des routes RD926, RD79a, un chemin de randonnée sous Albiez-le-Jeune, tout en restant moins perceptible que la carrière actuelle. Modérés depuis Bramans Depuis la zone naturelle de loisirs de la Combe des Fourneaux, le projet est visible en même temps que le sommet du toit de l'église-chapelle de Fontcouverte, classée Monument Historique. Depuis la zone des forts de l'Esseillon, la partie supérieure de la zone est visible.
Activité de loisirs	2 zones à proximité immédiate d'une zone de loisirs.
Economie/Tourisme	Forte activité touristique (hivernale : accès station de ski, et été : cyclotouriste, route des alpes...). Les RD sont des lieux de transits importants.
Réseau de transport	Les départementales se trouvent à proximité de la zone du projet de ZSC
MODERE	
Géotechniques/sécurisation	Contraintes géotechniques liés à la nature géologique des gisements
Risque Sismique	est classée en zone sismique 3 ajouter en partie 4 l'impact de la carrière sur la sismicité

Bruit	L'ensemble du projet est localisé en milieu rural, mais à proximité de RD.
Qualité de l'air	Actuellement exempt d'activité humaine, les zones de projet ne génèrent pas d'émission de polluants atmosphériques. Plusieurs RD fréquentées les longent
Poussières	Les zones de projet ne génèrent pas de poussière. L'ensemble du projet est localisé en milieu rural, mais à proximité de plusieurs RD.
Paysages institutionnalisés Monument historique	Le projet est localisé hors paysage institutionnalisé, et hors site patrimonial remarquable. Il est concerné par des périmètres de protection de 500 m autour d'un monument inscrit ou classé au titre des Monuments Historiques. Les communes du projet sont soumises à la loi Montagne.
Patrimoine Culturel et Archéologique	Aucun monument historique n'est situé dans un périmètre de 500 m autour du site Une zone de probable prescription archéologique et un périmètre de protection de site archéologique présente dans le périmètre,
Dynamique paysagère	En vallée de l'Arvan : Le projet occupe la partie basse du versant. Il s'inscrit sur d'anciennes zones pâturées en cours d'enrichissement. C'est une zone ouverte en cours de fermeture. La partie Nord est occupée par une ancienne carrière partiellement colonisée par la végétation. La partie Sud occupe une zone fortement boisée. En vallée de Haute Maurienne : Le projet occupe plusieurs zones. Sur le bord Est : une première fortement boisée, Les parties Centrales et Nord sont des zones de falaises.
Economie Etablissements industriels	En Vallée de l'Arvan : La présence des installations de carrière à proximité du site permet une transition d'un site à l'autre sans rompre l'approvisionnement des matière 1eres. En Haute Maurienne : aucun site industriel à proximité immédiate de la zone de la ZSC. Présence de société de TP.
Natura 2000	Présence d'une Zone de conservation N2000 dans le périmètre de la ZSC, sur une faible superficie (<1% de la surface totale)
Chasse et pêche	Présente mais de manière modérée sur les zones de la ZSC
Economie Agriculture	Les pentes actuelles (falaise// pente forte) des zones d'étude et leurs dominante boisée ne se prêtent pas à l'occupation agricole : culture impossible, élevage difficile actuellement. Les accès mis en place pour l'extraction pourraient, mais à long terme, être réemployés.
Réseaux de distribution	Ligne HT présente sur les zones de la ZSC
FAIBLE	
Climat et Sensibilité du milieu climatique	Les vents sont guidés par le sens des vallées. Les pluies peuvent être intenses, les étés chauds, les précipitations hivernales sous forme de neige.
Patrimoine géologique	Nombreux affleurement en vallée de l'Arvan et Haute Maurienne
Masse d'eau et vulnérabilité de l'aquifère	Le site est rattaché à la masse d'eau souterraine FR DG 406 du domaine du bassin versant de l'Isère et de l'Arc
Qualité des eaux	Les eaux du projet sont naturellement riches en sulfates
Imperméabilisation des sols	Les zones de la ZSC sont peu ou pas artificialisées
Risques technologiques	Les sites se trouvent éloignés de zones à risques technologiques.
Lieux sensibles	site éloigné de sites sensibles type école, maison de retraite, lieu de soin
Innovation	Quelques site de recherche et innovation dans la Région ou a proximité > 5 km dans les zones de la ZSC
Vibrations, odeurs, chaleur, radiation et lumière	L'ensemble du projet ne génère aucune vibration, odeur ou lumière.
Zones humides	Quelques zones humides sont présentes dans le périmètre et autour, mais assez éloignés des gisement envisagés.

Hierarchisation des enjeux

	Nul à très faible	Fort
	Faible	Très fort

3.10.1 Scénario de non obtention de la ZSC « Vallée de la Maurienne »

La non obtention de la ZSC limite toute possibilités d'approfondir la connaissance des gisements de gypse et de déposer un dossier de demande d'exploitation du fait de la complexité à obtenir une maîtrise foncière.

Avantages

- Arrêt de toute nouvelle activité d'extraction
- Arrêt du transport de gypse entre la carrière et la gare SNCF.
- Aucune nouvelle activité d'extraction en vallée de la Haute Maurienne.

Inconvénients

- Les activités de transport locale de gypse/ remblai, génératrice d'emploi, entre les sites d'extraction et la gare SNCF sont arrêtées
- Le gypse est importé depuis des sites très éloignés
- Les terres et matériaux inertes issus de chantiers locaux ne peuvent plus être acceptés comme matériaux de remblaiement et sont emmenés vers un exutoire plus éloigné par camion.
- L'usine de Chambéry, avec toute son activité afférente est difficilement alimentée, voire ne l'est plus et serait délocalisée
- Les cimenteries régionales importent du gypse depuis des zones plus lointaines
- Les risques naturels de chutes de blocs ne sont pas traités dans leur ensemble et à minima, mais à posteriori.

Exemple de l'état parcellaires sur un ou plusieurs secteurs fortement morcelés (liste non exhaustive)

	Superficie m ² dans périmètre ZSC projet	Nombre de parcelles Total	Plus petite non maitrisée en m ²	Plus grande non maitrisée en m ²	Nbre parcelle Communale	Parcelle privées	<i>Nbre propriétaire ou ayant droit (consort, indivision, société SAFER Dpt...)</i>
Bramans	412 541	395	2	34255	138	257	99
Villarondin	902 574	505	6	82069	2	503	A estimer
Charvin Fontcouverte	2 561 809	174	8	452190	23	151	68
Combes/St P/St Jean	1 261 243	1014	4.7	21470	0	557	Plusieurs centaines

Synthèse : Nombre de parcelles comprises dans la Zone Spéciale de Carrières.

Partie de la Zone Spéciale de Carrières.	
Vallée Haute Maurienne	~1 400 parcelles
Vallée de l'Arvan	~2 000 parcelles

Etablissements Recevant du Public et activités de loisirs à proximité du site

En vallée de l'Arvan :

- Il n'y a pas d'ERP à proximité de la zone du projet de ZSC. (<500 m) La mairie de Saint-Pancrace est dans un rayon de moins de 1 km.
- Une zone de loisirs se trouve à proximité du site :

L'**espace naturel** de loisirs de la Combe des Fourneaux est localisé au Nord-Est du site. Il comprend :

- 6 terrains de tennis au centre, un parking, des panneaux informatifs,
 - Un espace jeux avec foot, pétanque, volley, espace pique-nique avec tables, barbecue, au Nord, en direction du cimetière,
 - Un espace marche et footing, au Sud,
 - Un espace arrêt Parking utilisés par les voitures, les cars, des toilettes, un panneau informatif
 - Une zone de loisirs d'accrobranche « L'Aventure » ouvre en juillet et août, avec une buvette, à proximité du secteur Nord du Parking.
- Les établissements les plus proches sont les écoles de Fontcouverte et Saint-Jean-de-Maurienne à plus de 1 km.

En vallée de la Haute Maurienne :

- Des ERP ont été recensés au sein du périmètre du projet.
 - Les mairies de Villarondin et de Modane sont dans un rayon de plus d'un km
 - Le musée d'histoire du Fort St Gobain se situe sur le versant opposé, à 500 m,
 - Le Centre hospitalier de la vallée de la Maurienne à Modane est à 1.5 km
 - La Mairie de Bramans et Sollières ne sont pas incluses dans la zone et se trouvent à 750 m et 400m
- Une zone de loisirs se trouve très proche (< 500 m) du site ouverte été comme hiver :
 - La Base Aqua sensation de Val Cenis s'étend sur 2 lacs et comprend :
 - Parcours ludique : 3 toboggans et tyroliennes
 - Un espace de restauration
- Un espace camping
- Un musée situé à 500 m, retrace l'activité quotidienne des agriculteurs/éleveurs à la grotte des Balmes situées elle-même à environ 400 m du projet.
- Un chemin de randonnée dit « du petit Bonheur » GR 5E passe en contrebas du site.

Enjeu	Intensité	Evaluation
Démographie	nulle	Peu ou peu de village/ville à proximité des zones de la ZSC
Population	forte	Partie vallée de l'Arvan : Zone à proximité immédiate d'habitations du hameau de la Combe des Moulins. Partie Haute Maurienne : Zone à proximité immédiate ou plus éloignée d'habitation
Lieux sensibles	faible	Site éloigné de sites sensibles type école, maison de retraite, lieu de soin.
Activité de loisirs	forte	2 Zones à proximité immédiate d'une zone de loisirs.
Economie/Industrie	modérée	En Vallée de l'Arvan : La présence des installations de carrière à proximité du site permet une transition d'un site à l'autre sans rompre l'approvisionnement des matières premières. En Haute Maurienne : aucun site industriel à proximité immédiate de la zone de la ZSC. Présence de société de TP.
Economie/tourisme	forte	Forte activité touristique (hivernale : accès station de ski, et été : cyclotouriste, route des alpes...). Les RD sont des lieux de transits importants.
Economie/Agriculture	modérée	Les pentes actuelles (falaise// pente forte) des zones d'étude et leur dominante boisée ne se prêtent pas à l'occupation agricole : culture impossible, élevage difficile actuellement. Les accès mis en place pour l'extraction pourraient, mais à long terme, être réemployés.
Innovation	faible	Des sites de recherche et innovation sont présents en SAVOIE
Chasse et pêche	modérée	Présence de zones de chasse et pêche
Les infrastructures routières	forte	Les départementales se trouvent à proximité de la zone du projet de ZSC
Réseaux de distribution	modérée	Ligne HT présente sur les zones de la ZSC

Le bilan en termes de ressources potentielles est le suivant :

- ✓ Vallée de l'Arvan : 15 millions de tonnes
- ✓ Haute Maurienne : 14 millions de tonnes

Soit un potentiel remarquable de 29 millions de tonnes permettant d'assurer un approvisionnement de l'usine de Chambéry pour environ 120 ans au rythme de ~200 000 tonnes/an.

Les effets climatiques à l'échelle du projet (augmentation de l'amplitude thermique, diminution de l'humidité relative, ...) sont difficilement quantifiables.

Abréviations

- PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
SAGE : Schémas d'aménagement et de gestion des eaux existants
SDAGE : Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux
SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRC : Schéma régional des carrières