



Environnement

Evaluation environnementale du SAGE Drac-Romanche

CLE du Drac et de la Romanche : le SAGE, version votée par la CLE le 10 décembre 2018



Agence MTDA -47, avenue des Ribas, 13770, Venelles, FRANCE - mtda@mtda.fr





SOMMAIRE

Sommaire	2	4. Grille de synthèse AFOM.....	60
Objectifs, contenu et articulation du SAGE avec les autres documents de planification	4	III. Risques naturels et technologiques	61
1. Emergence et étapes d'élaboration du SAGE Drac-Romanche...	5	1. Les risques naturels.....	61
2. Objectifs et contenu du SAGE Drac-Romanche.....	5	2. Les risques technologiques	72
3. Articulation du SAGE Drac Romanche avec les autres plans et programmes	10	3. Grille de synthèse AFOM.....	75
Etat initial de l'environnement et perspective d'évolution	21	IV. Air, climat et énergie	76
I. La Ressource en eau	22	1. Climat	76
1. La ressource en eau superficielle	22	2. La qualité de l'air	76
2. La ressource en eau souterraine	39	3. Energie	76
3. Les usages de l'eau	45	4. Grille de synthèse AFOM.....	78
4. Grille de synthèse AFOM.....	52	V. La biodiversité et les milieux naturels.....	79
II. Sols et sous-sols.....	53	1. Les zones d'inventaires	79
1. L'occupation générale des sols.....	53	2. Les sites Natura 2000	81
2. Les carrières.....	55	3. Les zones humides	109
3. Sites et sols pollués	57	4. Grille de synthèse AFOM.....	118
		VI. Paysage et patrimoine.....	119
		1. Paysages	119



2. Patrimoine et protections réglementaires.....	121	1. Analyse des incidences des orientations du PAGD sur les différentes composantes environnementales.....	142
3. Grille de synthèse AFOM.....	122	2. Analyse des incidences par thématique environnementale....	154
VII. La santé humaine	123	III. Analyse des incidences sur les sites Natura 2000	161
1. Alimentation en eau potable.....	123	1. Présentation des sites Natura 2000 sur le territoire du SAGE Drac Romanche	161
2. Activités aquatiques	124	2. Analyse des incidences sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire.....	164
3. Grille de synthèse AFOM.....	127	3. Compatibilité du SAGE Drac Romanche avec les objectifs des DOCOB des sites Natura 2000.....	167
VIII. Synthèse des enjeux.....	128	IV. Mesures d'accompagnement et de cadrage des projets de SAGE 173	
Motifs de choix d'adoption de la stratégie du SAGE.....	131	Indicateurs de suivi du SAGE.....	174
I. Une stratégie concertée	132	Résumé non technique	179
II. Justification du SAGE vis-vis des objectifs de protection environnementaux	132	Contexte.....	180
1. De portée internationale.....	132	Etat des lieux de l'environnement sur le territoire.....	180
2. De portée communautaire	134	Stratégie du SAGE	189
3. De portée nationale.....	137		
Analyse des effets notables.....	139		
sur l'environnement.....	139		
1. Méthodologie utilisée	140		



Objectifs, contenu et articulation du SAGE avec les autres documents de planification



1. EMERGENCE ET ETAPES D'ÉLABORATION DU SAGE DRAC-ROMANCHE

L'élaboration du SAGE Drac-Romanche doit son origine à la volonté des élus et des usagers de mettre en place une gestion coordonnée de l'eau en Drac et en Romanche depuis les années 1990. Cette volonté s'est traduite à travers plusieurs étapes :

- la création en 1991 du Comité Drac Vivant réunissant, à l'initiative du Département, l'ensemble des acteurs de l'eau pour traiter des questions touchant à l'eau sur le territoire de 22 communes de la Romanche et du Drac aval,
- l'interruption du projet d'aménagement de la Rivoire suite à l'accident du Drac,
- la réalisation en 1997/1998 d'une étude préalable au lancement d'une démarche sur la gestion intégrée de tout ou partie du bassin versant du Drac Isérois,
- la décision en 1999 de s'engager dans l'élaboration d'un SAGE sur le Drac à l'aval du barrage du Sautet et sur la Romanche jusqu'à la confluence avec l'Isère
- la promulgation de l'arrêté de périmètre du SAGE par le Préfet de l'Isère (20 novembre 2000) ;
- la mise en place, le 6 décembre 2002, de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du Drac et de la Romanche pour élaborer le SAGE.

Une fois la CLE officiellement installée, l'Etat des lieux du SAGE a été voté à l'unanimité le 15 avril 2003, le Diagnostic a été voté à l'unanimité le 24 février 2004 et les Orientations fondamentales du SAGE, constituant son « squelette », ont été votées à l'unanimité le 14 février 2006.

La CLE a ainsi pu définir, en concertation, les problèmes lui apparaissant prioritaires : les points où la qualité de l'eau des rivières et des lacs est mauvaise, le déséquilibre entre usages d'une part et entre usages et milieux d'autre part, la protection de l'abondante ressource en eau potable située en vallée et l'alimentation en eau potable de certains secteurs amont, les pressions sur certains milieux et l'insuffisante maîtrise et organisation de la fréquentation des abords des rivières.

Voté en 2007, le SAGE doit être révisé pour le mettre en conformité avec la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, décembre 2006) et en compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée (SDAGE 2016-2021) et le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI 2016-2021). La décision de mise en révision du SAGE a été prise en 2012.

2. OBJECTIFS ET CONTENU DU SAGE DRAC-ROMANCHE

Le SAGE fixe, pour une unité hydrographique cohérente les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau (article L. 211-1 du code de l'environnement).

Cet outil stratégique de planification doit permettre d'adapter aux enjeux du territoire, le dispositif réglementaire existant dans le domaine de l'eau. Toutefois, les SAGE doivent conserver une pleine compatibilité avec la



réglementation en vigueur, et notamment avec :

- la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE),
- la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006,
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée,
- le Plan de gestion des Risque d'Inondation (PGRI).

Les objectifs du SAGE Drac-Romanche ont donc été définis en prenant en compte :

- les enjeux majeurs du territoire, concernant les milieux aquatiques, les usages de la ressource en eau pratiqués sur le bassin versant ainsi que les pressions exercées sur les milieux et les concurrences existant entre les différents usages mais également avec le bon fonctionnement des milieux naturels ;
- les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau et particulièrement l'atteinte du bon état des masses d'eau à l'horizon 2015.

A. LES ENJEUX ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES DU SAGE

A plusieurs reprises, les membres de la CLE ont confirmé leur souhait de ne pas remettre en cause les 5 ambitions initiales et les principales orientations stratégiques validées en 2007 lors de l'élaboration de la première version du SAGE. Une large consultation de l'ensemble des acteurs entre novembre et février 2012, ainsi que le travail des groupes thématiques, ont fait émerger de nouvelles priorités mais les enjeux et la stratégie globale restent très proches du projet initial.

Les enjeux et les orientations stratégiques ont été présentés et validés en CLE en 2012. **Les 7 enjeux du territoire Drac-Romanche sont les suivants :**

Enjeu 1 : La qualité de l'eau

Enjeu 2 : Le partage de l'eau – La quantité

Enjeu 3 : La ressource en eau potable

Enjeu 4 : La préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation

Enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues

Enjeu 6 : La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Enjeu 7 : L'adaptation au Changement Climatique

La CLE a décidé de mettre en avant **les priorités suivantes au sein des enjeux :**

1. La préservation des ressources d'intérêt stratégiques pour l'alimentation en eau potable.
2. La poursuite de la mise en œuvre du Schéma de remise en eau du Drac avec notamment la révision du plan de sécurisation active sur le site de la Réserve Naturelle Régionale des Isles du Drac.
3. La lutte contre la pollution (domestique/industrielle) avec un travail avec les collectivités et les PME PMI (de gros progrès sont à obtenir pour un coût limité).
4. Le recensement et la protection des zones humides pour transcription dans les PLU avec un travail à l'échelle communale/intercommunal (CLE) et la protection/gestion des zones humides prioritaires pour le SAGE.
5. La continuité et la santé écologique des cours d'eau et des zones humides : franchissabilité, transport solide, géomorphologie, ripisylve,

plantes invasives, espaces de bon fonctionnement.

6. La révision du schéma de restauration des lacs de Laffrey et Petichet + extension du lac de Pierre Châtel.

7. La révision des schémas de conciliation de la neige de culture.

8. La réalisation d'une étude quantitative pour améliorer le partage de la ressource en eau sur le Beaumont, le Trièves voir la Matheysine et d'un schéma de conciliation sur les alpages.

9. La progression de la gestion mutualisée (AEP, assainissement, rivière).

10. La prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire avec la volonté que la CLE soit sollicitée à l'amont lors de l'élaboration/révision d'un document d'urbanisme notamment au moment du Porté à Connaissance réalisé par les service de l'Etat.

11. La réalisation d'une étude pour évaluer l'opportunité et la faisabilité d'une utilisation des barrages hydroélectriques pour aider à la gestion du risque d'inondation.

12. La réhabilitation de quelques décharges communales prioritaires (Vif, Lallay...) et/ou industrielles (Rhodia, Péchiney).

Pour chacun des 7 enjeux, des orientations stratégiques ont été définies :

Enjeux du SAGE	Orientations stratégiques associées
Enjeu 1 : La Qualité de l'eau	1.1. Connaître la qualité des eaux 1.2. Traiter les rejets domestiques sur l'ensemble du bassin versant 1.3. Lutter contre les pollutions par des substances dangereuses 1.4. Limiter les perturbations de la qualité de l'eau dues à divers usages

	1.5. Gérer les eaux pluviales en milieu urbain en secteurs sensibles
Enjeu 2 : Le Partage de l'eau – La Quantité	2.1. Concilier l'usage hydroélectricité avec les autres usages et les objectifs de quantité 2.2. Concilier l'activité économique, touristique et sociale avec les objectifs de quantité et de qualité du milieu mais aussi avec les autres usages
Enjeu 3 : La ressource en eau potable	3.1. Garantir la pérennité de la qualité et de la quantité des ressources patrimoniales : nappe du Drac, nappe de la basse Romanche et nappes de l'Eau d'Olle et de la plaine de l'Oisans 3.2. Aboutir à une gestion équilibrée de la ressource notamment en améliorant la coordination des acteurs de l'eau 3.3. Garantir et sécuriser la distribution d'une eau potable de qualité
Enjeu 4 : La préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation	4.1. Préserver et mieux gérer les milieux aquatiques 4.2. Améliorer le potentiel écologique et piscicole du Drac, de la Romanche et de leurs affluents 4.3. Améliorer la gestion du transport solide 4.4. Organiser la fréquentation des rivières
Enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues	5.1. Renforcer la prévention, protéger et agir contre les inondations en Drac et en Romanche



Enjeu 6 : La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	6.1. Assurer l'animation et la coordination du SAGE 6.2. Veiller au respect du SAGE
Enjeu 7 : L'Adaptation du territoire au Changement Climatique	7.1. Définir une politique d'adaptation du bassin versant au changement climatique

B. LE CONTENU DU SAGE

Comme le prévoit la Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, et son décret d'application n°2007-1213 du 10 août 2007 relatif aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux modifiant le Code de l'environnement (articles R.212-26 à R.212-48), le SAGE est organisé autour de deux documents : le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le Règlement.

Le PAGD constitue le document de planification du SAGE. Il définit les objectifs prioritaires se rattachant aux enjeux du SAGE, les dispositions et les conditions de réalisation pour atteindre les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau. Il contient obligatoirement :

- une synthèse de l'état des lieux ;
- l'exposé des principaux enjeux du bassin ;
- la définition des principaux objectifs de gestion, mise en valeur, préservation permettant de satisfaire aux principes de gestion équilibrée de la ressource en eau et des ressources piscicoles ;

- la définition des moyens et dispositions techniques et juridiques permettant d'atteindre les objectifs fixés ;
- l'indication des délais et conditions dans lesquelles les décisions prises dans le domaine de l'eau doivent être rendues compatibles avec le SDAGE ;
- l'exposé des moyens financiers, matériels et humains nécessaires.

Le PAGD du SAGE Drac-Romanche définit les objectifs suivants pour répondre aux 7 enjeux identifiés sur le territoire :

Enjeu 1 : La Qualité de l'eau

- OBJECTIF 1 : Suivre la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines,
- OBJECTIF 2 : Supprimer les rejets domestiques directs dans le milieu en mettant en place des systèmes d'assainissement adaptés,
- OBJECTIF 3. Améliorer, pour les eaux usées domestiques, le rendement des STEP et des réseaux existants en fonction des exigences du milieu récepteur,
- OBJECTIF 4. Encadrer les nouveaux rejets et anticiper les évolutions,
- OBJECTIF 5. Identifier, suivre et si possible résorber les pollutions issues des activités industrielles et artisanales (compte tenu des meilleurs techniques disponibles et à un coût acceptable),
- OBJECTIF 6. Identifier, suivre et si possible résorber les pollutions issues des décharges et sites et sols pollués (compte tenu des meilleurs techniques disponibles et à un coût acceptable),
- OBJECTIF 7. Concilier les pratiques agricoles avec la protection des

eaux et des milieux,

- OBJECTIF 8. Concilier les pratiques des collectivités et des particuliers avec la protection des eaux et des milieux,
- OBJECTIF 9. Améliorer la connaissance sur la gestion des eaux pluviales, anticiper et réduire les pollutions par temps de pluie.

Enjeu 2 : Le Partage de l'eau – La Quantité :

- OBJECTIF 10. Assurer un suivi de la gestion des lacs et des retenues hydroélectriques pour améliorer la qualité de l'eau des milieux et la satisfaction des autres usages,
- OBJECTIF 11. Accompagner la mise en place du projet Romanche-Gavet et suivre l'évolution de l'état physique de la Romanche,
- OBJECTIF 12. Améliorer la connaissance hydrologique pour réduire l'impact de l'hydroélectricité sur le potentiel piscicole et sur l'environnement,
- OBJECTIF 13. Améliorer la connaissance et avoir une vision sur l'évolution des prélèvements (micro-hydroélectricité, neige de culture, agriculture, exportation de la ressource),
- OBJECTIF 14. Concilier les usages et les prélèvements urbains.

Enjeu 3 : La ressource en eau potable :

- OBJECTIF 15. Garantir les conditions hydrauliques et qualitatives nécessaires à l'alimentation pérenne des nappes stratégiques exploitées ou destinées pour l'AEP notamment en conciliant avec l'usage hydroélectrique et garantir la qualité des eaux distribuées,
- OBJECTIF 16. Préserver les nappes stratégiques pour l'alimentation en eau potable notamment au regard de l'accroissement de l'urbanisation, du développement des

installations et des infrastructures autour de l'agglomération grenobloise,

- OBJECTIF 17. Définir la destination à 20 ans des nappes de l'Eau d'Olle, de la Plaine de l'Oisans, de la Basse Romanche et du Drac aval,
- OBJECTIF 18. Améliorer la sécurisation de l'alimentation en eau potable des 450 000 habitants de l'agglomération grenobloise (maillage des réseaux...),
- OBJECTIF 19. Mieux connaître la ressource en eau potable et mieux la gérer (schéma directeur, interconnexions, ...),
- OBJECTIF 20. Améliorer et sécuriser la qualité de l'eau distribuée dans les communes de l'amont (traitement, travaux autour des périmètres de protection...),
- OBJECTIF 21. Mutualiser le personnel et les moyens financiers pour gérer les ressources en eau potable.

Enjeu 4 : La préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation

- OBJECTIF 22. Préserver le potentiel écologique des lacs matheysins,
- OBJECTIF 23. Poursuivre une gestion concertée et durable des zones humides et de leurs fonctionnalités pour permettre leur préservation, leur valorisation et leur restauration,
- OBJECTIF 24. Maintenir ou restaurer les ripisylves et les habitats associés et limiter la propagation des espèces végétales invasives,
- Objectif 25. Assurer durablement la préservation de la faune associée aux milieux aquatiques et humides,
- OBJECTIF 26. Concilier les usages sur la plaine de l'Oisans,
- OBJECTIF 27. Améliorer le potentiel écologique et piscicole sur le



- Drac aval en poursuivant la restauration de la continuité hydraulique du Drac et en maîtrisant la fréquentation,
- OBJECTIF 28. Définir, préserver et si possible redonner un espace de bon fonctionnement aux cours d'eaux, notamment dans les zones endiguées (Gresse, Romanche),
- OBJECTIF 29. Rétablir les continuités écologiques naturelles des rivières (biologiques et sédimentaires),
- OBJECTIF 30. Améliorer le transit sédimentaire et coordonner l'intervention des acteurs sur les hauts bassins versants,
- OBJECTIF 31. Favoriser l'accès à la rivière, organiser la fréquentation des cours d'eau, des plans d'eau et de leurs abords.

Enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues

- OBJECTIF 32. Améliorer la connaissance,
- OBJECTIF 33. Améliorer l'intégration du risque inondation dans l'aménagement et les documents d'urbanisme,
- OBJECTIF 34. Protéger et gérer les ouvrages,
- OBJECTIF 35. Améliorer la gestion de crise,
- OBJECTIF 36. Planifier et mettre en œuvre les actions.

Enjeu 6 : La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

- OBJECTIF 37. Renforcer l'efficacité de la gestion locale dans le domaine de l'eau,
- OBJECTIF 38. S'assurer de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE.

Enjeu 7 : L'Adaptation du territoire au Changement Climatique

- OBJECTIF 39. Améliorer la connaissance sur les effets du changement climatique et éviter la « mal adaptation ».

Le Règlement encadre les usages de l'eau et les réglementations qui s'y appliquent pour permettre la réalisation des objectifs définis par le PAGD, identifiés comme majeurs et nécessitant l'instauration de règles supplémentaires pour atteindre le bon état ou les objectifs de gestion équilibrée de la ressource.

Le règlement du SAGE Drac Romanche comporte 4 articles :

Article 1 – Interdire les travaux de forage profond ou d'exploitation de mines pouvant occasionner un risque de pollution

Article 2 – Prévenir les pollutions lors de la production de neige de culture

Article 3 - Réserver les secteurs vulnérables des nappes de la plaine de l'Oisans et de l'Eau d'Olle au seul usage AEP

Article 4 – Interdire la dégradation des zones humides prioritaires du SAGE

3. ARTICULATION DU SAGE DRAC ROMANCHE AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

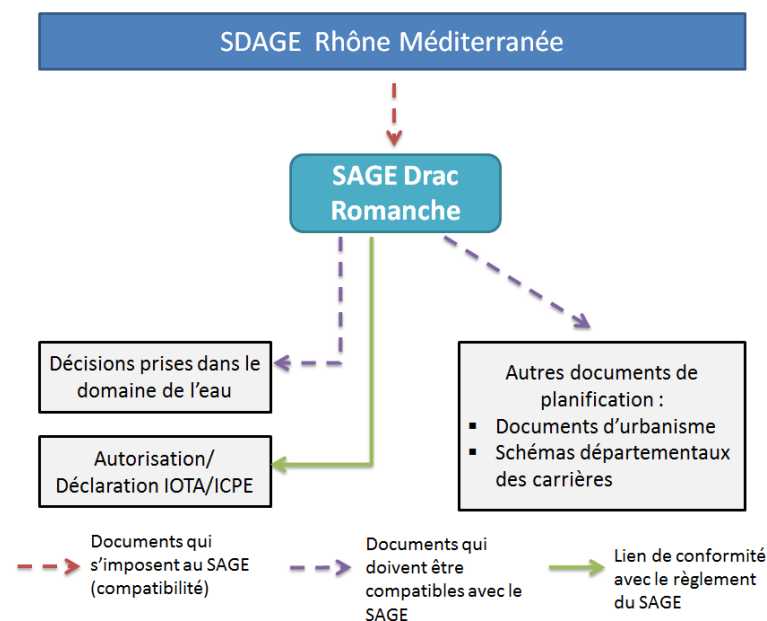
Ce chapitre a pour objectif d'expliquer l'articulation du programme d'action avec d'autres plans ou programmes pertinents, ceux soumis à évaluation environnementale et plus spécifiquement les plans et programmes ayant un lien avec l'aménagement et la gestion des eaux.

La réflexion conduite ici a pour objectif de s'assurer que l'élaboration du programme d'action a été menée en cohérence avec les

orientations et objectifs des autres plans et programmes et que les objectifs du programme d'action sont compatibles avec ceux définis par ces autres documents. Il est également précisé en quoi les autres plans et programmes sont compatibles avec les orientations du programme d'action et peuvent concourir à l'atteinte des objectifs fixés par le programme d'action.

Le schéma ci-dessous explicite les liens de compatibilité voire de conformité entre les documents.

Un document est compatible avec un document de portée supérieure quand il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation (circulaire du 4 mai 2011 relative à la mise en œuvre des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).



A. DOCUMENTS AVEC LEQUEL LE SAGE DOIT ETRE COMPATIBLE : LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

Articulation du SAGE Drac Romanche avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône-Méditerranée. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement. Le SDAGE correspond au plan de gestion des eaux par bassin hydrographique demandé par la



Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000.

L'élaboration du SDAGE 2016-2021 s'appuie sur les conclusions de l'état des lieux du bassin approuvé en décembre 2013 par le comité de bassin et les retours d'expérience du SDAGE précédent. Il vient en réponse aux questions importantes soulevées sur le bassin.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 fixe 9 orientations fondamentales :

OF0 - S'adapter aux effets du changement climatique

OF1 - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

OF2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

OF3 - Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement

OF4 - Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

OF5A Lutter contre les pollutions domestiques et industrielles

OF5B Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques

OF5C Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

OF5D Lutter contre les pollutions par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles

OF5E Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

OF - 6 Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides

OF - 6A Agir sur la morphologie et le décroisement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

OF - 6B Préserver, restaurer et gérer les zones humides

OF - 6C Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau

OF - 7 Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

OF - 8 Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Lors de l'analyse de la compatibilité du SAGE avec le SDAGE, ce qui est attendu a minima est la justification de la compatibilité avec les dispositions de type générales, s'appliquant à tous les SAGE, et avec les dispositions localisées qui concernent le territoire du SAGE Drac-Romanche.

Sur le bassin versant du Drac et de la Romanche, les objectifs poursuivis par le SDAGE, sont plus particulièrement les suivants :

- L'atteinte du bon état des masses d'eaux superficielles et souterraines ;
- La lutte contre les pollutions domestiques et les substances dangereuses ;
- La restauration de la diversité morphologique des milieux ;
- La restauration du transit sédimentaire ;
- L'amélioration de la continuité biologique amont-aval ;
- La pollution par les substances dangereuses du Drac en aval de Pont de Claix ;
- La mise en œuvre de programmes prioritaires de restauration amorçant un retour progressif à un fonctionnement plus équilibré pour la Romanche aval ;
- La préservation de la qualité pour les nappes alluviales du bassin du SDAGE, dont la nappe alluviale Isère/Drac/Romanche qui est



identifiée comme une ressource majeure d'enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable;

- La prise en considération des risques et des inondations.

Par ailleurs, le SDAGE a identifié les masses d'eau FRDG371 (Alluvions de la rive gauche du Drac et secteur de Rochefort au sud de Grenoble) et FRDG374 (Alluvions de la Romanche vallée d'Oisans, Eau d'Olle et Romanche aval).

La masse d'eau FRDG371 comprend la nappe alluviale du Drac et la masse d'eau FRDG374 regroupe les nappes de la basse Romanche, de Bourg d'Oisans et de l'Eau d'Olle qui constituent des aquifères d'intérêt régional inscrits au SDAGE et jouent un rôle stratégique pour la production d'eau potable.

D'autres nappes secondaires sont alimentent les habitants de la partie amont du bassin Drac-Romanche, c'est le cas de la nappe du Grand Plan du Sautet, la nappe de la Selle, la nappe du Grand Nord et la nappe d'accompagnement des lacs Matheysins ou des eaux de surface.

Les nappes du Dévoluy et d'accompagnement de la Bonne et de la Roizonne ne sont actuellement pas captées et sont préservées pour les générations futures.

Le programme de mesures (PDM) qui accompagne le SDAGE a recensé les actions clés suivantes à mettre en œuvre sur le bassin versant du Drac et de la Romanche pendant la période 2015-2021. Le tableau des mesures à l'échelle de la masse d'eau se trouve en annexe.



Les mesures du PDM qui concernent le bassin versant du DRAC :

Problèmes à traiter	Mesures
Altération de la continuité	• MIA0301. Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments) • MIA0301. Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Altération de la morphologie	• MIA0101. Réaliser une étude globale visant à préserver les milieux aquatiques • MIA0202. Réaliser une opération classique de restauration de cours d'eau • MIA0204. Restaurer l'équilibre sédimentaire • MIA0602. Réaliser une opération de restauration de zones humides. <i>Il s'agit tout d'abord d'améliorer la connaissance de l'état physique des cours d'eau du bassin et des zones humides puis de mettre en œuvre des programmes d'actions si nécessaires</i>
Altération de l'hydrologie	• RES0601. Réviser les débits réservés des cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation • RES0602. Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
Pollution diffuse par les pesticides	• COL 0201. Limiter les apports diffus ou ponctuels de pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives



Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	• IND0201. Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée) • IND0301. Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses • IND0601. Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des sites et sols pollués (essentiellement liées aux sites industriels) <i>Globalement sur les substances dangereuses, il s'agit de redéfinir les molécules et sources prioritaires puis poursuivre la lutte contre les toxiques engagée avec les grandes plateformes industrielles de l'aval, éventuellement avec d'autres acteurs (MPE-PMI, gérants d'infrastructures linéaires, collectivités,... Il s'agit également de résorber les sources de pollutions déjà identifiées provenant des décharges (cas de Susville par exemple)</i>
Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances dangereuses	• ASS0301. Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la directive ERU (agglomération >= 2000 EH) • ASS0302. Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées hors directive ERU (agglomérations de toutes tailles) • ASS0401. Reconstruire une nouvelle STEP dans le cadre de la directive ERU (agglomérations de toutes tailles) • ASS0402. Reconstruire une nouvelle STEP hors directive ERU (agglomérations de toutes tailles) • ASS0501. Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la directive ERU (agglomérations de toutes tailles) • IND0101. Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
Prélèvements	• RES0101. Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau • RES0303. Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
Pollution par les nitrates d'origine agricole	• AGR0201. Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la directive nitrates • AGR0301. Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées à la fertilisation dans le cadre de la directive nitrates AGR0803. Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la directive nitrates.



Les mesures du PDM qui concernent le bassin versant de la ROMANCHE

Problèmes à traiter	Mesures
Altération de la continuité	• MIA0101. Réaliser une étude globale ou schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques • MIA0301. Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Altération de la morphologie	• MIA0101. Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques • MIA0202. Réaliser une opération classique de restauration de cours d'eau • MIA0203. Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes. • MIA0602. Réaliser une opération de restauration de zones humides. <i>Il s'agit tout d'abord d'améliorer la connaissance de l'état physique des cours d'eau du bassin et des zones humides puis de mettre en œuvre des programmes d'actions si nécessaires</i>
Prélèvements	• RES0101. Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau

Le SAGE du Drac et de la Romanche rappelle pour chaque enjeu, les objectifs correspondant au SDAGE 2016-2021, ainsi que les mesures contenues dans le Programme de Mesure (PDM).

Les enjeux du SAGE qui correspondent aux orientations fondamentales du SAGE sont les suivants :

Orientations fondamentales du SDAGE	Enjeux traités dans le SAGE correspondant à l'orientation du SDAGE
OF0 - S'adapter aux effets du changement climatique	Enjeu 7 : Adaptation au changement climatique
OF1 - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues Enjeu 1 : La qualité des eaux
OF2 - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Enjeu 1 : La qualité des eaux Enjeu 4 : La Préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation
OF3 - Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assure une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	Enjeu 1 : La qualité des eaux Enjeu 3 : La ressource en eau potable Enjeu 6 : La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
OF4 - Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Enjeu 6 : La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Enjeu 1 : La qualité des eaux
OF - 6 Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Enjeu 4 : La Préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation Enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues
OF - 7 Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Enjeu 2 : Le partage de l'eau - la quantité Enjeu 3 : La ressource en eau potable
OF - 8 Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues Enjeu 4 : La préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation Enjeu 3 : La ressource en eau potable



B. DOCUMENTS QUI DOIVENT ETRE COMPATIBLES AVEC LE SAGE

Documents d'urbanisme

Le code de l'urbanisme stipule que les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou, le cas échéant, rendus compatibles dans un délai de 3 ans avec les objectifs de protection définis par le SAGE.

Cela concerne les documents suivants :

- Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) : article L.122-1 du code de l'urbanisme ;
- Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) : article L.123-1 ;
- Cartes communales : article L.124-1.

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ont remplacé les schémas directeurs, en application de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (dite loi SRU) du 13 décembre 2000. Ce sont les articles L. 141-1 et suivants qui en définissent le contenu et son régime juridique.

Sur le bassin du Drac et de la Romanche, il existe 3 SCoT : le SCOT de la Région Grenobloise adopté le 21 décembre 2012, le SCoT du Briançonnais et le SCoT de l'Oisans dont la procédure d'élaboration a débuté en 2011. Ces SCoT devront être compatibles avec le SAGE Drac Romanche.

Les Plans locaux d'Urbanisme (PLU) et cartes communales

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été instauré par la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain (Loi SRU) du 13 décembre 2000, et remplace le

Plan d'Occupation des Sols (POS). Cela reste un outil de planification communal ou intercommunal en matière d'occupation des sols (destination générale et règles qui leur sont applicables). Le PLU n'est cependant plus simplement un document présentant la destination générale des sols et des règles qui leurs sont applicables, il intègre également les politiques de développement de la commune et présente son projet urbain.

La carte communale précise les modalités d'application de la réglementation de l'urbanisme. Elle est définie aux articles L. 124-1 L. 161-1 et suivants, R. 161-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Schémas régionaux des carrières

Le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

L'adoption d'un schéma régional des carrières doit intervenir le 1er janvier 2020 au plus tard.

Les décisions prises dans le domaine de l'eau

Un certain nombre de décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les objectifs du SAGE. La circulaire du 21 avril 2008



comporte dans son annexe III, une liste non exhaustive de ces décisions : autorisations et déclarations de projets soumis aux régimes IOTA et/ou ICPE.

La LEMA a renforcé la portée réglementaire des SAGE : elle prévoit que le SAGE comporte un règlement opposable aux tiers, c'est-à-dire à toute personne publique ou privée, pour l'exécution de toutes nouvelles activités soumises à procédure de déclaration ou d'autorisation en vertu des régimes IOTA et/ou ICPE.

La Directive Nitrates

La Directive Nitrates du 12 décembre 1991 modifiée, vise la protection des eaux (eaux douces superficielles, eaux souterraines ...) contre la pollution par les nitrates d'origine agricole de toutes natures (engrais chimiques, effluents d'élevage, effluent agroalimentaires, boues, ...). Cette directive se décline sous la forme d'un programme d'actions à mettre en œuvre sur les zones vulnérables aux nitrates.

Le territoire Drac Romanche comprend des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole fixées par arrêté en date du 28 juin 2007 du Préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée. 6 communes sont classées en zone vulnérable : Laffrey Cholonge, St Théoffrey, Lavars, St Jean d'Hérans et Cornillon en Trièves.

La procédure de révision des zones vulnérables est en cours avec une nouvelle proposition pour intégrer la commune de Nantes en Rattier.

C. DOCUMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CADRE DU SAGE

Les documents suivants ont été pris en compte dans l'élaboration du SAGE Drac-Romanche.

Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI)

Aujourd'hui, il n'existe pas de PAPI sur le territoire du SAGE Drac-Romanche.

Néanmoins, le SAGE encourage la mise en œuvre d'un véritable plan d'action à travers la définition des Programmes d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) sur le Drac aval et sur la Romanche amont (enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues).

Les actions du PAPI visent à traiter de manière globale et intégrée les problématiques de gestion des risques d'inondations, de préservation de l'environnement, et d'aménagement du territoire. Il comprend un volet d'information et de sensibilisation du public pour développer la conscience du risque et ainsi réduire la vulnérabilité des

Cohérence avec les Documents d'Objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000.

Le document d'objectifs, ou DOCOB, d'un site Natura 2000 est un document d'orientation qui n'a pas de valeur réglementaire. Il est révisable tous les 6 ans et est destiné à être opérationnel pour la gestion du site. Il présente les enjeux, les stratégies et les actions à mettre en œuvre pour assurer la conservation du site.

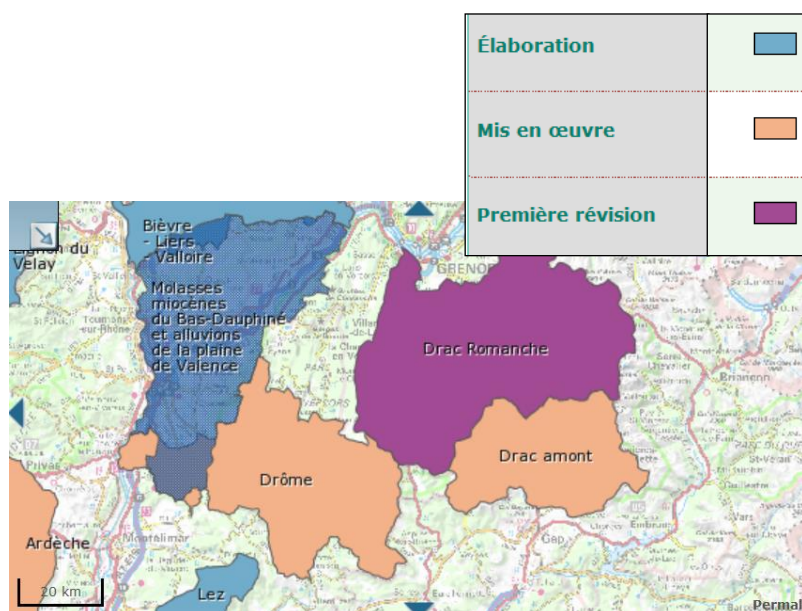
Les sites Natura 2000 de Drac Romanche sont au nombre de 12 et représentent représentant 89 087 ha, soit 35 % de la superficie du

bassin versant. Les dispositions du SAGE vont dans le sens des orientations des DOCOB des zones Natura 2000 présentes sur le territoire. L'analyse de l'articulation et de la cohérence entre les DOCOB et le SAGE est réalisée dans le chapitre « Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 ».

Cohérence avec les SAGE voisins

Le territoire du SAGE Drac-Romanche est en relation avec les territoires concernés par 2 autres SAGE :

- le SAGE Drac Amont, en cours de mise en œuvre, approuvé le 15/11/2012,
- le SAGE Drôme, en cours de mise en œuvre, approuvé le 01/07/2013.



Carte de situation des SAGE (source : Gest'eau)

Le SAGE de la Drôme concerne un territoire qui a peu de lien avec le SAGE Drac-Romanche. Le territoire du SAGE Drac Amont en revanche est directement en lien avec le périmètre du SAGE Drac Romanche.

En particulier, le lac du Sautet étant à l'interface du SAGE Drac-Romanche et du SAGE Drac-Amont, le SAGE insiste sur l'importance d'une démarche conjointe pour la coordination des usages du lac. Le SAGE recommande ainsi que la gestion du Sautet s'inscrive dans le cadre d'un groupe de travail, entre le SAGE Drac-Romanche et le SAGE Drac-Amont.

Le SAGE recommande que les accords de gestion conclus entre EDF et les acteurs touristiques des retenues du Sautet, du Verney, du Chambon et de Monteynard-Avignonnet soient reconduits afin de continuer à garantir la conciliation des usages hydroélectriques et touristiques.

L'élaboration du SAGE Drac Romanche a pris en compte les SAGE voisins déjà en cours de mise en œuvre.



Etat initial de l'environnement et perspective d'évolution

I. LA RESSOURCE EN EAU

*Source : site internet de l'agence de l'eau RMC, SAGE Drac –Romanche
Etat des lieux, 2013*

1. LA RESSOURCE EN EAU SUPERFICIELLE

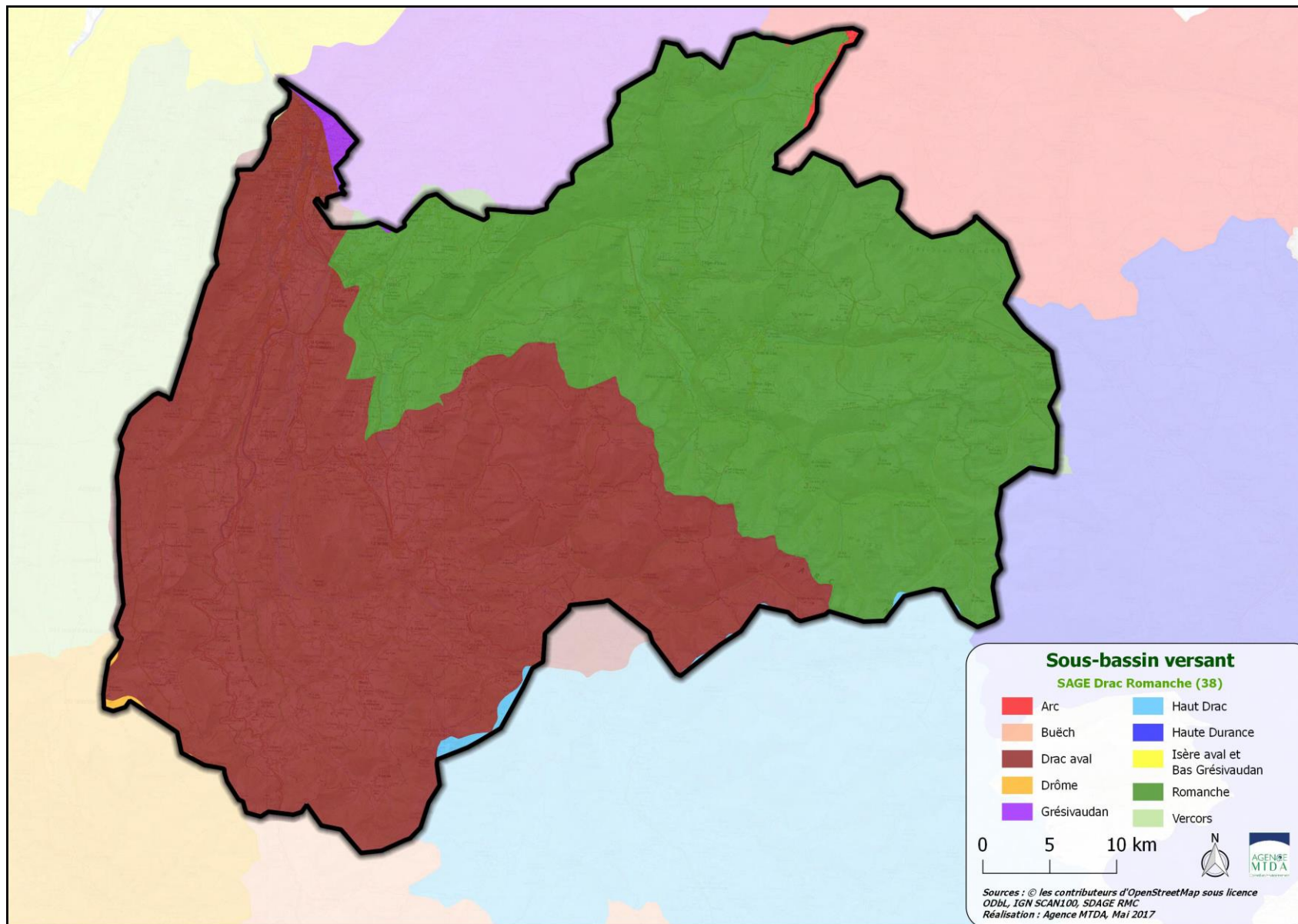
A. LES SOUS-BASSINS VERSANTS

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse, le domaine d'étude comprend deux sous-bassins versants (voir carte page suivante):

- le bassin versant du Drac (hors Romanche), dans le département de l'Isère,
- le bassin versant de la Romanche dans sa totalité.

Le bassin versant du Drac couvre une superficie totale d'à peu près 3 300 km² dont environ 2 100 km² pour le seul Drac hors Romanche et 1 200 km² pour la Romanche. Le Bassin versant du SAGE Drac - Romanche en Isère est de 2575 km².

B.

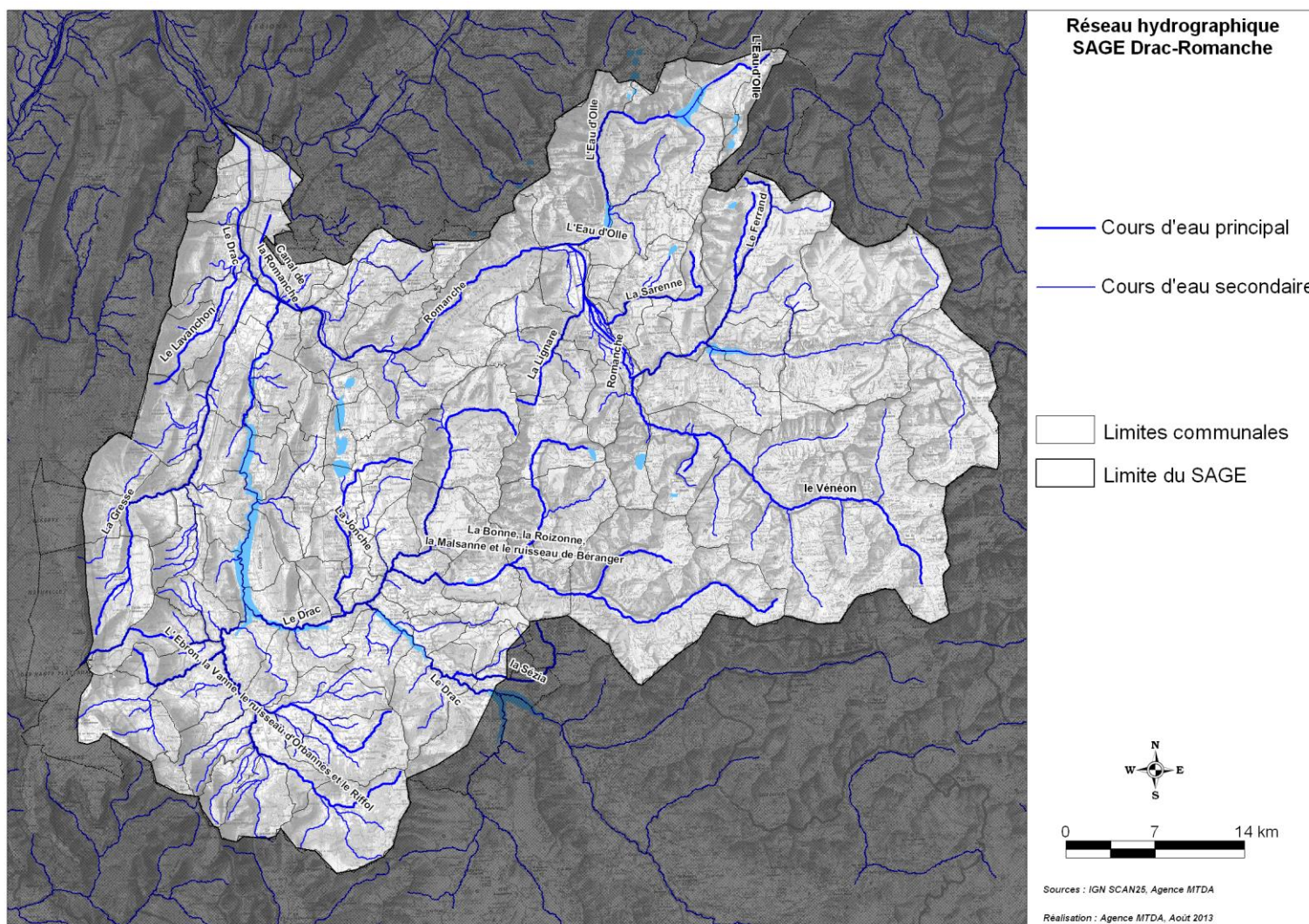


Carte 1: Les sous-bassins versants sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

LES COURS D'EAU

Les cours d'eau les plus importants sont le Drac avec ses 6 principaux affluents (la Sézia, la Bonne, la Jonche, l'Ebron, la Gresse et le Lavanchon) ainsi que la Romanche et ses 5 principaux affluents (le Ferrand, le Vénéon, la Sarenne, la Lignarre et l'Eau d'Olle).

De plus, ces cours d'eau sont en relation avec une mosaïque de milieux humides spécifiques : lacs, étangs, tourbières, etc.... le tout formant une structure hydrologique cohérente d'une grande richesse.





Le régime hydraulique des cours d'eau

Sur le territoire du SAGE, les débits des cours d'eau sont presque tous **influencés par des aménagements hydroélectriques**. Il reste cependant quelques tronçons où l'on peut considérer le régime hydraulique comme naturel ; c'est encore le cas pour la Haute-Romanche (en amont du barrage de Chambon) et des petits affluents du Drac et de la Romanche.

➤ *Le régime hydraulique du Drac*

Sur le territoire du SAGE, le Drac ne peut plus être considéré aujourd'hui comme un cours d'eau ayant un débit naturel, à l'exception de sa confluence avec l'Isère. Son module¹ varie donc suivant les ouvrages hydrauliques considérés (débit réservé et lâchers de barrage).

Dans sa partie iséroise, le Drac possède un régime hydraulique dit « nivo-pluvial² ». Tous ses affluents, autres que la Romanche amont et le Vénéon, possèdent le même régime.

➤ *Le régime hydraulique de la Romanche*

La Romanche possède un régime nival³ dans sa partie amont, avec des hautes eaux au printemps et en été et un étiage marqué en hiver, puis passe à un régime nivo-pluvial au niveau de Séchilienne. Il en va de même

¹ Module : Moyenne des débits annuels sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ou reconstitués.

² Régime nivo-pluvial : Ce régime se caractérise par deux pics de débit bien marqués ; le plus prononcé au printemps, lié à la fonte des neiges et le second en automne, lié aux précipitations.

³ Régime nival : Ce régime se caractérise par d'importantes crues de printemps dues à la fonte des neiges et des basses eaux en été.

pour ses affluents à l'exception du Vénéon qui possède quant à lui un régime glaciaire⁴ typique.

➤ *Activités ayant un impact sur le régime hydraulique*

Comme dit précédemment, l'hydrologie de l'ensemble du bassin versant est fortement modifiée par des ouvrages, principalement hydroélectriques (barrages, prises d'eau, seuils). La plupart des prises d'eau laissaient passer un débit minimal égal au 1/40^{ème} du module (installations existantes au 29/06/1984). Cependant, depuis le 01/01/2014, toutes les installations, excepté celles ayant une dérogation, augmentent leur débit minimal à 1/10^{ème} du module.

Sur la Romanche, il existe actuellement une vingtaine d'ouvrages hydroélectriques, ceux-ci influencent l'hydrologie du cours d'eau. Le barrage du Chambon sur la Romanche et les barrages de Grand'Maison et du Verney sur l'Eau d'Olle fonctionnent par « éclusées ». A l'aval de ces trois barrages, les autres aménagements hydroélectriques fonctionnent au « fil de l'eau ».

Sur le Drac, des barrages de grande capacité interdépendants se succèdent (Sautet, Saint-Pierre-Cognet, Monteynard, Notre-Dame-de-Commiers)). Le Drac peut être considéré comme une succession de retenues d'eau fonctionnant par « éclusées ».

⁴ Régime glaciaire : Ce régime se caractérise par des basses eaux en hiver et des débits très importants en été résultant de la fonte de la glace.



Les ouvrages hydrauliques ne sont pas les seuls à modifier l'hydrologie des cours d'eau : les prélèvements effectués par différents usagers agissent également sur la baisse des débits.

Les prélèvements par les agriculteurs sont négligeables sur le Drac et la Romanche. Ils sont plus significatifs sur de petits cours d'eau tels que la Malsanne et la Vanne dans le bassin de l'Ebron, la Gresse ou la Bonne ; où ils peuvent perturber les débits.

Les prélèvements par les industriels sont beaucoup plus importants. Ils sont majoritairement effectués dans la nappe du Drac et dans une moindre mesure dans des canaux à usage industriels (canal des Martinets, canal d'Arrosage de la Romanche, canal du Drac inférieur). Une très grande majorité de ces volumes est restituée directement aux canaux dans lesquels ils sont prélevés et dans le Drac.

L'état hydromorphologique des cours d'eau

Le Drac et la Romanche ont été et sont toujours en constante évolution mais ils ont connu ces dernières décennies de nombreuses modifications.

➤ *Géomorphologie du Drac*

L'état actuel du Drac est très variable selon la position où l'on se situe sur le cours d'eau. En effet, la pente, la largeur du lit diminuent progressivement depuis le barrage de Notre-Dame-de-Commiers jusqu'à la confluence avec l'Isère. L'état actuel du Drac n'est pour l'instant pas préoccupant, les études montrant qu'il a trouvé un certain équilibre dans un milieu anthropisé de longue date.

Quelques points noirs subsistent pourtant :

- abaissement progressif du lit au niveau du seuil de la Rivoire,
- exhaussement très lent en aval du Pont-de-Claix jusqu'à sa confluence avec l'Isère.

➤ *Géomorphologie de la Romanche*

Sur la Romanche, contrairement au Drac, un transport solide significatif existe au niveau de la Haute Romanche et du Vénéon, du fait du type d'installations hydroélectriques présent et par leur nature de torrent, formant un lit en tresse au niveau de la plage du Buclet.

Les études ont permis de montrer que la majeure partie de ce cours d'eau (entre la plaine de l'Oisans et la plaine de Vizille) est stable à l'heure actuelle du fait de la formation d'un pavage au fond du lit qui empêche celui-ci d'évoluer dans un sens ou dans l'autre (enfouissement ou exhaussement).

Cependant plusieurs secteurs sont à surveiller, notamment la confluence Romanche-Vénéon où la tendance est à un exhaussement très lent, de même pour le secteur aval au niveau de Vizille. De plus, des travaux en cours et en projet sont prévus sur la Romanche au niveau de Gavet (chantier de centrale souterraine EDF), projet de lutte contre les inondations au niveau de la plaine de l'Oisans (en projet SYMBHI) et de la Romanche Séchilienne (en chantier SYMBHI) et au niveau du barrage du Noyer Chut (chantier de démantèlement du barrage par l'Etat).

➤ *Géomorphologie des affluents du Drac et de la Romanche*

La Bonne apparaît globalement stable si ce n'est en aval de Valbonnais où l'on observe un abaissement du lit du aux extractions voisines et pouvant



entraîner un phénomène d'érosion régressive en fonction des apports effectifs lors des crues.

La Gresse semble connaître un certain équilibre dans sa partie aval et sur le secteur de Gresse-en-Vercors, du fait de la présence de plages de dépôts. En revanche, sur le secteur allant d'Essar-Garin aux Saillants du Gua, un abaissement du lit pourrait avoir lieu du fait d'une diminution des apports sédimentaires des versants et pourrait entraîner des érosions latérales.

La Jonche et l'Ebron présentent un problème récurrent de déstabilisation du lit par découverture du substratum argileux. C'est le cas plus particulièrement sur l'Ebron en amont du pont des Moulins et sur le torrent du Donnière où les enfoncements du lit sont importants et peuvent fragiliser les ouvrages présents.

La gestion du transport solide dans les hauts bassins des affluents du Drac nécessiterait d'être mieux suivi (sous-vassin-versant de l'Ebron, Drac amont et Bonne, Romanche amont). Le transport solide peut entraîner des détériorations importantes de berges et d'aménagements.

A retenir sur la dynamique fluviale et la qualité physique des cours d'eau :

- La dynamique fluviale du Drac est très fortement modifiée par les ouvrages hydroélectriques qui retiennent l'ensemble des éléments solides. A partir de l'aval du barrage de Notre Dame de Commiers jusqu'à sa confluence avec l'Isère, le Drac connaît une évolution lente de quelques secteurs.

- La Romanche possède encore un transport solide significatif. Il ressort de l'étude menée que le lit est stable, sans enfoncement, ni exhaussement.

- Ce qui n'est pas le cas de certains affluents comme le cône de déjection du Vénéon à sa confluence avec la Romanche où un exhaussement est constaté.

Les cours d'eau patrimoniaux

Les intérêts patrimoniaux des rivières sont en général l'intérêt piscicole et la présence de milieux aquatiques et rivulaires remarquables. Trois perturbations limitent le développement de l'ichtyofaune⁵ : la dégradation de la qualité des eaux, la dégradation des habitats et de la capacité d'accueil par les exploitations hydroélectriques (débits minimums et éclusés) et la banalisation des habitats aquatiques (chenalisation).

Les intérêts patrimoniaux sont en grande partie rassemblés autour :

- de la réalisation complète du cycle biologique (reproduction, éclosion, croissance) des salmonidés (truite fario et ombre commun principalement) ;
- de la préservation des sites d'écrevisse à pieds blancs.

Ils sont localisés principalement :

- Sur la Romanche aval qui est le seul secteur de présence de l'ombre commun ;
- Sur la Romanche dans la plaine de l'Oisans, le Vénéon et l'Eau d'Olle où les sites de reproduction et de grossissement sont remarquables, mais où l'exploitation hydroélectrique des rivières

⁵ Ichtyofaune : Partie de la faune rassemblant les poissons.



(Romanche principalement) mais en péril le développement de ce cheptel principalement par réduction de la capacité d'accueil du milieu ;

- Sur l'Ebron et ses affluents où la préservation des espaces de fonctionnalités, permette le développement des espèces piscicoles locales, la présence de l'écrevisse à pieds blancs et la présence historique du barbeau méridional (disparu probablement depuis plus de 20 ans) ;
- Sur la Bonne et ses affluents qui est une rivière indispensable pour la reproduction et le développement de la truite fario et où la présence de l'écrevisse à pieds blancs est remarquée.

Notons également des enjeux patrimoniaux forts sur le Drac aval, le Lavanchon, la Gresse aval, la Jonche et la Mouche, avec toutefois des problématiques de dégradation des milieux (qualité des eaux et dégradation physique) plus ou moins importantes.

Qualité des eaux

Deux études sur la qualité des eaux ont été réalisées par la CLE, la première en 2000 et la suivante en 2012. Entre ces deux études, un réseau de suivi a été mis en place en 2006-2007 avec l'installation de 10 stations sur le Drac et de 7 stations sur la Romanche. Parallèlement, d'autres suivis qualité sont effectués sur le territoire par différents acteurs impliqués dans la gestion de l'eau comme les producteurs d'eau potable ou encore le Conseil Départemental.

Etude qualité de 2000 :

La première étude de 2000 sur la qualité de l'eau a révélé une qualité globalement bonne avec des déclassements sur certains secteurs.

Sur le bassin versant du Drac, la Jonche et le Drac aval présentaient une mauvaise qualité chimique ainsi que la Romanche avec la présence suivant les secteurs de métaux et de micropolluants organiques (PCB et pesticides).

Les problèmes de qualité biologique et physico-chimique qui ont été révélés sur les cours d'eau du SAGE provenaient essentiellement de deux facteurs :

- Rejets d'eaux usées dans les cours d'eau dus à l'absence ou au dysfonctionnement des stations d'épuration et à des écarts de collecte provoquant de fortes dégradations saisonnières (lié à la fréquentation touristique),
- Fluctuations hydrologiques journalières dues au fonctionnement des ouvrages hydroélectriques présents sur les cours d'eau.

Etude qualité de 2012 :

Depuis la mise en place des actions du SAGE de 2007, la qualité des eaux du territoire s'est nettement améliorée principalement sur les points suivants :

- Amélioration de la qualité physico-chimique : phosphore, azote, matière organique,
- Diminution des pesticides dans les eaux, notamment le DDE pp' (insecticide toxique pour les milieux aquatiques) et le HCH Gamma (lindane utilisé en agriculture, pour la protection du bois, dans la médecine vétérinaire...),
- Diminution des teneurs en hexachlorocyclohexane, en trichlorobenzènes et en isoproturon.

Malgré ces améliorations, certains cours d'eau présentent toujours des problèmes de qualité. Des pics de pollutions au mercure ont été recensés sur la Jonche. Des Hydrocarbures Aromatiques polycycliques (HAP) ont été retrouvés dans le Lavanchon, la Suze, la Marjoeira et le Drac aval à Fontaine. Du lidane a également été détecté dans ce dernier. La Suze et la Marjoeira présentent de plus des métaux dans les sédiments. Enfin, des pollutions aux pesticides ont été retrouvées dans le ruisseau de Mens et des pollutions au Nitrates sont présentes sur l'Orme.

Les HAP proviennent de la combustion du bois et des carburants, le lidane provient d'une pollution historique liée au passif chimique de la vallée.

Au vu des teneurs en micropolluants organiques (PCB) mesurées dans les sédiments et/ou poissons, des arrêtés préfectoraux interdisant la consommation de toutes les espèces de poissons pêchées dans :

→ *Bassin versant du Drac :*

- le Drac à l'aval de sa confluence avec la Romanche jusqu'à sa confluence avec l'Isère (31 juillet 2009),
- L'étang des Moutières, la Jonche et ses affluents dans la traversée de Susville (12 mars 1996),
- Le Lavanchon et ses affluents en aval de Varcès-Allières-et-Risset jusqu'à sa confluence avec le Drac (24 mai 2011),
- La retenue de Notre-Dame-de-Commiers (2 avril 2010).

→ *Bassin versant de la Romanche :*

- la Romanche en aval du site « seuil Tardy » jusqu'à sa confluence avec le Drac (31 juillet 2009),
- le canal de la Romanche, à partir de sa prise d'eau à Vizille (22 septembre 2011).

Le tableau ci-contre montre les types de pollutions toujours présents sur certains cours d'eau suite à la seconde étude de qualité menée en 2012.

Cours d'eau	Rejets domestiques	Pollution industrielle et/ou artisanale	Géomorphologie	Divers
Bonne	X			
Gresse amont	X			
Lavanchon aval	X	X	X	
Romanche aval et Canal d'Arrosage		X		
Drac aval (confluence de la Romanche à l'Isère)		X		
Retenue de Notre-Dame-de-Commiers		X		
Jonche		X		X
Ebron et affluents			X	X
Suze et Majoeira	X	X	X	X
Sézia			X	
Lignarre aval			X	
Gresse aval				X
Ruisseau de Vaulx				X
Ruisseau de la Croix Haute				X
Ruisseau du Bénivent				X



Lacs de Petichet et Pierre Châtel				X
Vénéon et ses affluents				X

Les foyers de pollution

On peut distinguer trois types de foyers de pollutions selon l'origine de la pollution (domestique, industrielle ou agricole).

1. Foyers de pollution domestique

La situation en 2013, par rapport à la situation de 2003, a beaucoup évoluée. En une décennie, le nombre de station d'épuration des eaux usées a augmenté de 19 installations.

Malgré ces efforts, des foyers de pollution subsistent toujours actuellement et d'autres installations de traitement sont nécessaires d'être mises en place. Ces secteurs sont les suivants.

➤ *Drac et ses affluents :*

- Le Drac au niveau du Lac du Sautet et plus en aval au niveau de La Salle en Beaumont,
- L'Ebron amont au niveau de Treminis et plus en aval au niveau de Prébois,
- La Jonche au niveau de Villars-Saint-Christophe (amont et au niveau de Pierre-Châtel (aval),
- La Bonne au niveau de Nantes en Rattier.

➤ *Romanche et ses affluents*

- La Romanche au niveau de Mont de Lans (hammeau de Cuculet),
- L'Eau d'Olle au niveau de Rivier d'Allemont,
- La Lignarre au niveau de Villard-Reymond,
- Le Vénéon au niveau de Saint Christophe en Oisans (la Bérarde).

Avec l'urbanisation du territoire, de nouveaux foyers de pollutions domestiques sont susceptibles d'apparaître avec la problématique des eaux pluviales. En effet, l'artificialisation des sols provoque un surplus d'eaux pluviales et une saturation des STEP. A ce propos, les STEP de d'Aquapole, d'Aquavallées ou encore de la Mure nécessitent des travaux d'adaptation.

De plus, le ruissellement d'eaux pluviales en milieu urbain provoque des pollutions dues aux résidus de polluant présents sur les surfaces imperméabilisées. Il est donc nécessaire de traiter les premiers centimètres de pluie où l'accumulation de polluants est la plus importante (hydrocarbures, sels de déneigement, moteurs à échappement...).

2. Foyers de pollution industrielle

L'industrie a une présence historique forte sur le territoire avec de nombreux établissements ayant des spécialités variées. Ces derniers sont susceptibles d'exercer une pression sur les milieux.

Il est également nécessaire de noter la présence de problèmes de qualité sur le Drac à l'aval de Pont de Claix liés à une pollution historique.

Des sites pollués sont présents sur le territoire du SAGE et peuvent avoir

un effet sur la qualité des eaux superficielles. Une vigilance accrue est attendue sur les sites suivants :

- Sites industriels : Parc de la Madeleine (Champ sur Drac), décharge ouest (Pont de Claix), ancienne centrale thermique (Susville), décharge de Livet-Gavet,
- Anciennes décharges communales : Saint Georges de Commiers, Vif, Champ sur Drac, Vizille, Miribel-Lanchâtre, Cordéac, Notre-Dame-de-Vaux, Saint-Jean-d'Hérans et Susville, Pierre Châtel, Villard-Saint-Christophe, Avignonet, Lallet, Tréminis.

Le transport de matières dangereuses est une autre source potentielle de danger de pollution qu'il soit routier, ferroviaire ou par pipelines et gazoducs.

La partie aval du bassin possède un réseau important de canalisations industrielles qui alimentent les plateformes chimiques de Pont de Claix et de Jarrie :

- La canalisation d'éthylène Transalpes passe à proximité des cours d'eau de la Gresse à Vif et à Varcès-Allières-et-Risset et du ruisseau de la Croix Haute à Lallet,
- 4 gazoducs transportant de l'azote, de l'oxygène et de l'acide chlorhydrique anhydre,
- La canalisation de saumure implantée dans la digue de la rive gauche du Drac sur 6 km.

3. Foyers de pollution agricole

Le territoire n'est pas à dominante agricole. L'impact des activités agricoles sur les cours d'eau est très faible, voire nul dans de nombreux secteurs.

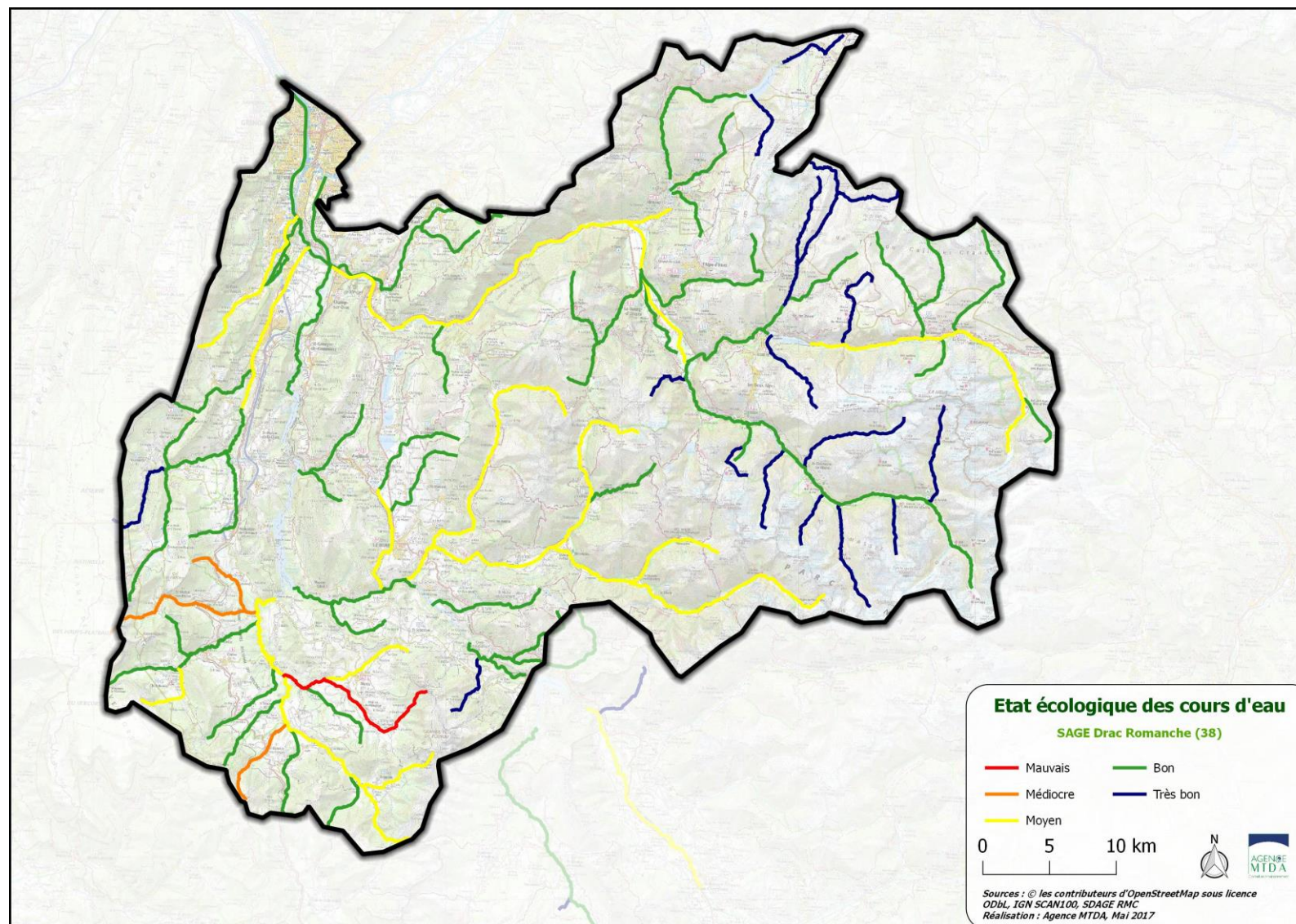
Cependant, dans certains milieux d'élevage et/ou de fromagerie, d'utilisation d'engrais et de pesticides, des pressions localisées s'exercent. C'est le cas, notamment au niveau des lacs Matheysins, Lavars, Cornillon en Trièves, Saint Jean d'Hérans et Nantes-en-Rattier. 6 communes se trouvent en zone vulnérable (classement suite à la mise en œuvre de la directive Nitrates) : Laffrey, Cholonge, Saint-Théoffrey, Saint Jean d'Hérans, Cornillon en Trièves et Lavars.

Le « Schéma de restauration des Lacs Laffrey-Pétichet » a conduit la mise en œuvre d'une action de la CLE en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de l'Isère, en 2006, pour mettre en place un programme d'action autour de ces lacs.

Les objectifs d'état écologique des cours d'eau

Les objectifs d'atteinte du bon état des cours d'eau fixés par le SDAGE Rhône-Méditerranée sont fournis dans le tableau suivant :

NB : La carte suivante indique l'état des cours d'eau (bon ou moyen) en fonction des données du rapport environnemental du SDAGE (données de 2015). La date d'objectif de bon état est par contre celle fournie par le SDAGE.



Carte 2: L'état des cours d'eau (SDAGE 2016-2021)

Tableau: Les objectifs de bon état des cours d'eau

Sous-bassin versant	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		
				Etat	Objectif d'atteinte du bon état ou bon potentiel	Etat	Objectif d'atteinte du bon état	
Drac aval (ID 09 03)	FRDR325	Le Drac de la Romanche à l'Isère	MEFM	Moyen	2015	Mauvais	2021	CN
	FRDR326	Le Lavanchon	MEFM	Bon	2021	Bon	2015	
	FRDR327	La Gresse de l'aval des Saillants du Gua au Drac	MEFM	Bon	2021	Bon	2015	
	FRDR328	Le Gresse à l'amont des Saillant du Gua	MEN	Bon	2015	Bon	2015	
	FRDR337	Le Drac de l'aval de Notre-Dame-de-Commiers à la Romanche	MEN	Bon	2015	Bon	2015	
	FRDR344	Le Drac aval retenue St-Pierre-de-Cognet à retenue de Monteynard et la Bonne aval barrage de Pont-Haut	MEN	Moyen	2015	Information insuffisante	2015	
	FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	MEN	Bon	2027	Bon	2015	Mercuré et ses composés
	FRDR346	Le Drac de l'aval de la retenue du Sautet à la retenue de St-Pierre-de-Cognet	MEN	Bon	2015	Bon	2015	
	FRDR3054	Canal de la Romanche	MEA	Moyen	2015	Information insuffisante	2027	Benzo(g,h,i)perylène+Indeno(1,2,3-cd)pyrène/Hexachlorobenzène
	FRDR2018	L'Ebron, la Vanne, le ruisseau d'Orbannes et le Riffol	MEN	Mauvais	2015	Bon	2015	
	FRDR1141	La Jonche	MEN	Moyen	2015	Bon	2015	Benzo(g,h,i)perylène+Indeno(1,2,3-cd)pyrène
	FRDR347	La Sézia	MEFM	Médiocre mais BP	2015	Information insuffisante	2015	
Romanche (ID 09 07)	FRDR329a	Romanche de la confluence avec le Vénéon à l'amont du rejet d'Aquavallée	MEFM	Bon	2027	Bon	2015	
	FRDR329b	Romanche de l'amont du rejet d'Aquavallée à la confluence avec le Drac	MEFM	Bon	2027	Bon	2015	



FRDR330	L'Eau D'Olle à l'avam de la retenue du Vernay	MEFM	Bon	2021	Bon	2015	
FRDR331	L'Eau d'Olle de la retenue de Grand Maison à la retenue du Vernay	MEN	Bon	2015	Bon	2015	
FRDR333	La Lignare	MEN	Bon	2015	Bon	2015	
FRDR332	L'Eau d'Olle à l'amont de la retenue de Grand Maiso	MEN	Très bon	2015	Bon	2015	
FRDR334	La Sarenne	MEN	Bon	2015	Bon	2015	
FRDR335a	Le Vénéon	MEN	Médiocre	2015	Bon	2015	
FRDR335b	Le Ferrand de sa source à la prise d'eau du Chambon	MEN	Très bon	2015	Bon	2015	
FRDR335c	Le Ferrand aval prise d'eau du Chambon et la Romanche de la retenue du Chambon à l'amont du Vénéon	MEN	Bon	2015	Bon	2015	
FRDR336	La Romanche à l'amont de la retenue du Chambon	MEN	Bon	2021	Bon	2015	



Assainissement et qualité de l'eau

A l'heure actuelle, de plus en plus de communes sont reliées à une station d'épuration ou à un système d'assainissement autonome pour traiter leurs effluents domestiques. Sur le territoire, les stations d'épuration sont au nombre de 22 et récupèrent les eaux usées de nombreuses communes soit environ 85 000 équivalent habitants. Les stations sont de toutes les tailles : il en existe d'une capacité de 25 habitants pour un hameau et gérée par une petite commune, comme il en existe de grandes dimensions capables d'absorber la charge polluante de plus de 60 000 habitants et gérée par un syndicat intercommunal. Plusieurs projets de stations sont également en cours, comme celui commun entre les communes de St-Barthélémy-de-Séchilienne, La Morte, Livet et Gavet et Séchilienne, auquel le SIERG est opposé par crainte de pollution de la ressource en eau si dysfonctionnement de la STEP. L'unité de traitement Grenoble-Aquapole, qui se situe en dehors du périmètre du SAGE, récupère et traite les effluents domestiques de 27 communes des secteurs Drac aval et Romanche aval.

Toutes les communes ne sont pas reliées à un système d'assainissement collectif et de nombreuses collectivités déversent encore leurs effluents directement dans le milieu. Les foyers de pollution domestiques proviennent donc principalement des rejets directs, comme sur le plateau Matheysin ou encore au niveau de Vif et Varcès. La mise en place d'un traitement des eaux usées pour les collectivités encore non équipées restent à faire, notamment pour la commune de Corps sur le lac du Sautet ; toutes les communes du bassin de la Jonche et plus particulièrement les communes de l'agglomération de La Mure : La Mure,

Susville, Saint-Honoré et Pierre-Châtel sur la Jonche ; des communes de Notre-Dame de Vaulx et de La Motte d'Aveillans sur le ruisseau de Vaulx, des communes de Clelles et de Mens dans le sous-bassin versant de l'Ebro ; des communes de La Morte, de Livet-Gavet et de St Barthélémy de Séchilienne et de Séchilienne en Romanche aval.

En outre, certaines stations d'épuration lorsqu'elles sont mal dimensionnées ou du fait qu'elles ne traitent pas toutes les altérations ou encore à l'occasion de phénomènes orageux importants, peuvent subir un dysfonctionnement important et occasionner une pollution plus ou moins importante sur le milieu récepteur. Il en va de même pour les réseaux vétustes, non ou mal entretenus.

C. LES PLANS D'EAU

Les lacs et plans d'eau, naturels ou artificiels, sont eux aussi très nombreux sur le territoire du SAGE, 112 ont été recensés. En dehors de leur localisation, l'intérêt patrimonial et surtout fonctionnel de ces étendues sont souvent méconnus. Ceux-ci sont très souvent rattachés aux zones humides avoisinantes.

Typologie des plans d'eau

Une rapide typologie peut être établie :

- Les petits lacs ou étangs naturels et artificiels : assez peu nombreux et répartis sur l'ensemble du bassin autant sur les plaines et vallées que sur les piémonts et coteaux de faibles à moyennes altitudes. Ils se situent dans le Trièves (mare de Monestier, étang de Mens), le Valbonnais (étang de Lacas), en périphérie de l'agglomération grenobloise (Lac de Saint-Marcellin, étang de Pêche de Champ sur Drac, étang du Château de Jouvin).
- Les petits lacs d'altitude : majoritairement localisés au-delà de 1500 m d'altitude, ils sont surtout situés sur la partie sud de la Chaîne de Belledune, sur le massif de l'Oisans, et secondairement sur le massif des Grandes Rousses.
- Les grandes étendues naturelles : avec comme représentants principaux, les lacs du plateau Matheysin (lacs de Laffrey, de Petichet, de Pierre Châtel).
- Les retenues artificielles pour la production d'hydroélectricité : Principalement situées sur le Drac (retenues du Sautet, de Saint-Pierre-

Cognet, de Monteynard- Avignon et, de Notre Dame de Commiers), des retenues se trouvent également sur la Romanche (retenue de Chambon) et sur l'Eau d'Olle (retenue de Grand- Maison, retenue du Verney).

La qualité des plans d'eau

➤ *Les plans d'eau artificiels*

A l'heure actuelle, quelques phénomènes d'eutrophisation sont répertoriés sur les lacs de retenue du Sautet et celui de Monteynard-Avignonet. Ces phénomènes ne présentent qu'une nuisance visuelle mais sont dérangeants compte tenue de la présence d'activités de baignade et de sports nautiques.

La qualité des autres plans d'eau artificiels est en revanche mal connue de l'ensemble des partenaires, si ce n'est au travers des suivis des peuplements piscicoles effectués par la Fédération Départementale de Pêche. Ainsi, d'après le dossier faisant la synthèse des données piscicoles sur les bassins du Drac et de la Romanche (nov. 2000) et le Plan Départemental de Gestion Piscicole (PDGP 2002), « les richesses écologiques et piscicoles des retenues sont très variables et trop souvent dépendantes de la gestion hydraulique, plus particulièrement, les retenues du Drac qui souffrent des énormes marnages (jusqu'à 40m sur Monteynard) qui influent sur les zones de frayères et de nourrissage des alevins ».

➤ *Les plans d'eau naturels*

Concernant les lacs Matheysins, de manière très synthétique, ces 3 lacs se retrouvent classés dans un état variant entre la mésotrophie (état



perturbé), surtout pour Pierre-Chatel, et l'oligotrophie (état moyennement perturbé) pour les 2 autres. Seul le lac de Pierre Chatel semble proche de son optimum de production piscicole.

Les lacs Mort, Petichet et Laffrey, ont la même problématique d'oscillation de niveau, néanmoins, pour ce dernier lac, ceci est bien moins drastique et les conséquences sur la faune piscicole restent aléatoires d'une année sur l'autre.

Les principaux plans d'eau naturels (Laffrey, Petitchet, Pierre-Châtel) et artificiels (Sautet, Monteynard, plan d'eau du Valbonnais) font aussi l'objet d'un suivi bactériologique de la qualité de l'eau par la DDASS. Sur tous ces sites, la qualité de l'eau s'avère conforme aux normes de baignade (qualité moyenne à bonne).

Les objectifs du SDAGE pour les plans d'eau

Sur la totalité des plans d'eau du territoire Drac Romanche, 14 sont considérés comme des masses d'eau au titre du SDAGE, dont les objectifs de bon état sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1: Les objectifs de bon état du SDAGE pour les plans d'eau

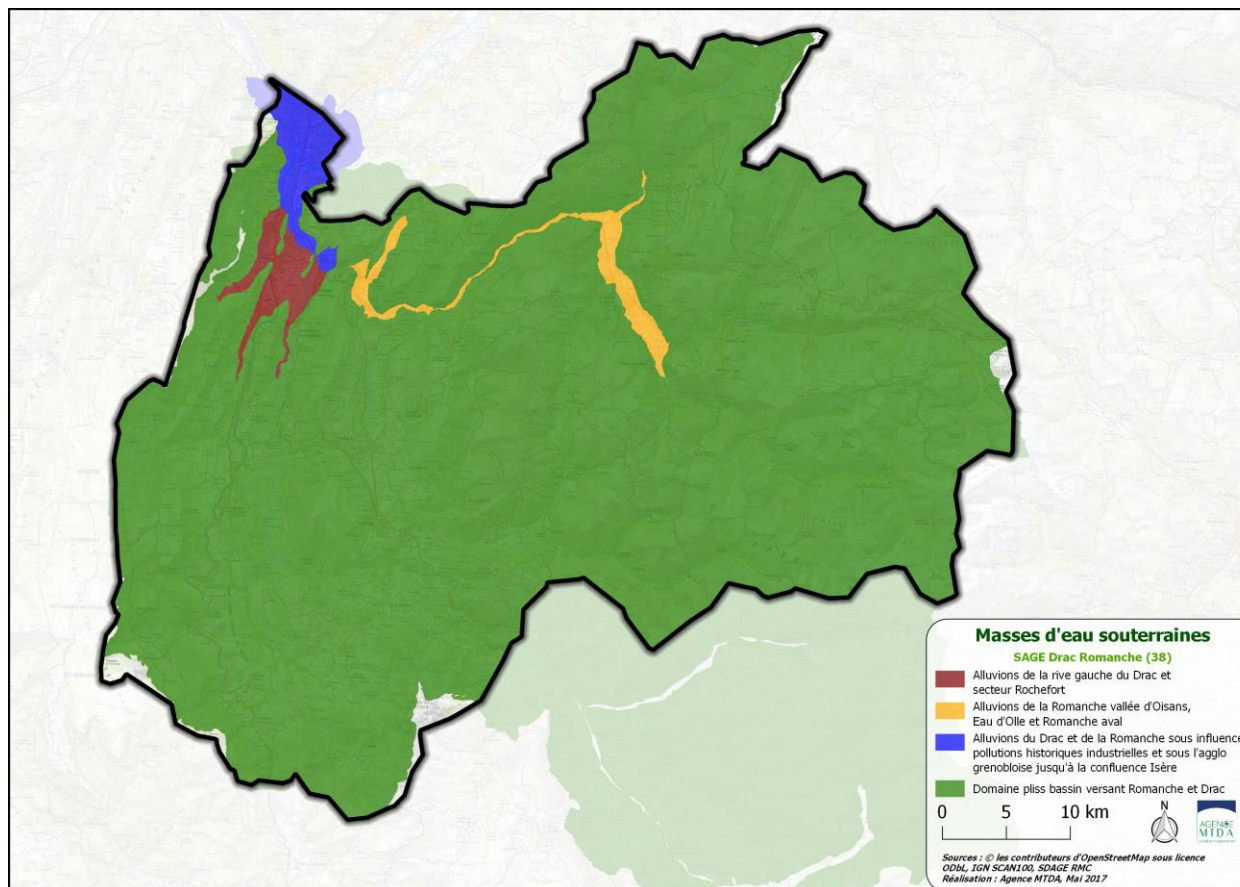
Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type	Statut de la masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique	
				2015	Objectif Bon état ou bon potentiel	2015	Objectif Bon état
FRDL69	Lac de Monteynard-Avignonet	Plans d'eau	MEFM	Bon	2015	Bon	2015
FRDL70	Lac du Sautet	Plans d'eau	MEFM	Bon	2015	Bon	2015
FRDL75	Lac du Verney	Plans d'eau	MEFM	Bon	2015	Bon	2015
FRDL68	Réservoir de grand-maison	Plans d'eau	MEFM	Bon	2015	Bon	2015
FRDL71	Lac de notre-dame de commiers	Plans d'eau	MEFM	Bon	2015	Bon	2015
FRDL72	Retenue de saint-pierre-cognet	Plans d'eau	MEFM	Bon	2015	Bon	2015
FRDL74	Lac du Chambon	Plans d'eau	MEFM	Moyen	2027	Bon	2015
FRDL76	Lauvitel	Plans d'eau	MEN	Très bon	2015	Bon	2015
FRDL77	Lac du vallon	Plans d'eau	MEN	Très bon	2015	Bon	2015
FRDL78	Lac blanc	Plans d'eau					
FRDL79	Lac de pierre-châtel	Plans d'eau	MEN	Moyen	2027	Bon	2015
FRDL82	Grand lac de laffrey	Plans d'eau	MEN	Bon	2015	Bon	2015
FRDL83	Lac de pétichet	Plans d'eau	MEN	Moyen	2021	Bon	2015
FRDL84	Lac mort	Plans d'eau					

2. LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

Le territoire du SAGE abrite quatre nappes souterraines importantes. La nappe alluviale du Drac située en amont de l'agglomération grenobloise (Rochefort-Fontagnieux) et la nappe alluviale de la Romanche près de Vizille sont remarquables de par leur nature particulière qui assure une eau de grande qualité, mais aussi par leur usage, puisqu'une grande partie de la ressource en eau potable de l'agglomération grenobloise provient de ces nappes. Les deux autres nappes importantes sont la nappe de la plaine de l'Oisans ainsi que celle de l'Eau d'Olle plus en aval de Bourg d'Oisans.

A. DESCRIPTIONS DES PRINCIPALES MASSES D'EAU SOUTERRAINES

D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée, le territoire du SAGE Drac-Romanche est concerné par les masses d'eau souterraines des « Alluvions de la rive gauche du Drac et secteur de Rochefort au sud de Grenoble » (FRDG371), des « Alluvions de la Romanche vallée d'Oisans, Eau d'Olle et Romanche aval » (FRDG374), des « Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles et sous l'agglomération grenobloise jusqu'à la confluence à l'Isère » (FRDG 372) et « Domaine plissé BV Romanche et Drac » (FRDG407).



Carte 3: Les masses d'eau souterraine sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

Ces masses d'eau souterraine occupent une surface totale de 3 287 km².

Parmi ces masses d'eau on distingue :

La nappe alluviale du Drac

Elle s'étend dans la basse vallée du Drac, entre les communes de Vif et de Pont-de- Claix, sur une longueur de 8 km et une largeur de 4 km environ. Cette aquifère repose sur un substratum calcaire ou marneux. Il est constitué de dépôts fluvio-glaciaires argileux anciens (base de l'aquifère), d'alluvions anciennes peu argileuses d'une épaisseur en général supérieure à 60 m, ainsi que d'alluvions modernes superposées en couches de 25 à 30 m et d'une couche de limons plus ou moins imperméables de 1 à 5 m d'épaisseur.

En amont de la Rivoire la nappe est très peu profonde, elle se situe entre 0,5 et 1 m de profondeur pour les zones les plus basses du lit majeur, les paliers les plus élevés étant distant de 3,5 m de la nappe. En aval de la Rivoire, la nappe s'enfonce très rapidement et passe d'une profondeur de -3,5 m près du seuil, à -9 m près du confluent avec la Romanche.

Elle présente un écoulement Sud-Nord. Elle est alimentée par des débits souterrains amont évalués à 4 à 5 m³/s, mais aussi par le Drac superficiel d'un débit de 1,5 m³/s (débit réservé du barrage de Notre-Dame-de-Commiers).

La nappe alluviale de la « basse Romanche »

Elle repose à l'est et au sud sur des roches cristallophylliennes, et à l'ouest et au nord sur des formations gypseuses du Trias et sur des calcaires et

des schistes noirs du Lias. Cet aquifère est constitué par une couche inférieure argileuse, une couche de sable graveleux perméable dont l'épaisseur varie de 2 à 80 m de l'aval vers l'amont ainsi que d'une couche supérieure très perméable, formée de blocs, de galets, graviers et sables (entre 20 et 30 m, parfois 50).

Cette nappe mesure environ 10 km pour 100 à 1000 m de largeur. Sa profondeur varie de 100 m à l'amont, à 30 m à l'aval.

Son écoulement est globalement Est-Ouest. Les sources d'alimentation de la nappe sont multiples et fonctionnent en moyenne selon le schéma suivant : 53% de l'alimentation provient de la Romanche, 33% du ruissellement des pluies sur le bassin versant, 8% d'apports souterrains, et 6% provient directement du surplus des eaux du Lac mort.

La nappe alluviale de l'Eau d'Olle

Une troisième nappe, celle de l'Eau d'Olle, à ce jour non exploitée, présente elle aussi des caractéristiques allant dans le sens d'une grande productivité. En effet, le magasin aquifère de cette nappe se situe entre le barrage du Verney et la confluence avec la Romanche. L'épaisseur du remplissage alluvial peut atteindre 70 m.

L'alimentation de la nappe se fait en grande partie par l'Eau d'Olle. La nappe de l'Eau d'Olle a la particularité d'être artésienne, c'est-à-dire que l'eau sous pression jaillie au-dessus du sol lorsque la couche de terrain superficiel imperméable est percée.

Dans les années 1970, le SIERG a étudié les possibilités de capter les



ressources en eaux souterraines dans la basse vallée de l'Eau d'Olle, entre le barrage du Verney et sa confluence avec la Romanche.

Les résultats favorables des études et des reconnaissances réalisées sur ce secteur avant la construction des barrages EDF de Grand'Maison et du Verney avaient conduit le SIERG à acquérir des terrains en vue d'y créer un nouveau champ captant. Dans ce secteur, il possède aujourd'hui un droit d'eau de 1 000 l/s autorisés par l'Etat par l'arrêté préfectoral du 12 septembre 1977 (DUP), et garanti au titre de la concession de l'aménagement de Grand'Maison (EDF - décret du 17 mai 1985 : article 12).

Si actuellement le syndicat n'a pas besoin de cette ressource d'un point de vue quantitatif, son exploitation est possible à terme pour garantir une sécurité pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération grenobloise, notamment vis-à-vis du risque d'éboulement des ruines de Séchilienne ou d'accidents industriels.

La nappe alluviale de Bourg d'Oisans

Elle est située dans la vallée d'Oisans, large de 1.5 km au niveau de Bourg d'Oisans. Le remplissage de la vallée dépasse par endroit 80 m, avec des dépôts de nature très hétérogène à hétérométrique (argiles à galets). Ainsi, en amont du barrage constitué autrefois par les cônes de déjection des ruisseaux de la Vaudaine et de l'Infernet, la part de limons et d'argiles peut atteindre une vingtaine de mètres, témoignant d'une genèse lacustre. La plaine alluviale est constituée de vases lacustres et de remblaiement alluvial récent dans lesquels viennent s'imbriquer les

éboulis de flac de vallée et les cônes de déjection des torrents des versants.

L'alimentation de la nappe se fait par les précipitations, les apports de versant et surtout par les cours d'eau en relation avec elle.

La nappe est vulnérable du fait de son alimentation quasi exclusive par les cours d'eau et l'eau de ruissèlement ; néanmoins les alluvions assurent une bonne filtration.

B. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Alimentées à partir d'eaux de surfaces déjà d'une bonne qualité générale, celle des eaux infiltrées devient excellente puisqu'elles sont épurées naturellement lorsqu'elles traversent les différentes et épaisses couches alluvionnaires.

La nappe alluviale du Drac est donc constituée d'une eau de qualité exceptionnelle qui n'a pas besoin d'être traitée avant distribution. Elle est bactériologiquement pure, non agressive (pH 7,5) et sa dureté n'excède pas 22° hydrotimétriques en moyenne.

Tout comme celle du Drac, la nappe alluviale de la Romanche présente une excellente qualité qui permet une distribution en eau potable sans traitement préalable.

Les nappes de la plaine de l'Oisans et de l'Eau d'Olle présentent elles aussi une très bonne qualité. Néanmoins, pour la première nappe citée, les projets d'aménagement de la plaine de l'Oisans doivent être surveillés pour ne pas altérer la qualité de cette nappe.

Seule la nappe FRDG372 « Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles et sous l'agglomération grenobloise jusqu'à la confluence Isère » présente un état chimique médiocre suite à une pollution historique d'origine industrielle.

Vulnérabilité des aquifères

En général, les usages ne portent pas préjudice à la ressource. Les débits d'entrée et de sortie sont équilibrés et aucune pollution n'a été relevée dans les nappes. Cependant un étiage trop sévère des cours d'eau superficiels (affluents du Drac) ou une forte pollution pourrait mettre en péril la ressource en eau potable de nombreuses communes et de l'agglomération grenobloise. Néanmoins, les interconnexions des réseaux de la nappe de la Romanche et de la nappe du Drac permettent un secours mutuel des ressources.

Comme vu sur la carte précédente, d'autres masses d'eau entourent le territoire du SAGE. Les objectifs de bon état fixés par le SDAGE sont fournis dans le tableau suivant :

Tableau 2: Objectifs d'atteinte du bon état pour les masses d'eau souterraines

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat quantitatif en 2015	Echéance bon état quantitatif	Etat chimique en 2015	Echéance bon état chimique	Paramètre état chimique
FRDG111	Calcaires et marnes crétacés du massif du Vercors	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG145	Calcaires et marnes du massif de la Chartreuse	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG313	Alluvions de l'Isère aval de Grenoble	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG371	Alluvions de la rive gauche du Drac et secteur Rochefort	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG372	Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles et sous l'agglo grenobloise jusqu'à la confluence Isère	Bon	2015	Médiocre	2027	Pollutions historiques d'origine industrielles
FRDG374	Alluvions de la Romanche vallée d'Oisans, Eau d'Olle et Romanche aval	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG406	Domaine plissé BV Isère et Arc	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG407	Domaine plissé BV Romanche et Drac	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG417	Formations variées du haut bassin de la Durance	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG418	Formations variées du bassin versant du Buëch	Bon	2015	Bon	2015	
FRDG527	Calcaires et marnes crétacés du BV Drôme, Roubion, Jabron	Bon	2015	Bon	2015	

C. PRESSIONS SUR LES AQUIFERES

Utilisation de la ressource en eau souterraine

Les prélèvements en eau souterraine se répartissent selon 3 usages :

- les prélèvements d'eau potable,
- les prélèvements agricoles,
- les prélèvements industriels.

Concernant l'alimentation en eau potable, la nappe du Drac et celle de la « basse Romanche » sont le réservoir d'une grande partie de la ressource en eau potable de l'agglomération Grenobloise.

Les deux autres nappes de l'Eau d'Olle et de la plaine d'Oisans constituent des ressources stratégiques en eau potable à préserver pour les générations futures.

Les prélèvements agricoles sont inexistants sur les nappes principales, ils concernent plutôt de petites nappes du plateau du Trièves et du plateau Matheysin.

Les prélèvements industriels concernent principalement le Drac. Ils sont très variables d'une année à l'autre puisqu'ils dépendent des process utilisés et de la politique de production de chacun des établissements consommateurs. Une très grande majorité de ces volumes est restituée directement au cours d'eau.

Les sources de pollution

Il n'y a aujourd'hui aucune pollution avérée et identifiée sur les nappes alluviales ayant fait l'objet de campagnes de suivi. Il existe cependant de

nombreux risques pour la nappe du Drac et celle de la Romanche, compte tenu des risques liés aux rejets industriels et/ou domestiques.

Les eaux des nappes alluviales sont actuellement peu concernées par les contaminations bactériologiques car elles sont suffisamment filtrées par les alluvions. Cependant, la qualité de cette filtration dépend de la contamination des eaux infiltrées (notamment les eaux des rivières) et des conditions d'écoulement des eaux superficielles et souterraines.

Périmètres de protection

Pour ces deux nappes ainsi que pour celle de l'Eau d'Olle et celle de la plaine de l'Oisans à la base moins exposées, la ressource est sécurisée en partie par des périmètres de protection. En effet, la construction d'habitation ainsi que les activités y sont très réglementées, voire interdites.

La zone de protection des captages, établie par arrêté préfectoral du 9 octobre 1967, s'étend pour la nappe du Drac, de Pont-de-Claix à Vif pour une surface de 2 329 hectares, dont 500 sont la propriété de la Ville de Grenoble et 100 entièrement clôturés, exploités et entretenus par la REG.

Pour la nappe de la Romanche, 150 hectares protègent les captages de Pré Grivel et 187 hectares ceux de Jouchy.

3. LES USAGES DE L'EAU

A. HYDROELECTRICITE

Le bassin versant du Drac-Romanche est fortement aménagé par un grand nombre d'ouvrages hydroélectriques (46 recensés sur l'ensemble du périmètre), gérés principalement par EDF.

La production électrique sur le bassin versant constitue près de 7% de la production française et 34% de la production sur la Commission Géographique Isère Drôme.

C'est essentiellement sur le Drac et la Romanche que les ouvrages hydroélectriques gérés par EDF sont installés.

➤ Sur le Drac

Le Drac en tant que rivière naturelle a laissé place, suite au développement de l'hydroélectricité dans les années 1930 puis dans les années 60, à une suite d'ouvrages et de retenues artificielles, entrecoupée de courts secteurs sauvages comme au confluent de la Bonne et en aval de Corps. De l'amont vers l'aval, on dénombre 4 barrages d'importance nationale : le barrage du Sautet (1935,90 Mm3), le barrage de St-Pierre-Cognet (1957,10 Mm3), le barrage de Monteynard-Avignonet (1962,275 Mm3) et le barrage de Notre-Dame de Commiers (1964,336 Mm3) fonctionnant par éclusées.

➤ Sur la Romanche

La Romanche, elle, est aménagée de manière différente puisque les installations sont dites « au fil de l'eau », à l'exception du barrage du Chambon (1935,50 Mm3), situé très en amont.

Un projet de réaménagement de la vallée de la moyenne Romanche est en cours par EDF, sous l'intitulé de « projet GAVET ». Ce Projet Gavet consiste à construire une centrale hydroélectrique en remplacement des 6 anciens sites (Livet, les Roberts, Les Vernes, Rioupéroux, Les Clavaux et Pierre Eybesse). Cette nouvelle structure est constituée de :

- une nouvelle retenue d'eau,
- un canal d'amenée souterrain,
- une centrale hydroélectrique souterraine,

Le projet est un équipement de type « au fil de l'eau », sans éclusée.

La retenue d'eau est située à l'extrémité de la plaine de Bourg d'Oisans, environ 450 m à l'amont du Pont de la Véné.

➤ Sur l'Eau d'Olle

Il existe également deux autres barrages de grande capacité sur l'Eau d'Olle, un des affluents principaux de la Romanche : le barrage de Grand-Maison (1998,137 Mm3) et le barrage de Verney.

Les autres cours d'eau du territoire du SAGE sont généralement aménagés par des prises d'eau couplées à des usines hydroélectriques par l'intermédiaire de dérivations de longueur variable.



Cependant, plusieurs autres micro-centrales et prises d'eau existent sur le territoire, sans que nous disposions de données précises sur ces dernières : une micro-centrale à Saint-Pierre-de-Mésage (Doris et Chambaz), une micro-centrale au niveau du refuge de la Muzelle,...

D'après les études d'impact réalisées en 2012 concernant le milieu aquatique, « la création de la chute de Gavet, conduirait à augmenter le débit réservé, de 1 m³/s actuellement (soit le 1/40e du module*) à 3,8 m³/s (1/10e du module), ce qui permettrait un retour à un cours d'eau vif et courant. Face au problème de pollution de la zone, dont le traitement doit être recherché à la source, le passage du débit réservé au 1/10ème du débit moyen interannuel, constituerait une solution palliative intéressante par accroissement des capacités d'absorption du milieu récepteur. Egalement, le fonctionnement au fil de l'eau évitant toute artificialisation des débits limiterait fortement l'impact de l'activité par rapport aux projets avec éclusée. Le remplacement des six barrages par un seul ouvrage en rivière améliorerait aussi l'aspect naturel de la rivière. La vie piscicole principalement constituée de truites Fario sur cette rivière classée en première catégorie serait fortement améliorée du fait du débit dans la rivière et le déversement progressif, en cas d'arrêt des turbines, permettrait une amélioration de l'accessibilité des pêcheurs. Enfin, le lit majeur serait rendu à un état plus naturel par la destruction d'ouvrages en rivière ou en bordure (murs, chambres d'eau, canaux, conduites forcées,...) ». Le débit réservé a été augmenté à 1/10^e du module depuis 2014. Egalement, la mise en conformité de la STEP d'Oisans a participé à l'amélioration de la qualité de l'eau dans ce secteur.

Un potentiel hydroélectrique de 248 GWh et 87,1 GWh respectivement sur les bassins du Drac et de la Romanche est tout de même estimé par la DREAL même si la production hydroélectrique sur le territoire est déjà importante. En respectant les enjeux environnementaux, ce potentiel est possible avec l'amélioration des ouvrages existants et la construction d'ouvrages respectueux de l'environnement dans les zones à faible enjeux.

Incidences induites par les aménagements hydroélectriques

Les ouvrages jouent un rôle important sur l'économie locale. De plus, les retenues sont parfois le lieu d'activités nautiques et de baignade. Cependant, les ouvrages hydroélectriques, par leur densité sur les cours d'eau du bassin versant et leur gestion, entraînent de multiples conséquences sur les milieux naturels, mais aussi sur les autres usages humains de la ressource en eau :

➤ Aspect quantitatif

- Tout d'abord, par ses aménagements (barrages, seuils, prises d'eau, dérivations), l'usage « hydroélectricité » modifie intrinsèquement les paramètres morphologiques et hydrologiques des cours d'eau. Et par la gestion qui en est faite (débits réservés, éclusées...), ce sont également le fonctionnement hydraulique des cours d'eau et la dynamique physique des milieux en aval qui se trouvent influencés.

De même, les débits réservés peuvent entraîner une diminution des connexions hydrauliques avec les milieux annexes.

- L'usage « hydroélectricité » peut aussi avoir conséquences positives sur les paramètres hydrologiques des cours d'eau. Ainsi, comme le souligne EDF, « concernant la gestion des crues sur les ouvrages, elle est réalisée conformément aux consignes de crues en vigueur ; l'objectif prioritaire restant une gestion sûre et fiable des écoulements d'eau avec le principe de ne pas opérer des variations de débits pouvant renforcer l'importance de la crue ». (Source : EDF)

Par conséquent, le mode de gestion des retenues adopté par EDF et approuvé par sa tutelle ne contribue pas à un renforcement des débits de crues et peut dans certains cas, participer à un certain "amortissement" même si ce n'est pas le rôle dévolu à ces ouvrages. (Source : EDF)

Au-delà de l'aspect purement quantitatif (modifications des caractéristiques physiques des cours d'eau et plans d'eau), l'usage « hydroélectricité » induit également d'autres répercussions sur la ressource en eau :

➤ Sur la qualité des cours d'eau

- La diminution des débits, occasionnée par les ouvrages hydroélectriques, ainsi que les systèmes de dérivations, peut avoir une répercussion directe sur la qualité des cours d'eau ; ainsi, par exemple, c'est la capacité auto-épuratoire des cours d'eau qui diminue. Et s'il est important de ne pas oublier que ces aménagements ne sont pas la source de pollution, ils peuvent contribuer assez sensiblement à la dégradation de la qualité du cours d'eau. En revanche, les manœuvres réalisées à l'occasion de la vidange de certains aménagements avant inspection peuvent être directement source de perturbations supplémentaires.

- Ces mêmes ouvrages (barrages) peuvent également participer à une amélioration de la qualité du cours d'eau. Ainsi, des pollutions observées sur des cours d'eau amont (ex : Jonche) peuvent se retrouver « diluées » à l'aval des barrages.

➤ Sur la qualité des milieux aquatiques

- Les facteurs inhérents à la production d'hydroélectricité (débits réservés, rétention de sédiments, marnages sur certaines retenues ou lacs) ont globalement une influence très négative sur les milieux aquatiques et sur la faune des cours d'eau, en particulier les peuplements piscicoles. Ainsi, les barrages et prises d'eau, par l'altération de la dynamique fluviale, l'accumulation des sédiments, le « lissage » des crues entraînent une segmentation des populations (entrave à la remontée des géniteurs). De même, les débits réservés altèrent le transport liquide et solide des milieux et en conséquence, la capacité d'accueil du milieu s'en trouve réduite.

➤ Sur la pratique d'autres usages :

- impact sur la pêche, auxquels peuvent s'ajouter des problèmes de sécurité quant à la pratique de l'activité à l'aval des ouvrages fonctionnant par écluse

- L'alimentation en eau potable : Pour la nappe alluviale du Drac, en dépit d'apports faibles par le Drac superficiel, l'équilibre quantitatif de la ressource est assuré par des accords conventionnels EDF / Producteurs d'eau potable qui existent pour limiter la vulnérabilité de la nappe. Il en est de même pour la nappe de la Romanche.

- Les sports d'eau-vives : de par la présence de seuils mais aussi d'ouvrages de production hydroélectrique, ces derniers peuvent subir des contraintes.
- Le tourisme : les retenues, en particulier les lacs du Sautet, de Monteynard-Avignonet, de Laffrey et de Petichet, au travers de plusieurs activités de loisirs (sports nautiques, baignade) drainent un tourisme de plus en plus important et nécessitent une gestion particulière (maintien de côtes par exemple).

B. PECHE

Les cours d'eau compris dans le périmètre du SAGE présentent une potentialité piscicole forte et attirent de nombreux pêcheurs (environ 20 000) qui viennent pour pêcher au coup, en majorité la truite et l'ombre. La spécificité de ces domaines de pêche (linéaire et surfaces conséquents, qualité paysagère importante, zones de pêche historiquement réputées...) et l'ouverture de la plupart des parcours à la réciprocité départementale et interdépartementale (possibilité d'accès pour des pêcheurs non membres de ces AAPPMA- Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique) confèrent une importance particulière à ces secteurs pour la pratique de la pêche en eau douce.

Mais cette activité est dépendante de la qualité des milieux aquatiques et de leur évolution. Le degré d'intervention variable de l'homme sur les cours d'eau influe directement sur l'intérêt et la richesse piscicole de ces derniers.

Les différents acteurs de la pêche associative sont les AAPPMA (Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique), La

Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Isère (FDAAPPMA) et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA).

Le poisson, est un indicateur de la qualité globale des milieux : toute altération se ressent sur la faune piscicole.

De manière globale, selon les suivis effectués par la Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Isère ainsi que par le Conseil Supérieur de la Pêche, les cours d'eau du SAGE sont dans l'ensemble de qualité correcte pour la pratique de la pêche. En effet, ils ont une bonne potentialité piscicole malgré un état des peuplements hétérogène pour l'ensemble des eaux douces. La présence de certaines espèces à haute valeur patrimoniale comme l'écrevisse à pieds blancs ou le barbeau méridional sur certains secteurs (Ebron et ses affluents) est à relever.

Des points noirs cependant existent et sont bien identifiés. Ils se retrouvent sur certains cours d'eau (Drac et Gresse aval, Jonche) mais aussi sur certains lacs naturels (Laffrey, Petichet) et artificiels (Monteynard).

A noter que la Bonne et ses affluents ainsi que l'Ebron sont classés au titre de l'article L 432.6 du Code de l'Environnement, cours d'eau à poissons migrateur et qu'à ce titre tout obstacle doit être équipé d'un système de franchissement pour l'espèce truite fario.

Ce point est globalement respecté. Le lac de retenue de Monteynard-Avignonet est quant à lui classé en grand Lac Intérieur par arrêté

ministériel du 3 août 1995.

Actuellement la pisciculture est quasi-inexistante sur le périmètre du SAGE à l'exception d'un élevage de truites sur la Bonne.

C. LOISIRS LIES A L'EAU

Les territoires inclus dans le SAGE possèdent, de par leurs spécificités culturelles, paysagères et naturelles, une attractivité touristique forte aussi bien en hiver qu'en été

Le tourisme de loisirs est représenté par les sports d'hiver, la randonnée mais aussi par de nombreuses activités liées à l'eau (pêche, baignade, sports d'eau vives...) que l'on peut associer au « tourisme vert ».

Les pôles touristiques diffèrent suivant les saisons :

- En hiver, ce sont les stations de sports d'hiver et les communes proches qui reçoivent le plus de touristes. Ainsi, les alentours des Deux-Alpes et de l'Alpe d'Huez sont particulièrement prisés. L'Oisans représente à lui seul 53% des activités touristiques hivernales du département. La commune de Chamrousse présente également de forts flux touristiques.

- En été, la répartition est plus homogène puisque Grenoble et son agglomération affichent de bonnes performances (17% des nuitées pour 10% des hébergements marchands en Isère), de même pour les milieux semi-montagnards du sud Dauphiné. L'Oisans reste le moteur du département en enregistrant à lui seul 30% des nuitées.

Les activités touristiques ont donc plusieurs liens avec la thématique de l'eau : entre autres, le tourisme peut entraîner une augmentation de la

fréquentation de certains sites, ce qui amène a fortiori un accroissement des rejets (eaux usées) et des déchets avec des perturbations pour les milieux aquatiques. De plus, la fréquentation excessive de certaines zones fragiles (zones humides, rives de lacs ripisylve...) peut entraîner de rapides dégradations. Enfin, les stations de sport d'hiver s'équipent de plus en plus de canons à neige, action pouvant également avoir des répercussions sur la ressource

➤ Les sports d'hiver

La glisse sous toutes ses formes, est le principal moteur touristique en période hivernale. Le grand nombre de stations et la fréquentation qu'elles engendrent peuvent entraîner des pressions sur les milieux et des conflits autour de la ressource en eau.

Ainsi, la fréquentation importante de ces stations peut entraîner une augmentation des déchets et des rejets domestiques. Par exemple, les stations de l'Alpe d'Huez et des Deux-Alpes sont raccordées à un vaste réseau d'assainissement, mais la charge polluante rejetée par la station d'épuration est encore importante,

Par ailleurs, l'enneigement des massifs fluctuant chaque année, les stations font de plus en plus appel à l'enneigement artificiel via des canons à neige. Cette méthode très gourmande en eau, consiste généralement à pomper dans les cours d'eau alentour ou à détourner l'eau de certains ruisseaux vers des bassins de rétention. Cependant, ces cours d'eau présentent une hydrologie de type glaciaire, ils sont donc à l'étiage en hiver. Par conséquent, des prélèvements trop importants



peuvent entraîner un déséquilibre hydrologique de ces torrents.

De plus, lorsque certains additifs sont ajoutés dans les procédés de fabrication de la neige de culture pour augmenter le rendement (surtout lors de températures élevées) ou pour consolider la neige (ciments à neige), la composition de l'eau s'en trouve alors modifiée et peut avoir un impact sur les milieux environnants.

➤ Les sports d'eau vive

Les sports d'eau vive sont très nombreux sur le périmètre du SAGE, les principaux étant le canoë-kayak, le rafting, le canyoning et la nage en eau vive.

Ces sports d'eau vive concernent un très grand nombre de cours d'eau ; environ 218 km de rivières praticables ont d'ailleurs été recensés, ceci ne comprenant pas les plans d'eau. Globalement, ces pratiques sont plutôt développées sur la Romanche et ses affluents, mais aussi sur plusieurs affluents du Drac (Ebron, Gresse...) car ils présentent les caractéristiques adéquates : cours d'eau rapide, faible profondeur. Ces cours d'eau font l'objet d'un suivi bactériologique de la qualité de l'eau par l'Agence Régionale de Santé (ARS). Vu l'importance grandissante des différents sports liés à l'eau, 13 sites de canyoning sont aussi surveillés

Le Drac avec ses grandes retenues d'eau, n'est quant à lui concerné que par les loisirs nautiques tels que planche à voile, petits voiliers ou pédalos ; il en va de même pour les lacs du plateau Matheysin. Ces milieux sont en effet aménagés pour de telles activités (présence de bases nautiques...).

Ces pratiques constituent un complément intéressant aux activités de montagne d'été et renforce donc l'attrait touristique de la région.

La pratique de ces sports peut occasionner des conflits notamment avec d'autres usagers (pêcheurs...).

Et différentes contraintes peuvent exister par rapport aux activités de sports d'eaux vives : des normes sanitaires (pollution bactériologique...), des risques qu'encourent les pratiquants de ces sports sur certains cours d'eau ou tronçons (lâchers de barrage...).

Certaines rivières ou tronçons de rivières du bassin versant pourraient être intéressantes pour la pratique des sports d'eau vive, mais sont aujourd'hui délaissées du fait des actions anthropiques : endiguements et construction de seuils rapprochés, réduisant fortement l'intérêt des rivières (Romanche à l'aval de Vizille, Drac aval, Gresse à l'aval de Vif...), mauvaise qualité de l'eau (Drac aval), présence d'ouvrages de production hydroélectrique (Romanche de Livet à Gavet, Drac...).

➤ L'activité de baignade

Les zones de baignade sont relativement nombreuses sur le périmètre mais restent majoritairement sur les plans d'eau naturels ou artificiels (Lacs Matheysins, Sautet). Cette activité est généralement spontanée et non encadrée malgré l'existence de bases de loisirs (Plan d'eau du Valbonnais,...).

L'activité de baignade dépend de la ressource en eau et peut influencer sur sa qualité et celle des milieux aquatiques. Cette activité amène parfois une

fréquentation importante en période estivale, fréquentation qui peut être néfaste aux milieux.

Se pose aussi la question de la qualité de l'eau et de la sécurité pour les baigneurs et donc de la gestion de la fréquentation.

En effet, la baignade s'exerce également sur des zones non aménagées, parfois dangereuses (aval de barrage...) et nécessite un suivi de la qualité de l'eau (voir partie sur la santé humaine).

➤ **La randonnée / la promenade**

La randonnée et la promenade sont des loisirs très présents sur le périmètre, ces activités sont pratiquées aussi bien par la population locale notamment les week-ends que par les touristes. En effet, ces activités concernent de nombreux touristes venus dans la région pour le patrimoine paysager. Parmi les milliers de kilomètres de chemins de randonnée, nombreux sont ceux qui ont une relation avec les milieux aquatiques, car longeant, franchissant ou aboutissant à des cours d'eau, des lacs, des étangs. Il est important de noter que l'accès au lit majeur de certaines parties de cours d'eau (Drac) ou rives de lacs artificiels est interdit par arrêtés préfectoraux.

4. GRILLE DE SYNTHÈSE AFOM

La grille de synthèse suivante se base sur la méthode AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Il s'agit d'une méthodologie pour l'élaboration de diagnostics de territoires afin d'identifier les pressions et les contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolution attendues de ces pressions. Les points forts et les faiblesses actuelles du territoire sur la thématique de la ressource en eau sont donc identifiés, ainsi que les perspectives d'évolution. La tendance au fil de l'eau correspond à l'évolution de la situation dans le cas où la révision du SAGE Drac-Romanche ne serait pas mise en œuvre, c'est-à-dire que seul le SAGE approuvé en 2010 est pris en compte dans ces scénarios.

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
-	La qualité de l'eau du Drac et de la Romanche et de leurs affluents présente toujours des points noirs		La mise en place des mesures du SDAGE et du premier SAGE ont permis d'améliorer la qualité des eaux, les efforts sont poursuivis dans ce sens
+	Nette amélioration de la qualité des eaux superficielles des bassins versants du Drac et de la Romanche		
-	Des pollutions domestiques localisées dues à un assainissement mal adapté ou à des rejets directs dans le milieu		La mise aux normes des installations devraient permettre d'améliorer les rejets au milieu récepteur.
-	Une qualité de l'eau affectée par les activités industrielles en Drac aval		Le respect de réglementations sur les rejets industriels devrait permettre d'améliorer cette situation
-	De nombreux plans d'eau sur le territoire du SAGE mais dont l'état est mal connu (phénomène d'eutrophisation)		La mise en place des mesures du SDAGE devraient permettre d'améliorer la qualité des eaux
+	Nappes d'eau souterraines en bon état qualitatif et quantitatif, et dont la protection est un enjeu fort.		A long terme, le changement climatique et l'augmentation des besoins en eau risquent d'impacter l'état des masses d'eau
-	De nombreuses activités pratiquées sur les cours d'eau (pêche, hydroélectricité, loisirs...) pouvant générer des conflits d'usages. Une activité hydroélectrique impactant les débits.		Sans encadrement ni mesures de gestion, les activités pratiquées sur les sites risquent de générer des impacts négatifs sur les milieux naturels et la qualité de l'eau.



II. SOLS ET SOUS-SOLS

1. L'OCCUPATION GENERALE DES SOLS

La répartition de l'occupation des sols peut être présentée selon 7 grandes catégories :

- Les zones artificialisées (zones urbanisées, zones industrielles et commerciales),
- Les cultures (terres arables, cultures permanentes et zones agricoles hétérogènes),
- Les prairies,
- Les forêts,
- Les milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (alpages, landes),
- Les espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation (dont glaciers),
- Les surfaces en eaux et zones humides

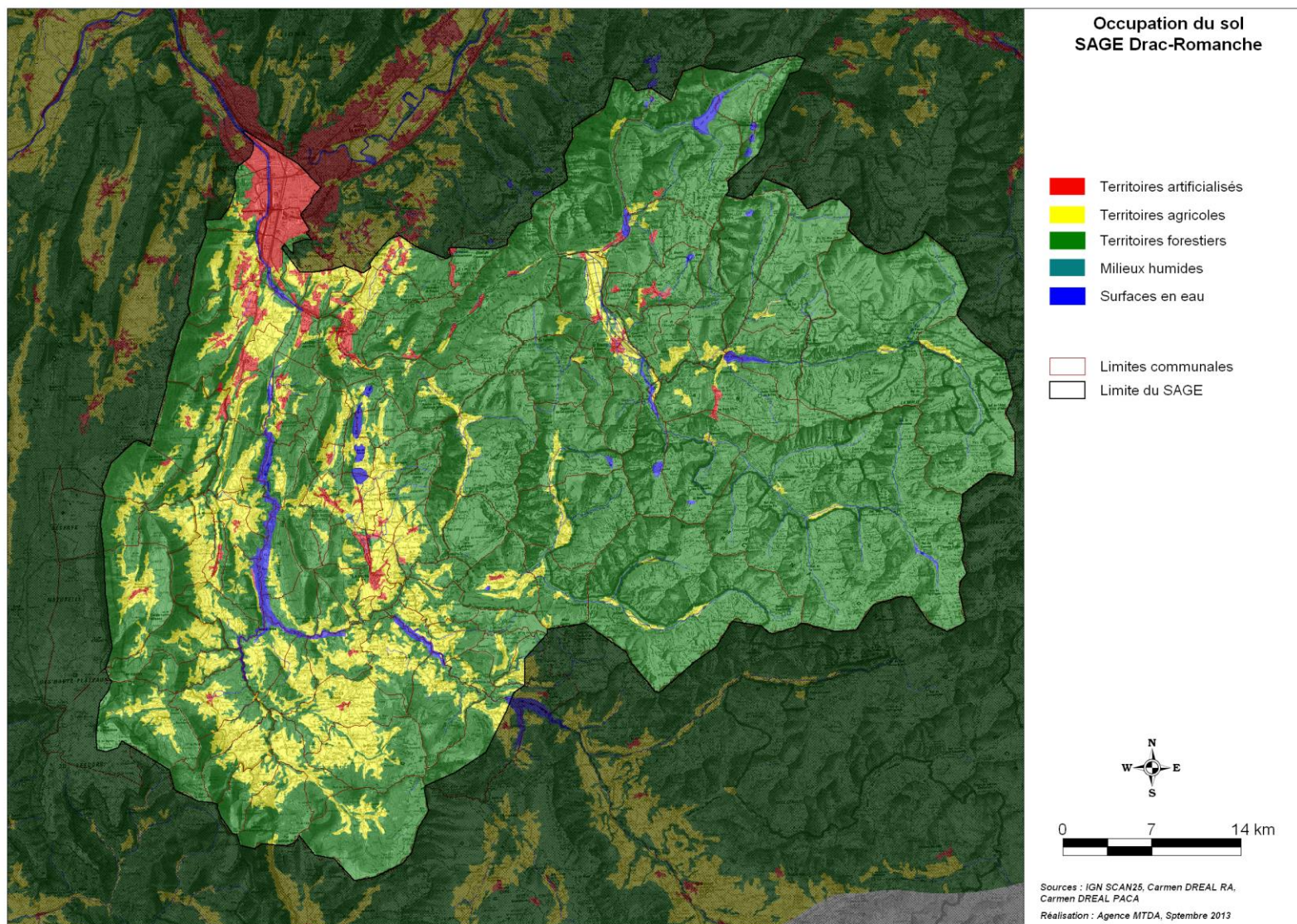
Les surfaces agricoles représentent une part importante sur le territoire du SAGE, presque 20 % (prairies comprises), alors que les surfaces artificialisées (zones urbaines) en représentent à peine 10%.

Cependant, **les secteurs les plus urbanisés sont les fonds de vallée**, notamment la vallée du Drac aval où se situe l'agglomération grenobloise. La vallée de la Romanche est également urbanisée dans sa partie moyenne (plaine de Bourg d'Oisans et stations de sports d'hiver) et aval (Vizille, Jarrie, Livet-et-Gavet). En revanche, à l'amont, elle présente un faciès beaucoup plus naturel (alpages, glaciers).

Le plateau Matheysin présente lui aussi une urbanisation notable le long de la Jonche alors que le plateau du Trièves est beaucoup plus agricole. C'est en effet le bassin versant de l'Ebron qui présente la Surface Agricole Utile (SAU) la plus étendue ; elle avoisine les 25 % du territoire. Le sous bassin versant de la Gresse est également agricole avec cependant une urbanisation notable à l'aval, du fait de la proximité de l'agglomération grenobloise (secteur Vif - Varcès).

Les territoires compris dans le périmètre du SAGE demeurent néanmoins en grande majorité naturels (forêts, alpages, autres espaces ouverts), plus particulièrement les sous bassins versants de la Romanche et de la Bonne. Par conséquent, le périmètre du SAGE présente de forts enjeux environnementaux, d'autant plus que **la ressource en eau représente près de 2 % de la superficie du territoire** à travers les zones humides mais aussi toutes les autres surfaces en eaux (lacs, cours d'eau, ripisylves...).

Comme il a été vu précédemment, l'urbanisation est concentrée dans les vallées, axes historiques privilégiés de circulation. Les principales agglomérations sont : Grenoble et sa proche couronne (Fontaine, Echirolles, Seyssinet-Pariset, Seyssins, Claix, Le Pont de Claix) mais aussi Vif et Varcès, Jarrie et Vizille, la Mure et enfin Bourg d'Oisans. Les infrastructures sont elles aussi essentiellement localisées dans ces fonds de vallée.



Carte 4: L'occupation du sol sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

Les infrastructures présentes sont principalement routières et entraînent 2 types de conséquences :

- des conséquences physiques en terme d'occupation de l'espace en fond de vallée : endiguements réduisant l'espace de liberté des cours d'eau, multiplication des ouvrages d'art...
- des risques de pollution : transport de matières dangereuses, question du salage des routes...

2. LES CARRIERES

Les extractions de granulats ont autrefois été très importantes sur le périmètre du SAGE. Les extractions étaient concentrées sur la partie aval du Drac et la Gresse avec 12 sites d'extraction en lit mineur recensés sur ces secteurs. Les extractions de granulats sont aujourd'hui limitées par la loi du fait de leurs forts impacts sur la géomorphologie des cours d'eau. En effet, la réglementation française interdit désormais l'extraction de matériaux dans le lit mineur des cours d'eau à l'exception des travaux de dragage ou curage.

Cependant il existe encore aujourd'hui quelques sites d'extraction en lit mineur, en activité :

Sur le cours de la Bonne : un site autorisé jusqu'au 1er janvier 2002 au niveau de la commune du Valbonnais (Mal-Ras) et deux à priori sauvages au niveau du lieu-dit "la Cluse" et au niveau de Pont Haut. De même, **un site sur la Roizonne**, au Villard, en amont de la confluence Roizonne-Vaunoire, a induit une chenalisation du cours d'eau et où, à dire d'acteurs, des extractions ponctuelles se poursuivent.

Des extractions sauvages de matériaux perdurent également sur la Gresse et l'Ebron.

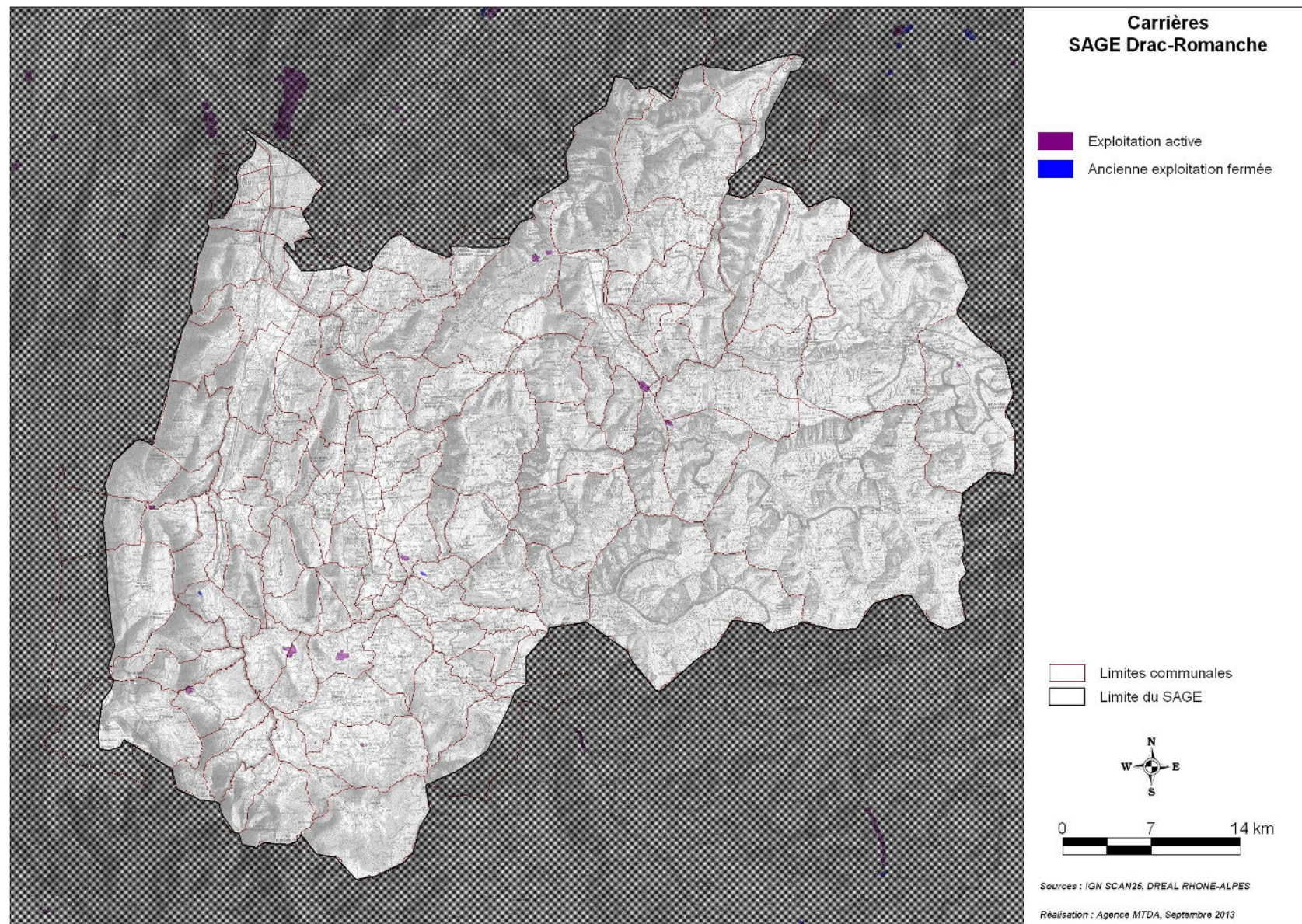
Sur la Romanche, un site d'extraction en lit mineur est également présent au niveau du ruisseau de la Vaudaine (10 000 m³/an). La concession a été renouvelée en 2009 avec des emprises de prélèvement déplacées hors du lit actif en rive gauche du torrent.

La vallée de la Romanche comprend également la carrière de Bourg d'Oisans (le Buclet) qui constitue un site d'extraction important de matériaux alluvionnaires en lit majeur. Depuis 1982, les extractions se situent entre 50 000 et 200 000 tonnes. Aujourd'hui, l'autorisation d'exploiter arrive à échéance car le site d'extraction se trouve dans le périmètre de protection de captage.

Concernant l'exploitation des carrières en lit majeur, elle peut générer plusieurs problématiques sur les cours d'eau :

- détérioration du paysage (mitage des milieux naturels),
- déséquilibre dans la piézométrie et vulnérabilité accrue des aquifères,
- perturbation de la dynamique par piégeage des matériaux...

Il existe également 11 carrières déclarées ou autorisées hors lit majeur ou mineur des cours d'eau sur le périmètre du SAGE. Elles peuvent occasionnellement avoir des influences sur les cours d'eau (turbidité).



Carte 5: Les carrières sur le territoire du SAGE Drac-Romanche



L'extraction de matériaux dans le lit mineur des rivières est interdite. Néanmoins, des opérations de curage exceptionnel peuvent s'avérer nécessaires dans le cadre de la gestion des risques hydrauliques. Ces travaux sont réglementés, d'autant que les matériaux extraits sont parfois de qualité commerciale intéressante.

3. SITES ET SOLS POLLUES

Les renseignements issus des bases de données BASOL et BASIAS permettent de recenser la liste des sols potentiellement pollués sur un territoire. La base de données BASOL identifie les sites pollués les plus problématiques, et qui nécessitent un traitement particulier. La base de données BASIAS recense quant à elle l'ensemble des sites dont l'activité (actuelle ou passée) est « potentiellement » polluante. Il ne s'agit donc en aucun cas de site où la pollution est avérée.

Le tableau ci-dessous présente les communes concernées par des sites potentiellement pollués.

Tableau 3: Les sites potentiellement pollués sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

Communes	Sites	Type/historique	Polluants	Etat actuel
CHAMPAGNIER	POLIMERI EUROPA ELASTOMERES	Seveso	PCB-PCT Solvants halogénés	Pollutions faibles
CHAMP-SUR-DRAC	Grandes carrières - Arkema		PCB-PCT Solvants halogénés	Absence de risque sanitaire
	Parc a ferraille - Arkema	Ancienne décharge de résidus chimiques	HAP, Pesticides, Arsenic, PCB-PCT, Plomb, Solvants halogénés, Zinc	Absence d'impact sur eaux souterraines depuis mesures de recouvrement
ECHIROLLES	Casse Autos SENZANI		HCT, Plomb	Risque sanitaire acceptable
	Caterpillar	Fabrication engins de travaux publics		Soumis à étude de sols
	CHU Grenoble Sud		Hydrocarbures, PCB-PCT, Solvants halogénés	Pas de risques significatifs pour la santé humaine
GRENOBLE				
JARRIE	Arkema		Hg, Pesticides, PCB-PCT, Pb, Solvants halogénés	Site à surveiller
	Cezus		Ba, Hg, Uranium	Classe 2 « sol » pour Baryum et Uranium Classe 2 « eaux souterraines » et « eaux superficielles » pour Ba, Hg et Uranium
	Parc à chaux - Atofina			ESR ⁶ demandée fin 2011
LAFFREY	KNAUF PACK SUD EST	Moulage de pièces en polystyrène	Hydrocarbures Solvants halogénés	Classe 1 « sols » et « eaux » EDR ⁷ attendue

⁶ Evaluation simplifiée des risques



LE BOURG-D'OISANS	Total France relais de l'Oisans		Hydrocarbures, solvants non halogénés	Site en cours de traitement
LE PONT-DE-CLAIX	Alstom		Hydrocarbures, Cr, Ni, Solvants halogénés	Surveillance du site
	Rhodia Chimie		Pesticides, PCB-PCT, Solvants halogénés	Site en cours de traitement
	Société PROGII		Pesticides	Site traité, surveillé pour eaux souterraines
	Usine Rhodia	Ancien stockage fûts		Site traité, pas de surveillance nécessaire
LIVET-ET-GAVET	Aluminium Pechiney		As, Ba, Cr, Se, hydrocarbures	Classe 2 Site traité avec restrictions d'usage
	Invensil		As, Cr, HAP, Zn	Site traité avec restrictions d'usage
SUSVILLE	Charbonnage de France	Ancienne centrale thermique	As, hydrocarbures, PCP-PCT	EDR et surveillance du site attendues

⁷ Evaluation détaillée des risques

4. GRILLE DE SYNTHÈSE AFOM

La grille de synthèse suivante se base sur la méthode AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Il s'agit d'une méthodologie pour l'élaboration de diagnostics de territoires afin d'identifier les pressions et les contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolution attendues de ces pressions. Les points forts et les faiblesses actuelles du territoire sur la thématique des sols et sous-sols sont donc identifiés, ainsi que les perspectives d'évolution. La tendance au fil de l'eau correspond à l'évolution de la situation dans le cas où la révision du SAGE Drac-Romanche ne serait pas mise en œuvre, c'est-à-dire que seul le SAGE approuvé en 2010 est pris en compte dans ces scénarios.

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Une prédominance des milieux naturels préservés sur le territoire		L'implantation d'infrastructures risquent d'artificialiser des milieux encore naturels
-	Des extractions illégales en lit mineur existent		Le respect des normes de réglementation en termes d'implantation des carrières devraient permettre de limiter les nuisances
-	Présence de sites industriels potentiellement pollués sur le territoire du SAGE Drac-Romanche		La réglementation de plus en plus stricte doit permettre de contenir l'implantation de nouveaux sites polluants

III. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. LES RISQUES NATURELS

Chacune des 117 communes du SAGE est sensible à un ou plusieurs aléas naturels. Ont été retenus les aléas les plus significatifs et présentant le plus grand risque sur le territoire : les inondations dites de plaine, les crues torrentielles et lames torrentielles, les mouvements de terrain (glissements, éboulements), les séismes et enfin les avalanches.

A. RISQUE INONDATIONS

Inondations de plaine

Le risque d'inondation peut avoir plusieurs origines : orages d'été (pluies violentes et localisées), perturbations orageuses d'automne... La proximité des terrains de montagne joue souvent un rôle amplificateur : fonte des neiges, embâcles, transport solide de crue torrentielle, glissement de terrain. Les conséquences de ces inondations sont la submersion de terrains de faible pente et de surface étendues que l'on rencontre essentiellement **sur la Romanche à Bourg d'Oisans** puis à partir de Saint-Pierre-de-Mesage, et sur la partie aval du Drac, de la Gresse et du Lavanchon.

Historiquement, les crues sur le territoire du SAGE ont une fréquence qui peut être qualifiée d'exceptionnelle puisque si l'Isère n'a connu depuis 1929, que des crues de niveau décennal, le Drac a connu des crues importantes en 1940, 1955, 1960, toutefois contenues par les digues.

De plus, la présence de glissements actifs sur le territoire, par exemple l'effondrement des ruines de Séchilienne, peuvent faire craindre un embâcle qui amplifierait de façon catastrophique une crue importante.

En matière de protection contre les crues, les digues présentes sur le territoire du SAGE au niveau du Drac aval, de la Romanche aval (Syndicat des digues), de la Gresse et du Lavanchon constituent une protection théorique pour l'agglomération grenobloise pour des crues de retour de l'ordre de la centennale. Les digues de Bourg d'Oisans présentent une protection pour la plaine de Bourg d'Oisans et pour la ville.

La valeur, au niveau du Saut du Moine, du débit de crue décennale du Drac correspond à 1000 m³/s et au niveau centennal à 1800 m³/s.

Sur l'agglomération grenobloise, à partir d'une crue supérieure à la décennale mais inférieure à la centennale, il existe un risque d'inondation:

- A Gresse en Vercors, au hameau de la ville,
- Au pont de Rochefort sur la Gresse,
- En amont du seuil de la Rivoire, en rive droite pour des crues supérieures à la cinquantennale
- Entre le pont de la commanderie et le pont de Vizille en rive gauche

Si à ce niveau de crue il existe un risque pour l'habitat du hameau de la ville, du lotissement « les îles » au seuil de la Rivoire et du lotissement de Vizille rive gauche et un risque de submersion de la route D63a, il existe surtout un risque de rupture de digue par affouillement sur la Gresse et à Vizille.



A partir de la crue centennale et bi-centennale, le risque inondation est beaucoup plus important. Aux premiers sites s'ajoutent :

- Sur le Drac, en rive droite, au niveau de la déviation de Pont de Claix : inondation locale pour crue centennale
- Sur le Drac, toujours en rive droite, risque de débordement sur la vanne EDF de « Mon logis » pour crue centennale.
- Sur le Drac, le coteau du petit Brion : crue bicentennale.
- Sur le Drac, site 200 m en amont de la passerelle de Rochefort rive gauche : crue bi-centennale (partiel à partir de 50 ans).
- Sur le Drac, la crue centennale inonde le quartier du Ridelet, le collège ainsi que la plaine entre la route D 63a et l'ancienne conduite EDF.
- Sur la Romanche, au niveau du captage du SIERG : crue centennale.
- Sur la Romanche, pont de Mesage rive gauche : crue centennale.
- Sur la Romanche, pont de Mesage rive droite : crue centennale.
- Sur la Romanche, Jarrie et Champ sur Drac, rive droite et gauche : crue centennale.
- Sur la Romanche, à un niveau de crue centennale, la digue est submergée de 20 à 30 cm sur 500 m environ (risque de surverse puis rupture). Le quartier du hameau du pont, et les villes de Vizille, de Basse Jarrie et de Champ sur Drac sont entièrement inondées ainsi que les usines électrochimiques.

Sur les autres parties du territoire, la pente généralisée rend l'aléa inondation peu probable.

Un établissement public, l'Association Départementale Isère, Drac, Romanche, a été créé en 1936 par décret et regroupe le Conseil Général de l'Isère, les 62 communes des zones inondables et les 13 associations syndicales de propriétaires de ces mêmes zones. Elle a pour mission essentielle d'assurer l'entretien des ouvrages de protection contre les inondations de l'Isère, du Drac Aval (en aval du Saut du Moine) et de la Romanche à l'exception de la Romanche Aval (région de Vizille).

Concernant l'usage « hydroélectricité » et la gestion des crues sur les ouvrages, comme le souligne EDF, « elle est réalisée conformément aux consignes de crues en vigueur ; l'objectif prioritaire restant une gestion sûre et fiable des écoulements d'eau avec le principe de ne pas opérer des variations de débits pouvant renforcer l'importance de la crue ».

Les crues torrentielles

Le risque de crue torrentielle est de loin le risque le plus présent sur le territoire du SAGE. Il existe de nombreux lits de torrents dont la pente est assez prononcée pour que lors d'épisodes pluvieux brutaux, l'eau se charge de matériaux solides que le torrent transporte vers l'aval. Le matériau fin est transporté en suspension dans l'eau, le matériau plus grossier se déplace de manière discontinue en restant en contact avec le lit du cours d'eau : c'est le charriage.

Quand la pente devient forte, le volume charrié s'accroît, plusieurs couches de matériaux roulent les unes sur les autres, le lit se modifie rapidement en raison du caractère discontinu du charriage. On parle alors de charriage (ou écoulement hyper concentré).



Quand enfin le volume de matériau solide est égal ou supérieur au volume d'eau, le fluide qui en résulte change de nature et son écoulement présente de nombreuses particularités. Ce sont les laves torrentielles. L'écoulement de cette masse boueuse peut atteindre des vitesses allant de 1 à 10 m/s et avoir un très grand pouvoir abrasif.

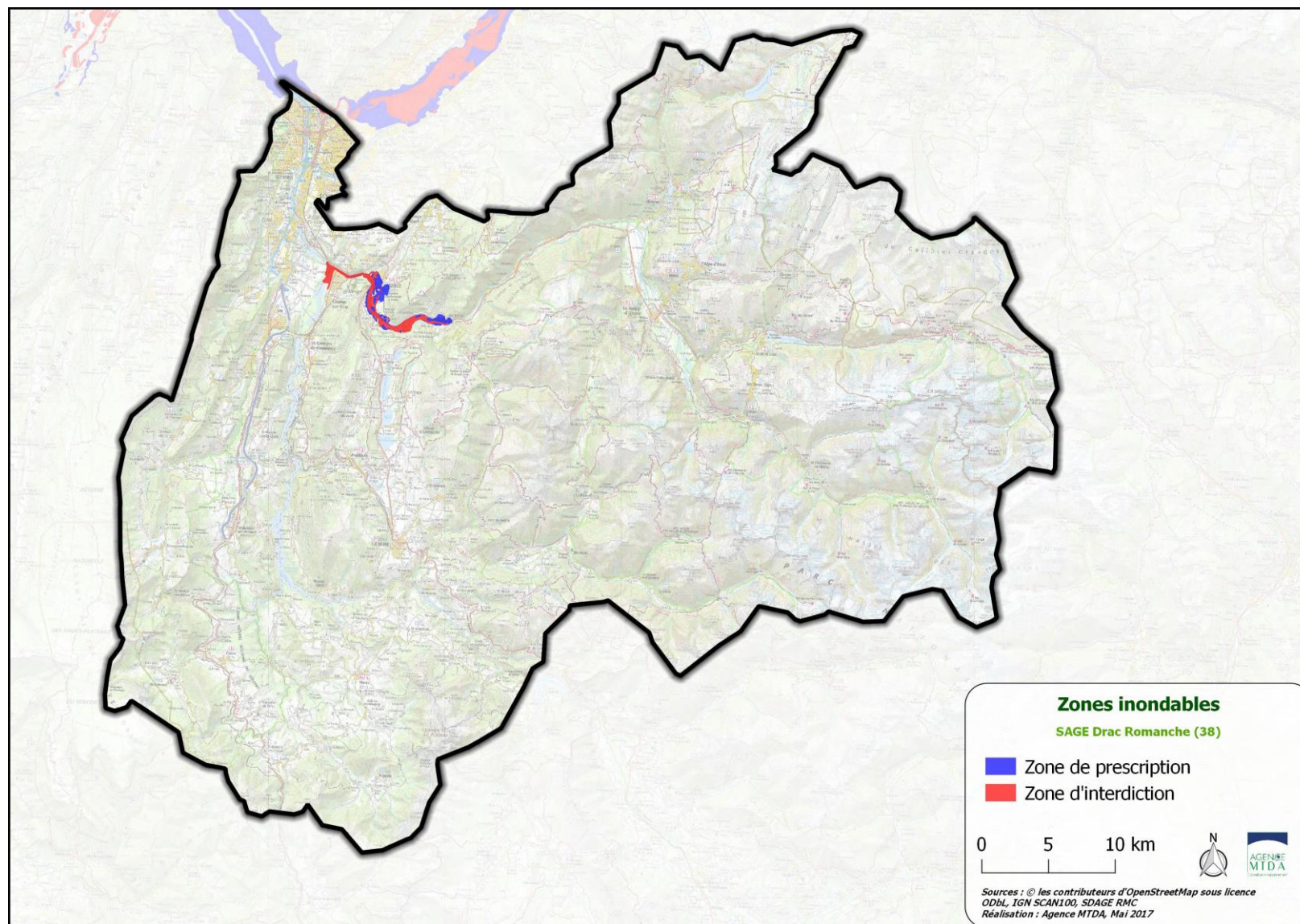
Parmi les événements torrentiels qui se sont produits sur le territoire, on peut citer:

- La crue torrentielle du torrent des Arches à Chichilianne le 22 juillet 1973.
- La crue torrentielle de la Vaudaine et de l'Infernet le 6 juillet 1986 avec coupure de la nationale 91 sous plusieurs mètres de matériaux, c'est d'une de ces crues que vient la formation d'un embâcle en 1191 (Lac Saint-Laurent au Bourg d'Oisans) et dont la rupture en 1219 causa la catastrophe de Grenoble.
- La crue torrentielle des torrents Lavanchon et Echanira à Saint-Paul-de-Varces le 25 mai 1988.

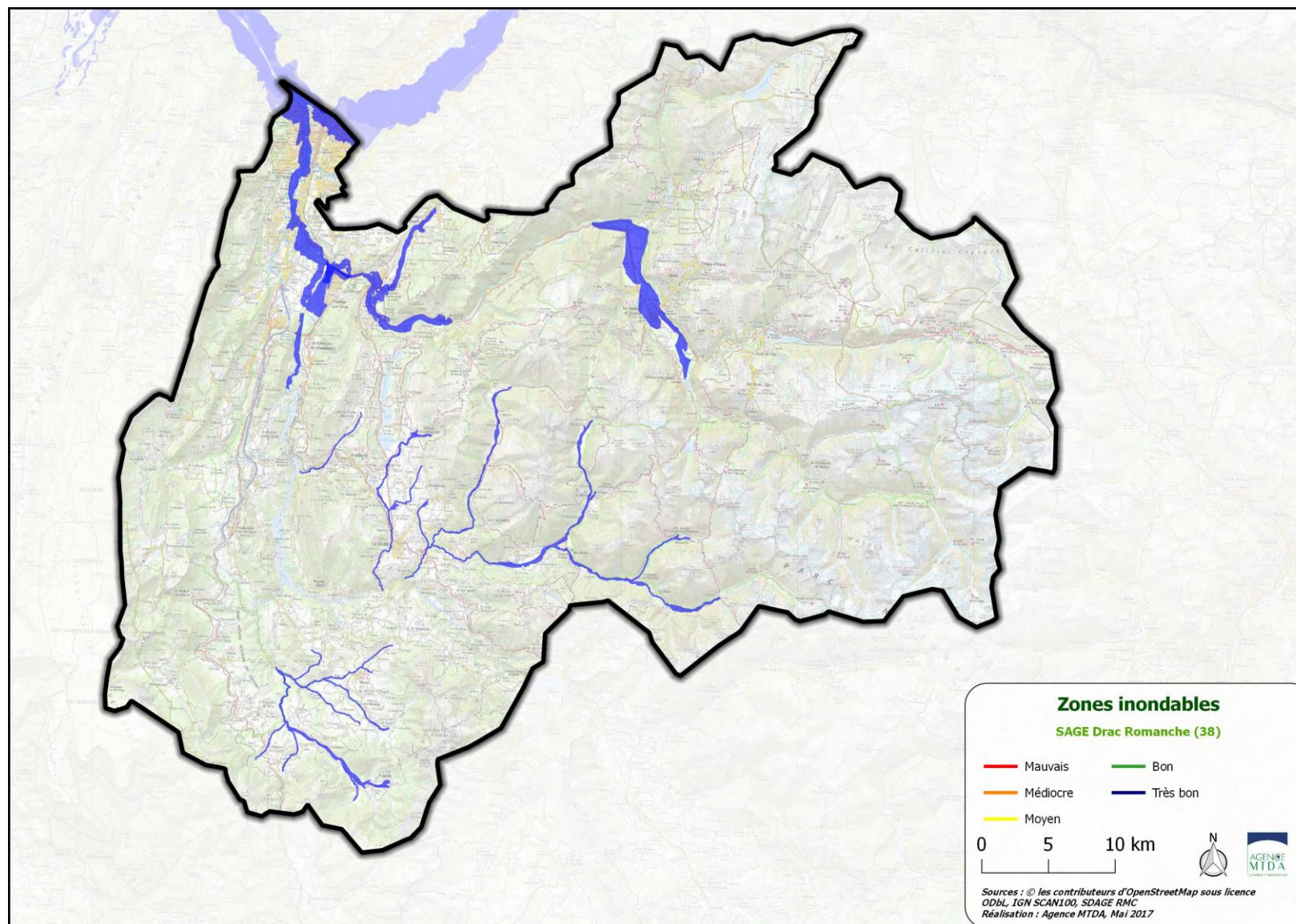
36 arrêtés de Catastrophes Naturelles « inondations et coulées de boue » ont été pris depuis 20 ans sur les communes du SAGE, contre sept de glissements de terrains et seulement quatre d'éboulements. Ce Si le risque fort est présent selon le service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM), surtout sur Belledonne, les Grandes Rousses et l'Oisans ainsi que la partie orientale du Vercors, la plupart des arrêtés « Catastrophes Naturelles » se trouvent dans la vallée du Drac et dans les plaines aval du Drac et de la Romanche.

Prise en compte dans l'aménagement

Un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) existe sur l'Isère amont (approuvé en 2007) et sur la Basse Romanche (approuvé en 2012).



Carte 6: Carte du PPRI Isère amont et du PPRI de la Basse Romanche



Carte 7: Aléa inondation sur le territoire du SAGE Drac Romanche

B. RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Les mouvements de terrain regroupent les éboulements, les effondrements, les glissements de terrain dont l'intensité est plus ou moins grande en fonction de la qualité des terrains, de l'équilibre des pentes.

Les glissements de terrains

Les glissements de terrains correspondent au déplacement en masse le long d'une surface de rupture plane, courbe ou complexe, d'éléments cohérents (marnes et argiles).

Dans le Sud Isère, l'importance des glissements de terrains est liée à un contexte géologique particulier : présence d'argiles litées glacio-lacustres déposées à l'époque quaternaire reposant sur un substratum marno-cacaire.

Les communes les plus sensibles aux glissements de terrain sont celles du Trièves dans la partie argileuse du massif Subalpin. On y dénombre 39 des 43 communes du SAGE en « risque fort » de glissement de terrain et 12 des 17 sites de glissements actifs surveillés par le RTM (Restauration des terrains en Montagne). Les autres communes sont celles de Venosc, Mont-de-Lans, Ornon, Seyssins et Seyssinet-Pariset.

La vulnérabilité à ce phénomène est le plus souvent d'ordre matériel car la relative lenteur des glissements permet la protection des hommes et des biens mobiliers. En revanche, elle est souvent inéluctable pour les infrastructures de communications et les biens immobiliers : plusieurs

villages sont même entièrement menacés comme Saint- Guillaume ou Saint-Martin-de-Clelles.

Les glissements de terrains peuvent jouer un rôle aggravant lors d'inondations par exemple. Ils peuvent être mis en mouvement par de fortes pluies et obstruer des cours d'eau en crues.

Depuis 20 ans, 7 arrêtés Catastrophe Naturelle « glissements de terrains » ont été pris sur le territoire du SAGE, ce qui prouve que la plupart des glissements sont connus et contrôlés.

Les éboulements et chutes de blocs

Toutes les formations de roches massives sont susceptibles de constituer des zones de départ de blocs. Cependant, en fonction de la pente des versants et surtout de la fracturation plus ou moins marquée des massifs, certains secteurs apparaissent nettement plus vulnérables que d'autres.

Le risque éboulement est principalement situé dans les massifs cristallins de Belledonne et des Ecrins ainsi que sur les communes du Gûa, Saint-Paul-de-Varces et Vif (colline d'Uriol). En général, les implantations humaines les plus sensibles ont évité cette menace. L'urbanisation n'est donc que rarement concernée, ce sont plutôt les routes qui se trouvent menacées par ce phénomène.

Depuis 20 ans seulement 4 arrêtés Catastrophe Naturelle « éboulement et chutes de blocs » ont été pris sur les bassins versants du Drac et de la Romanche.

L'aléa retrait-gonflement des argiles

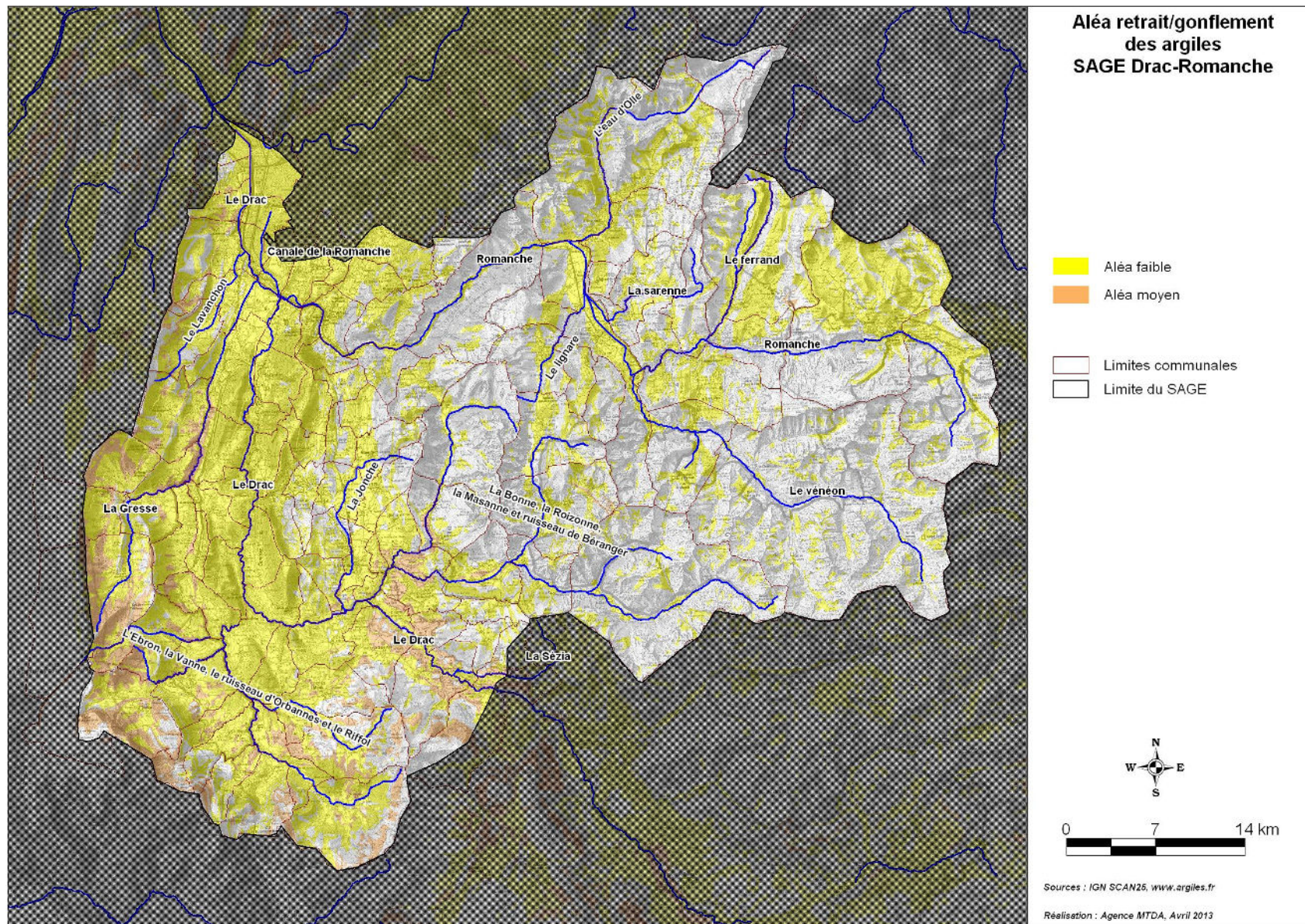
Le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface du sol (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

La nature du sol est un élément prépondérant à la manifestation du phénomène : les sols argileux sont a priori sensibles, mais dans les faits, seuls certains types d'argiles donnent lieu à des variations de volume non négligeables. Par ailleurs, la présence d'arbres ou d'arbustes au voisinage de constructions constitue un facteur aggravant.

Les effets du phénomène se voient sur le long terme, la sécheresse durable ou simplement la succession de plusieurs années déficitaires en eau sont nécessaires pour voir apparaître ces phénomènes.

La lenteur et la faible amplitude des déformations rendent ces phénomènes sans danger pour l'homme, mais les dégâts aux constructions individuelles et ouvrages fondés superficiellement peuvent être très importants en cas de tassements différentiels.

Sur le territoire du SAGE Drac-Romanche, l'aléa est faible à moyen sur le bassin du Drac amont entre le lac de Sautet et la confluence avec la Jonche e sur le bassin de la Gresse.



Carte 8: Aléa retrait-gonflement des argiles sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

C. RISQUES LIES AUX RUINES DE SECHILIENNE

Sur le site des « ruines de Séchilienne », l'importance de l'aléa et des enjeux qu'il menace représentent à eux seuls un phénomène incontournable à prendre en considération.

Le phénomène

Suite à une chute inhabituelle de blocs rocheux au-dessus de la RN91, un travail de reconnaissance de la zone révèle un processus de glissement d'une partie importante du versant.

Ce massif, versant sud du Mont Sec, est essentiellement constitué de roches micaschistiques (mica et quartz) fracturées et instables. Les principales fractures engendrent des affaissements du terrain et découpent le versant en « lanières » verticales. Elles conduisent les différents compartiments de roches à se déformer à des rythmes divers jusqu'à la rupture.

Les mesures effectuées définissent un secteur en mouvement de plusieurs dizaines d'hectares, s'étageant entre 500 et 1150 mètres d'altitude environ. La succession des crues et décrues glaciaires lors des dernières 100 000 années a contribué à la dégradation de l'ensemble du massif. La forte pente du versant est aussi un facteur moteur dans le mouvement.

Tous les experts qui ont eu connaissance du dossier ont conclu à une rupture inéluctable du massif. Mais l'évolution étant étroitement liée aux conditions météorologiques et à la progression de la désorganisation du massif, il n'est actuellement pas possible d'indiquer une échéance précise.

Mais ce terme pourrait ne pas dépasser une dizaine d'années pour la rupture de la zone en mouvement la plus rapide.

Surveillance

Le système de surveillance est un outil indispensable qui permet d'alerter les pouvoirs publics de toute évolution suspecte afin que soit déclenché, si besoin est, le dispositif d'évacuation des populations. Il contribue donc à la sécurisation du site. Il fait aujourd'hui appel à des technologies de pointe : réseau de mesures géodésiques mesurant heure par heure des variations de distances, capteurs extensométriques mesurant en continu et au dixième de millimètre les ouvertures des fractures les plus actives, ainsi que des mesures manuelles et un radar qui permettra des mesures en cas d'éboulement et de destruction de capteurs.

Protection

En 1986, la route nationale 91 (déclassée aujourd'hui en route départementale 1091) a été déviée en rive gauche de la Romanche, un merlon de protection permettant de retenir une partie de l'éboulement a été réalisé.

Des mesures de réduction du risque de formation d'une retenue d'eau ont également été mises en place avec la construction, en 1986, d'un chenal de dérivation de la Romanche. Entre 1999 et 2000, une galerie de dérivation a été forcée dans le versant face aux ruines avec une capacité d'évacuation de 40 m³/s.

Plan de secours

Un plan d'évacuation de 15 000 personnes a été mis en place. Les appareils de mesure doivent permettre d'alerter 3 jours avant la phase critique. C'est le point essentiel qui nuance le caractère d'urgence et permet de s'appuyer sur des actions planifiées et anticipées. La population sera avertie dès le début par plusieurs relais d'informations : élus, pompiers, systèmes de sonorisation, médias. Tout est mis en œuvre pour que l'évacuation se fasse avec méthode, sans panique.

Le plan de secours prévoit aussi de mettre en alerte les exploitations industrielles pour la mise en sécurité des sites. Dans certains cas, l'arrêt total de production ou l'évacuation des matières dangereuses hors de la zone à risque a été envisagé.

Enfin, par rapport à l'alimentation en eau potable, compte tenu de la vulnérabilité des captages du SIERG à l'effondrement des Ruines de Séchilienne, des études visant à analyser la capacité du secours en eau potable par la REG des communes alimentées par le SIERG ont été menées sous la responsabilité du Préfet et de la DDASS. Leur conclusion est que les maillages existants entre les réseaux de la REG et du SIERG permettent de secourir les réseaux et ainsi d'assurer l'alimentation en eau potable en cas de ruptures de réseaux : plusieurs scénarios ont été étudiés, des essais ont été réalisés en commun par la REG et le SIERG et ils montrent que cette configuration peut être mise en œuvre avec les infrastructures actuelles.

D. LES AVALANCHES

Il existe des sites potentiels et avérés d'avalanche dans toutes les communes se trouvant à l'est de la vallée du Drac ainsi que sur les communes du Gua et de Gresse en Vercors. Si 35 communes sont concernées, les coulées de neiges sont de plus en plus contrôlées et la vulnérabilité du territoire à cet aléa est assez faible, hors pertes humaines du fait des pratiques touristiques en montagne.

E. RISQUE SISMIQUE

Les Alpes se situent à la limite de deux plaques : africaine et eurasienne qui sont en collision depuis des millions d'années. Les séismes de la région se produisent de façon discontinue, espacés dans le temps de quelques années à quelques siècles.

Faisant suite au Plan Séisme qui s'est étalé sur une période de 6 ans entre 2005 et 2010, le Ministère en charge de l'écologie a rendu publique le nouveau zonage sismique de la France entré en vigueur le 1^{er} mai 2011.

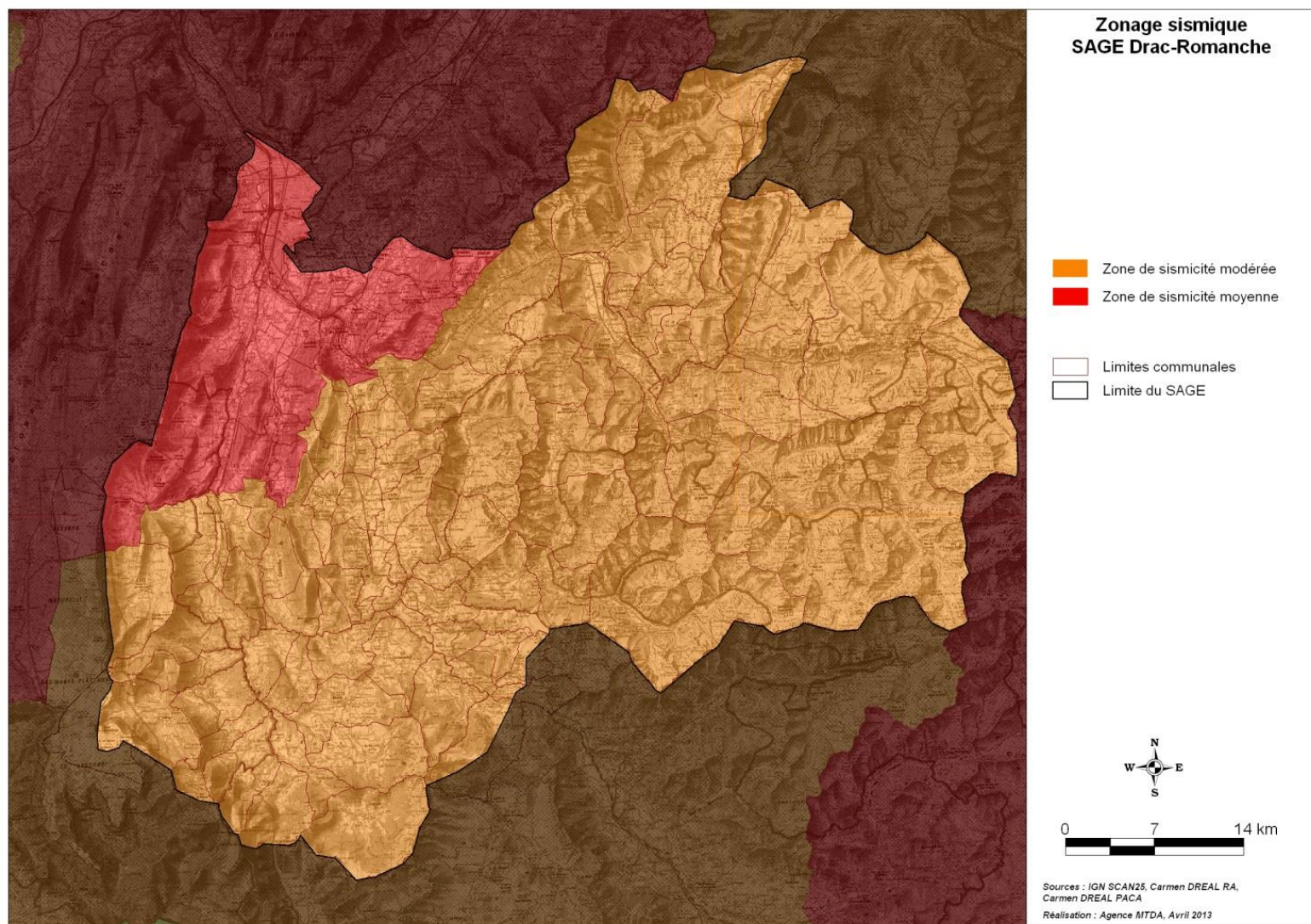
Les différentes zones correspondent à la codification suivante :

- Zone 1 = Sismicité très faible
- Zone 2 = Faible sismicité
- Zone 3 = Sismicité modérée
- Zone 4 = Sismicité moyenne
- Zone 5 = Sismicité forte

Sur le territoire du SAGE deux zones sismiques peuvent être distinguées :

- L'agglomération Grenobloise et ses bordures : risque sismique 4 (moyen)
- Le reste du territoire : risque sismique 3 (modéré)

Des séismes de magnitude supérieure à 5 sur l'échelle de Richter ont été mesurés, notamment le 25 avril 1962 dans le Vercors. Il est souvent convenu d'une magnitude maximale possible de 6,7 pour les Alpes ; la magnitude maximale sur l'échelle de Richter étant de l'ordre de 9.



Carte 9: Aléa sismique sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

2. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

A. RISQUE NUCLEAIRE

La commune de Grenoble est la seule commune du SAGE soumise au risque nucléaire, du fait de l'implantation d'une installation nucléaire de base sur son territoire : l'ILL (Institut Laue-Langevin). Grenoble est compris dans un PPI nucléaire.

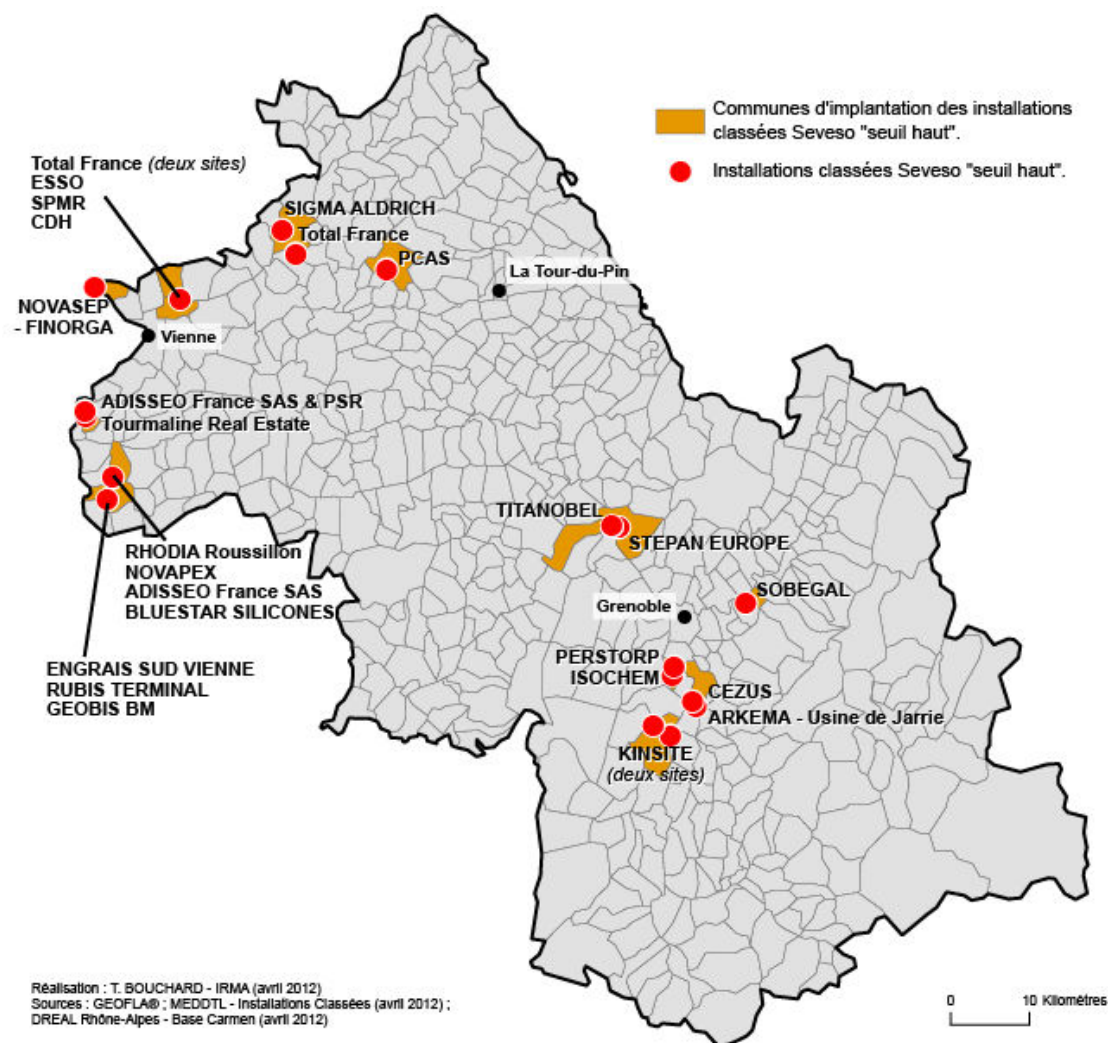


Carte 10: localisation des communes soumises au risque nucléaire en Isère.

Source: IRMA

B. RISQUE INDUSTRIEL

La directive dite Seveso ou directive 96/82/CE est une directive européenne qui impose aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. Les entreprises sont classées « Seveso » en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'elles accueillent. Il existe ainsi deux seuils différents classant les entreprises en « Seveso seuil bas » ou en « Seveso seuil haut ». Comme le montre, la figure ci-dessous, **le territoire du SAGE Drac Romanche est concerné par 5 établissements Seveso seuil haut**. Les installations Cezus et Arkema sont implantées sur la commune de Jarrie, les établissements Perstorp et Isochem se situent sur la commune de Pont-de-Claix et les deux sites de l'installation Kinsite se trouvent sur la commune de Vif.



Carte 11: Localisation des communes soumises au risque industriel en Isère

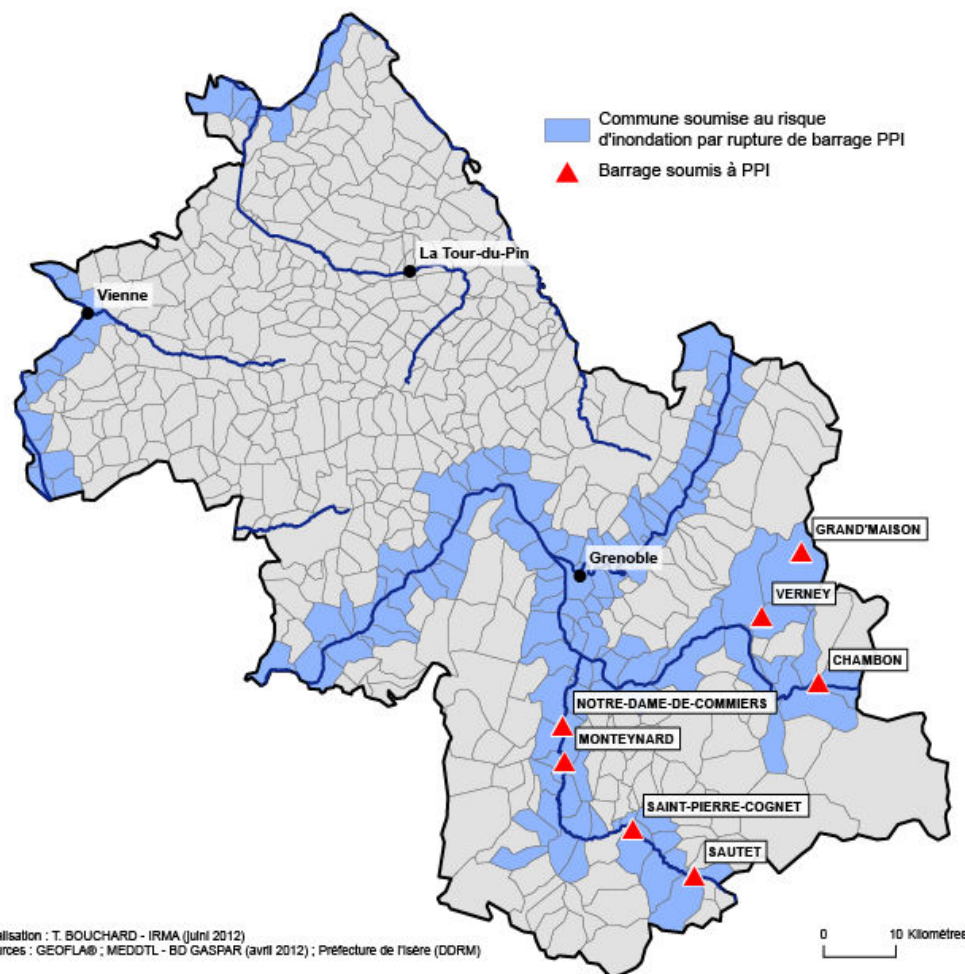
C. RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

Chaque barrage de plus de 20 m de hauteur et de capacité supérieure à 15 hm³ fait l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI) qui s'appuie sur les dispositions générales du plan ORSEC départemental et précise notamment les mesures spécifiques relatives :

- à l'information et à la protection prévues au profit de la population et, le cas échéant, les schémas d'évacuation éventuelle et les lieux d'hébergement
- à la diffusion immédiate de l'alerte aux autorités par l'exploitant et, en cas de danger immédiat, aux populations voisines.

Sur le territoire du SAGE Drac Romanche, on dénombre 7 barrages soumis à PPI : Grand'Maison, Verney, Chambon, Notre-Dame-De-Commiers, Monteynard, Saint-Pierre-Cognet et Sautet.

Les 46 communes du SAGE concernées par le risque de rupture de barrage sont les suivantes : Allemont, Auris, Avignonet, Champagnier, Champ-sur-Drac, Claix, Saint-Martin-de-la-Cluze, Cognet, Cornillon-en-Trièves, Corps, Echirolles, Fontaine, Grenoble, Jarrie, la Motte-Saint-Martin ; Lavars, Livet-et-Gayet, Marcieu, Mayres-Savel, Mizoën, Montchaboud, Monteynard, Notre-Dame-de-Commiers, Notre-Dame-de-Mesage, Oz, Pellafol, Ponsonnas, le Pont-de-Claix, Quet-en-Beaumont, Roissard, Saint-Arey, Saint-Barthélémy-de-Séchilienne, Saint-Georges-de-Commiers, Saint-Laurent-en-Beaumont, Saint-Martin-de-Clelles, Saint-Pierre-de-Mearoz, Saint-Pierre-de-Mesage, Saint-Sébastien, Séchilienne, Seyssins, Sinard, Treffort, Varcès-Allières-et-Risset, Vaujany, Vaulnaveys-Le-Bas, Vif et Vizille.



Carte 12 : Risque rupture de barrage PPI sur l'Isère. Source : Irma

3. GRILLE DE SYNTHÈSE AFOM

La grille de synthèse suivante se base sur la méthode AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Il s'agit d'une méthodologie pour l'élaboration de diagnostics de territoires afin d'identifier les pressions et les contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolution attendues de ces pressions. Les points forts et les faiblesses actuelles du territoire sur la thématique des risques naturels et technologiques sont donc identifiés, ainsi que les perspectives d'évolution. La tendance au fil de l'eau correspond à l'évolution de la situation dans le cas où la révision du SAGE Drac-Romanche ne serait pas mise en œuvre, c'est-à-dire que seul le SAGE approuvé en 2010 est pris en compte dans ces scénarios.

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
-	Risque inondation étendu qui concerne potentiellement de très nombreuses communes du SAGE		A long terme, le changement climatique est susceptible d'augmenter les phénomènes extrêmes
-	Risque mouvements de terrains (plateau de Trièves) et éboulement et chutes de blocs (Belledonne et Ecrins) Risques liés aux ruines de Séchilienne.		La mise en place de PPR permet une meilleure gestion des risques mouvement de terrain
+	Un risque avalanche bien contrôlé sur le territoire		La bonne connaissance du phénomène sur le territoire permet de limiter les risques
-	Risque sismique moyen autour de l'agglomération grenobloise et sur le Vercors		La surveillance du phénomène permet de limiter le risque
+	Risque nucléaire existant sur Grenoble mais pris en compte par un PPI		Le PPI permet une bonne gestion du risque nucléaire
-	Cinq établissements SEVESO seuil haut sur le territoire du SAGE		Les réglementations très strictes devraient permettre de limiter les nouvelles implantations
+	Risques rupture de barrages présents mais pris en compte par des PPI		Les plans de prévention permettent une gestion adaptée du risque

IV. AIR, CLIMAT ET ENERGIE

1. CLIMAT

Le climat de l'Isère est de type continental, froid en hiver, chaud en été, sous influence montagnarde. Les pluies sont abondantes (152 jours de pluie en moyenne dans l'année), régulières et connaissent deux maxima, l'un au début de l'été, l'autre en automne. Les gelées et les chutes de neige sont fréquentes, compte tenu du caractère montagneux du département

La pluviométrie moyenne sur le périmètre du SAGE est variable suivant l'altitude à laquelle on se situe ; elle varie globalement de 924mm/an à Varcès (250m) à 1771 mm/an au Rivier d'Allemont (1270m). D'après les données obtenues à Météo France, la moyenne annuelle sur le bassin est de l'ordre de 1200 mm/an.

2. LA QUALITE DE L'AIR

Le bassin versant du Drac et de la Romanche est relativement peu urbanisé. La pression urbaine s'exerce essentiellement dans les fonds de vallées et notamment dans la vallée du Drac aval où est localisée l'agglomération grenobloise.

De ce fait la qualité de l'air est relativement bonne sur le territoire avec néanmoins des pollutions caractéristiques de milieu urbain (pollutions liées aux infrastructures routières) autour de l'agglomération grenobloise.

La présence d'activités industrielles, en particulier l'industrie chimique (chloration de dérivés pétroliers, agrochimie, chimie de spécialité)

impacte également la qualité de l'air. Ces usines sont essentiellement localisées au sud de l'agglomération grenobloise dans un secteur allant de Pont-de-Claix à Vizille.

3. ENERGIE

A. HYDROELECTRICITE

L'hydroélectricité représente une ressource économique majeure du territoire. 46 aménagements hydroélectriques formant des retenues et 48 usines hydroélectriques ont été recensés en sur le bassin Drac-Romanche (source DREAL). Si la plupart sont liés à des microcentrales, 7 grands barrages participent à la production nationale, répartis sur le Drac (barrage du Sautet, de St-Pierre-Cognet, de Monteynard, de Notre-Dame de Commiers) et sur la Romanche ou ses affluents (barrage du Chambon, de Grand Maison et Verney).

Si l'hydroélectricité engendre la majeure partie des prélèvements du bassin du fait du volume des retenues en jeu, le développement de la production hydroélectrique est possible. Il existe une marge de manœuvre sur l'optimisation des ouvrages existants et sur la construction d'ouvrages respectueux de l'environnement sur des secteurs à faible enjeu.

Les ouvrages hydroélectriques apportent actuellement la forme de production d'énergie électrique renouvelable la plus importante en France (12 % de la production).

Le bassin versant du Drac et de la Romanche est fortement aménagé, avec un grand nombre d'ouvrages hydroélectriques. Le principal acteur de

l'hydroélectricité est actuellement EDF. On dénombre cependant plus d'une vingtaine d'ouvrages privés et quelques ouvrages appartenant à des collectivités territoriales.

La production hydroélectrique (EDF) sur le bassin versant Drac-Romanche constitue une production énergétique renouvelable annuelle de l'ordre de 4 555 GWh (1 800 pour le Drac et 2 755 pour la Romanche) soit près de 7 % de la production française. La capacité de mobilisation rapide d'une puissance importante est apportée par les ouvrages de lac. La puissance des équipements installés sur le bassin représente quant à elle 2 500 MW, soit environ 10 % de la puissance du parc hydroélectrique de la France. Les principaux barrages hydroélectriques sont :

- 4 barrages sur le Drac : Sautet (1935, 90 Mm3), Saint Pierre de Cognet (1957, 10 Mm3), Monteynard (1962, 275 Mm3) et Notre Dame de Commiers (1964, 33,6 Mm3) ;
- 3 barrages sur la Romanche ou ses affluents : Chambon (1935, 50 Mm3), Grand-Maison (1998, 137 Mm3), Verney et les ouvrages souterrains de Livet-Gavet.

B. GEOTHERMIE

Une centaine d'installations sont recensées au niveau de la nappe du Drac sur Grenoble.

90 % des ouvrages utilisés sont conçus pour le rafraîchissement et 10 % seulement des installations fonctionnent en mode chaud/froid. En terme de rejet, environ 50 % des installations rejettent dans le réseau d'assainissement et 50 % rejettent directement dans la nappe. On notera

toutefois que les rejets en réseau d'assainissement sont appelés à diminuer (afin de limiter les eaux claires), et que des initiatives de rejet collectif en cours d'eau existent (cas sur la presqu'île scientifique de Grenoble).

Néanmoins, l'exploitation de ce type d'énergie constitue un point d'entrée dans les nappes pour des pollutions ou perturbations éventuelles et doit être mis en regard de l'enjeu du SAGE de préservation de la ressource souterraine.

C. LE GAZ DE SCHISTE : UNE ATTENTION PARTICULIERE

L'eau est souvent au centre de la contestation de l'exploitation du gaz de schiste. D'un côté, la fracturation hydraulique, indispensable pour l'extraction des « gaz non conventionnels » (gaz de schiste), requiert des quantités considérables d'eau (entre 10 et 25 milles litres d'eau par puits).

De l'autre côté, elle est accusée de laisser derrière elles des eaux usées contaminées par des substances dangereuses et d'entraîner un risque de pollution des nappes phréatiques.

En Isère, 4 permis de demande de recherches, forages avec fracturation, extraction de gaz de schiste, ont été rejetés ou abrogés. Ces demandes de recherche s'étendaient jusqu'à la région urbaine grenobloise (Veurey, Voreppe, Mont-Saint-Martin, Pommiersla- Placette).

4. GRILLE DE SYNTHÈSE AFOM

La grille de synthèse suivante se base sur la méthode AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Il s'agit d'une méthodologie pour l'élaboration de diagnostics de territoires afin d'identifier les pressions et les contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolution attendues de ces pressions. Les points forts et les faiblesses actuelles du territoire sur la thématique de l'air, du climat et de l'énergie sont donc identifiés, ainsi que les perspectives d'évolution. La tendance au fil de l'eau correspond à l'évolution de la situation dans le cas où la révision du SAGE Drac-Romanche ne serait pas mise en œuvre, c'est-à-dire que seul le SAGE approuvé en 2010 est pris en compte dans ces scénarios.

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Une qualité de l'air globalement bonne sur le territoire		Le développement de l'urbanisation et des industries entraîne une pollution accrue de l'air
-	Une pollution de l'air marquée au niveau de l'agglomération Grenobloise		Le développement de l'urbanisation et des industries entraîne une pollution accrue de l'air
+	L'hydroélectricité qui commence à prendre en compte les enjeux environnementaux et les intègre dans ses ouvrages		Les aspects environnementaux sont intégrés dans les projets de construction de nouveaux ouvrages et d'aménagement d'ouvrages existants
-	La géothermie engendre de nombreux rejets dans le milieu naturel, en particulier dans les nappes		Une menace directe de pollution ou de perturbation des eaux souterraines avec ce type d'énergie



V. LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS

1. LES ZONES D'INVENTAIRES

A. ZONES D'INVENTAIRES

Une ZNIEFF (Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

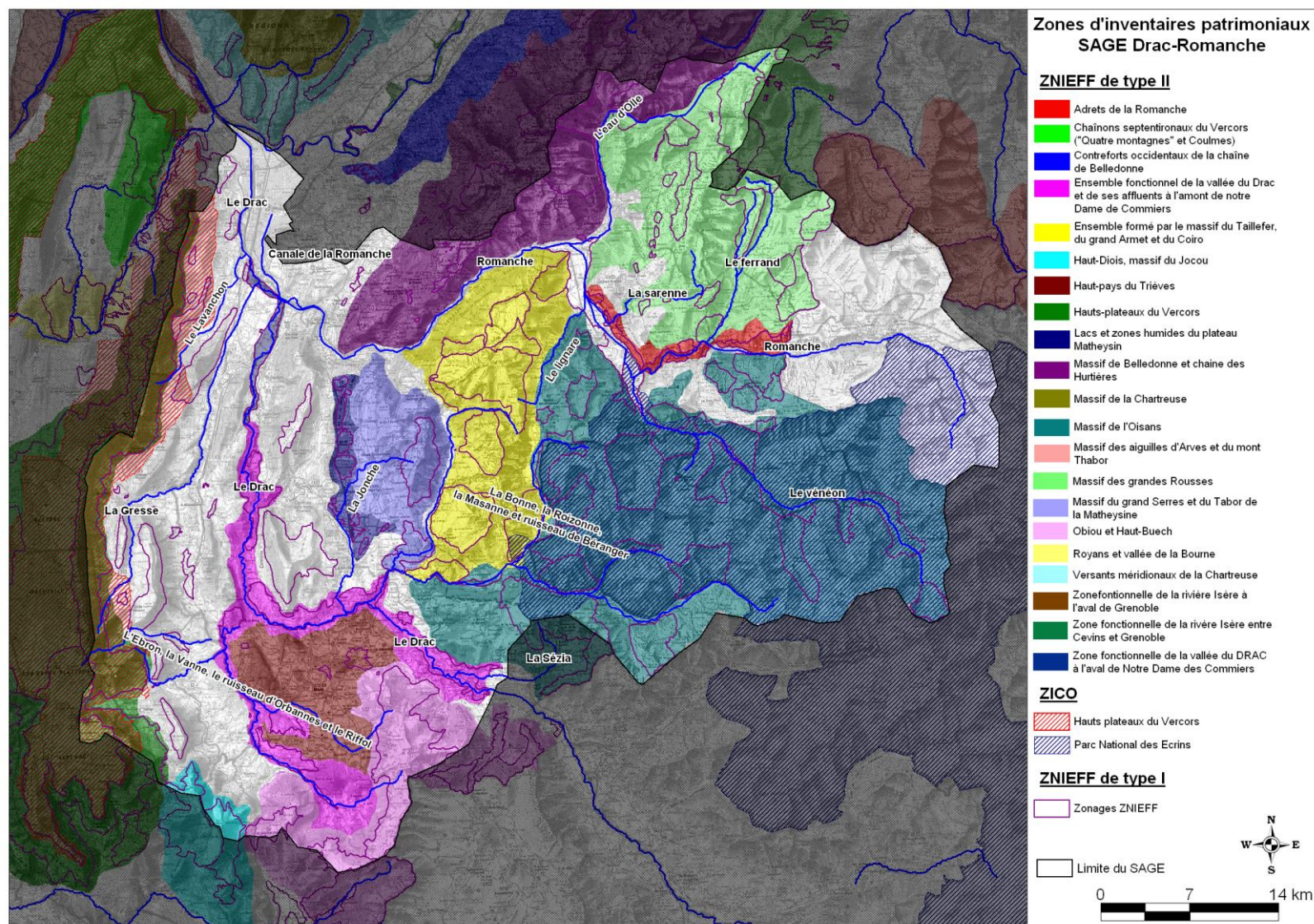
L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou Européenne. Leur inventaire a été établi

par le ministère de l'Environnement suite à l'adoption de la directive européenne dite "Directive Oiseaux". A terme, chaque ZICO devrait logiquement être « transformée » en zone Natura 2000.

B. LES ZNIEFF SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

Le territoire du SAGE Drac-Romanche comprend de nombreuses ZNIEFF et ZICO qui témoignent de la richesse écologique du territoire. Ces zones sont présentées sur la carte ci-après.



Carte 13 : Carte de localisation des zonages d'inventaires patrimoniaux sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

2. LES SITES NATURA 2000

A. LE RESEAU NATURA 2000 : DEFINITIONS ET OBJECTIFS

Le réseau européen Natura 2000 s'est constitué dans l'objectif de préserver la biodiversité et de valoriser le patrimoine naturel des territoires. Cela passe par la mise en place d'une gestion adaptée, qui intègre les dimensions économiques, sociales et culturelles, et qui prend en compte les particularités régionales des territoires. La concertation des acteurs locaux constitue une étape clé de la démarche.

Les sites formant le réseau Natura 2000 sont désignés au titre de deux directives européennes :

- La Directive n°79/409/CEE du 6 avril 1979, dite **Directive « Oiseaux »** concernant la conservation des oiseaux sauvages figurant à l'annexe I. Son application se traduit par la désignation des **zones de protection spéciales (ZPS)**.
- La Directive n°92/43/CEE du 21 mai 1992 dite **Directive « Habitats »** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la directive. Son application se traduit par la désignation des **sites d'intérêt communautaire (SIC)** et des **zones de conservation spéciales (ZSC)**.

Pour chaque site Natura 2000, un **document d'objectifs (DOCOB)** définit les mesures de gestion à mettre en œuvre.

C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Issu d'un processus de concertation, il relève d'un droit administratif « négocié » plus que d'une procédure unilatérale classique. Il s'agit d'un document de référence pour les acteurs concernés par la vie du site.

B. LES SITES NATURA 2000 SUR LE TERRITOIRE DU SAGE DRAC-ROMANCHE

Sur le territoire du SAGE, les six principaux sites Natura 2000 au titre de la Directive Habitats faune/flore sont les suivants :

- FR8201751, Massif de la Muzelle en Oisans - Parc des Ecrins
- FR8201753, Forêts, landes et prairies de fauche des versants du Col d'Ornon
- FR8201735, Landes, tourbières et habitats rocheux du massif de Taillefer
- FR8201738, Milieux alluviaux, pelouses steppiques et pessières du bassin de Bourg-d'Oisans
- FR8201744, Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental
- FR8201736, Marais à laïche bicolore, prairies de fauche et habitats rocheux du vallon du Ferrand et du plateau d'Emparis
- FR8201747, Landes, pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux du Massif de l'Obiou et des Gorges de la Souloise

Deux sites Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux sont également présents sur le territoire :

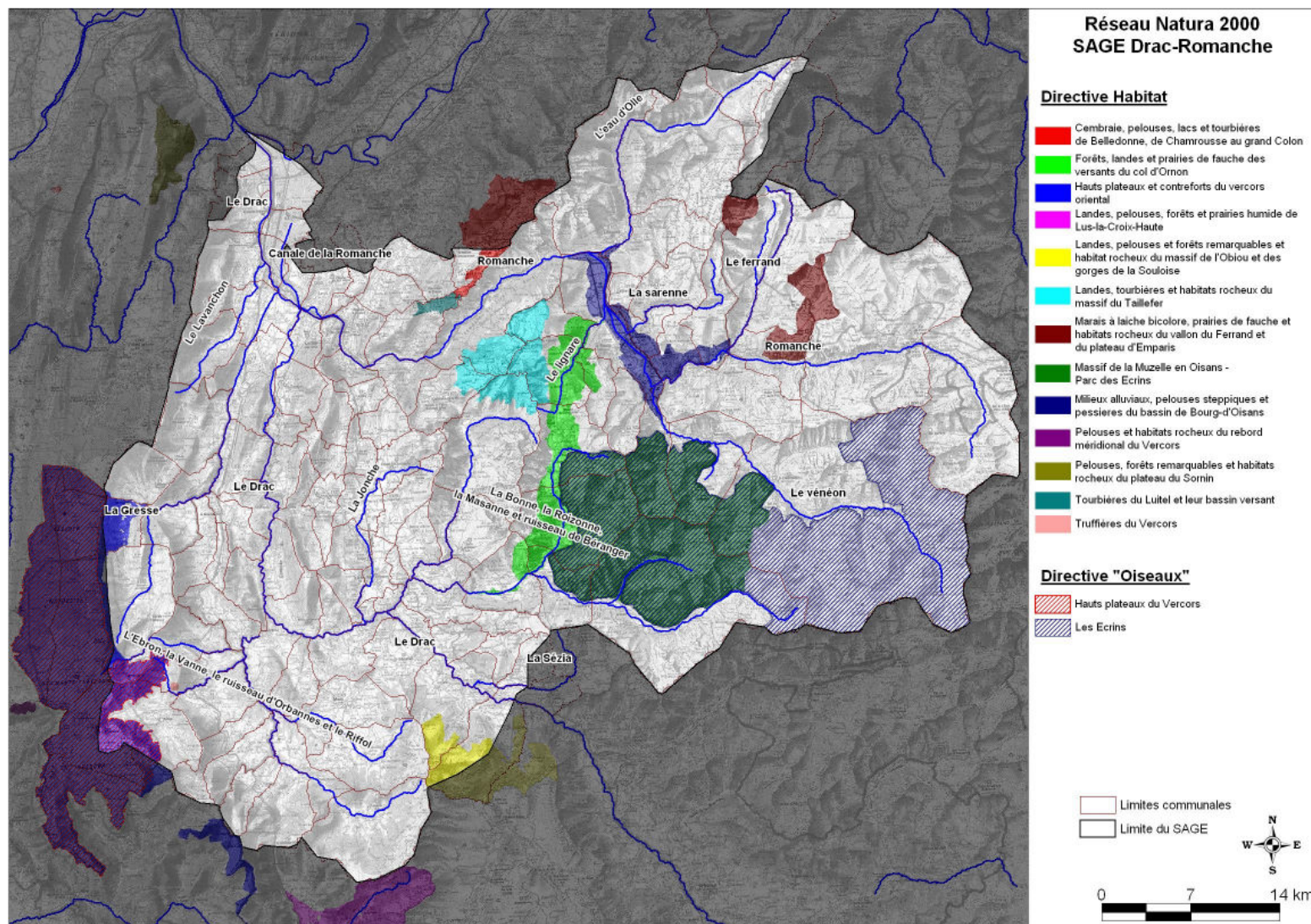
- FR9310036, Les Ecrins
- FR8210017, Hauts plateaux du Vercors



Ces huit sites s'étendent tous sur plus de 2000 ha sur le territoire du SAGE. Les superficies de ces sites sur le territoire du SAGE sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 4: Surface occupée par les sites Natura 2000 sur le territoire du SAGE

CODE	NOM	Surface dans le SAGE (ha)	Pourcentage de la surface du territoire du SAGE
FR8201751	MASSIF DE LA MUZELLE EN OISANS - PARC DES ECRINS	16 662	6,5%
FR8201753	FORETS, LANDES ET PRAIRIES DE FAUCHE DES VERSANTS DU COL D'ORNON	4 761	1,9%
FR8201735	LANDES, TOURBIERES ET HABITATS ROCHEUX DU MASSIF DU TAILLEFER	3 696	1,4%
FR8201738	MILIEUX ALLUVIAUX, PELOUSES STEPPIQUES ET PESSIERES DU BASSIN DE BOURG-D'OISANS	3 363	1,3%
FR8201744	HAUTS PLATEAUX ET CONTREFORTS DU VERCORS ORIENTAL	3 196	1,2%
FR8201736	MARAIS A LAICHE BICOLORE, PRAIRIES DE FAUCHE ET HABITATS ROCHEUX DU VALLON DU FERRAND ET DU PLATEAU D'EMPARIS	2 472	1,0%
FR8201747	LANDES, PELOUSES, FORETS REMARQUABLES ET HABITATS ROCHEUX DU MASSIF DE L'OBIOU ET DES GORGES DE LA SOULOISE	1 353	0,5%
FR8201744	LANDES, PELOUSES, FORÊTS ET PRAIRIES HUMIDES DE LUS-LA-CROIX-HAUTE	7	0,0%
FR9310036	LES ECRINS	33 743	13,2%
FR8210017	HAUTS PLATEAUX DU VERCORS	2 281	0,9%



Carte 15 : Les sites Natura 2000 sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

D'autres sites Natura 2000 sont présents sur le territoire du SAGE, comme le montre la carte ci-dessus, mais ils représentent moins de 0,5% du territoire. Ils ne sont donc pas présentés en détails dans la description qui suit.

Pour chaque site Natura 2000 au titre de la directive Habitats, la liste complète des habitats naturels et des espèces animales et végétales ayant justifiés la désignation des sites est située en annexe. Pour chaque site Natura 2000 au titre de la directive oiseaux, les espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation du site (espèces inscrites à l'annexe I) sont listées en annexe.

1. **FR8201751, SIC, Massif de la Muzelle en Oisans - Parc des Ecrins**

➤ Présentation du site

Ce site, d'une superficie totale de 16 662 ha, est entièrement compris dans le territoire du SAGE. Il représente 6,5% du territoire.

Ce haut massif de roches cristallines entaillé de vallées profondes est caractérisé par l'extension de l'étage des conifères alpins, des landes à rhododendrons et airelles, des pelouses à Fétuque paniculée et des mégaphorbiaies thermophiles à Panicaut des Alpes (*Eryngium alpinum*), ainsi que par ses hauts sommets.

Son originalité géologique réside dans l'imprégnation de son substrat cristallin par du matériau calcaire entraînant la juxtaposition de végétation calcicole et silicicole. La zone proposée est classée en zone centrale du Parc National des Ecrins et en réserve naturelle de la Haute vallée du Béranger.

Plus encore que sa mosaïque d'habitats de haute altitude, ce site est riche de la présence d'espèces végétales rarissimes comme la Reine des Alpes, la Dracocéphale d'Autriche et le Trèfle des rochers. La faiblesse des effectifs de ces espèces fait que l'Etat français porte la responsabilité de leur pérennité. La limite supérieure du domaine forestier correspond au domaine vital du Tétraz lyre.

L'ensemble de la zone est située dans la zone centrale du parc national des Ecrins et en réserve naturelle et est, par conséquent, à l'abri de tout projet d'aménagement. Le gestionnaire porte une attention forte à la préservation des espèces d'intérêt patrimonial. La notoriété des parcs peut induire des flux touristiques importants susceptibles de porter atteinte au milieu naturel.

Le DOCOB de ce site a été approuvé en juin 2009.

Parmi les habitats naturels d'intérêt communautaire du site « Massif de la Muzelle en Oisans – Parc des Ecrins », six ont été retenus comme prioritaires :

- 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi*
- 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)*
- 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)*
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicion albae)*
- 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire)

Deux espèces animales ont été reconnues comme prioritaires sur ce site :

- une espèce de lépidoptère : l'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)



- une espèce de coléoptère : la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)



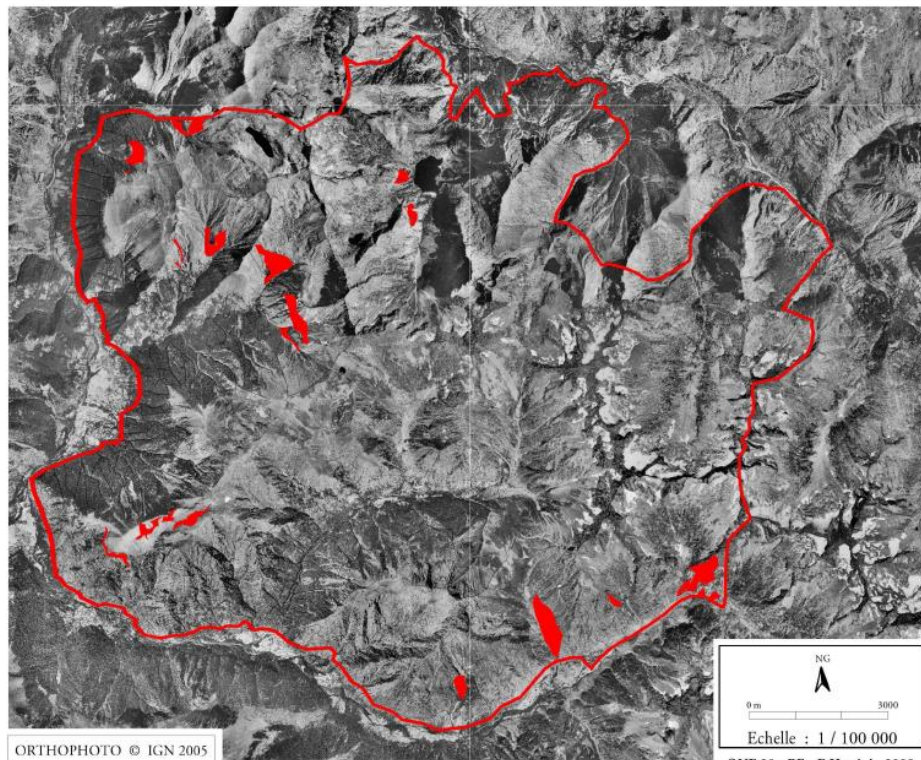
➤ Enjeux et objectifs du DOCOB

Pour les habitats d'intérêt communautaire, les principaux objectifs sont les suivants :

Objectifs	Habitats concernés	Actions
Conservation et gestion des forêts de ravin	9180 – Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	Principe de non intervention pour laisser évoluer cet habitat vers des peuplements matures.
Conservation et gestion des forêts de Pin de montagne sur calcaire	9430 – Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata sur substrat calcaire ou gypseux *	Principe de non intervention pour laisser évoluer naturellement cet habitat.
Conservation et gestion des Aulnaies blanches Préservation du cours d'eau et de sa dynamique.	91E0 – Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Principe de non intervention pour laisser évoluer naturellement cet habitat.
Conservation et gestion des tufières Maintien de la qualité physico-chimique des eaux et de leur débit.	7220- Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)*	Principe de non intervention pour laisser évoluer naturellement cet habitat sauf si l'étude conclut à une fermeture rapide du milieu. Mesure de gestion : encadrement de l'activité cascade de glace

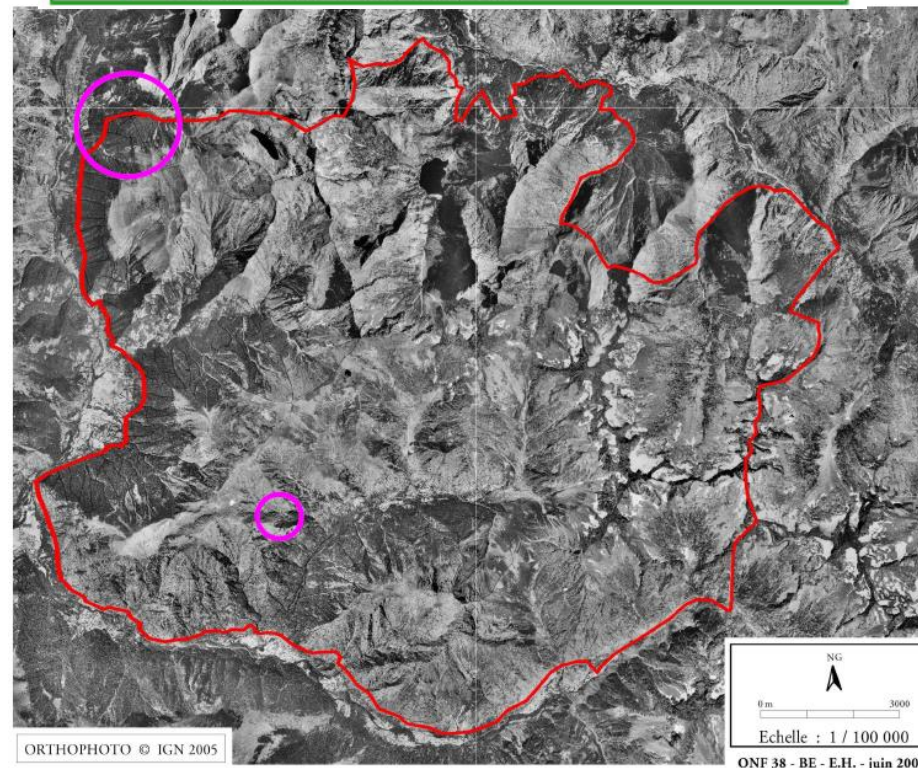
Légende :

- Site Natura 2000 FR8201751
- Parcelaire forestier
- Habitat forestier prioritaire 9430



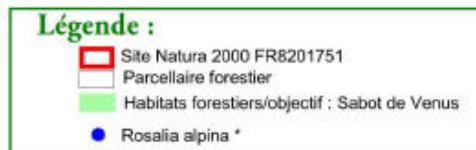
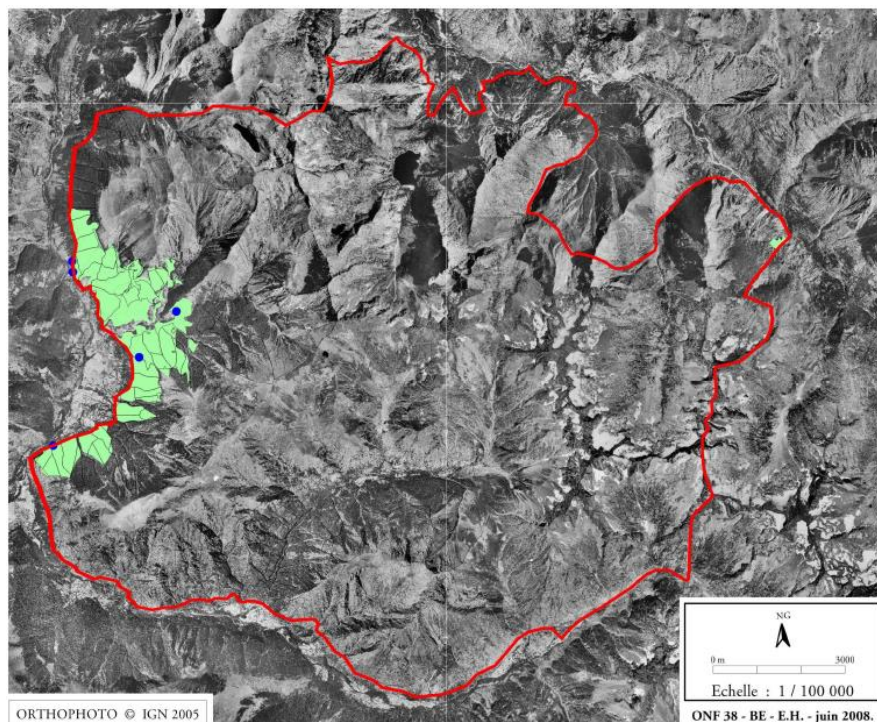
Légende :

- Site Natura 2000 FR8201751
- Parcelaire forestier
- Habitat communautaire et prioritaire 7220*



Pour les espèces d'intérêt communautaire, les principaux objectifs sont les suivants :

Objectifs	Actions
Conservation et gestion des stations de Sabot de Venus (<i>Cypripedium calceolus</i>)	- Entretien des lisières - Eclaircie & réouverture du milieu - Guider l'affouage
Conservation et gestion de la Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	- Changement des règles de délivrance des affouages - Dans les zones en déficit de bois mort, création d'îlots d'arbres mort - Création d'îlots de sénescence - Création de "troncs refuges" pour l'espèce
Conservation de l'espèce et de son habitat naturel.	Espèces cavicoles (Oiseaux : Chouette de Tengmalm, Chouette Chevêchette, Pic noir, ...& Chiroptères) Principe de non intervention pour laisser évoluer naturellement ces espèces. Création d'îlots de sénescence.



2. **FR8201753, ZSC, Forêts, landes et prairies de fauche des versants du Col d'Ornon**

➤ Présentation générale

D'une superficie de 4 761 ha sur le territoire du SAGE (soit 1,9%), ce site est inséré entre le massif du Taillefer et celui de l'Oisans, et s'articule autour des cours d'eau de la Lignarre et de la Malsanne.

Ce site regroupe des milieux forestiers alluviaux à aulnes blancs, des prairies de fauche encore entretenues, plusieurs massifs forestiers de pente à hêtres, ainsi qu'une des rares populations de Sabot de Vénus des Alpes du Nord.

Face à une très forte déprise agricole, les habitats d'importance communautaire sont ici fortement liés à l'activité humaine, et leur pérennité passe obligatoirement par la participation active des acteurs locaux.

➤ Habitats et espèces d'intérêt patrimonial

D'après le DOCOB. Le site comprend **trois habitats prioritaires** :

- 7220* - Sources pétrifiantes avec formation de travertin
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *
- 91EO - Ripisylve et Aulnaie Blanche de l'Alnion incanae *

L'aulnaie blanche du col d'Ornon constitue un des foyers de biodiversité du site. Il s'agit d'un habitat peu étendu qui a souvent été détruit ou fortement perturbé. Celui-ci est donc classé comme habitat d'intérêt communautaire prioritaire dans la nomenclature NATURA 2000. En effet,

l'aulnaie blanche, élément majeur de l'écosystème alluvial en montagne, présente un fort intérêt pour son intégration dans les écomplexes riverains (mosaïque de milieux aquatiques, ripisylves, prairies inondables, mégaphorbiaies, végétation herbacée des alluvions...).

Cet habitat présente également une valeur paysagère de par sa disposition le long des cours d'eau. Enfin les aulnaies blanches assurent une fonction de protection et de régulation vis-à-vis du régime des eaux.

Parmi les espèces végétales, une seule relève de la directive Habitat, le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*), plante herbacée vivace de la famille des Orchidaceae.



Parmi les espèces animales, sept relèvent de la directive Habitats :

- Ecrevisse à pieds Blancs (*Austropotamobius pallipes*)
- Grand-murin (*Myotis myotis*)
- Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)
- Murin à Oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)
- Loup (*Canis lupus*)
- Lynx (*Lynx lynx*)

Quatre habitats semblent jouer un rôle primordial pour certaines espèces :

- La ripisylve et aulnaie blanche de l'Alnion incanae (9180*) pour les écrevisses à pieds blancs.
- La hêtraie sapinière (9140) et la hêtraie calcicole (9150) pour le Sabot de vénus et la Rosalie des Alpes.
- Les pelouses et prairies de fauche de montagne (6510) ainsi que la hêtraie calcicole (9150) pour les Grands Murins (1324).

Sur le site nous notons la présence d'un lac artificiel sur la commune de Valbonnais. Situé à 700 mètres d'altitude, le plan d'eau de Valbonnais couvre une surface de 6,46ha.

➤ Hydrographie

Le réseau hydrographique du site NATURA 2000 se divise en 3 bassins versants qui se raccordent à la rivière Romanche au nord et rivière Drac au sud. De nombreux petits cours d'eau aux régimes torrentiels divers forment les trois cours d'eau principaux du site Natura 2000 :

- au nord la Lignarre qui rejoint la Romanche est alimentée par le ruisseau d'Oulles, de Villard-Reymond, de Courbarey et par le Rif Garin qui descend du plateau du lac Fourchu.
- au sud du Col d'Ornon c'est la Malsanne, alimentée par les torrents chargé de matières solides du Merdaret, des Pâles, du ruisseau des Pras et du torrent du Tourot.
- la Malsanne rejoint ensuite à Entraigues la Bonne.

Ces torrents comportent de multiples affluents dont l'intérêt patrimonial peut être majeur du fait de la présence de zones humides en connexion.

➤ Enjeux et objectifs du DOCOB

Le DOCOB du site a été validé par le Comité de pilotage le 4 novembre 2011.

Les habitats de ripisylves et milieux aquatiques représentent un enjeu fort pour le site du fait de :

- leur surface importante sur le site et reconnue une des plus étendues d'Europe,
- leur rôle général de la ripisylve dans le fonctionnement du réseau « hydrologique » des 2 bassins versants de la Lignarre et de la Malsanne,
- leur rôle de protection et de stabilisation des sols (laves torrentielles) sur la partie haute du bassin versant de la Malsanne sur le cône de déjection du Merdaret,
- leur intérêt paysager le long des cours d'eau.

Parmi les espèces animales, une espèce est directement liée à la qualité du milieu aquatique : l'écrevisse à pied blanc. En raison de la vulnérabilité de cet îlot de population du sud du département de l'Isère, la surveillance de cette population et son maintien présentent un enjeu de conservation prioritaire.

Des interventions pourraient être envisagées notamment pour lutter contre l'intrusion d'espèces exotiques et pour veiller à une bonne qualité biologique des cours d'eau.

Les objectifs de conservation en liant avec les milieux aquatiques sont les suivants :



OC2 Maintenir l'Aulnaie blanche du Col d'Ornon et la ripisylve tout en conciliant les enjeux de protection des personnes et de fonctionnalité écologique

OC4 Maintenir et suivre l'état des populations d'Ecrevisses à pieds blanc

Les objectifs de gestion traduisent de manière concrète les moyens d'atteindre les objectifs de conservation précédents :

OG2 Favoriser et préserver les conditions hydrauliques favorables au fonctionnement de l'aulnaie blanche ainsi qu'une bonne gestion sylvicole de la ripisylve. (priorité 1)

OG4 Préserver la qualité de la ripisylve et la qualité de l'eau. (priorité 1)

OG13 Informer sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire afin de promouvoir de bonnes pratiques. (priorité 2)

Afin d'atteindre ces objectifs, un programme d'actions est détaillé dans le DOCOB. Pour les milieux aquatiques, les actions suivantes ont été proposées :

- Préserver le fonctionnement des canaux
- Favoriser le débordement localisé des torrents afin d'encourager le renouvellement de l'aulne blanc (cette mesure éligible si elle n'aggrave pas le risque pour des zones habitées et si il existe une maîtrise d'ouvrage locale.)
- Régénération par trouées de l'aulnaie blanche
- Entretien de la ripisylve de type aulnaie blanche
- Eviter l'extension du peuplement d'épicéas sur le cône de déjection afin de protéger l'aulnaie blanche.
- Préservation des cours d'eau annexes, site de reproduction pour les poissons et habitats potentiel de l'écrevisse à pied blanc

- Lutte contre les espèces animales et végétales invasives. A ce jour, le site Natura 2000 « Forêts, landes et prairies de fauche des versants du col d'Ornon » est peu concerné par le développement d'espèces exotiques envahissantes, hormis dans le plan d'eau de Valbonnais concerné par l'écrevisse américaine depuis 2010. Concernant la flore, le développement de l'Ambroisie est possible. Il convient également de mettre en place une veille sur les autres espèces indésirables qui pourraient se développer sur le site.

3. FR8201735, SIC, Landes, tourbières et habitats rocheux du massif de Taillefer

➤ Présentation générale du site

Ce site, entièrement compris sur le territoire du SAGE, s'étend sur 3 696 ha, soit 1,44 % du territoire.

L'aspect le plus remarquable du site réside dans la multitude d'habitats, de lacs, tourbières et marais d'altitude, considérés comme prioritaires par l'Union européenne, qui recèlent d'importants patrimoines floristique, faunistique (notamment au niveau des libellules), écologique et palynologique.

La juxtaposition de ces milieux humides avec les nombreux groupements de pelouses alpines, landes, éboulis et falaises renforcent l'intérêt de l'ensemble du site.

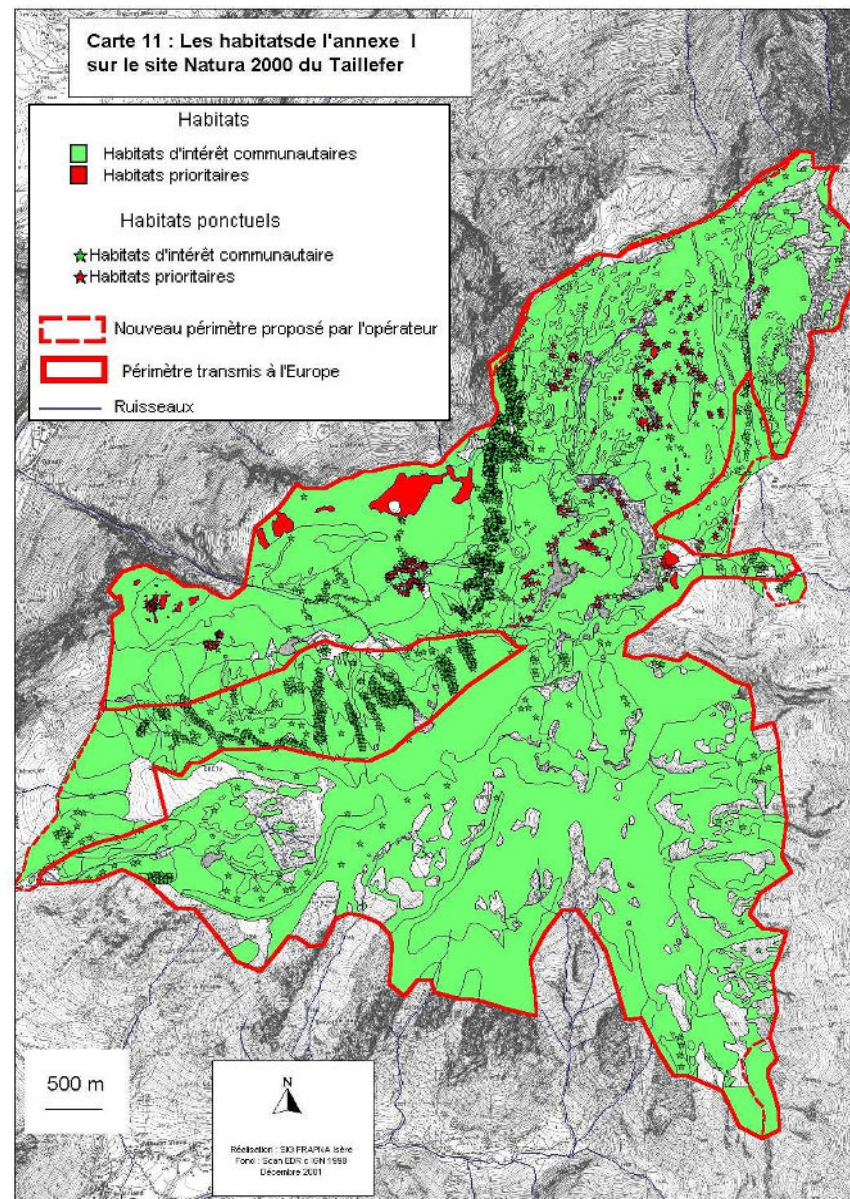
Le massif du Taillefer est resté préservé du tourisme de masse et il a ainsi gardé une bonne qualité écologique et paysagère avec le maintien d'activités traditionnelles. Les programmes d'aménagement qui se sont développés sur la montagne française dans le cadre du "plan neige" et les équipements hydroélectriques ont épargné le massif.

➤ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

Le site compte sept habitats prioritaires :

- 6230* - Pelouses subalpines pâturées à Nard raide (*Nardus stricta*) sur sol acide et maigre,
- 91D1, 91D4, 7110* - Tourbières boisées à Epicéas (*Picea abies*) et Bouleaux (*Betula* spp.),
- 7110* - Tourbières hautes actives,
- 7110* - Buttes de sphaignes (*Sphagnum* spp.) en activité,
- 7140* - Gazons et dépressions à Laïche des bourniers (*Carex limosa*),
- 7140* - Gazons et dépressions à Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*),
- 7110* - Mares à Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*)

Carte 16: Habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 du Massif de Taillefer (extraite de l'Atlas cartographique du site)



Neuf zones humides remarquables sont présentes sur le site :

- Lac des Boîtes
- Lac Punay
- Tourbière du Punay (au nord de la D114E)
- Lac de Poursollet
- Les Sagnes
- Les plateaux du Fourchu et du Grand Galbert
- Lac Claret
- Basse-Montagne
- Le Louvet

Le site ne compte **pas d'espèces végétales** relevant de l'annexe 2 de la directive Habitats. Une espèce de l'annexe 4 est cependant présente : l'Ancolie des Alpes (*Aquilegia alpina*).

Une espèce de mammifères est visé par l'annexe 2 de la directive habitats : le lynx (*Lynx lynx*).

Le site héberge également de **nombreuses espèces d'oiseaux** d'intérêt patrimonial : Aigle royal, Alouette lulu, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon Pèlerin, Grand-duc d'Europe, Tétrins lyre...

Des espèces de libellules, caractéristiques des tourbières acides ont été observées sur le massif de Taillefer : l'Éschne des joncs (*Aeshna juncea*), l'Agriion hasté (*Coenagrion hastulatum*)... Bien que non protégées, elles sont menacées par la régression de leur milieu en Isère.

➤ Enjeux et objectifs du DOCOB

Les informations suivantes s'appuient sur la version du DOCOB d'août 2002 (version provisoire à valider par le préfet de l'Isère).

Les principaux enjeux sur les sites concernent les zones humides, principalement celles de la moitié nord du site (plateau du Fourchu, du Poursollet et du lac des Boîtes)

Les activités humaines susceptibles d'avoir une influence sur ces habitats sont le pastoralisme, l'exploitation forestière et les activités de loisir (randonnée, sports motorisés, ...). L'évolution naturelle des milieux conduit également à la fermeture des zones humides.

Les objectifs de gestion en lien avec les milieux aquatiques et les zones humides sont les suivants :

Liés au pastoralisme :

Objectif a1 : Protéger les buttes de sphaignes à *Drosera rotundifolia* de Basse-Montagne, du Pas de l'Envious et du Lac du Pin

Objectif a3 et a4 : Maintenir l'ouverture des milieux, limiter le surpâturage et favoriser les galliformes de montagne sur les alpages du Taillefer et de Côte-Belle et du Grand Galbert

Liés aux activités touristiques :

Objectif b1 : Préserver le caractère sauvage du lac des Boîtes et de la forêt de Bérard

Objectif b2 : Protéger la tourbière et les buttes de sphaignes à *Drosera rotundifolia* de la rive Nord-Est du lac Punay

Objectif b3 et b5 : Limiter le piétinement entre le lac Claret et le lac du



Poursollet et dans la zone du lac Fourchu et des lacs de la Veche, Noir, Culasson et de l'Agneau

Objectif b8 : Protéger la tourbière et la station de Swertie pérenne du Louvet

Liés à l'activité sylvicole

Objectif c1 : Protéger les tourbières boisées de la forêt de Bérard

Objectif c2 : Protéger et préserver l'aspect paysager naturel du lac des Boîtes, du lac Punay et de la tourbière du Punay

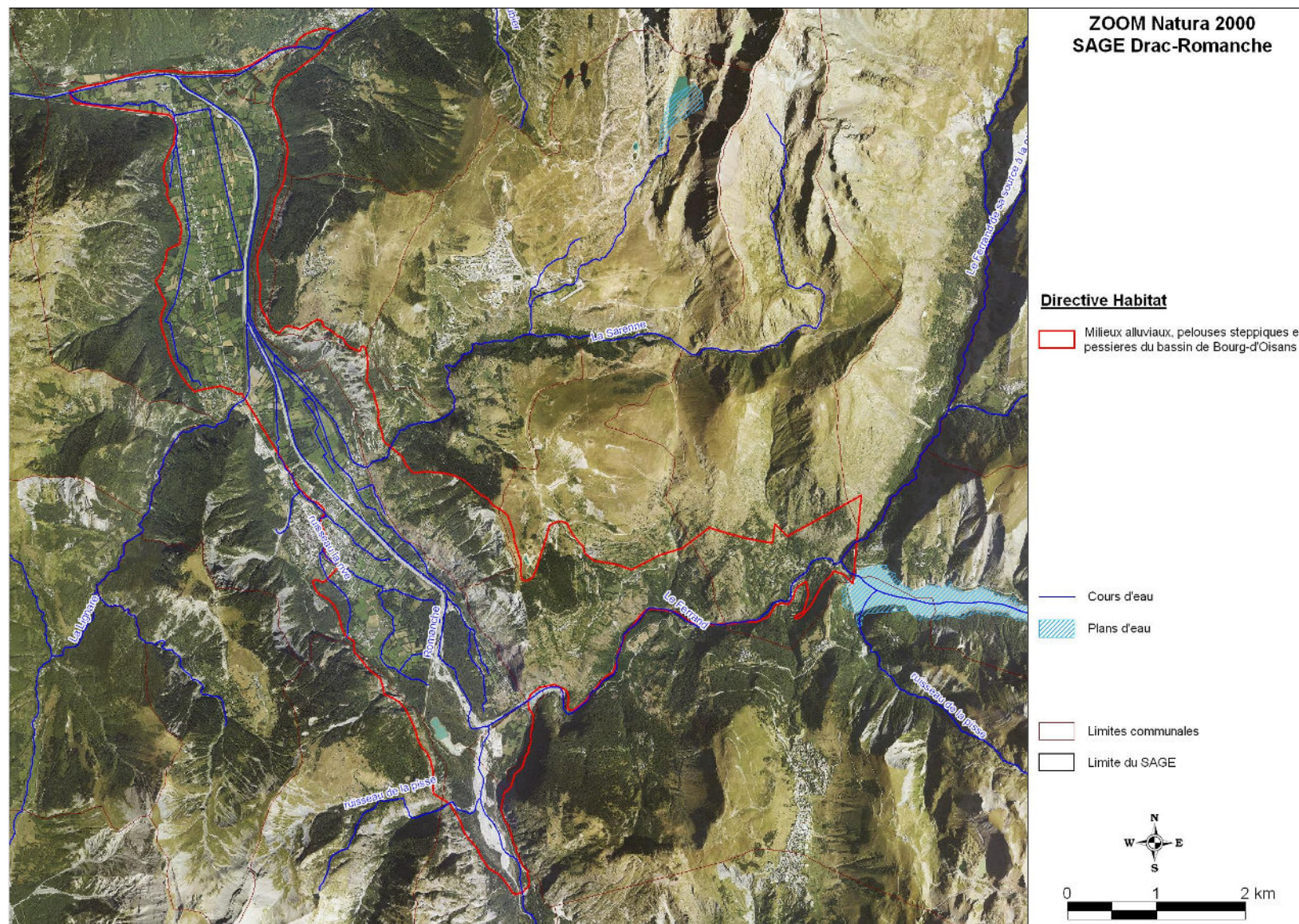
L'atteinte de ces objectifs passe par le maintien des milieux ouverts par débroussaillage et pâturage serré et par la limitation des zones de surpâturage. Des actions de sensibilisation et de balisage des sentiers permettront également de limiter les effets liés au tourisme. Les passages d'engins pour l'activité sylvicole sont interdits près des milieux aquatiques sensibles (lacs, tourbières...)

Les versants exposés au sud sont colonisés par une végétation aride ou steppique typique des vallées alpines internes et particulièrement étudiée. Avec le boisement d'épicéa Auris, cet ensemble constitue un éco-complexe remarquable.

4. FR8201738, SIC, Milieux alluviaux, pelouses steppiques et pessières du bassin de Bourg-d'Oisans

Ce site s'étend sur le territoire du SAGE sur 3 363 ha, soit 1,3 % du territoire du SAGE.

Ancien lac attesté par les archives du Moyen-Age, la plaine de Bourg d'Oisans se situe sur le cours moyen de la Romanche, inséré entre les versants chauds et secs du massif des Grandes Rousses au nord et les contreforts de l'Oisans au sud, qui alimentent plusieurs sources importantes (dont la source des Effonds).



Carte 17 : Zoom sur le site FR8201738, SIC, Milieux alluviaux, pelouses steppiques et pessières du bassin de Bourg-d'Oisans

➤ Hydrographie

Le secteur alluvial constitue un hydrosystème remarquable de résurgences, sources, mares, chenaux, fossés et prairies humides représentant un énorme potentiel d'eau douce.

La plaine est traversée par la Romanche, son débit est renforcé par les confluences du Vénéon, de la Rive, de la Sarenne, de la Lignarre et de l'Eau d'Olle.

Le débit du Vénéon est naturel (il y a cependant l'usine hydroélectrique de Pont Escoffier et des micro-centrales), celui de la Romanche est sous la dépendance des barrages du Chambon et du Clapier (usine hydroélectrique de St Guillaume sur la commune d'Auris). Celui de l'Eau d'Olle est soumis au barrage du Vernier sur la commune d'Allemont.

Les apports potentiels en matériaux par les cours d'eau sont importants :

- 55 000 à 90 000 t/an pour le Vénéon déposés au niveau de la plage du Buclet
- 45 000 t/an pour la Romanche avec une capacité de transport à saturation de 15 800 t/an.

50 % des matériaux charriés par le Vénéon et la Romanche se déposent.

Deux aquifères principaux sont présents sur le site : la nappe de la plaine de Bourg-d'Oisans et la nappe aquifère de l'Eau d'Olle.

EDF exploite 3 barrages hydroélectriques : le barrage du Clapier (sur la Romanche) dans le site et les barrages du Chambon (sur la Romanche) et du Verney (sur l'Eau d'Olle) à l'extérieur du site.

Hydroélectricité

Les activités d'EDF peuvent avoir un impact sur les habitats de cours d'eau par l'influence des barrages sur les volumes et la charge sédimentaire des cours d'eau. Depuis la construction des barrages, les eaux de la Romanche sont moins chargées en sédiments fins car ils se déposent dans les retenues (le Chambon en particulier). Il est en cours d'étude de ne plus capter le Ferrand dans le Chambon lors de ses crues ce qui réintroduirait des charges sédimentaires supérieures dans la Romanche à l'aval du barrage du Chambon.

Captage d'eau

Le syndicat intercommunal des eaux de la région grenobloise (SIERG) possède un droit de captage d'eau de 1000 l/s de la nappe de l'Eau d'Olle. Ce captage n'est pas exploité à ce jour s'il devait l'être, une étude d'incidence devrait être menée avec des études hydrauliques précises identifiant les impacts potentiels sur la plaine et en particulier sur l'impact sur les populations de crapaud Sonneur, sur l'habitat prioritaire forêts alluviales (code 91E0* 4), sur l'habitat rivières planitiaires (code UE 3260), ainsi que sur l'impact sur l'agriculture de la plaine permettant le maintien d'un habitat d'espèce de bonne qualité pour le Grand Murin.

Il existe un risque d'inondation de la plaine par la Romanche et de rupture de digues. La digue de la Croix du Plan a donc été renforcée. Il n'existe pas de captages dans ces nappes mais un essai de captage a été réalisé sur l'Eau d'Olle, mais comporte des risques de baisse du niveau des nappes et de banalisation des milieux.

➤ La pêche

L'association de pêche regroupe 870 pêcheurs, les cours d'eau sont en

première catégorie « salmonidé » et donc la pêche est fermée le 1^{er} octobre.

Les prises (truite fario et saumon de fontaine) sont limitées à 10 poissons par jour mais ce maximum est rarement réalisé. Les ruisseaux du secteur du Vert sont des ruisseaux pépinières. Il y a alevinage des autres ruisseaux. Le saumon de fontaine se reproduit naturellement mais est parfois aussi l'objet d'alevinage.

➤ Espèces et habitats d'intérêt communautaire

Sont présents sur le site, les espèces communautaires suivantes :

Espèces animales :

- Le crapaud Sonneur à ventre jaune,



- Le chabot,



- Le grand murin,
- Le petit murin
- L'Isabelle de France



- L'écaille chinée : espèce prioritaire

Espèces végétales :

- Le trèfle des rochers,
- Le sabot-de-Vénus.

Parmi les 10 habitats d'intérêt communautaire du site, deux sont prioritaires :



- UE 91E0*4 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, *Salicion albae*)*
- E 7220* : Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)*

Forêt alluviale

➤ Enjeux et objectifs du DOCOB

Ces données s'appuient sur la version du DOCOB validée au Comité de pilotage du 6 novembre 2007.

Les menaces sur le site

L'intensité des menaces concernant les habitats a été évaluée en fonction de 3 critères : Vitesse de dégradation engendrée (rapide ou lente), y compris en tenant compte de leur dynamique naturelle, Conséquences sur l'habitat (importante ou faible), Capacité à contrôler la dégradation par une gestion adéquate (possible ou impossible).

Les atouts principaux du site sont importants puisqu'un certain nombre d'habitats ne sont soumis à aucune pression et ont une dynamique naturelle lente ne nécessitant pas leur gestion. Il s'agit des habitats éboulis (UE 8130-5), pentes siliceuses (UE 8220-1), landes subalpines (UE 4060), sources pétrifiantes (UE 7220*).

De plus, la richesse patrimoniale du site est dans la plaine liée à l'existence d'une agriculture très extensive en prairie de fauche ou pâturage au cœur du bocage. Le maintien de cette agriculture avec un niveau faible d'intrants (engrais et phytocides) permet d'assurer le maintien et le bon état de conservation de plusieurs habitats et habitats d'espèces : rivières planitiaires (UE 3260), Grand Murin (1324), crapaud Sonneur (1193), Chabot (1163).

Les menaces principales sur le site sont :

- La dynamique naturelle :

Elle concerne principalement les pelouses sèches (UE 6210) qui se referment et dont l'enfrichement fera disparaître à terme des variétés d'orchidées et une grande partie des espèces de papillon présentes sur le secteur. Les pelouses sèches sont aussi vraisemblablement le site de nourrissage du Petit Murin (1307) et leur fermeture serait défavorable à cette espèce. Elle concerne aussi le Sabot-de-Vénus (1902) pour lequel la fermeture du couvert forestier est défavorable.

Une partie de la forêt alluviale du secteur du Buclet et autour de la digue de la Croix du plan est en mauvais état de conservation du fait de l'assèchement du milieu ce qui a entraîné depuis une trentaine d'années un passage progressif d'une aulnaie à une frênaie.

- La modification possible des conditions d'alimentation en eau (en quantité, qualité et naturalité du régime hydrologique) :

Le maintien du bon état de conservation de la forêt alluviale (91E0* 4) et l'habitat d'espèce du sonneur à ventre jaune (1193) dans le secteur de Vieille Morte nécessite le maintien du niveau de la nappe phréatique de la plaine de Bourg d'Oisans. L'amélioration de la qualité de l'eau par amélioration de l'efficacité des épurations particulières et collectives (mesures prises en compte dans le SAGE Drac Romanche) est nécessaire pour les habitats et espèces rivières planitiales (UE 3260), Chabot (1163).

La naturalité du cours du Vénéon, l'absence de travaux et de fréquentation sur ses berges est indispensable au maintien des habitats et espèces rivières alpines (UE 3220, UE 3230, UE 3240) et Trèfle des rochers

(1545).

- L'installation de plantes invasives et en particulier de la Renouée du Japon et l'Ambroisie dans la zone bocagère et dans la forêt alluviale.

La Renouée est déjà présente en certains secteurs localisés de la plaine à proximité de la route départementale 1091 et aux abords de certaines habitations. L'enjeu biodiversité est très important pour la Renouée.

L'Ambroisie est signalée depuis deux ans sur 3 secteurs en bord de route (Buclet, le Freney et en aval de Rochetaillée) ainsi que dans des jardins particuliers. L'enjeu ici est plus un enjeu de santé publique (allergies) car la plante résiste mal à l'installation d'autres espèces par contre elle peut coloniser très rapidement des sols nus et remaniés.

D'autres plantes sont invasives en Isère en milieu alluvial et sont à surveiller : la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana* ou *decandra*).

Considérant les espèces et habitats présents, leur état de conservation, les enjeux de conservation locaux et la place de ces espèces dans le dispositif de protection Natura 2000 et dans le département de l'Isère, les habitats et espèces sont hiérarchisés de la manière suivante :

Hiérarchisation des espèces et mesures de gestion préconisées (1 : niveau de priorité majeur, 2 : niveau de priorité important, 3 : niveau de priorité significatif)

Nom vernaculaire	Niveau de priorité	Mesures
Grand Murin	1	ES01 : Mesures agro-environnementales territorialisées de gestion bocagère Ouverture de parcelles enfrichées Entretien des fosses et des béalières ES02 : Amélioration des conditions de reproduction sur la plaine
Crapaud Sonneur	1	ES03 : Suivi de la nappe alluviale du Bourg d'Oisans Restauration d'habitats Restauration ou entretien de mares et plans d'eau dans la plaine agricole ES04 : Interdiction de circulation sur la piste de Vieille Morte d'avril à août Interdiction de déoustication dans les secteurs de présence du Crapaud sonneur Création d'habitats de substitution Information et sensibilisation
Isabelle de France	1	ES05 : amélioration des connaissances sur la taille et la répartition de la population Diminution de la pollution lumineuse nuisible à l'Isabelle
Sabot-de-Vénus	1	ES06 : Création ou rétablissement de clairières ou de landes Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production Investissements visant à informer les promeneurs
Trèfle des rochers	1	Cf. mesure HA02 pour la conservation des habitats des rivières alpines
Chabot	3	ES08
Petit Murin	2	ES09
Ecaille chinée	Pas prioritaire	-

Hiérarchisation des habitats et mesures de gestion préconisées

Code Natura 2000	Nom vernaculaire	Niveau de priorité	Mesure
6210	Pelouses sèches	1	HA01 : maintien ou restauration des pelouses sèches des coteaux
3220	Rivières alpines végétation herbacée	1	HA02-1 Empêcher toute atteinte à ces habitats et conserver la dynamique naturelle du Veneon. Ha02-2 : Informer et sensibiliser sur la richesse et l'originalité de ce milieu.
3230	Rivières alpines végétation ligneuse	1	2 HA02-1 Empêcher toute atteinte à ces habitats et conserver la dynamique naturelle du Veneon. Ha02-2 : Informer et sensibiliser sur la richesse et l'originalité de ce milieu.
3240	Rivières alpines végétation saules	1	2 HA02-1 Empêcher toute atteinte à ces habitats et conserver la dynamique naturelle du Veneon. Ha02-2 : Informer et sensibiliser sur la richesse et l'originalité de ce milieu.
3260	Rivières planitiaires	2	HA03-1 : Amélioration de la qualité de l'eau dans la plaine HA03-2 : Restaurer et préserver les berges des béalières et cours d'eau HA03-3 : Entretien des fosses et des béalières
91E0*-4	Forêt alluviale	2	HA04-1 : Mise en place de l'ENS de Vieille-Morte HA04-2 : Retour à une forêt alluviale à espèces feuillues uniquement
8130-5	Eboulis	3	-
8220-1	Pentes siliceuses	3	-
4060	Landes subalpines	3	-
7220	Sources pétrifiantes	3	-

5. FR8201744, SIC, Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental

➤ Présentation générale du site

Ce site, d'une superficie de 2 281 ha sur le territoire du SAGE (moins de 1%), englobe notamment la réserve naturelle nationale des hauts plateaux du Vercors, ainsi que les forêts domaniales (pour parties) du Gerbier, du Grand Veymont, du Petit Veymont, de Chichiliane et du Trièves occidental, et une portion de la crête Mont Barral - Montagne du Jocou. Il est situé à la limite ouest du périmètre du SAGE.

Ce massif karstique se caractérise par l'absence d'eau de surface, à l'exception de :

- la zone humide de la Chevalière (réseau de surface permanent),
- la petite zone dans le secteur de Pré-Peyret,
- et de quelques torrents qui se trouvent autour du Mont Aiguille, dans la partie extension Saint-Andéol » et sur « Glandage ».

Le réseau hydrographique est essentiellement souterrain puisque le massif du Vercors est karstique. Les Hauts-Plateaux sont souvent assimilés à un château d'eau de par leur capacité de stockage. Des sources se rencontrent régulièrement sur les Hauts-Plateaux.

L'intérêt de ce plateau karstique, étudié par les spécialistes du monde entier, réside dans sa qualité de zone de référence d'étude du karst.

La végétation n'est pas moins remarquable avec la présence de l'une des plus belles pinèdes de Pins à crochet des Alpes du Nord, de nombreux habitats de pelouses, de falaises calcaires, de groupements forestiers et

d'éboulis secs méridionaux abritant de nombreuses espèces végétales endémiques (Berardia subacaulis, Heracleum minimum,...).

Plusieurs espèces de chiroptères ont été notées sur le site, dont 4 espèces d'intérêt communautaire (Petit Rhinolophe, Petit Murin, Minioptère de Schreibers et Vespertilion à oreilles échancrées)

La faune entomologique est également très riche. Elle présente deux espèces prioritaires pour l'Union européenne (*Rosalia alpina*, *Osmoderma eremita*) et de nombreuses espèces relictives glaciaires ont été signalées par la Société entomologique ROSALIA.

Le Vercors est le plus grand massif des Préalpes calcaires. Un cinquième de sa surface est occupé par la plaque urgonienne calcaire des hauts plateaux. Cette plaque de trois kilomètres de large s'étend du Glandasse jusqu'au sud de Villard de Lans avec un prolongement nord incluant les arêtes du Gerbier, du Cornafion et du Moucherotte et un appendice sud avec la montagne du Jocou, Serre les Têtes et la Toussière.

➤ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

Le site comporte 26 habitats d'intérêt communautaire, tous globalement en bon état de conservation, dont 5 sont prioritaires :

- 6110* : Pelouses calcaires karstiques
- 7220* : Sources pétrifiantes avec formations de tuf
- 9180* : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*
- 91E0* : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*
- 9430* : Forêts à *Pinus uncinata* sur substrat calcaire

Le site abrite deux espèces végétales d'intérêt communautaire :

-le Sabot-de-Vénus (*Cypripedium calceolus*), espèce d'orchidées
-la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*), une espèce de bryophytes (mousse).

Trois espèces animales d'intérêt communautaire sont potentiellement présentes sur le site :

- le Loup (*Canis lupus*), espèce prioritaire
- le Lynx (*Lynx lynx*)
- le Petit Murin (*Myotis blythii*)

Pour les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire se reporter à la description de la ZPS « Hauts plateaux du Vercors ».

➤ Enjeux et objectifs du DOCOB

Les enjeux ressortis de la concertation concernent :

- le maintien des habitats et des habitats d'espèces,
- l'amélioration de la représentativité et/ou de l'état de conservation de certains habitats et de certaines espèces

La hiérarchisation des enjeux a fait ressortir les objectifs prioritaires listés dans le tableau suivant (niveau de priorité 1) :



Cible de l'action	Objectif
Milieus à forte dynamique de recolonisation	Intervenir sur la végétation pour maintenir une mosaïque de milieux (forêt-pelouses ; pré-bois-pelouses)
Erablaies de ravins	Appliquer une gestion sylvicole adaptée pour augmenter la représentativité de cet habitat et/ou le maintenir dans un bon état de conservation
Zone humide de la Chevalière	Lutter contre le surpâturage, le piétinement intensif et la fertilisation excessive de la zone
Sabot-de-Vénus	Appliquer une gestion sylvicole adaptée pour conserver ses habitats et favoriser leur installation dans les zones susceptibles de les accueillir.
Tétras-lyre	Limiter l'impact du pastoralisme sur les couvées
	Informier le public pour limiter les impacts de la randonnée
	Instaurer un plan de chasse ou de prélèvement maximum autorisé.
	Suivre la population de Tétras-lyre et son évolution sur le site
Réserve Biologique Intégrale (RBI)	Créer une RBI permettant d'étudier l'évolution naturelle des habitats et espèces
Observatoire bioclimatique de la Réserve Naturelle	Connaître les conditions climatiques nécessaires et optimales à chaque habitat, espèce... Anticiper certaines évolutions naturelles
Alpages de Glandage	Réaliser des diagnostics pastoraux et environnementaux sur les alpages de la commune de Glandage
Engins motorisés	Limiter les accès autorisés par les engins motorisés
Pâturages à réhabiliter	Restaurer des habitats d'intérêt communautaire et favoriser la mise en place d'une activité agricole (pastoralisme extensif) permettant de les conserver.

6. FR8201736, SIC, Marais à laïche bicolore, prairies de fauche et habitats rocheux du vallon du Ferrand et du plateau d'Emparis

➤ Présentation générale du site

Ce site s'étend sur 2 472 ha du territoire du SAGE, soit moins de 1 % du territoire. La situation géographique du site, sa diversité géologique, ses altitudes élevées ont favorisé l'extension d'une flore alpine très riche. De beaux amas de tuf et plusieurs zones de tourbières constituent un intérêt certain. Les marais à Laïche bicolore du Vallon du Ferrand et du Rif tord représentent les joyaux de ce site puisque ce sont les seules stations de Laïche bicolore et d'avoine odorante du département de l'Isère.

L'activité humaine, essentiellement le pastoralisme, en maintenant des prairies de fauche à des altitudes élevées, fait également partie du patrimoine à préserver. L'activité touristique est principalement centrée sur le tourisme estival. Le tourisme d'hiver reste pour sa part faible : il n'existe pas d'équipement lié aux sports d'hiver sur le site.

Les habitats de tuffières et les versants méridionaux couverts de végétation steppique (station de lavande) complètent la richesse de cet ensemble et en font un site remarquable. La zone proposée actuellement concerne les sites classés d'Emparis et du Lac des Quirliès ainsi que la forêt de Besse. A la limite du Dauphiné et de la Savoie, des Préalpes et des massifs internes, les Grandes Rousses et le Plateau d'Emparis forment une saillie très originale à l'est de Belledune.

Le site se décline en deux zones structurales : à l'ouest, les versants de l'arête cristalline des Grandes Rousses coiffées de glaciers et parcourus

d'éboulis, à l'est une vaste zone de "silence" tectonique », comportant une épaisse couche sédimentaire plissée.

➤ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

Une espèce animale observée sur le site est visée à l'annexe 2 de la directive Habitats, le Loup (*Canis lupus*), qui semble faire un retour progressif sur ces territoires. Signalons également la présence des espèces suivantes : le Lézard des murailles, la Couleuvre verte et jaune ou la Grenouille rousse. Aucune espèce végétale observée sur le site n'est inscrite à l'annexe 2 de la directive Habitats. On retrouve cependant les espèces intéressantes suivantes : l'Arnica des montagnes, le Génépi noir ou la Gentiane jaune.

Parmi les 19 habitats d'intérêt communautaire du site, trois sont prioritaires :

- 6270* : Pelouses steppiques subcontinentales, en bon état de conservation
- 7220* : Sources pétrifiantes avec formations de tuf (*Cratoneurion*), en bon état de conservation
- 7240* : Bas-marais pionniers artico-alpins (*Caricion bicoloris-atrofusae*), en état de conservation mauvais à bon.

➤ Enjeux et objectifs du DOCOB

Ces données sont issues de la version du DOCOB de décembre 2003

Les objectifs et orientations de gestion pour les habitats d'intérêt communautaire liés à l'eau sont les suivants :



Désignation de l'habitat	Objectifs et orientations de gestion	Activités concernées	Localisation
3130 : Eaux stagnantes oligotrophes	Conserver en état en évitant le séjour prolongé des troupeaux et bords des plans d'eaux	-Pastoralisme -Dynamique naturelle	-Lac des Mouterres -Les Boliords
3150 : Lacs eutrophes naturels	Conserver en état: - limiter le piétinement du bétail notamment par les bovins, - surveiller le comblement naturel du lac.	-Pastoralisme -Dynamique naturelle	Lac Lovitel
3220 : Les rivières alpines et leurs végétations ripicoles herbacées	Conserver en état	Aucune	Ruisseaux et torrents du site
3240 : Les rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à <i>Salix elaeagnos</i>	Conserver en état	Aucune	- Partie inférieure du ruisseau de la Salse et du torrent de l'alpe - Bords du torrent du Ferrand
7220 : Sources pétrifiantes avec formation de Tufs	Conserver en état : - surveillance et suivis hydrologiques.	Aucune	- Cascade de la Pisse - Partie inférieure du ruisseau de l'Alpe, près du Parizet
7230 : Bas-marais calcaires et tourbières basses alcalines	Conserver en état : - maintenir le pastoralisme en évitant le surpâturage et un piétinement par le bétail, - limiter les rejets des habitations directement en milieu naturel, - limiter le piétinement par les promeneurs.	- Pastoralisme - Tourisme	- Cuvette du Rif Tort - Vallon de Tirequeue - Chalets de la Boire - Haute vallée du Ferrand - Haute vallée du ruisseau de la Valette - Col de la Valette
7240 : Bas-marais pionniers artico-alpins	Conserver en état et restaurer : - maintenir le pâturage, - étudier et restaurer la qualité de l'eau, - limiter le piétinement.	- Pastoralisme - Tourisme - Pêche	- Cuvette du Rif tort - Haute vallée du ruisseau de la Valette - Col de la Valette



Sites de la Directive Oiseaux

7. FR9310036, ZPS, Les Ecrins

Ce site, compris entièrement dans le territoire du SDAGE, représente une surface de 33 742 ha. Il représente plus de 13% de la surface du territoire du SAGE.

Il est situé dans une zone de haute montagne à dominante cristalline : l'essentiel du territoire est compris dans les étages de végétation du subalpin au nival. Cependant des petites parties forestières, de bocage d'altitude, de prairies de fauche et de lacs et zones humides apportent des éléments de diversité intéressants.

L'ensemble est globalement peu perturbé par les activités humaines. Quelques milieux dépendent directement du maintien d'activités traditionnelles (fauche d'altitude, pâturage extensif...).

Ce site, d'une grande qualité paysagère est compris dans le Parc National des Ecrins. Des espèces typiquement montagnardes y sont présentes.

- Espèces caractéristiques des milieux rupestres : Hirondelle de rochers, Chocard à bec jaune.
- Espèces caractéristiques des zones ouvertes de montagne : Pipit spioncelle, Accenteur alpin.
- Espèces en limite d'aire : Fauvette babillarde, Pouillot de Bonelli.

L'espace est vulnérable à une pression touristique ponctuelle, à certains usages pastoraux ou forestiers, mais le statut de zone centrale de parc national permet une protection solide. La conservation est renforcée par

le développement de mesures agro-environnementales, et la définition de zones Natura 2000 (directive Habitats) qui couvrent près d'un quart du territoire de la ZPS.

La liste complète des espèces d'oiseaux du site visées à l'annexe de la Directive Oiseaux est présente en annexe.

8. FR8210017, Hauts plateaux du Vercors

Ce site représente une superficie de 2 280 ha sur le territoire du SAGE, soit moins de 1% de la superficie du territoire. Ce site fait partie du Parc Naturel Régional du Vercors et son périmètre correspond également à celui de la Réserve naturelle nationale des Hauts Plateaux du Vercors.

La liste complète des espèces d'oiseaux du site visées à l'annexe de la Directive Oiseaux est présente en annexe.

C. LES RESERVES NATURELLES

➤ Création

Comme vu précédemment, Le Drac a fait l'objet de nombreux aménagements hydroélectriques dont le dernier est le barrage de Notre Dame de Commiers en 1963. Celui-ci détourne la majorité du débit du cours d'eau dans une conduite artificielle ne laissant que 3m³/s de débit réservé dans le lit naturel. Cette importante dérivation couplée à une très forte infiltration naturelle des eaux du Drac dans le sol de son lit (bancs de galets sur tout le linéaire) fait que le Drac disparaît complètement 3km avant sa confluence avec la Romanche. Cette rupture hydraulique et écologique entre les deux cours d'eau est jugée insatisfaisante sur le plan

environnemental par les acteurs du territoire.

Un axe de travail du SAGE Drac-Romanche consiste à rétablir la continuité hydraulique du Drac avec la Romanche et sécuriser ce site fréquenté malgré les arrêtés préfectoraux l'interdisant. Après plusieurs études, le statut de Réserve Naturelle Régionale s'est avéré être l'outil le plus approprié pour traiter ces problématiques et mettre en œuvre la gestion des milieux naturels.

Actuellement, le débit réservé relaché au Drac au barrage de Notre-Dame-de-Commiers est de 3m³/seconde. Le débit relâché nécessaire à la restitution de la continuité hydraulique est de 5,5m³/seconde. Ce nouveau débit réservé permettra d'avoir un débit en permanence de 1m³/seconde environ à la confluence avec la Romanche.

➤ Présentation

Créée le 8 juillet 2009 par la Région Rhône Alpes sous l'impulsion des acteurs locaux, la Réserve Naturelle Régionale des Isles du Drac, s'étend du barrage de Notre-Dame-de-Commiers jusqu'au Pont Lesdiguières à Pont de Claix.

Elle est gérée par le Syndicat Intercommunal de la Gresse du Drac et de leurs Affluents (SIGREDA).

Comprenant tout le lit du Drac sur 15km de long, elle concerne 9 communes riveraines (Vif, Varcès-Allière-et-Risset, Claix, Le Pont-de-Claix, Champagnier, Champ-sur-Drac, Saint-Georges-de-Commiers, Notre-Dame-de-Commiers et Saint-Martin-de-la-Cluze) pour une surface totale de 804 ha 80.

La variété géomorphologique, l'influence des versants montagnards aux affinités méditerranéennes, offrent à ce site périurbain, très marqué par les activités humaines (exploitation de la ressource en eau potable, exploitation hydroélectrique, anciennes extractions de graviers, endiguement...), une très grande diversité de milieux.

On dénombre à ce jour 35 habitats différents organisés en une mosaïque complexe accueillant plus de 450 espèces faunistiques et près de 600 espèces végétales. Parmi ces habitats, 19 sont d'intérêt communautaire dont 3 sont prioritaires (La Cladiaie, la saulaie alluviale arborescente et l'Aulnaie-Frênaie, l'Aulnaie-Peupleraie et la Frênaie-Peupleraie).

On notera la présence de 6 espèces végétales protégées au niveau national ou régional : Le Cirse de Montpellier, l'Inule de Suisse, l'Ophioglosse commune, la Ludwигie des marais, le Jonc-Brun noir et la Massette naine (donnée dans les années 90, présence à confirmer).

La juxtaposition de milieux très différents sur une surface restreinte et sous influence climatique croisée permet également le développement d'une grande diversité d'espèces animales. On notera parmi les plus emblématiques : l'Engoulevent d'Europe, emblème de la Réserve, le Blongios nain, le Castor d'Europe, la Coronelle girondine, L'Agrion de Mercure, le Sphinx de l'argousier et l'Azuré du Serpolet, le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur, l'Ecrevisse à pattes blanches (donnée à confirmer)...

La juxtaposition de milieux très différents sur une surface restreinte et sous influence climatique croisée permet également le développement d'une grande diversité d'espèces animales. On notera parmi les plus



emblématiques : l'Engoulevent d'Europe, emblème de la Réserve, le Blongios nain, le Castor d'Europe, la Coronelle girondine, L'Agrion de Mercure, le Sphinx de l'argousier et l'Azuré du Serpolet, le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur, l'Ecrevisse à pattes blanches (donnée à confirmer)...

3. LES ZONES HUMIDES

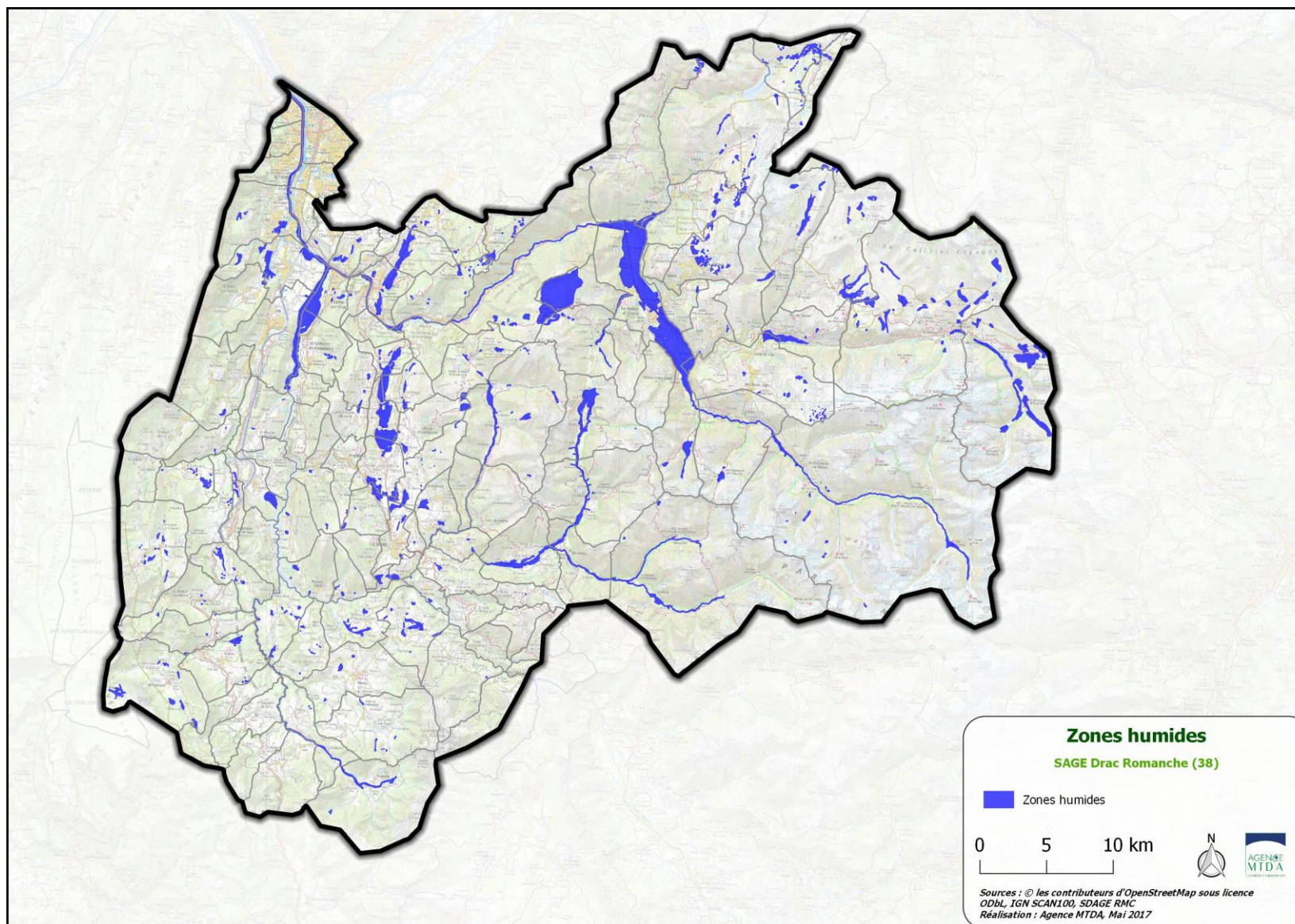
Les données ci-dessous sont en partie issues du rapport d'études préalables sur la préservation et mise en valeur des zones humides (lot 5, avril 2002).

Marais, tourbières, prairies inondables, mares, étangs, forêts alluviales, bords de lacs... Les zones humides subsistent encore au cœur des paysages du territoire du SAGE Drac-Romanche. Longtemps considérées comme dangereuses ou insalubres, elles ont été modifiées, parfois drainées. Pourtant, les zones humides remplissent des fonctions essentielles au maintien des équilibres écologiques et rendent des services à la collectivité. C'est pourquoi leur sauvegarde est une obligation légale qui relève de l'intérêt général. Depuis bientôt 40 ans, la France s'est engagée à préserver les zones humides sur son territoire, notamment à travers la signature en 1986 de la convention internationale de RAMSAR (officiellement « Convention relative à la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources »). Cependant, malgré la prise en compte réglementaire de d'urgence de protéger les milieux humides (préservation des zones humides reconnues d'intérêt générale en 1992, premier plan national d'actions en faveur des zones humides en 1995...), ces milieux restent menacés.

A. PRESENTATION DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art. L.211-1).

Un inventaire effectué en 2000 par l'association AVENIR à la demande du Conseil Général a permis de recenser les principales zones humides du territoire : ZNIEFF de type 1, sites NATURA 2000 présentant des caractéristiques de milieux humides.... L'inventaire « Tourbière CREN 2000 » a également été pris en compte, ainsi que l'inventaire des zones humides effectué par la DREAL PACA pour le département des Hautes-Alpes. Le Conservatoire des Espaces Naturels (AVENIR) et certains acteurs comme le Syndicat d'Aménagement du Trièves ou l'association Drac nature sur la Matheysine ont réalisé des inventaires. Les principales zones humides sont représentées sur la carte ci-après.



Carte 18: Les zones humides sur le territoire du SAGE Drac-Romanche



Les intérêts patrimoniaux des zones humides sur le territoire Drac-Romanche sont localisés sur certains secteurs du territoire où les zones humides sont particulièrement bien préservées ou jouent un rôle essentiel dans la fonctionnalité des milieux aquatiques. Il s'agit :

- Des ripisylves et des zones humides des vallées du Drac aval, de la Romanche dans la plaine de l'Oisans (sites de reproduction des espèces remarquables, mais où l'exploitation hydroélectrique des rivières (Romanche principalement) met en péril le développement de ce cheptel principalement par réduction de la capacité d'accueil du milieu) et de la plaine du Vernon au niveau de Vaulnaveys, de la Gresse aval et du Lavanchon.
- Les ripisylves et zones humides de l'Ebron et affluents où la préservation des espaces de fonctionnalités, permette le développement des espèces piscicoles locales, dans ce bassin très peu perturbé (présence de l'écrevisse à pieds blancs et la présence historique du barbeau méridional)
- Des zones humides des abords de la Jonche et des plans d'eau Matheysins. Les intérêts situés sur ces zones sont très importants et concernent autant la biodiversité (présences d'espèces rares et protégées), que la gestion des risques d'inondation (contrôle hydraulique des ruissellements et capacité de stockage du milieu) et la problématique de la ressource en eau.
- Des zones humides et marais tourbeux d'altitudes. Identiques au plan d'eau d'altitudes mais de manière plus accentuée, les intérêts de ces milieux sont avant tout, des intérêts biologiques

(reproduction, nidification) et patrimoniaux (biodiversité, espèces spécialisées rares et protégées), mais aussi hydrologiques (capacité de stockage, soutien d'étiage et rétention des eaux pluviales).

Secondairement les petits étendues lacustres de faibles ou moyennes altitudes présentent également un intérêt patrimonial et fonctionnel important et ce d'autant que les zones humides associées sont encore bien représentées (Lac et tourbières de Luitel, Tourbières du Lac Achard, Lacs et marais des Moutières, etc.).

Certaines zones humides présentent un intérêt biologique moindre, laissant place à des valeurs socio-économiques majoritairement pour des activités de loisirs (pêche, baignade, ballade) et leurs abords. D'une manière générale, les zones humides et leurs espaces de fonctionnalités présentent également un enjeu paysager fort, associés à la conservation des corridors et des continuums écologiques.

B. VULNERABILITE DES ZONES HUMIDES

En France, au cours de ces 30 dernières années, la moitié des zones humides a disparu. L'Isère et plus particulièrement le territoire couvert par le SAGE Drac-Romanche sont concernés par cette régression qui d'ailleurs se poursuit encore.

Plusieurs menaces pèsent sur les zones humides :

- Les prélèvements d'eau pour la production d'eau potable : cela peut localement diminuer les apports aux zones humides et

risque de les assécher,

- Les prélèvements d'eau pour la production hydroélectrique : l'activité hydroélectrique a permis de créer des zones humides en bordure de retenue, dans les zones de marnage (cas de la retenue du Chambon sur la Romanche), mais celles-ci sont écologiquement pauvres. A l'inverse, elle peut entraîner une dégradation dans les secteurs de rivière court-circuité détruit des zones humides (ripisylve notamment) et baisse ainsi les possibilités d'alimentation des zones humides par la rivière,
- Les prélèvements d'eau pour la production de neige : cela peut entraîner une diminution des débits d'alimentation des zones humides en amont et impacter l'ensemble du bassin-versant. De plus, la création de retenues dans des dépressions naturelles détruit directement des zones humides,
- La production agricole : retournement des sols, drainage, surpâturage, absence d'entretien des zones humides sont autant de facteurs qui peuvent conduire à leur disparition,
- L'urbanisation et l'aménagement du territoire : les zones humides sont souvent considérées comme des zones improductives à valoriser. Elles ont par le passé été remblayées pour construire des zones d'activités commerciales ou des déviations routières (ex : Péage de Vizille, Pont-de-Claix...),

- L'endiguement des rivières : la déconnexion du lit mineur des cours d'eau avec ses annexes empêche la mise en eau temporaire des espaces connexes au cours d'eau,
- Les activités de loisirs : la pêche peut entraîner l'introduction d'espèces invasives dans les plans d'eau ce qui peut impacter l'équilibre de l'écosystème et menacer les espèces rares et vulnérables. La baignade et la randonnée peuvent entraîner une sur-fréquentation de certains sites à l'équilibre fragile (abords de lacs, tourbières...).

C. LES ENJEUX

Les enjeux sont localisés sur les zones suivantes (hiérarchisation des zones humides issue du *rapport d'études préalables sur la préservation et mise en valeur des zones humides (lot 5, avril 2002)*) :

- Contamination du Marais des Mouttières
- Sur-fréquentation des zones humides de montagnes
- Comblement progressif (atterrissement) des marais et tourbières d'altitude
- Conservation des corridors et des continuums écologiques en milieu périurbains :

Conformément aux recommandations du Schéma directeur de la région grenobloise, les zones humides du secteur Varcès, Vizille, Vif nécessitent une protection stricte pour conserver les continuums écologiques et les coupures vertes inter-agglomérations.

- Valorisation des zones humides du Trièves

Mal connu et aux incertitudes concernant leurs sensibilités actuelles, les zones humides situées au sein du Trièves sont nombreuses. Les projets de voiries et les activités éparses sont susceptibles d'induire des incidences plus ou moins grandes mais multiples et diffuses dont les effets cumulés peuvent être dramatiques.

En plus de ce travail, la CLE a mené une opération pilote de 2009 à 2012 sur la commune de Vaulnavays pour la réalisation d'un inventaire des zones humides et de leur espace de bon fonctionnement et leur intégration au zonage du PLU. L'objectif étant de valider une méthode qui puisse être mise en place sur d'autres communes.

Les zones humides peuvent ainsi être classées en fonction de leurs caractéristiques physiques et géographiques et en fonction de leur état de conservation et des pressions qui les concernent.

Marais et lacs d'altitude

- Espaces relativement épargnés par la pression anthropique :
 - Marais et lacs de la Chaîne de la Belledonne
 - Marais et lacs du Mont de Lans et du Massif de l'Oisans
- Espaces influencés par un développement du tourisme vert estival :
 - Marais et lacs des Grandes Rousses : Plateau d'Emparis et massif des Grandes Rousses

Marais et lacs de colline, de plateau et de moyenne montagne :

- Problèmes de pollution des eaux par les industries et réhabilitation de sites pollués : Marais, lacs et zones humides de la Matheysine
- Problèmes de développement agricole et de revalorisation des zones humides : Marais et zones humides du piémont du Trièves
- Problèmes dus à la pression touristique désordonnée : Marais et plans d'eau du Massif de Chamrousse et du Taillefer

Rivières et boisements humides de vallées :

- grands réseaux hydrographiques des bassins versants fortement influencés par l'activité anthropique :

La vallée du Drac est séparée en deux parties avec d'une part, la partie aval « Vallée du Drac aval, de la Romanche aval, du Vernon et du Lavanchon », zones fortement urbanisées et industrialisées avec la problématique qualité de l'eau et préservation des corridors écologiques et la partie amont jusqu'à la retenue du Sautet, d'autre part la « Vallée du Drac intermédiaire et retenues artificielles », où se succède quatre des sept plus importants barrages hydroélectriques du bassin versant (Notre Dame de Commiers, Monteynard-Avignonet, Saint Pierre de Cognet et Sautet).

La « Vallée de la Bonne et la plaine alluviale du Valbonnais » n'a pas été rattachée à la précédente enveloppe, pourtant mitoyenne, car nous sommes ici dans une problématique plaine alluviale et le degré d'anthropisation est bien moindre. De plus l'intérêt patrimonial est important (ripisylves très développées sur la Bonne et présence de



l'Ecrevisse à pied blanc).

La « Vallée de la Romanche et de l'Eau d'Olle » forme une enveloppe où les tronçons sont totalement sous l'influence des trois derniers gros barrages hydroélectriques du bassin versant. Cette enveloppe comprend la plaine alluviale du Bourg d'Oisans avec une problématique urbanisation, développement industrielle et agricole. Plus à l'aval, la qualité des eaux de la Romanche est une problématique importante. Les puits de captage de Jouchy (SIERG) alimentent en eau potable l'agglomération grenobloise.

Ripisylves peu anthropisées

- réseaux hydrographiques en tête de bassin versant comprenant des chevelus de cours d'eau totalement éloignés de toute pression anthropique.

Pour certains, le caractère naturel est relativement bien préservé : les « Ripisylves et zones humides de l'Ebron et affluents », les « Ripisylves et zones humides de la Roizonne et de la Malsanne », les « Ripisylves et zones humides du Vénéon », les « Ripisylves et zones humides du Vercors ».

Les espaces et milieux remarquables sont donc situés essentiellement dans les hauts bassins versants : en pays Trièves, dans les sous bassins du Drac amont et de la Bonne (et de la Romanche amont, et dans une moindre mesure en Matheysine (avec les lacs matheysins situés dans le sous-bassin Romanche aval). En Matheysine, il faut noter aussi que les milieux humides autour de la commune de Susville (marais, rivières) ont été affectés par des pollutions industrielles sévères.

Certains espaces nécessitent la mise en place d'une gestion conservatoire. Une liaison avec la politique ENS (espaces naturels sensibles) du département de l'Isère pourra être recherchée.

D. LES CORRIDORS ECOLOGIQUES AQUATIQUES

Comme vu précédemment, de nombreux barrages, écluses ou seuils sont situés sur les cours d'eau du territoire du SAGE Drac-Romanche. A l'origine de profondes transformations de la morphologie et de l'hydrologie des milieux aquatiques, ils impactent la vie aquatique et le transfert des sédiments dans les cours d'eau. Ils sont autant d'obstacles infranchissables pour les organismes aquatiques qui doivent pourtant pouvoir circuler librement afin d'accéder aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance ou encore leur alimentation, et ce de la mer aux rivières lorsqu'il s'agit des poissons migrateurs.

L'altération de la continuité écologique des cours d'eau compromet l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques, objectif fixé par la directive cadre sur l'eau. C'est pourquoi les réglementations française et européenne - directive cadre sur l'eau, loi sur l'eau, plan national de gestion pour l'anguille, loi Grenelle, plan national de restauration – convergent désormais vers l'obligation de restaurer la continuité écologique dans les milieux aquatiques.

L'urbanisation a également engendré le mitage des zones humides, menaçant ainsi la continuité entre le milieu aquatique et le milieu terrestre (continuités entre les trames vertes et bleues).

Comme vu précédemment, la continuité écologique du Drac est rompue avant sa confluence avec la Romanche. La restauration de cette continuité constitue un enjeu fort sur le territoire du SAGE.

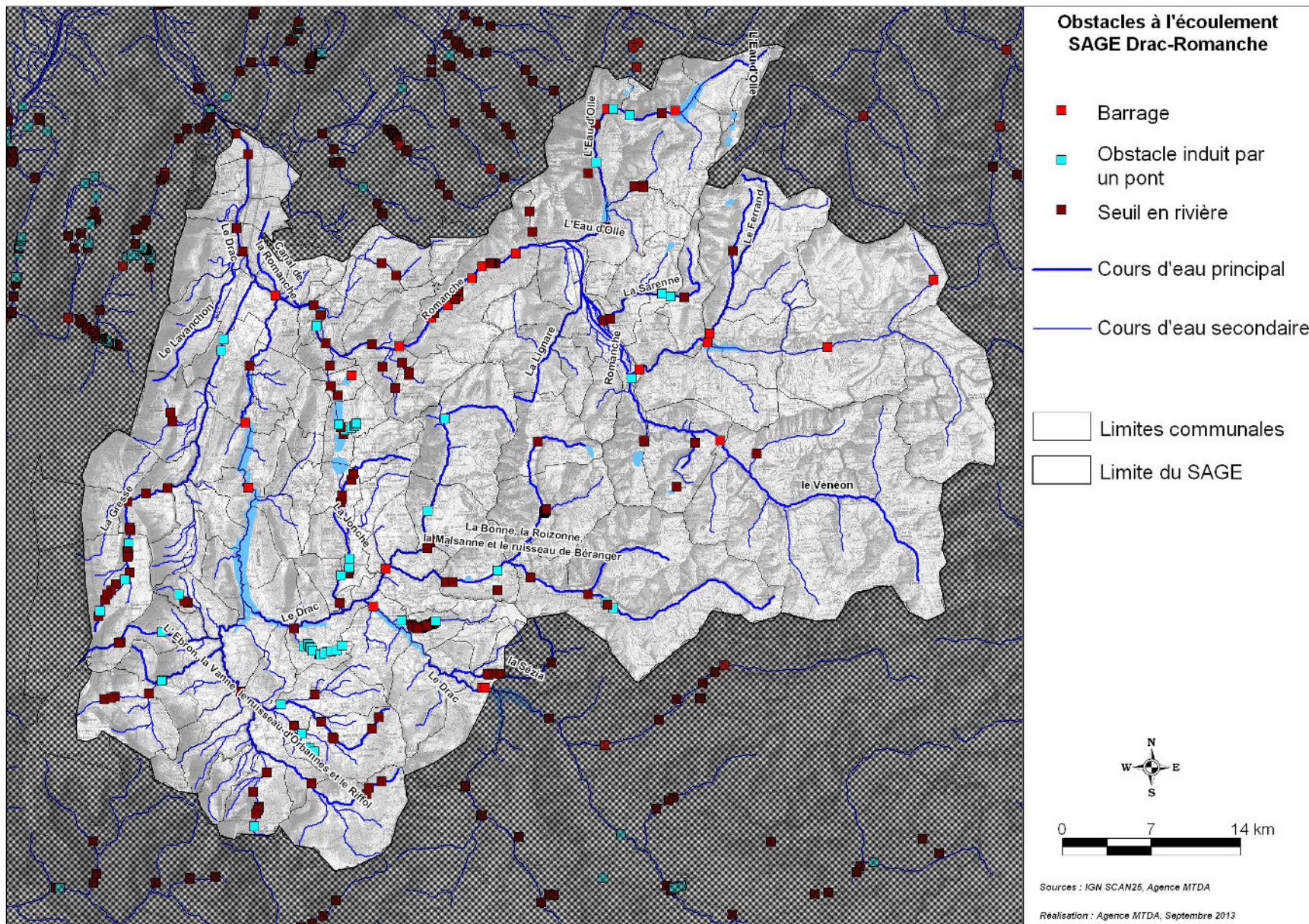




Tableau des ouvrages prioritaires faisant obstacle à la continuité écologique des cours d'eau

Nom du cours d'eau	Nom ouvrage	Code ROE de l'ouvrage	Nom du maître d'ouvrage	XL93	YL93	Nom du sous-bassin
rivière la bonne	Prise d'eau PONT DU PRÊTRE	ROE28207		926 935	6 425 444	Drac aval
rivière la bonne	Seuil Mal Ras	ROE28211		927 418	6 425 440	Drac aval
rivière la bonne	Prise d'eau d'Entraigues	ROE28217		933 343	6 425 703	Drac aval
rivière la bonne	Prise d'eau du Canal du Beaumont	ROE28227		937 732	6 424 399	Drac aval
rivière la roizonne	Radier du Pont RD114A	ROE28249		925 577	6 430 856	Drac aval
rivière la roizonne	Prise d'eau de la Valette	ROE28262	EDF UP Alpes	925 673	6 428 638	Drac aval
rivière la roizonne	Seuil du Pont du Replat	ROE28270		925 519	6 428 007	Drac aval
ruisseau de vaunoire	Pont des Echauds	ROE77240		926 927	6 437 830	Drac aval
torrent la gresse	Prise d'eau de Moulin Colombat	ROE28444		905 762	6 432 742	Drac aval
torrent la gresse	Prise d'eau de Miribel Lanchâtre	ROE28454		904 110	6 432 384	Drac aval
torrent la gresse	Prise d'eau de St Guillaume	ROE28466		902 914	6 429 575	Drac aval
torrent le drac	Seuil Prise d'eau du Réacteur du CEA de Grenoble	ROE37544		911 213	6 459 667	Drac aval
torrent le drac	Seuil du Pont de la Rivoire	ROE37608	EDF UP Alpes	912 120	6 441 998	Drac aval
torrent le vénéon	Barrage EDF du Plan du Lac	ROE44411	EDF UP Alpes	947 893	6 436 011	Romanche
le Vénéon	Seuil du Buclet	ROE44405		941 140	6 440 751	Romanche

4. GRILLE DE SYNTHÈSE AFOM

La grille de synthèse suivante se base sur la méthode AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Il s'agit d'une méthodologie pour l'élaboration de diagnostics de territoires afin d'identifier les pressions et les contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolution attendues de ces pressions. Les points forts et les faiblesses actuelles du territoire sur la thématique de la biodiversité et des milieux naturels sont donc identifiés, ainsi que les perspectives d'évolution. La tendance au fil de l'eau correspond à l'évolution de la situation dans le cas où la révision du SAGE Drac-Romanche ne serait pas mise en œuvre, c'est-à-dire que seul le SAGE approuvé en 2010 est pris en compte dans ces scénarios.

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	De nombreux sites Natura 2000 et zonages d'inventaire sur le territoire, qui témoignent de la richesse de la biodiversité régionale. (dans les hauts bassins versants en particulier)		Volonté de préservation des espaces naturels et mesures de gestion déjà mises en place
-	La conservation de certains espaces naturels n'est pas satisfaisante (milieux humides sur le plateau matheysin par exemple)		La mise en place des mesures du SDAGE devrait permettre d'améliorer cette situation
-	Des continuités écologiques aquatiques non assurées (présence d'obstacles, ripisylves dégradées...)		La mise en place du SRCE Rhône-Alpes et des Trames vertes et bleues devraient favoriser la restauration des continuités
+	De nombreuses zones humides a priori bien préservées mais mal connues		Les inventaires et études réalisées devraient permettre de mieux connaître ces milieux pour mieux les gérer

VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE

1. PAYSAGES

Les paysages du territoire du SAGE Drac-Romanche sont caractérisés par leur fort caractère montagnard. Le territoire, du fait de sa superficie et de sa géologie présente en effet des reliefs très divers et très marqués ; le point culminant se situe à 4 088 m d'altitude avec le Pic Lory, sur la Barre des Ecrins, et le point bas à 208 m à la confluence Drac-Isère à Grenoble.

De grandes unités géographiques peuvent néanmoins être discernées :

- L'Oisans regroupant les massifs des Ecrins et des Grandes Rousses et encadré par ceux de Belledonne et du Taillefer, constitue ce pays de haute montagne (dont le point culminant est le Pic Lory) aux richesses naturelles exceptionnelles (Parc National des Ecrins, site classé du plateau d'Emparis,...). Cette entité géographique est entaillée par six profondes vallées et gorges au fond desquelles des cours d'eau ou torrents tumultueux serpentent : la Romanche, le Ferrand, le Vénéon, la Sarenne, la Lignarre et l'Eau d'Olle. A noter la présence, en son sein, de la plaine de Bourg d'Oisans, carrefour de l'Oisans.

- Le Sud Dauphiné, intercalé entre les hauts massifs de l'Oisans à l'est et les falaises du Vercors à l'ouest, est constitué quant à lui de dépressions successives de la vallée du Drac, de plateaux mais aussi de chaînons montagneux.

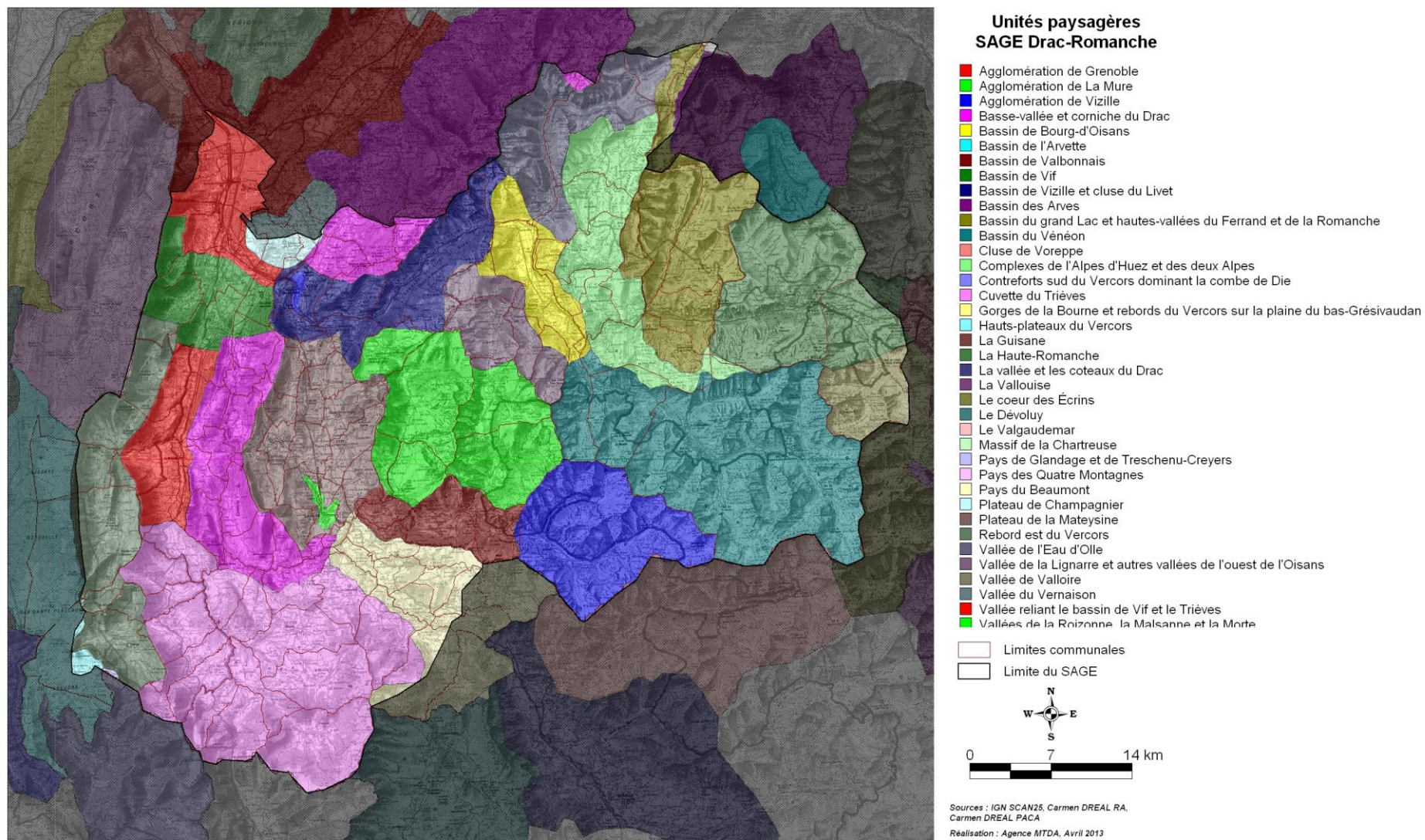
- Les vallées et plaines alluviales du Drac et de la Romanche, situées en aval du bassin versant à une altitude de l'ordre de 300 m, constituent le bassin de vie sud de l'agglomération grenobloise.

Cette région est aujourd'hui fortement urbanisée et offre un compromis entre vie montagnarde et vie semi-urbaine. La plaine alluviale du Drac se termine au niveau de Grenoble, à la confluence Drac- Isère qui est le point bas du bassin versant avec ses 208 m d'altitude. Le bassin versant du Drac et de la Romanche est donc fortement marqué par le relief, élément structurant mais aussi structuré par l'hydrologie des cours d'eau et glaciers.

Le territoire est marqué par une présence importante de paysages naturels correspond aux principaux massifs cités ci-dessus.

Les vallées et plaines alluviales présentent un caractère plus urbanisé.

Les principales unités paysagères figurent sur la carte page suivante :



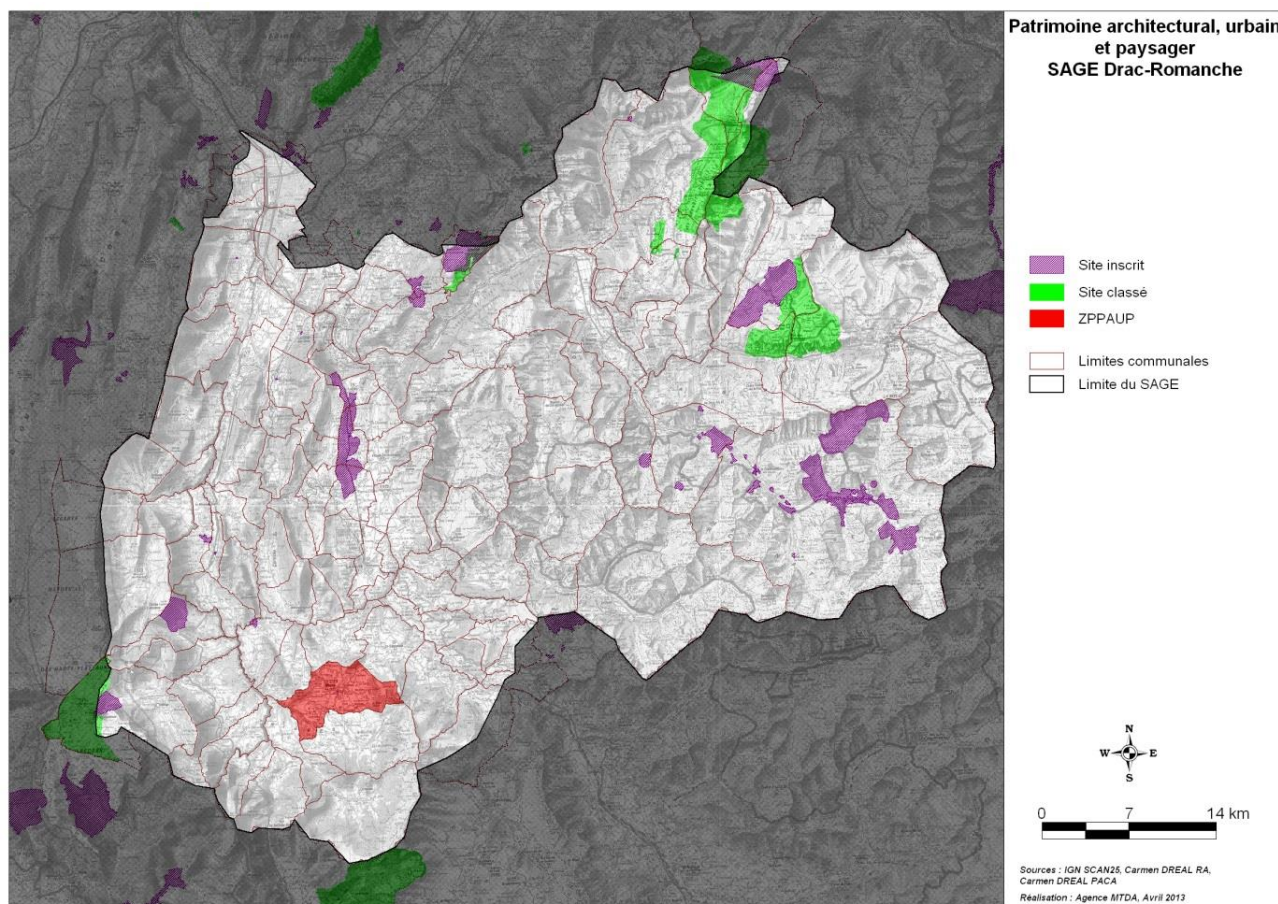
Carte 19: Les principales unités paysagères sur le territoire du SAGE Drac-Romanche

2. PATRIMOINE ET PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

Plusieurs types de protections réglementaires en matière de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager sont recensés sur le territoire du SAGE. Ces protections peuvent se juxtaposer et se compléter dans certains cas.

On peut citer :

- Des sites classés qui bénéficient d'une protection au sens de leur intérêt paysager, artistique, historique, légendaire, pittoresque ;
- Des sites inscrits qui présentent un intérêt mais qui ne nécessitent pas leur classement du point de vue de leur fragilité et vulnérabilité d'une part et de leur valeur d'autre part ;
- Des ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager). C'est une mesure de protection qui permet d'assurer la réhabilitation, la mise en valeur des bâtiments, l'aménagement des quartiers et la réalisation de nouvelles constructions, au sein d'un tissu urbain existant. III.7.





3. GRILLE DE SYNTHÈSE AFOM

La grille de synthèse suivante se base sur la méthode AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Il s'agit d'une méthodologie pour l'élaboration de diagnostics de territoires afin d'identifier les pressions et les contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolution attendues de ces pressions. Les points forts et les faiblesses actuelles du territoire sur la thématique des paysages et du patrimoine sont donc identifiés, ainsi que les perspectives d'évolution. La tendance au fil de l'eau correspond à l'évolution de la situation dans le cas où la révision du SAGE Drac-Romanche ne serait pas mise en œuvre, c'est-à-dire que seul le SAGE approuvé en 2010 est pris en compte dans ces scénarios.

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Un paysage diversifié entre paysages de haute montagne naturels et paysages de plaines plus urbanisés	→	L'évolution du territoire se réalise en cohérence avec les ensembles paysagers définis
+	Un patrimoine architectural, urbain et paysager riche sur le territoire	→	Le patrimoine est protégé par diverses protections réglementaires (sites classés, sites inscrits et ZPPAUP)

VII. LA SANTE HUMAINE

1. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La population sur l'ensemble du territoire du SAGE atteint 348 727 personnes en 2013, ce qui représente une alimentation en eau potable considérable. Cette alimentation est assurée majoritairement par les communes et plus rarement par des structures intercommunales. Les collectivités exploitent généralement directement leurs réseaux à l'exception de quelques situations où l'exploitation a été confiée à des sociétés privées. Elle s'effectue essentiellement par pompage dans les nappes souterraines, mais il existe aussi des captages et des points de prélèvement nombreux sur le territoire.

A. ORIGINE DE L'EAU POTABLE

L'alimentation de l'agglomération grenobloise

L'agglomération grenobloise est essentiellement alimentée en eau potable par les nappes du Drac et de la Romanche.

D'une part, l'eau provient de la nappe alluviale de la basse Romanche au niveau des communes de Vizille (Pré Grivel) et de Saint-Pierre-de-Mésage (Jouchy). Elle est issue du bassin versant montagneux de la Romanche ; des périmètres de protection assurent la protection immédiate des captages. La nappe de l'Eau d'Olle et de la plaine de l'Oisans, situées également dans le bassin de la Romanche, ne sont pas en exploitation mais servent de réserves pour les générations futures.

Au cours de l'année 2011 (consommations des mois de novembre 2010 à octobre 2011), le volume d'eau fourni par la nappe de la Romanche aux collectivités adhérentes alimentées a été de 16 099 102 mètres cubes. Ce volume est en légère hausse par rapport à 2010 (+0,6). La stabilisation observée au cours des années 2008 et 2009 semblent se confirmer.

Cette fourniture d'eau se répartie entre les 66 réservoirs de son réseau d'adduction composé de 126 km de canalisation. Chaque commune dispose en moyenne de deux jours de consommation en réserve.

D'autre part, l'eau est issue de la nappe souterraine du Drac, située sur la commune de Varcès. Elle est puisée au niveau du champ de captage de Rochefort à 30 mètres de profondeur, grâce à 5 captages dont 2 de secours. L'eau est tout d'abord stockée dans un réservoir de mise en charge sur le site de Rochefort d'un volume de 3500 m³, par lequel transitent les eaux, puis, le réservoir de Bresson, constitué de deux cuves de 20 000 m³ chacune, peut donc stocker jusqu'à 40 000 m³.

Avec une capacité maximale de production journalière de 137 000 m³ d'eau par jour, Rochefort est la ressource la plus abondante de la région Rhône-Alpes et pourrait subvenir immédiatement aux besoins de consommation de plus de 500 000 personnes.

Les autres collectivités

De nombreuses communes doivent elles-mêmes subvenir à leur besoin en eau potable, elles possèdent pour la plupart des captages de source voire des forages dans les autres petites nappes existantes sur le territoire du SAGE. Cela concerne toutes les communes du Trièves, du Vercors, du haut

bassin de la Romanche et du plateau Matheysin.

D'après les informations fournies par l'ARS de l'Isère (mars 2002), il n'existe pas moins de 365 autres sites de captages en service pour l'eau potable sur le territoire du SAGE Drac-Romanche ; 6 autres captages étant situés hors périmètre du SAGE mais ont leurs périmètres de protection présents en partie sur des communes du SAGE (essentiellement sur le secteur Chamrousse).

A noter la présence sur le territoire du SAGE des deux seules exploitations d'eau minérale de l'Isère, celle de Cornillon en Trièves avec « Amélie la reine » et celle de la commune du Périer avec « Valécrin »

B. QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE

L'eau fournie par les nappes du Drac et de la Romanche répond à toutes les normes de qualité. Pompée après avoir été nettoyée par les filtres naturels (sables, graviers), elle est « naturellement pure », c'est-à-dire qu'elle ne subit aucun traitement avant distribution, même pas une désinfection. Ce qui implique un suivi de sa qualité qui est assuré en continu. La qualité de l'eau est telle qu'elle de fait pas l'objet de traitement avant distribution.

2. ACTIVITES AQUATIQUES

A. PECHE

Les cours d'eau compris dans le périmètre du SAGE présentent une potentialité piscicole forte et attirent de nombreux pêcheurs (environ 20 000) qui viennent pêcher en majorité la truite et l'ombre. Il existe 17

AAPMA (Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique).

Mais cette activité est dépendante de la qualité des milieux aquatiques et de leur évolution. Le degré d'intervention variable de l'homme sur les cours d'eau influe directement sur l'intérêt et la richesse piscicole de ces deniers.

De manière globale, les cours d'eau du SAGE sont dans l'ensemble de qualité correcte pour la pratique de la pêche. Des points noirs cependant existent et sont bien identifiés. Ils se retrouvent sur certains cours d'eau (Drac et Gresse aval, Jonche) mais aussi sur certains lacs naturels (Laffrey, Petitchet) et artificiels (Monteynard).

Le poisson, de par sa position élevée dans l'édifice biologique, est un indicateur de la qualité globale des milieux : toute altération se ressent sur la faune piscicole.

Actuellement la pisciculture est quasi-inexistante sur le périmètre du SAGE à l'exception de quelques « élevages ». Cependant sur le long terme, l'élevage de poissons est susceptible de se développer dans le bassin du Drac, de la Romanche et dans le lac de Laffrey.

B. ACTIVITES AQUATIQUES DE LOISIRS

➤ Sports d'eau vive

Les sports d'eau vive sont très nombreux sur le périmètre du SAGE, les principaux étant le canoë-kayak, le rafting, le canyoning et la nage en eau vive ; néanmoins d'autres pratiques telles que l'hydrospeed ou encore le

tubing sont également présentes.

Ces sports d'eau vive concernent un très grand nombre de cours d'eau ; environ 218 km de rivières praticables ont d'ailleurs été recensés, ceci ne comprenant pas les plans d'eau. Globalement, ces pratiques sont plutôt développées sur la Romanche et ses affluents, mais aussi sur plusieurs affluents du Drac (Ebron, Gresse...) car ils présentent les caractéristiques adéquates : cours d'eau rapide, faible profondeur. Ces cours d'eau font l'objet d'un suivi bactériologique de la qualité de l'eau par la DDASS. Vu l'importance grandissante des différents sports liés à l'eau, 13 sites de canyoning sont aussi surveillés :

- Canyon d'Articol
- Canyon de la Pissarde
- Canyon des Moules marinières
- Canyon des Pellas
- Canyon du Diable
- Canyon de Rochail
- Cascade de Valsenestre
- Cascades de Baton
- Cascades de Lancgatra
- Gorges de la Chalp
- Gorges du Grand Vent
- Ravin de la Mouna
- Torrent de Besse

Le Drac avec ses grandes retenues d'eau, n'est quant à lui concerné que par les loisirs nautiques tels que planche à voile, petits voiliers ou pédalos ; il en va de même pour les lacs du plateau Matheysin. Ces milieux sont en effet aménagés pour de telles activités (présence de bases nautiques...).

➤ L'activité de baignade

Les zones de baignade sont relativement nombreuses sur le périmètre mais restent majoritairement sur les plans d'eau naturels ou artificiels (Lacs Matheysins, Sautet). Cette activité est généralement spontanée et non encadrée malgré l'existence de bases de loisirs (Plan d'eau du Valbonnais,...).

La baignade est dépendante et influente vis à vis de la ressource en eau et des milieux. Cette activité amène parfois une fréquentation importante en période estivale, fréquentation qui peut être néfaste aux milieux.

Se pose aussi la question de la qualité de l'eau et de la sécurité pour les baigneurs.

En effet, la baignade s'exerce également sur des zones non aménagées, parfois dangereuses (aval de barrage...) et nécessite un suivi de la qualité de l'eau (bactériologie en particulier). Les sites principaux de baignade recensés sur le territoire, font l'objet d'un suivi bactériologique de la qualité de l'eau par la DDASS (voir tableau ci-dessous). Tous s'avèrent conformes aux normes (qualité moyenne à bonne).

En parallèle à l'activité de baignade, il existe une activité de plongée sur le lac de Laffrey.

Tableau 5: Qualité des cours d'eau sur les lieux de baignade

Commune	Points de prélèvement	Qualité 2012
Cholonge	Lac de Laffrey	5B
Corps	Corps – Lac du Sautet – Base nautique	5A
Laffrey	Lac de Laffrey – Plage nord	5B

Mont-de-Lans	Monts de Lans- Lac de la Buissonnière	5B
Pierre-Châtel	Pierre-Châtel – Lac de Pierre-Châtel – Plage des Cordeliers	6B
Saint-Théoffrey	Saint-Théoffrey – Lac de Pétichet	5A
Valbonnais	Valbonnais - Lac de Valbonnais	5B

nombre de points avec une attention particulière pour les secteurs urbains endigués.

Légende :

A : Bonne qualité

B : Qualité moyenne

Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année.

De manière générale, les conditions de mise en valeur (tourisme, loisirs) de la rivière, des retenues et de leurs berges ne sont pas satisfaisantes.

Les questions soulevées portent notamment sur :

- la cote touristique des lacs et l'adéquation avec le fonctionnement de toute la chaîne des aménagements hydroélectriques du Drac.
- le lac de Monteynard Avignonet : activités nautiques – baignade
- le lac du Sautet : activités nautiques – tourisme
- le marnage des lacs matheysins : pêche - activités nautiques – baignade

Une organisation de sentiers pédestres ou cyclables à proximité des rivières apparaît dans les projets de collectivités.

Ces projets ont pour but de faciliter l'accès à la rivière pour tous les publics (personnes âgées, enfants, famille, handicapés...) en un certain

3. GRILLE DE SYNTHÈSE AFOM

La grille de synthèse suivante se base sur la méthode AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Il s'agit d'une méthodologie pour l'élaboration de diagnostics de territoires afin d'identifier les pressions et les contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolution attendues de ces pressions. Les points forts et les faiblesses actuelles du territoire sur la thématique de la santé humaine sont donc identifiés, ainsi que les perspectives d'évolution. La tendance au fil de l'eau correspond à l'évolution de la situation dans le cas où la révision du SAGE Drac-Romanche ne serait pas mise en œuvre, c'est-à-dire que seul le SAGE approuvé en 2010 est pris en compte dans ces scénarios.

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Une très bonne qualité de l'eau potable distribuée, dont la préservation est un enjeu important.		Les normes de potabilisation et la mise en place des mesures du SDAGE devraient permettre de maintenir cette situation
-	Un niveau de sécurisation de l'alimentation en eau potable insuffisant		L'importance des besoins en eau pour les différents usages sur le territoire et l'impact du changement climatique risque d'entraîner un manque d'eau
+	Pratique piscicole assez développée sur les cours d'eau du SAGE, liée à une qualité correcte pour la pratique de la pêche		La mise en place du SRCE et des mesures du SDAGE devrait permettre de maintenir cette activité
+	Une qualité de l'eau favorable à la pratique des activités sportives liées à l'eau.		Les mesures du SDAGE devraient permettre de maintenir voire améliorer la qualité de l'eau
-	Une pratique de la baignade dans des zones dangereuses non aménagées		Les mesures du SDAGE devraient permettre de conforter les pratiques dans les zones sécurisées

VIII. SYNTHÈSE DES ENJEUX

L'état initial de l'environnement et les grilles de synthèse permettent de faire émerger 17 enjeux majeurs sur le territoire du SAGE Drac-Romanche. Ceux-ci sont regroupés en fonction de la thématique environnementale concernée.

Thématique	Enjeux
Qualité des milieux aquatiques	Améliorer la qualité des eaux superficielles (cours d'eau et lacs) sur le territoire du SAGE
	Préserver la bonne qualité des eaux souterraines
	Limiter les perturbations restantes de la qualité de l'eau dues à divers usages : assainissement, rejets industriels, pratiques agricoles...
Ressources naturelles	Assurer la sécurisation de l'AEP en préservant l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes
	Permettre un accès et un usage de l'eau pour tous et de manière durable.
Risques	Améliorer la prise en compte du risque inondation (crues torrentielles notamment)
	Améliorer la prise en compte des risques technologiques (rupture de barrages)
Cadre de vie	Préserver et valoriser les paysages et le patrimoine (sites classés, sites inscrits...)
Energie et GES	Favoriser le développement des énergies renouvelables et les économies d'énergie
	Anticiper l'impact du changement climatique en étudiant la vulnérabilité du territoire
Santé	Maintenir la très bonne qualité de l'eau potable distribuée
	Assurer la sécurité des activités liées à l'eau (activités de loisirs)
Biodiversité et milieux naturels	Restaurer les continuités aquatiques dégradées et le potentiel piscicole par la préservation de l'espace de fonctionnement des cours d'eau
	Concilier le développement de l'hydroélectricité avec les enjeux environnementaux (préservation des milieux naturels et du bon état écologique et quantitatif des cours d'eau)
	Améliorer la connaissance sur les zones humides et préserver un état de conservation favorable en limitant les pressions (tourisme, drainage...)
	Préserver les milieux naturels remarquables (sites Natura 2000, ZNIEFF, ENS) et la biodiversité (lutte contre les invasives...)

NB : Ces enjeux sont classés selon les thématiques environnementales d'où une approche différente de celle du diagnostic du SAGE

Il s'agit ensuite d'identifier ceux qui possèdent des leviers d'actions propres au SAGE, c'est-à-dire des enjeux pour lesquels le SAGE est l'outil approprié pour infléchir les tendances. Les enjeux ont ainsi été hiérarchisés selon qu'ils soient jugés structurants, prioritaires ou modérés pour le développement du territoire.

Enjeu structurant	Les enjeux de cette catégorie recouvrent des niveaux de priorité forts pour le SAGE sur l'ensemble du territoire, quel que soit l'échelle d'analyse sur laquelle il va se positionner (commune, sous-bassin-versant...). Ce sont des enjeux pour lesquels le SAGE dispose de leviers d'action directs. Ils doivent être intégrés très amont des réflexions de développement.
Enjeu prioritaire	Il s'agit d'enjeux qui apparaissent d'un niveau de priorité élevé pour le territoire mais de façon moins homogène que les enjeux structurants. Ils ont un caractère moins systématique et nécessiteront une attention particulière dans les phases plus opérationnelles du SAGE.
Enjeu modéré	Bien qu'ils s'agissent d'enjeux environnementaux clairement identifiés lors du diagnostic territorial, ils revêtent un niveau de priorité plus faible pour le SAGE au regard du fait notamment d'un manque de levier d'action direct

Hiérarchisation	Thème	Enjeux
Structurant	Milieus naturels et biodiversité	Restaurer les continuités aquatiques dégradées et le potentiel piscicole par la préservation de l'espace de fonctionnement des cours d'eau
		Concilier le développement de l'hydroélectricité avec les enjeux environnementaux (préservation des milieux naturels et du bon état écologique et quantitatif des cours d'eau)
	Qualité des milieux aquatiques	Maintenir la bonne qualité des eaux superficielles (cours d'eau et lacs) sur le territoire du SAGE
		Préserver la bonne qualité des eaux souterraines
		Limiter les perturbations restantes de la qualité de l'eau dues à divers usages : assainissement, rejets industriels, pratiques agricoles...
	Ressources	Assurer la sécurisation de l'AEP en préservant l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes
		Permettre un accès et un usage de l'eau pour tous et de manière durable.



Hierarchisation	Thème	Enjeux
	Santé	Maintenir la très bonne qualité de l'eau potable distribuée
Prioritaire	Milieux naturels	Améliorer la connaissance sur les zones humides et préserver un état de conservation favorable en limitant les pressions (tourisme, drainage...)
	Risques	Améliorer la prise en compte du risque inondation (crues torrentielles notamment
	Santé	Assurer la sécurité des activités liées à l'eau
	Cadre de vie	Préserver et valoriser les paysages et le patrimoine (sites classés, sites inscrits...)
Modéré	Risques	Améliorer la prise en compte des risques technologiques (rupture de barrages)
	Energie	Favoriser le développement des énergies renouvelables et les économies d'énergie
		Anticiper l'impact du changement climatique en étudiant la vulnérabilité du territoire
	Milieux naturels et biodiversité	Préserver les milieux naturels remarquables (sites Natura 2000, ZNIEFF, ENS) et la biodiversité (lutte contre les invasives)



Motifs de choix d'adoption de la stratégie du SAGE

I. UNE STRATEGIE CONCERTEE

L'élaboration de la stratégie du SAGE Drac-Romanche a été réalisée en concertation avec les élus, assistés des techniciens des collectivités qu'ils représentent, les usagers et les représentants des services de l'Etat.

Entre novembre 2011 et février 2012, la CLE a souhaité lancer une consultation de l'ensemble des acteurs qui a fait l'objet d'un rendu en Bureau le 19 mars 2012 et en CLE le 21 mars 2012. De très nombreuses réponses ont été adressées au Secrétariat de la CLE à la suite du courrier adressé par le Président de la CLE qui annonçait la mise en chantier de la révision du SAGE et demandait aux élus et aux usagers du territoire de préciser leurs attentes. Cette consultation a mis en évidence une bonne adéquation entre ce qui est perçu comme prioritaire en Bureau et ce que les acteurs de terrain disent être leurs priorités.

La CLE a ainsi pu définir, en concertation, la stratégie du nouveau SAGE.

II. JUSTIFICATION DU SAGE VIS-VIS DES OBJECTIFS DE PROTECTION ENVIRONNEMENTAUX

Le propos de ce chapitre est de vérifier le respect des principaux objectifs de protection de l'environnement fixés de l'échelle internationale à locale par le SAGE : l'analyse se fait au niveau des enjeux et objectifs des textes.

A vocation environnementale, le SAGE et sa mise en œuvre devraient contribuer à l'atteinte des objectifs de protection de l'environnement ou, a minima, ne pas constituer une entrave à cette atteinte.

1. DE PORTEE INTERNATIONALE

A. LA CONVENTION DE RAMSAR (1971)

La Convention de Ramsar est un traité international pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, visant à enrayer la dégradation et la perte de zones humides, aujourd'hui et demain, en reconnaissant les fonctions écologiques fondamentales de celles-ci ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.

Elle engage les signataires à

- Tenir compte de la conservation des zones humides dans leurs plans d'aménagements, et veiller à une utilisation « rationnelle » des zones humides ;
- Inscrire des sites sur la liste Ramsar et promouvoir leur conservation ;
- Préserver les zones humides inscrites ou non dans la liste Ramsar,
- Soutenir la recherche, la formation, la gestion et la surveillance dans le domaine des zones humides ;
- Coopérer avec les autres pays, notamment pour préserver ou restaurer les zones humides transfrontalières.

➔ La mise en œuvre du SAGE Drac-Romanche va contribuer à l'application de la convention de Ramsar, à travers l'objectif 23 lié à l'enjeu 4 du PAGD.

OBJECTIF 23 : Poursuivre une gestion concertée et durable des zones humides et de leurs fonctionnalités pour permettre leur préservation, leur valorisation et leur restauration

Cet objectif se décline en 5 axes :

- Axe 1. Continuer à préserver l'ensemble des zones humides et leurs fonctionnalités
- Axe 2. Poursuivre l'amélioration des connaissances des zones humides et de leurs fonctionnalités
- Axe 3. Agir sur les zones humides prioritaires : maîtrise foncière, gestion, restauration
- Axe 4. Eviter – Réduire – Compenser
- Axe 5. Sensibiliser et communiquer autour des zones humides

B. LA CONVENTION DE BONN

Adoptée le 23 juin 1979 et entrée en vigueur le 1er novembre 1983, la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage a pour objectif d'assurer à l'échelle mondiale la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes sur l'ensemble de leurs aires de répartition.

Il s'agit d'une convention-cadre fixant des objectifs généraux aux 112 Etats signataires (au premier août 2009). Ces objectifs visent à favoriser les travaux de recherche sur les espèces migratrices et la mise en œuvre de mesures de protection immédiate pour les espèces menacées. A titre d'exemple, conserver et restaurer leurs habitats, prévenir et réduire les entraves aux migrations et les menaces supplémentaires (contrôle des espèces exotiques envahissantes, changement climatique, grippe aviaire,

etc.), offrir la possibilité de conclure des accords spécifiques concernant une aire géographique ou portant sur des espèces dont le statut de conservation paraît défavorable ou menacé.

➔ La mise en œuvre du SAGE Drac-Romanche va contribuer aux objectifs de la convention de Bonn. En effet, l'une des orientations stratégiques du SAGE est d'améliorer le potentiel écologique et piscicole du Drac, de la Romanche et de leurs affluents (orientation 4.2). L'amélioration de ce potentiel passe par une meilleure prise en considération des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et l'amélioration de la franchissabilité piscicole et sédimentaire.

C. LA CONVENTION DE BERNE

Développée sous l'égide du Conseil de l'Europe, cette convention est le premier instrument juridique contraignant qui vise la protection des espèces végétales et animales rares et en danger, ainsi que les habitats naturels de l'Europe.

Tous les pays qui ont signé la convention de Berne doivent prendre les mesures nécessaires pour :

- Mettre en œuvre des politiques nationales de conservation de la faune et de la flore sauvages et des habitats naturels
- Prendre en considération la conservation de la faune et la flore sauvages dans leurs politiques d'aménagement et de développement et dans leurs mesures de lutte contre la pollution
- Encourager l'éducation et la diffusion d'informations générales concernant la nécessité de conserver les espèces sauvages ainsi que leurs habitats

- Encourager et coordonner les travaux de recherche en rapport avec la finalité de la Convention
- Coopérer afin de renforcer l'efficacité des mesures prises par la coordination des efforts de protection des espèces migratrices et les échanges d'informations ; pour renforcer le partage des expériences et du savoir-faire.

➔ La mise en œuvre du SAGE Drac-Romanche va contribuer à ces objectifs à travers les orientations liées à l'enjeu 4 visant à la préservation des milieux (4.1. préserver et mieux gérer les milieux aquatique, 4.2. améliorer le potentiel écologique et piscicole des cours d'eau).

D. PROTOCOLE DE KYOTO (1997)

Le protocole de Kyoto, qui succède à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, est l'un des plus importants traités internationaux visant à lutter contre les changements climatiques. 38 pays, dont la France, s'engagent sur les objectifs suivants :

- Stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique du climat
- Prendre des mesures de précaution pour prévoir, prévenir ou atténuer les causes de changements climatiques et en limiter les effets néfastes,
- Réduire les émissions des 6 gaz à effet de serre considérés comme la principale cause du réchauffement climatique (dont le protoxyde d'azote).

➔ Les objectifs du SAGE vont dans le sens des objectifs du protocole de Kyoto, à travers les orientations liées à l'enjeu 7 : l'adaptation du territoire au changement climatique.

2. DE PORTEE COMMUNAUTAIRE

A. DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

La DCE du 23 Octobre 2000 établit un cadre réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle se base sur les principes de gestion patrimoniale des ressources en eau et des milieux aquatiques à l'échelle des bassins versants. Sa transposition en droit français réforme la loi sur l'eau de 1992 et instaure la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) adoptée le 30 décembre 2006. Elle fixe l'atteinte du bon état d'ici 2015 des eaux superficielles, souterraines et côtières. Pour cela, elle définit les modalités de gestion et impose la non-dégradation de toutes les masses d'eau en :

- gérant de façon durable les ressources en eau,
- prévenant toute dégradation des écosystèmes aquatiques,
- assurant un approvisionnement suffisant en eau potable de bonne qualité,
- réduisant la pollution des eaux souterraines les rejets de substances dangereuses,
- supprimant les rejets des substances dangereuses prioritaires

➔ Les objectifs retenus dans les documents du SAGE visent a minima l'atteinte et/ou le maintien du bon état ou bon potentiel écologique et chimique des masses d'eau du territoire, notamment à travers les orientations suivantes :

- 1.1. Connaître la qualité des eaux,
- 1.2. Traiter les rejets domestiques sur l'ensemble du bassin versant,
- 1.3. Lutter contre les pollutions par des substances dangereuses,
- 1.4. Limiter les perturbations de la qualité de l'eau dues à divers usages,
- 1.5. Gérer les eaux pluviales en milieu urbain en secteur sensible.

B. DIRECTIVES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 constitue un réseau de sites écologiques, constitué par l'Europe, dont les deux objectifs sont : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel de nos territoires.

Deux directives européennes définissent les types de sites pouvant former ce réseau Natura 2000 :

- la directive « Oiseaux » (1979) propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière ; les zones de protection spéciale (ZPS) ont été créées en application de cette directive,
- la directive « Habitats, faune, flore » (1992) établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les zones de

conservation spéciale (ZCS) ont été créées en application de cette directive.

La gestion de ces sites Natura 2000 est contractuelle et se réalise sur la base du volontariat. Elle offre la possibilité aux usagers de s'investir dans leur gestion par la signature de contrats de gestion et d'une Charte Natura 2000.

➔ La partie « Analyse des incidences sur les sites Natura 2000 » du présent rapport traite de la prise en compte des objectifs des sites Natura 2000 dans les documents du SAGE Drac-Romanche. Le SAGE a intégré les actions des DOCOB qui concernaient les milieux aquatiques, notamment au sein de l'enjeu 4.

C. DIRECTIVE INONDATION (2007)

La Directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation a été transposée en droit français début 2010. La transposition et la mise en oeuvre de la directive constituent une opportunité pour rénover, organiser davantage et prioriser la politique française de prévention des inondations. Il a ainsi été retenu d'effectuer l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI), afin de disposer d'un état des lieux objectif, à l'échelle nationale, et d'élaborer des critères pour déterminer les territoires prioritaires où l'action publique doit être renforcée et mieux coordonnée.

A l'échelle des districts hydrographiques, des Plans de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) définissent les objectifs de réduction des

conséquences dommageables des inondations, en déclinaison de ceux fixés par la stratégie nationale de gestion des risques inondations, ainsi que les mesures nécessaires pour atteindre ces objectifs. Ces mesures concerneront l'ensemble des actions de prévention, de connaissance et de gestion de crise.

Au plan local, à l'échelle des territoires à risque important (TRI), ces mesures seront retenues dans le cadre de Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) construites en concertation avec les acteurs de terrain, comme les collectivités territoriales en charge de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire.

→ L'enjeu 5 du SAGE comprend les problématiques de prévention des inondations et des risques de crues. La confirmation de l'identification de l'unité urbaine de Grenoble comme un Territoire à Risques Importants d'inondations (TRI) comme Priorité 1, a nécessité que la CLE s'implique dans la coordination pour en faciliter la mise en œuvre. La CLE a également participé au travail sur l'élaboration de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondations (SLGRI).

La CLE a donc veillé à ce qu'il y ait une coordination satisfaisante entre les différents acteurs et une prise en considération des objectifs du SAGE par ces acteurs.

D. DIRECTIVE EAUX RESIDUAIRES URBAINES (1991)

La directive européenne n°91/271/CEE du 21 mai 1991 relative aux eaux résiduaires urbaines (DERU) fixe des échéances de mise en conformité et des objectifs de performance pour les systèmes d'assainissement en fonction de leur taille, et de la sensibilité du milieu récepteur des rejets.

Elle a été transposée en droit français dans le Code général des Collectivités Territoriales (articles R. 2224-6 à R.2224-16) et reprécisée par le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 et par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement.

Elle constitue le cadre réglementaire européen en matière d'assainissement.

→ Afin d'améliorer la qualité de seaux, le SAGE Drac Romanche établit des objectifs en matière d'assainissement : Traiter les rejets domestiques sur l'ensemble du bassin versant (Orientation 1.2). En effet, si la suppression des rejets domestiques les plus importants a été effectuée, il faut régler rapidement les principaux points noirs restants. La CLE, à travers le SAGE, a pour objectif de continuer à accompagner les collectivités dans cette voie. Il s'agit de poursuivre la mise en place des installations de traitement des effluents domestiques adaptées pour les communes non équipées et poursuivre le raccordement au réseau d'assainissement collectif sur les secteurs le nécessitant et vérifier le bon fonctionnement des réseaux.

La CLE souhaite également poursuivre et renforcer la politique de gestion de l'assainissement non collectif.

E. DIRECTIVE NITRATES (1991)

La Directive « Nitrates » a pour objectif de préserver les milieux aquatiques de la pollution par les nitrates d'origine agricole. La directive impose la mise en place de moyens qui ciblent à la fois les eaux superficielles et souterraines. Elle oblige les États-Membres à mettre en

place un programme de surveillance, un zonage des secteurs contaminés - ou qui risquent de l'être - et des plans d'action en conséquence. En France, elle se traduit par la définition de territoires (les "zones vulnérables") où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution (le "programme d'action").

➔ Le SAGE va dans le sens de la Directive Nitrates puisque l'un des objectifs est de sensibiliser les agriculteurs sur l'impact de leurs pratiques et les accompagner dans le changement de pratiques pour réduire les pollutions diffuses et ponctuelles. Il convient aussi de vérifier que les effluents produits par les exploitations laitières et agro-alimentaires ont une destination (traitement ou épandage) ne causant pas d'atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques. La Directive Nitrates est prise en compte via la mise en place d'un travail de suivi mené en lien avec d'une part le classement en zone vulnérable (en particulier sur le secteur des Lacs Matheysins dans le cadre du Schéma de restauration) et d'autre part avec les captages prioritaires SDAGE de Nantes en Rattier. La CLE prévoit également un suivi de la qualité des captages et des rivières/lacs sur les petits aquifères de Saint Jean d'Hérans, Saint Sébastien et Nantes en Rattier (analyses physico-chimiques plus régulières et étude du fonctionnement de ces nappes).

Les collectivités et les particuliers seront également être sensibilisés afin de limiter au mieux l'usage de pesticides.

3. DE PORTEE NATIONALE

A. LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Le Grenelle de l'Environnement a pour principe de réunir les acteurs de l'environnement afin de mener une réforme en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Les objectifs du Grenelle de l'environnement dans le domaine de l'eau concernent des thématiques variées :

- ◆ Réaliser des économies d'eau dans l'habitat ;
- ◆ Réaffirmer l'objectif de la DCE de bon état des eaux d'ici 2015, avec notamment :

- la réduction des pollutions d'origines agricoles, urbaines et industrielles avec notamment la suppression de certains produits phytosanitaires dans l'objectif de réduire de moitié les usages des produits phytopharmaceutiques et des biocides en dix ans, si possible, et l'interdiction des phosphates dans tous les produits lessiviels d'ici 2010.

- la restauration des milieux aquatiques : acquisition de 20 000 hectares de zones humides, rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau (trame bleue), aide à la mise en œuvre de contrats de rivière ou de baies...

- la maîtrise des risques liés aux résidus médicamenteux,

- généraliser les périmètres de protection et protéger l'aire d'alimentation des 500 captages les plus menacés d'ici 2012,



- mettre aux normes les stations d'épuration,
 - évaluer les risques liés à chaque usage de l'eau,
 - adapter les prélèvements aux ressources et réduire les fuites des réseaux,
 - développer des systèmes nouveaux de récupération et réutilisation d'eaux pluviales ou d'eaux usées ;
 - ◆ Réduire l'émission et la dispersion dans les milieux de produits nocifs pour la santé ;
 - ◆ Réduire les déchets flottants.
- ➔ De par ses objectifs de sécurisation qualitative des périmètres de protection des captages, de préservation et de restauration des habitats de rivières et des zones humides, de correction des principales faiblesses structurelles et d'organisation du territoire en matière d'assainissement des collectivités, le SAGE Drac Romanche contribue aux objectifs du Grenelle de l'environnement.



Analyse des effets notables sur l'environnement

1. METHODOLOGIE UTILISEE

L'état initial du bassin versant du Drac et de la Romanche s'est appuyé sur l'état des lieux réalisé dans la procédure d'élaboration du SAGE. Il a été réalisé par la compilation de données existantes sur tout le territoire ou à une échelle plus grande régionale. De manière générale, les données utilisées dans le cadre de l'évaluation se rapprochent le plus possible de l'objectif de fixer un état des lieux récent à l'échelle du territoire.

Le zonage des particularités et sensibilités à une échelle assez fine pour pouvoir préciser le champ d'action des dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable, d'un point de vue géographique notamment, reste difficile au regard du niveau de détail des dispositions.

L'évaluation environnementale est réalisée sur les dispositions du PAGD et sur le règlement. Cette étape consiste à :

- Evaluer les effets notables probables de chacune des orientations du SAGE et de leur mise en œuvre à travers les dispositions du PAGD, sur les thématiques environnementales préalablement jugées pertinentes : effets (positifs ou négatifs) immédiats, à court ou à plus long terme, directs, indirects, temporaires ou permanents...,
- Evaluer l'impact global de l'ensemble des orientations des SAGE et leurs cohérences internes sur les thématiques environnementales du territoire, ainsi que les effets cumulatifs entre les SAGE et les autres plans ou documents,

- Apprécier l'adéquation entre les dispositions retenues et les objectifs environnementaux (SDAGE, DCE, stratégie nationale en faveur de la biodiversité...).

L'objectif de ce chapitre est d'élargir le champ d'analyse des effets du SAGE au-delà de la problématique « eaux et milieux aquatiques ». Les mesures du SAGE vont a priori dans le sens de l'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Il faut cependant s'assurer que leurs impacts ne sont pas négatifs pour d'autres compartiments environnementaux. Les choix stratégiques des mesures du SAGE tiennent compte des incidences éventuelles sur d'autres paramètres que l'eau et les milieux aquatiques.

De plus, cette évaluation permet de déterminer le « niveau d'ambition » du SAGE sur les différentes thématiques et ainsi de repérer les éventuels thèmes sur lesquels l'effort devra être porté pour les prochains versions du SAGE.

Les thématiques environnementales sur lesquelles porte l'analyse sont celles qui possèdent un lien, direct ou indirect, avec les thématiques du SAGE. L'analyse de l'impact sera proportionnée à l'enjeu concerné.

Ces thématiques environnementales sont les suivantes :

- Milieux naturels et biodiversité :
 - Préservation de la biodiversité
 - Continuités écologiques
 - Zones humides

- Qualité des milieux
 - Préserver la qualité de l'eau pour l'atteinte du bon état des cours d'eau (DCE)
 - Respect du principe de non dégradation
 - Préservation et restauration des fonctionnalités naturelles des milieux
- Ressources naturelles
 - Equilibre quantitatif de la ressource en eau
 - Sols
 - Energie : Promouvoir les énergies renouvelables dans le respect des milieux aquatiques
- Risques
 - Risque inondation
 - Anticiper les risques liés au changement climatique
- Cadre de vie
 - Paysages
 - Patrimoine naturel ou culturel
- Santé
 - Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable
- Aménagement du territoire
 - Intégration du développement durable dans les documents d'urbanisme

Les impacts de chaque disposition du PAGD du SAGE sont évalués sur chacune de ces thématiques.

Pour chaque thématique, il est précisé :

- le caractère localisée ou non de l'impact
- si l'impact est à long terme, moyen terme ou court terme
- le niveau d'impact, par un système de notation : une note, allant de -2 à +2 est attribuée à l'impact en fonction des critères suivants :

2	très positif
1	assez positif ou positif localisé
0	neutre
NC	non concerné
-1	négatif possible
-2	négatif

1. ANALYSE DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS DU PAGD SUR LES DIFFERENTES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

Cette analyse se présente sous forme de tableaux listant les incidences positives ou négatives sur chaque thématique et la note attribuée.

A. ANALYSES DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES ASSOCIEES A L'ENJEU 1 « LA QUALITE DE L'EAU »

Pour rappel, les orientations stratégiques du PAGD pour répondre à l'enjeu 1 « Qualité de l'eau » sont les suivantes :

- 1.1. Connaître la qualité des eaux
- 1.2. Traiter les rejets domestiques sur l'ensemble du bassin versant
- 1.3. Lutter contre les pollutions par des substances dangereuses
- 1.4. Limiter les perturbations de la qualité de l'eau dues à divers usages
- 1.5. Gérer les eaux pluviales en milieu urbain en secteurs sensibles
- 1.6. Intégrer une dimension socio-économique

Enjeu 1 « Qualité de l'eau »					
Thèmes		Incidence	localisé ou non localisé	Long terme, moyen terme, court terme	Note
Milieux naturels et biodiversité	Préservation de la biodiversité	L'amélioration de la qualité de l'eau contribue à améliorer la qualité des habitats des espèces présentes dans ces milieux	NL	CT	2
	Continuités écologiques	L'amélioration de la qualité de l'eau contribue à améliorer la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques	NL	CT	2
	Zones humides	L'amélioration de la qualité de l'eau participe à la préservation des zones humides	L	CT	1
Qualité des milieux	Préserver la qualité de l'eau pour l'atteinte du bon état des cours d'eau (DCE)	La connaissance des secteurs où la qualité de l'eau est dégradée permettra de mieux savoir quelles actions mettre en place pour améliorer la qualité de l'eau. Les orientations suivantes permettront également d'améliorer ou de préserver la qualité des eaux : - traitement des rejets domestiques sur l'ensemble du bassin versant - lutte contre les pollutions par les substances dangereuses - limitation des perturbations de la qualité de l'eau dus à divers usages (agriculture en particulier) - gestion des eaux pluviales pour limiter les risques de pollutions	NL	CT	3



	Préservation et restauration des fonctionnalités naturelles des milieux	L'amélioration de la qualité des eaux due à la diminution des pollutions permettra indirectement de préserver et de restaurer la fonctionnalité écologique des milieux	NL	MT	2
	Qualité de l'air	La sensibilisation à la réduction des pesticides permettra également d'améliorer la qualité de l'air	NL	MT	1
Ressources naturelles	Equilibre quantitatif de la ressource en eau	NC			
	Sols	Afin de lutter contre les pollutions par les substances dangereuses, le PAGD prévoit d'identifier, prioriser, suivre et si possible résorber les sites et sols pollués. Afin de limiter le ruissellement pluvial, le PAGD préconise de limiter, réduire ou compenser l'imperméabilisation des nouvelles surfaces, ce qui permet de préserver la ressource "espace"	L	MT	3
	Promouvoir les énergies renouvelables dans le respect des milieux aquatiques	NC			
Risques	Risque inondation	L'amélioration de la gestion des eaux pluviales permettra de limiter le ruissellement et ainsi le risque d'inondation associé.	L	CT	1
	Anticiper les risques liés au changement climatique	NC			
Cadre de vie	Paysages	NC			
	Patrimoine naturel ou culturel	NC			
	Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable	L'amélioration de la qualité de l'eau permettra de préserver une eau potable de bonne qualité	NL	CT	1
Santé humaine	Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable	L'amélioration de la qualité des eaux du Drac et de la Romanche est un préalable pour la qualité des eaux des nappes d'accompagnement qui servent à l'eau potable	NL	CT	2

B. ANALYSES DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES ASSOCIEES A L'ENJEU 2 « LE PARTAGE DE L'EAU – LA QUANTITE »

Pour rappel, les orientations stratégiques du PAGD pour répondre à l'enjeu 2 « Le partage de l'eau – la quantité » sont les suivantes :

2.1. Concilier l'usage hydroélectricité avec les autres usages et les objectifs de quantité

2.2. Concilier l'activité économique, touristique et sociale avec les objectifs de quantité et de qualité du milieu mais aussi avec les autres usages

		Enjeu 2 « Le partage de l'eau – la quantité »			
Thèmes		Incidences	Localisé ou non localisé	Long terme, moyen terme, court terme	Note
Milieux naturels et biodiversité	Préservation de la biodiversité	Le PAGD vise à réduire l'impact de l'hydroélectricité sur le potentiel piscicole des cours d'eau	L	MT	2
	Continuités écologiques	Dans le cadre du projet Romanche-Gavet, il est prévu de rétablir la continuité écologique sur les seuils ou barrages.	L	MT	3
	Zones humides	L'adaptation des prélèvements à la ressource disponible participe à la préservation de la fonctionnalité écologique des zones humides	L	CT	1
Qualité des milieux	Préserver la qualité de l'eau pour l'atteinte du bon état des cours d'eau (DCE)	L'amélioration de la gestion des lacs des retenues hydroélectriques permettra d'améliorer la qualité des eaux	NL	CT	1
	Préservation et restauration des fonctionnalités naturelles des milieux	L'adaptation des prélèvements à la ressource disponible participe à la préservation de la fonctionnalité écologique des milieux humides	NL	CT	1
	Qualité de l'air	NC			
Ressources naturelles	Equilibre quantitatif de la ressource en eau	Le PAGD vise à concilier les différents usages de l'eau afin d'assurer l'équilibre quantitatif de la ressource	NL	MT	3
	Sols	NC			
	Promouvoir les énergies renouvelables dans le respect des milieux aquatiques	le PAGD prévoit de concilier l'usage de l'hydroélectricité avec les autres usages de l'eau et d'accompagner le projet Romanche-Gavet.	L	MT	3
Risques	Risque inondation	NC			
	Anticiper les risques liés au changement climatique	L'adaptation des prélèvements à la ressource disponible permet de mieux faire face aux risques de sécheresse liés au changement climatique	NL	MT	1

Cadre de vie	Paysages	L'accompagnement du projet Romanche-Gavet permettra une meilleure intégration des aménagements dans l'environnement et ainsi une amélioration de la qualité paysagère du secteur	L	MT	2
	Patrimoine naturel ou culturel	NC			
Santé humaine	Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable	L'adaptation des régimes réservés sur les ouvrages de la Romanche devraient permettre de garantir la qualité de l'eau potable. La recherche de conciliation entre les différents usages de la ressource devrait permettre de sécuriser l'alimentation en eau potable.	NL	MT	3

C. ANALYSES DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES ASSOCIEES A L'ENJEU 3 « LA RESSOURCE EN EAU POTABLE »

Pour rappel, les orientations stratégiques du PAGD pour répondre à l'enjeu 3 « La ressource en eau potable » sont les suivantes :

- 3.1. Garantir la pérennité de la qualité et de la quantité des ressources patrimoniales : nappe du Drac, nappe de la basse Romanche et nappes de l'Eau d'Olle et de la plaine de l'Oisans
- 3.2. Aboutir à une gestion équilibrée de la ressource notamment en améliorant la coordination des acteurs de l'eau
- 3.3. Garantir et sécuriser la distribution d'une eau potable de qualité.

Enjeu 3 « La ressource en eau potable »					
Thèmes		Incidences	localisé ou non localisé	Long terme, moyen terme, court terme	Note
Milieux naturels et biodiversité	Préservation de la biodiversité	Les périmètres de protection des captages constituent des secteurs intéressants pour la biodiversité	L	CT	1
	Continuités écologiques	NC			
	Zones humides	NC			
Qualité des milieux	Préserver la qualité de l'eau pour l'atteinte du bon état des cours d'eau (DCE)	Le PAGD a pour objectif de garantir la pérennité de la qualité de la ressource patrimoniale pour l'alimentation en eau potable, à travers différents orientations : meilleurs gestion des eaux pluviales, amélioration des systèmes d'assainissement, soutien via les aménagements hydroélectriques en cas de pollution, traitement des sites pollués et des décharges, protection renforcée des captages...	NL	CT	3

	Préservation et restauration des fonctionnalités naturelles des milieux	NC			
	Qualité de l'air	NC			
Ressources naturelles	Equilibre quantitatif de la ressource en eau	Le PAGD a pour objectif de garantir la pérennité de la qualité et de la quantité des ressources en eau, notamment en : - soutenant l'alimentation en eau potable par des lâchers de soutien à partir des aménagements hydroélectriques	NL	MT	3
	Sols	Le maintien d'une eau potable de qualité passe par le suivi et si possible la résorption des sites et sols pollués	L	MT	1
	Promouvoir les énergies renouvelables dans le respect des milieux aquatiques	Le PAGD a pour objectif de concilier l'usage hydroélectrique avec une alimentation pérenne des nappes stratégiques	L	MT	2
Risques	Risque inondation	NC			
	Anticiper les risques liés au changement climatique	La préservation des nappes d'eau stratégiques permettra d'anticiper d'éventuelles sécheresses liées au réchauffement climatique	NL	LT	1
Cadre de vie	Paysages	NC			
	Patrimoine naturel ou culturel	NC			
Santé humaine	Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable	Le SAGE a pour objectif d'aboutir à une gestion équilibrée de la ressource permettant la sécurisation de l'alimentation en eau potable.	NL	CT	3

D. ANALYSES DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES ASSOCIEES A L'ENJEU 4 « LA PRESERVATION DES MILIEUX ET L'ORGANISATION DE LA FREQUENTATION »

Pour rappel, les orientations stratégiques du PAGD pour répondre à l'enjeu 4 « La préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation » sont les suivantes :

- 4.1. Préserver et mieux gérer les milieux aquatiques
- 4.2. Améliorer le potentiel écologique et piscicole du Drac, de la Romanche et de leurs affluents
- 4.3. Améliorer la gestion du transport solide
- 4.4. Organiser la fréquentation des rivières

Enjeu 4 « La préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation »					
Thèmes		Incidences	localisé ou non localisé	Long terme, moyen terme, court terme	Note
Milieux naturels et biodiversité	Préservation de la biodiversité	Les orientations du PAGD participent à la préservation de la biodiversité, en particulier aquatique et humide, via les objectifs suivants : - préserver le potentiel écologique des lacs matheysins - préserver les zones humides - restauration des ripisylves - lutte contre les espèces invasives - conciliation des usages sur la plaine de l'Oisans - préservation de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	NL	MT	3
	Continuités écologiques	L'un des objectifs du PAGD est d'améliorer le potentiel écologique et piscicole sur le Drac aval en poursuivant la restauration de la continuité hydraulique du Drac. Il s'agit également de rétablir les continuités écologiques naturelles des rivières (biologiques et sédimentaires)	L	MT	3
	Zones humides	L'un des objectifs du PAGD est de poursuivre une gestion concertée et durable des zones humides et de leurs fonctionnalités pour permettre leur préservation, leur valorisation et leur restauration	L	MT	3
Qualité des milieux	Préserver la qualité de l'eau pour l'atteinte du bon état des cours d'eau (DCE)	NC			

	Préservation et restauration des fonctionnalités naturelles des milieux	Le PAGD a pour objectif de préserver et si possible redonner un espace de bon fonctionnement aux cours d'eau	L	MT	3
	Qualité de l'air	NC			
Ressources naturelles	Equilibre quantitatif de la ressource en eau	NC			
	Sols	NC			
	Promouvoir les énergies renouvelables dans le respect des milieux aquatiques	NC			
Risques	Risque inondation	L'amélioration de la gestion des lacs matheysns permettra une protection efficace contre les crues à Laffrey. De plus, la préservation de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau permettra de respecter les zones d'expansion de crues.	L	MT	1
	Anticiper les risques liés au changement climatique	NC			
Cadre de vie	Paysages	NC			
	Patrimoine naturel ou culturel	Le PAGD entend concilier les usages et les fonctions des lacs matheysns (hydraulique, pêche, milieux naturels, tourisme). Le PAGD vise également une meilleure organisation de la fréquentation de la rivière qui passe notamment par le réaménagement des berges sur certaines portions, mettant ainsi en valeur le patrimoine naturel.	L	CT	1
Santé humaine	Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable	L'amélioration de la gestion des lacs matheysns permettra une sécurisation de l'AEP pour la commune de Laffrey	L	MT	1

E. ANALYSES DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES ASSOCIEES A L'ENJEU 5 « LA PREVENTION DES INONDATIONS ET DES RISQUES DE CRUES »

Pour rappel, les orientations stratégiques du PAGD pour répondre à l'enjeu 5 « La prévention des inondations et des risques de crues » sont les suivantes :

5.1. Renforcer la prévention, protéger et agir contre les inondations en Drac et en Romanche

Enjeu 5 « La prévention des inondations et des risques de crues »					
Thèmes		Incidences	localisé ou non localisé	Long terme, moyen terme, court terme	Note
Milieux naturels et biodiversité	Préservation de la biodiversité	NC			
	Continuités écologiques	NC			
	Zones humides	NC			
Qualité des milieux	Préserver la qualité de l'eau pour l'atteinte du bon état des cours d'eau (DCE)	La meilleure gestion des eaux pluviales permettra de limiter les ruissellements polluants	NL	CT	1
	Préservation et restauration des fonctionnalités naturelles des milieux	La préservation des zones d'expansion de crues et des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau devrait permettre d'améliorer la fonctionnalité des cours d'eau.	NL	MT	2
	Qualité de l'air	NC			
Ressources naturelles	Equilibre quantitatif de la ressource en eau	NC			
	Sols	NC			
	Promouvoir les énergies renouvelables dans le respect des milieux aquatiques	NC			
Risques	Risque inondation	Le SAGE a pour objectif de prévenir les inondations et les risques de crues par l'amélioration des connaissances, l'intégration du risque inondation dans l'aménagement, la protection et la gestion des ouvrages.	NL	MT	3
	Anticiper les risques liés au changement climatique	Le SAGE recommande que les projets d'aménagement tiennent compte des effets possibles du changement climatique et notamment la probabilité d'augmentation d'intensités des pluies	NL	LT	1



Cadre de vie	Paysages	L'entretien des berges permettra de maintenir la qualité paysagère des cours d'eau	L	CT	1
	Patrimoine naturel ou culturel	L'entretien des berges permettra de préserver le patrimoine naturel	L	CT	1
Santé humaine	Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable	NC			

F. ANALYSES DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES ASSOCIEES A L'ENJEU 6 « LA GESTION LOCALE DE L'EAU : ENTRE AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU »

Pour rappel, les orientations stratégiques du PAGD pour répondre à l'enjeu 6 « La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau » sont les suivantes :

6.1. Assurer l'animation et la coordination du SAGE

6.2. Veiller au respect du SAGE

Enjeu 6 « La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau »					
Thèmes		Incidences	localisé ou non localisé	Long terme, moyen terme, court terme	Note
Milieux naturels et biodiversité	Préservation de la biodiversité	La prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme va permettre d'empêcher la disparition des milieux naturels au profit de l'urbanisation	NL	LT	2
	Continuités écologiques	La prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme va permettre d'empêcher la disparition des milieux naturels au profit de l'urbanisation	L	LT	2
	Zones humides	La mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE permettra de préserver les zones humides	L	MT	1
Qualité des milieux	Préserver la qualité de l'eau pour l'atteinte du bon état des cours d'eau (DCE)	NC			



	Préservation et restauration des fonctionnalités naturelles des milieux	La mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE permettra de préserver les espaces de fonctionnalité des cours d'eau	L	LT	2
	Qualité de l'air	NC			
Ressources naturelles	Equilibre quantitatif de la ressource en eau	La prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme va permettre de modérer l'urbanisation du territoire en fonction de la ressource disponible en eau	NL	LT	2
	Sols	NC			
	Promouvoir les énergies renouvelables dans le respect des milieux aquatiques	NC			
Risques	Risque inondation	La mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE permettra une meilleure prise en compte du risque inondation dans les projets d'aménagement	NL	LT	2
	Anticiper les risques liés au changement climatique	NC			
Cadre de vie	Paysages	NC			
	Patrimoine naturel ou culturel	La prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme va permettre d'empêcher la disparition du patrimoine naturel au profit de l'urbanisation	L	MT	1
Santé humaine	Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable	NC			

G. ANALYSES DES INCIDENCES DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES ASSOCIEES A L'ENJEU 7 « L'ADAPTATION DU TERRITOIRE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE »

Pour rappel, les orientations stratégiques du PAGD pour répondre à l'enjeu 7 « L'Adaptation du territoire au Changement Climatique » sont les suivantes :

7.1. Définir une politique d'adaptation du bassin versant au changement climatique

Enjeu 7 « L'Adaptation du territoire au Changement Climatique »					
Thèmes		Incidences	localisé ou non localisé	Long terme, moyen terme, court terme	Note
Milieux naturels et biodiversité	Préservation de la biodiversité	Les mesures permettant l'adaptation au changement climatique permettront également aux espèces de s'adapter à un nouvel environnement	NL	LT	1
	Continuités écologiques	NC			
	Zones humides	NC			
Qualité des milieux	Préserver la qualité de l'eau pour l'atteinte du bon état des cours d'eau (DCE)	NC			
	Préservation et restauration des fonctionnalités naturelles des milieux	NC			
	Qualité de l'air	NC			
Ressources naturelles	Equilibre quantitatif de la ressource en eau	NC			
	Sols	NC			
	Promouvoir les énergies renouvelables dans le respect des milieux aquatiques	NC			
Risques	Risque inondation	L'adaptation au changement climatique devrait permettre de réduire le risque d'inondation	NL	LT	1



	Anticiper les risques liés au changement climatique	L'un des objectifs du SAGE est l'adaptation aux effets du changement climatique, à travers différentes orientations : - améliorer la connaissance, notamment sur l'enneigement - éviter la mal-adaptation des usages et favoriser les économies d'eau - prendre en considération l'évolution des risques - mettre en place des actions de sensibilisation	NL	LT	3
Cadre de vie	Paysages	NC			
	Patrimoine naturel ou culturel	NC			
Santé humaine	Protection des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable	L'adaptation au changement climatique permettra de préserver la ressource en eau potable	NL	LT	2



2. ANALYSE DES INCIDENCES PAR THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

A. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITE

Plusieurs mesures du SAGE vont dans le sens de la préservation et de la restauration de la fonctionnalité naturelle des milieux. Le SAGE vise en effet la préservation et la restauration des zones humides et des ripisylves, ainsi que la restauration de l'espace de fonctionnalité des cours d'eau compatible avec le bon état écologique.

Indirectement, les actions du SAGE en faveur d'un meilleur état quantitatif et qualitatif des eaux permettent également de restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux.

Le SAGE a également pour objectif le décroisement des rivières afin de restaurer la continuité piscicole. Cette action est favorable à la biodiversité aquatique en facilitant le déplacement des espèces. Le SAGE prévoit la restauration d'un état morphologique des cours d'eau compatible avec le bon état écologique.

Enfin la lutte contre les espèces invasives permet également de préserver la biodiversité locale.

→ Les objectifs du SAGE vont donc dans le sens d'une amélioration de la fonctionnalité naturelle des milieux, en particulier des zones humides et des cours d'eau. Ces actions seront bénéfiques pour la biodiversité locale.

B. INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU : ASPECT QUALITATIF ET QUANTITATIF

Gestion quantitative de la ressource en eau

La réflexion sur la gestion quantitative de la ressource en eau est menée depuis longtemps sur le territoire afin de concilier les différents usages.

Le SAGE a ainsi pour objectif de concilier l'usage de l'hydroélectricité avec les autres usages et les objectifs de quantité.

La CLE considère enfin prioritaire de maîtriser et de coordonner le développement des prélèvements en tête de bassin pour la production de neige de culture ou pour un usage agricole.

Le SAGE vise également à améliorer la connaissance des prélèvements et d'anticiper les déficits quantitatifs par une administration collective des prélèvements.

Les dispositions liées aux zones humides devraient également assurer la régulation hydrologique des cours d'eau de par leur pouvoir de rétention en période de crue puis de relargage de la ressource en période d'étiage.

Ces orientations sont couplées d'actions visant les économies d'eau par l'ensemble des usagers du territoire.

→ Le SAGE aura donc un effet globalement très positif sur la ressource en eau d'un point de vue quantitatif grâce à une meilleure conciliation entre les usages.



Qualité de la ressource en eau

Les mesures prises dans le cadre du SAGE visent à atteindre le bon état des eaux à travers :

- Le traitement des rejets domestiques sur l'ensemble du bassin versant,
- La lutte contre les pollutions par des substances dangereuses,
- La réduction des pollutions diffuses d'origine agricole,
- La gestion des eaux pluviales en milieu urbain en secteurs sensibles.

Les mesures suivantes prises par le SAGE permettent également indirectement d'améliorer la qualité des eaux :

- L'amélioration de la gestion quantitative de la ressource : la limitation des déficits quantitatifs permet d'améliorer la qualité de l'eau par la dilution des polluants.
- La protection des zones humides : elles jouent un rôle d'autoépuration permettant d'améliorer la qualité de l'eau.

→ Les objectifs du SAGE vont donc dans le sens d'une amélioration de la qualité de la ressource avec l'objectif de l'atteinte du bon état des masses d'eau.

C. INCIDENCES SUR LES SOLS

Une amélioration de la qualité des sols est attendue de par :

- les mesures du SAGE visant à limiter les pollutions diffuses d'origine agricole et le recours aux pesticides,
- la préservation des zones humides qui permet la préservation des sols hydromorphes,

- la gestion de l'espace de fonctionnalité des cours d'eau : cette disposition permet de maintenir ou de réactiver la dynamique du cours d'eau par la remobilisation de zones préférentielles d'érosion et de dépôts et ainsi de restaurer le fonctionnement naturel des sols aux abords des cours d'eau,
- La volonté d'un suivi voire d'une résorption des sites et sols pollués afin de maintenir une eau potable de qualité.

→ Les actions menées dans le cadre du SAGE sont globalement positives pour les sols.

D. INCIDENCES SUR L'ÉNERGIE ET LE CLIMAT

Production d'énergie renouvelable

Le bassin versant du Drac et de la Romanche est fortement aménagé, avec un grand nombre d'ouvrages hydroélectriques (46 recensés sur l'ensemble du périmètre).

Le SAGE a pour objectif de trouver un compromis entre l'optimisation de la production énergétique, les autres usages de l'eau et la qualité des milieux. La recherche de cet équilibre sera donc poursuivie notamment :

- en améliorant la connaissance de l'hydrologie influencée et de la gestion des aménagements ;
- en réduisant l'impact de l'hydroélectricité sur le potentiel piscicole et l'environnement ;
- en ayant une vision sur l'évolution des prélèvements ;
- en réunissant le comité de pilotage, créé pour le suivi de la courbe guide des lacs de Laffrey et de Pétichet, une fois par an et en



effectuant un bilan de l'application de la courbe guide du schéma de restauration des lacs.

En outre, la CLE accompagne le projet Gavet Nouvelle Romanche, qui consiste à remplacer 6 micro-centrales vétustes par une centrale souterraine (Gavet). Ce projet permettra d'augmenter la production énergétique sur le territoire tout en limitant l'impact sur la rivière (amélioration de la vie piscicole, état plus naturel du lit).

Au sujet de la géothermie, le SAGE recommande de mutualiser les installations afin de limiter l'impact cumulé des prélèvements et des rejets dans les nappes alluviales. Il préconise, de plus, d'encadrer l'usage de la géothermie via la création d'un groupe de travail et encourage les communes à sensibiliser les foreurs et les particuliers aux obligations réglementaires.

Concernant le solaire et l'éolien, les dispositions du SAGE n'intègrent aucune contrainte spécifique pouvant limiter leur implantation, excepté en zone inondable ou dans l'espace de mobilité des cours d'eau et des zones humides.

➔ L'effet attendu du SAGE sur la production d'énergie renouvelable hydroélectrique sera donc plutôt positif avec un maintien de la production voire une augmentation dans le cadre du projet Romanche-Gavet.

Adaptation au changement climatique

Dans le domaine du réchauffement climatique, le SAGE est vu comme un précurseur. Plusieurs dispositions ont pour objectif direct l'adaptation du territoire au changement climatique :

- Améliorer la connaissance, notamment sur l'enneigement et le suivi de la ressource en eau pour évaluer les évolutions,
- Eviter la mal-adaptation des usages et favoriser les économies d'eau : optimiser les prélèvements d'eau, adapter les modes et les pratiques culturelles aux conditions du milieu, améliorer la performance des réseaux d'eau potable,
- Prendre en compte le changement climatique dans les projets d'aménagement du territoire,
- Prendre en considération l'évolution des risques (mouvements de terrain, inondations, gestion des eaux pluviales) et notamment dans les nouveaux projets d'aménagement du territoire,
- Mettre en place des actions de sensibilisation, en vue de diffuser les connaissances liées aux changements climatiques.

En outre, plusieurs mesures du SAGE permettent indirectement d'anticiper les risques liés au changement climatique :

- L'adaptation des prélèvements à la ressource disponible permet de mieux faire face au risque de sécheresse, accru par le changement climatique.
- La lutte contre les pollutions permettra d'anticiper les effets des changements climatiques, qui se traduiront par une plus grande sensibilité des milieux aquatiques, à même niveau de rejet.
- Le décloisonnement des rivières permet de faciliter le déplacement des espèces qui peuvent alors s'adapter plus

facilement aux effets du changement climatique.

- La préservation des zones humides, de par le rôle régulateur qu'elles jouent en cas de crues ou de sécheresse, permet une meilleure adaptation au changement climatique. Elles contribuent également au processus de dénitrification des sols et au piégeage du carbone dans les sols
- Les dispositions prises pour limiter le risque inondation permettent d'anticiper le changement climatique qui est susceptible d'induire des crues plus violentes et plus fréquentes.

➔ Le SAGE aura un effet positif direct sur l'adaptation au changement climatique via la mise en place de mesures directement liées à cet enjeu. Le SAGE aura également des effets positifs indirects sur l'adaptation au changement climatiques à travers les mesures prises pour la préservation des continuités écologiques et pour l'équilibre quantitatif de la ressource.

E. INCIDENCES SUR LES RISQUES

La stratégie mise en œuvre dans le cadre du SAGE permettra d'améliorer la gestion du risque inondation à travers les mesures suivantes :

- Amélioration de la connaissance du risque d'inondation et élaboration d'un schéma d'aménagement sur le bassin du Drac aval et de la Romanche amont dans la plaine de l'Oisans
- Prise en compte de la gestion des eaux pluviales et de l'imperméabilisation des sols dans les projets d'aménagement
- Amélioration de la surveillance et de la prévention des crues sur l'ensemble du territoire
- Intégration du risque inondation dans les documents d'urbanisme

Indirectement, d'autres actions du SAGE permettent de limiter le risque inondation :

- La préservation des zones humides qui jouent un rôle de régulation des eaux lors des crues
- Le décloisonnement des rivières et la restauration de leur espace de bon fonctionnement permettent de restaurer les conditions d'écoulement naturel des eaux et participent donc à la prévention du risque inondation

Le SAGE n'aura pas d'incidences particulières sur les autres risques naturels du territoire.

➔ Les mesures prises par le SAGE auront donc une plus-value significative sur la gestion du risque inondation.

F. INCIDENCES SUR LE CADRE DE VIE : PAYSAGE ET PATRIMOINE

Certaines mesures peuvent permettre de préserver des milieux naturels présentant une qualité paysagère :

- Préservation des zones humides
- Préservation des ripisylves
- Entretien des berges et des abords des lacs
- Meilleure intégration des aménagements hydroélectriques dans l'environnement avec le projet Romanche-Gavet et ainsi une amélioration de la qualité paysagère du secteur.

En outre, la meilleure connaissance des espèces envahissantes visée par le SAGE pourra permettre de préserver des milieux humides envahis et dégradés au niveau paysager par ces espèces.



Le SAGE ne présente aucune orientation remettant en cause des éléments du patrimoine culturel ou architectural du territoire.

Au niveau du cadre de vie, le SAGE a pour objectif de favoriser l'accès aux cours d'eau tout en organisant la fréquentation des rivières, des plan d'eau et de leurs abords.

→ Le SAGE a des incidences positives sur le paysage et le cadre de vie, bien que celles-ci soient limitées.

G. INCIDENCES SUR LA SANTE HUMAINE : QUALITE DE L'AIR ET EAU POTABLE

Qualité de l'air

Le SAGE aura une incidence faiblement positive sur la qualité de l'air d'une manière indirecte via les dispositions suivantes :

- Réduction du recours aux pesticides qui permet la réduction des résidus de pesticides dans l'atmosphère (volatilisation). Cet effet est difficilement mesurable.
- Préservation et restauration des zones humides : elles contribuent au processus de dénitrification des sols et au piégeage du carbone dans les sols

Alimentation en eau potable

La priorité n°1 de la CLE est la préservation des ressources d'intérêt stratégiques pour l'alimentation en eau potable. Le SAGE met en place plusieurs mesures directes dans le sens de cette priorité :

- Préservation qualitative et quantitative des nappes patrimoniales : nappe du Drac, nappe de la basse Romanche, nappe de l'eau d'Olle et de la plaine d'Oisans,
- Gestion équilibrée de la ressource notamment en améliorant la coordination des acteurs de l'eau,
- Amélioration des réseaux d'alimentation en eau potable.

La meilleure gestion quantitative de l'eau permet de préserver des ressources pour l'alimentation en eau potable. De plus, les mesures du SAGE visant à l'atteinte du bon état des eaux définis par la Directive Cadre sur l'Eau devraient permettre de maintenir la bonne qualité de la ressource pour l'eau potable en réduisant les pollutions.

→ Le SAGE a donc globalement une incidence positive sur la santé de la population de par la diminution de l'exposition aux pesticides et la préservation du bon état quantitatif et qualitatif de la ressource en eau.

H. INCIDENCES SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Le SAGE est innovant dans la mesure où il met en avant un enjeu dédié à la thématique de l'aménagement du territoire. Il permet de faciliter la prise en compte de ses dispositions au sein des documents d'urbanisme en précisant les éléments avec lesquels les documents d'urbanisme et les projets de travaux et d'aménagement doivent être compatibles ou mis en compatibilité pour la préservation des services rendus par les milieux naturels.

I. SYNTHESE DES INCIDENCES PAR THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

Le graphique suivant permet de synthétiser les notes obtenues pour chaque enjeu environnemental et de mettre en évidence les



thématiques sur lesquelles les incidences sont les plus significatives.

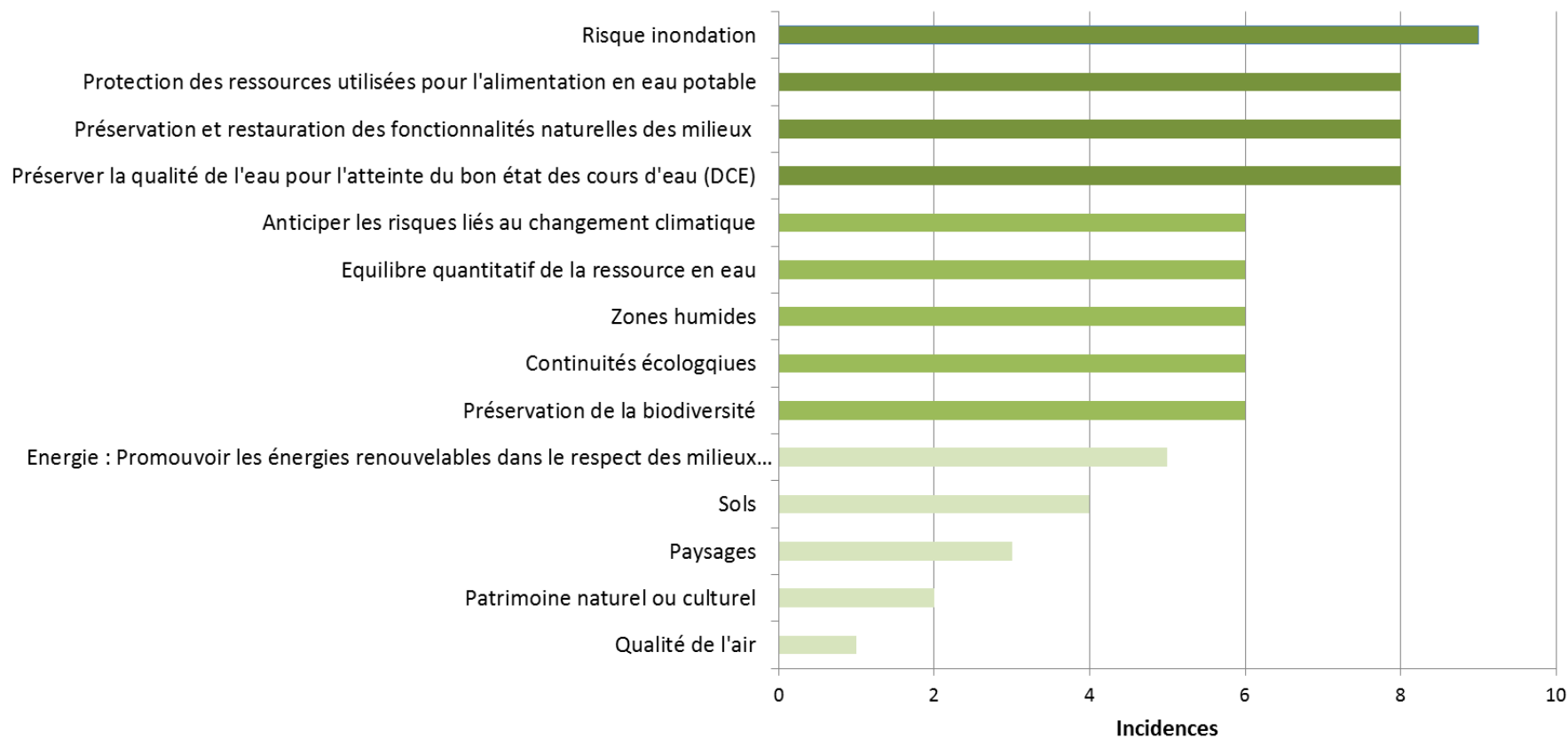
Ainsi le SAGE a une nette plus-value sur les thèmes relatifs à la qualité des milieux naturels et de la biodiversité, la gestion quantitative de l'eau, à l'amélioration de la qualité des eaux et à la gestion du risque inondation.

Cela s'explique par le fait que la réflexion sur ces thématiques est menée depuis longtemps sur le territoire. Il s'agissait déjà d'enjeux majeurs dans la première version du SAGE (2007).

Ce sont également les thèmes sur lesquels un SAGE a le plus de leviers d'actions puisque ce sont des thématiques directement liées à l'eau.

Sur d'autres thématiques, des avancées significatives ont eu lieu : c'est le cas de la conciliation des usages et en particulier d'une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans les aménagements hydrauliques et dans l'aménagement du territoire. D'autres thématiques, moins concernées par le SAGE, connaissent des incidences faiblement positives ou neutres : paysages, sols, qualité de l'air, énergie.

Evaluation des incidences du SAGE Drac Romanche par thématique environnementale



III. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

1. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 SUR LE TERRITOIRE DU SAGE DRAC ROMANCHE

Sur le territoire du SAGE, les six principaux sites Natura 2000 au titre de la Directive Habitats faune/flore sont les suivants :

- FR8201751, Massif de la Muzelle en Oisans - Parc des Ecrins
- FR8201753, Forêts, landes et prairies de fauche des versants du Col d'Ornon
- FR8201735, Landes, tourbières et habitats rocheux du massif de Taillefer
- FR8201738, Milieux alluviaux, pelouses steppiques et pessières du bassin de Bourg-d'Oisans
- FR8201744, Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental
- FR8201736, Marais à laîche bicolore, prairies de fauche et habitats rocheux du vallon du Ferrand et du plateau d'Emparis
- FR8201747, Landes, pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux du Massif de l'Obiou et des Gorges de la Souloise

Deux sites Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux sont également présents sur le territoire :

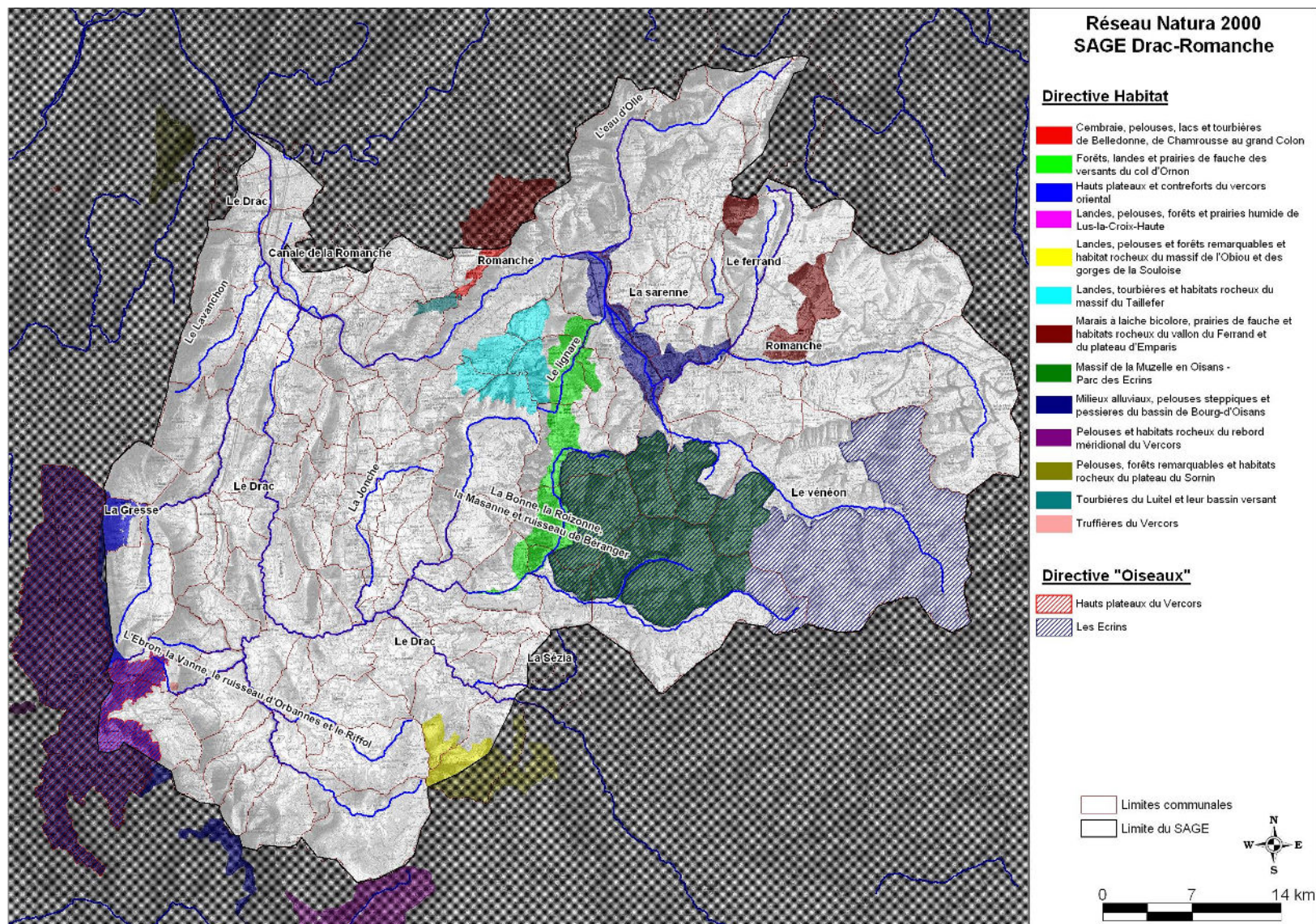
- FR9310036, Les Ecrins
- FR8210017, Hauts plateaux du Vercors

Ces huit sites s'étendent tous sur plus de 2000 ha sur le territoire du SAGE. Les superficies de ces sites sur le territoire du SAGE sont indiquées dans le tableau suivant.



Tableau 6: Surface occupée par les sites Natura 2000 sur le territoire du SAGE

CODE	NOM	Surface dans le SAGE (ha)	Pourcentage de la surface du territoire du SAGE
FR8201751	MASSIF DE LA MUZELLE EN OISANS - PARC DES ECRINS	16 662	6,5%
FR8201753	FORETS, LANDES ET PRAIRIES DE FAUCHE DES VERSANTS DU COL D'ORNON	4 761	1,9%
FR8201735	LANDES, TOURBIERES ET HABITATS ROCHEUX DU MASSIF DU TAILLEFER	3 696	1,4%
FR8201738	MILIEUX ALLUVIAUX, PELOUSES STEPPIQUES ET PESSIERES DU BASSIN DE BOURG-D'OISANS	3 363	1,3%
FR8201744	HAUTS PLATEAUX ET CONTREFORTS DU VERCORS ORIENTAL	3 196	1,2%
FR8201736	MARAIS A LAICHE BICOLORE, PRAIRIES DE FAUCHE ET HABITATS ROCHEUX DU VALLON DU FERRAND ET DU PLATEAU D'EMPARIS	2 472	1,0%
FR8201747	LANDES, PELOUSES, FORETS REMARQUABLES ET HABITATS ROCHEUX DU MASSIF DE L'OBIOU ET DES GORGES DE LA SOULOISE	1 353	0,5%
FR8201744	LANDES, PELOUSES, FORÊTS ET PRAIRIES HUMIDES DE LUS-LA-CROIX-HAUTE	7	0,0%
FR9310036	LES ECRINS	33 743	13,2%
FR8210017	HAUTS PLATEAUX DU VERCORS	2 281	0,9%





Pour chaque site Natura 2000 au titre de la directive Habitats, la liste complète des habitats naturels et des espèces animales et végétales ayant justifiés la désignation des sites est située en annexe. Pour chaque site Natura 2000 au titre de la directive oiseaux, les espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation du site (espèces inscrites à l'annexe I) sont listées en annexe. Pour la description des sites Natura 2000 et des objectifs des DOCOB, se reporter à l'état initial de l'environnement, partie V.2.

2. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES ESPECES ET LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

A. INCIDENCES SUR LES ESPECES

L'analyse est réalisée sur les espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil et les Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil.

Les espèces sont listées en annexe du présent rapport.

Les chiroptères

- Incidences du SAGE

Les dispositions prises dans le cadre du SAGE Drac Romanche n'engendrent pas d'incidences négatives sur les espèces présentes de chiroptères.

Certaines dispositions relatives à la restauration de la morphologie naturelle des cours d'eau et à l'entretien des berges pourraient permettre

de soutenir indirectement les actions en faveur de la protection des corridors boisés de déplacement favorables aux chiroptères.

Bien que le SAGE induise une amélioration de la qualité des eaux superficielles et la réduction de l'utilisation des pesticides (les chauves-souris y étant sensibles), on considérera que l'incidence du SAGE sur les chiroptères est indirecte et faiblement positive.

- Principales mesures de préservation
 - Préserver les haies et formations boisées en conservant les arbres fissurés
 - Conserver ou adopter des pratiques agricoles favorables à la biomasse d'insectes disponibles en zones humides
 - Soutenir le pâturage extensif et favoriser l'ouverture des milieux. Préserver les arbres isolés.
 - Assurer l'entretien et la restauration du réseau hydrographique et de la ripisylve, en tenant compte de la biodiversité
 - Faire respecter la réglementation sur l'eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin versant.

Les autres mammifères

Hormis les chiroptères, seul une espèce de mammifères d'intérêt communautaire est présentes au sein des sites Natura 2000 du territoire sont : le lynx boréal (*Lynx lynx*). Le Lynx boréal est présent au sein des sites « FR8201744 - Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental » et FR8201735 - Landes, tourbières et habitats rocheux du Massif du Taillefer ».

Les dispositions du SAGE impactent peu ces deux sites Natura 2000.

Le site FR8201735 - Landes, tourbières et habitats rocheux du Massif du Taillefer » est concerné par les dispositions suivantes du SAGE :

- La préservation et la gestion des zones humides,
- L'organisation de la fréquentation et la cohabitation entre usages et milieux.

Le site « FR8201744 - Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental » est concerné par les objectifs d'amélioration de la gestion des prélèvements dans les secteurs en déficit quantitatif.

Les dispositions du SAGE ont plutôt donc un impact positif sur la préservation du Lynx boréal par la préservation des habitats naturels de l'espèce et par l'encadrement de la fréquentation touristique qui présente un risque de dérangement pour l'espèce.

Les invertébrés

- Incidences du SAGE

Les dispositions prises dans le cadre du SAGE Drac Romanche n'engendrent pas d'incidences négatives sur les espèces présentes d'invertébrés.

L'amélioration de la qualité des eaux superficielles et la réduction de l'utilisation des pesticides permet d'améliorer la qualité des habitats naturels en particulier aquatiques et agricoles, et sont donc bénéfiques aux espèces d'invertébrés présentes dans ces habitats.

Le SAGE a peu d'impacts sur les habitats forestiers donc n'aura pas d'incidences sur les espèces liées à ces milieux.

- Principales propositions de gestion
- Préserver les haies et formations boisées en conservant les arbres fissurés.
- Conserver ou adopter des pratiques agricoles favorables à la biomasse d'insectes disponibles en zones humides.
- Soutenir le pâturage extensif et favoriser l'ouverture des milieux.
- Préserver les arbres isolés.
- Assurer l'entretien et la restauration du réseau hydrographique et de la ripisylve, en tenant compte de la biodiversité.
- Faire respecter la réglementation sur l'eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l'eau sur l'ensemble du bassin versant.

Les poissons

- Incidences du SAGE

La restauration de la continuité écologique est l'un enjeu spécifique du SAGE Drac Romanche. Plusieurs dispositions y sont relatives et contribueront à l'amélioration de la migration des espèces piscicoles sur l'ensemble du réseau hydrographique :

- Approfondir les connaissances et suivre l'évolution des peuplements piscicoles et de leurs habitats
- Suivre l'évolution des espèces patrimoniales et de leurs habitats afin d'assurer durablement leur conservation
- Contrôler le développement des espèces animales invasives
- Améliorer les connaissances sur les caractéristiques et les



fonctionnalités des réservoirs biologiques et assurer leur préservation

- Principales propositions de gestion
 - Assurer l’entretien et la restauration du réseau hydrographique en préservant la biodiversité.
 - Aménager les ouvrages hydrauliques pour les rendre franchissables en période de migration ou de reproduction.
 - Optimiser la gestion des niveaux d’eau en veillant à assurer une gestion fine des niveaux d’eau et en limitant les fluctuations.
 - Faire respecter la réglementation existante sur l’eau et œuvrer pour une meilleure qualité de l’eau à l’échelle du bassin-versant.

Les dispositions du SAGE ont plutôt donc un impact positif sur la faune piscicole avec la restauration de la continuité et de la fonctionnalité écologique des cours d’eau.

Les oiseaux

- Incidences du SAGE

Le SAGE encourage les pratiques agricoles respectueuses de l’environnement par des dispositions visant à réduire les pollutions liées à l’activité agricole.

Ces dispositions permettent de maintenir la qualité des habitats des oiseaux qui fréquentent les espaces agricoles. Le SAGE a donc des conséquences positives sur les espèces d’oiseaux

- Principales propositions de gestion

- Encourager des pratiques agricoles respectueuses de l’environnement.
- Maintenir la diversité des milieux, favorables aux oiseaux.

B. INCIDENCES SUR LES HABITATS

Les habitats d’intérêt communautaire et prioritaire des sites Natura 2000 sont listés en annexe du document.

Habitats liés aux milieux aquatiques

De nombreuses dispositions du SAGE concourent à l’amélioration de la qualité des habitats humides :

- Décloisonnement des cours d’eau
- Amélioration de la qualité de l’eau
- Préservation de l’équilibre quantitatif
- Préservation des zones humides

L’incidence du SAGE est directe et très positive sur ces habitats.

Habitats liés aux milieux terrestres

Le SAGE n’aura pas d’incidence négative sur ces habitats prairiaux ou forestiers sans lien particulier avec l’eau et les milieux aquatiques.

La réduction des pollutions agricoles visée par le SAGE pourrait permettre le maintien de la qualité des milieux prairiaux.

La gestion des ripisylve pourrait contribuer à une amélioration de la qualité des habitats forestiers en bords de cours d’eau.

Le SAGE a des incidences indirectes positives faibles sur ces milieux.



3. COMPATIBILITE DU SAGE DRAC ROMANCHE AVEC LES OBJECTIFS DES DOCOB DES SITES NATURA 2000

Seule la compatibilité avec les DOCOB validés des sites Natura 2000 présentant plus de 2% de leur surface sur le territoire du SAGE, ou les sites liés aux milieux aquatiques (gorges, rivières) est considérée ci-dessous.



A. COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU SITE FR8201751, SIC, MASSIF DE LA MUZELLE EN OISANS

Grands objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
– Conservation et gestion des forêts de ravin : Principe de non intervention pour laisser évoluer cet habitat vers des peuplements matures. – Conservation et gestion des forêts de Pin de montagne sur calcaire : Principe de non intervention pour laisser évoluer naturellement cet habitat. – Conservation et gestion des Aulnaies blanches : Préservation du cours d'eau et de sa dynamique : Principe de non intervention pour laisser évoluer naturellement cet habitat. – Conservation et gestion des tufières : Principe de non intervention pour laisser évoluer naturellement cet habitat sauf si l'étude conclut à une fermeture rapide du milieu. Mesure de gestion : encadrement de l'activité cascade de glace – Maintien de la qualité physico-chimique des eaux et de leur débit.	Certaines dispositions du SAGE participent directement à l'atteinte des objectifs du DOCOB : - actions visant à l'amélioration de la qualité des eaux et de préservation des zones humides - pratiques agricoles respectueuses de l'environnement - restauration des principaux espaces de bon fonctionnement des cours d'eau Le SAGE n'a pas d'incidence directe sur la gestion forestière. La gestion des conflits d'usages voulue par le SAGE va dans le sens d'un encadrement de la fréquentation des milieux permettant un dérangement moindre des espèces. ➔ Le SAGE ne va pas à l'encontre des objectifs du DOCOB et participe même à l'atteinte de l'objectif de la préservation des cours d'eau et des zones humides.

B. COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU SITE FR8201753, ZSC, FORETS, LANDES ET PRAIRIES DE FAUCHE DES VERSANTS DU COL D'ORNON

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
Les objectifs de conservation en lien avec les milieux aquatiques sont les suivants : OC2 Maintenir l'Aulnaie blanche du Col d'Ornon et la ripisylve tout en conciliant les enjeux de protection des personnes et de fonctionnalité écologique OC4 Maintenir et suivre l'état des populations d'Ecrevisses à pieds blanc Les objectifs de gestion traduisent de manière concrète les moyens d'atteindre les objectifs de conservation précédents : OG2 Favoriser et préserver les conditions hydrauliques favorables au fonctionnement de l'aulnaie blanche ainsi qu'une bonne gestion sylvicole de la ripisylve. (priorité 1) OG4 Préserver la qualité de la ripisylve et la qualité de l'eau. (priorité 1) OG13 Informer sensibiliser et communiquer auprès des acteurs du territoire afin de promouvoir de bonnes pratiques. (priorité 2)	Les dispositions du SAGE vont dans le sens de l'objectif du DOCOB via les dispositions suivantes : - Préservation des ripisylves et entretien des berges des cours d'eau - Lutte contre les pollutions et préservation de la qualité de l'eau - Lutte contre les espèces invasives - Encadrement de la fréquentation des milieux ➔ Plusieurs actions du SAGE vont dans le sens de l'atteinte des objectifs du DOCOB. Le SAGE a donc une incidence positive sur ce site.



C. COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU SITE FR8201735, SIC, LANDES, TOURBIERES ET HABITATS ROCHEUX DU MASSIF DE TAILLEFER

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
Les objectifs de gestion en lien avec les milieux aquatiques et les zones humides sont les suivants : Liés au pastoralisme : Objectif a1 : Protéger les buttes de sphaignes à <i>Drosera rotundifolia</i> de Basse-Montagne, du Pas de l'Envieux et du Lac du Pin Objectif a3 et a4 : Maintenir l'ouverture des milieux, limiter le surpâturage et favoriser les galliformes de montagne sur les alpages du Taillefer et de Côte-Belle et du Grand Galbert Liés aux activités touristiques : Objectif b1 : Préserver le caractère sauvage du lac des Boîtes et de la forêt de Bérard Objectif b2 : Protéger la tourbière et les buttes de sphaignes à <i>Drosera rotundifolia</i> de la rive Nord-Est du lac Punay Objectif b3 et b5 : Limiter le piétinement entre le lac Claret et le lac du Poursollet et dans la zone du lac Fourchu et des lacs de la Veche, Noir, Culasson et de l'Agneau Objectif b8 : Protéger la tourbière et la station de Swertie pérenne du Louvet Liés à l'activité sylvicole Objectif c1 : Protéger les tourbières boisées de la forêt de Bérard Objectif c2 : Protéger et préserver l'aspect paysager naturel du lac des Boîtes, du lac Punay et de la tourbière du Punay	Le SAGE vise à la préservation des zones humides, à la préservation des ripisylves et à la préservation du potentiel écologique des lacs. ➔ Le SAGE ne va pas à l'encontre des objectifs du DOCOB et facilite même l'atteinte de certains objectifs.

D. COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU FR8201738, SIC, MILIEUX ALLUVIAUX, PELOUSES STEPPIQUES ET PESSIERES DU BASSIN DE BOURG-D'OISANS

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
<u>Mesures de gestion en faveur du grand Murin :</u> ES01 : Mesures agro-environnementales territorialisées de gestion bocagère Ouverture de parcelles enfrichées Entretien des fosses et des béalières ES02 : Amélioration des conditions de reproduction sur la plaine <u>Mesures de gestion en faveur du Crapaud Sonneur :</u> ES03 : Suivi de la nappe alluviale du Bourg d'Oisans Restauration d'habitats Restauration ou entretien de mares et plans d'eau dans la plaine agricole ES04 : Interdiction de circulation sur la piste de Vieille Morte d'avril à août Interdiction de démoustication dans les secteurs de présence du Crapaud sonneur Création d'habitats de substitution Information et sensibilisation <u>Mesures de gestion en faveur de l'Isabelle de France :</u> ES05 : amélioration des connaissances sur la taille et la répartition de la population Diminution de la pollution lumineuse nuisible à l'Isabelle <u>Mesures de gestion en faveur du Sabot de Vénus :</u> ES06 : Création ou rétablissement de clairières ou de landes Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production Investissements visant à informer les promeneurs	Plusieurs dispositions du SAGE vont dans le sens des objectifs du DOCOB : - Entretien des berges des cours d'eau et ripisylves - Préservation du potentiel écologique des lacs ➔ Le SAGE ne va pas à l'encontre des objectifs du DOCOB et facilite même l'atteinte de certains objectifs.

E. COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU FR8201744, SIC, HAUTS PLATEAUX ET CONTREFORTS DU VERCORS ORIENTAL

Objectifs du DOCOB	Articulation avec le SAGE
– Intervenir sur la végétation pour maintenir une mosaïque de milieux (forêt-pelouses ; pré-bois-pelouses) – Appliquer une gestion sylvicole adaptée pour augmenter la représentativité de cet habitat et/ou le maintenir dans un bon état de conservation – Lutter contre le surpâturage, le piétinement intensif et la fertilisation excessive de la zone – Appliquer une gestion sylvicole adaptée pour conserver ses habitats et favoriser leur installation dans les zones susceptibles de les accueillir. – Limiter l'impact du pastoralisme sur les couvées – Informer le public pour limiter les impacts de la randonnée – Instaurer un plan de chasse ou de prélèvement maximum autorisé. – Suivre la population de Tétrasyre et son évolution sur le site – Créer une RBI permettant d'étudier l'évolution naturelle des habitats et espèces – Connaître les conditions climatiques nécessaires et optimales à chaque habitat, espèce... – Anticiper certaines évolutions naturelles – Réaliser des diagnostics pastoraux et environnementaux sur les alpages de la commune de Glandage – Limiter les accès autorisés par les engins motorisés – Restaurer des habitats d'intérêt communautaire et favoriser la mise en place d'une activité agricole (pastoralisme extensif) permettant de les conserver.	Le SAGE encourage à des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement qui peuvent permettre de maintenir la qualité des sols et les habitats d'espèces d'oiseaux à vocation agricoles et pastorales. Le SAGE entend également s'adapter au changement climatique. Le SAGE vise également à l'amélioration des connaissances sur les espèces patrimoniales et intégration de leur préservation dans les projets d'aménagements : – Suivre l'évolution des espèces patrimoniales et de leurs habitats afin d'assurer durablement leur conservation, – Contrôler le développement des espèces animales invasives, – Améliorer les connaissances sur les caractéristiques et les fonctionnalités des réservoirs biologiques et assurer leur préservation. ➔ Le SAGE ne va pas à l'encontre des objectifs du DOCOB et facilite même l'atteinte de certains objectifs.

F. COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU SITE FR8201736, SIC, MARAIS A LAICHE BICOLORE, PRAIRIES DE FAUCHE ET HABITATS ROCHEUX DU VALLON DU FERRAND ET DU PLATEAU D'EMPARIS

Les objectifs du DOCOB consistent en la conservation des lacs et plans d'eaux en limitant le piétinement par le bétail et les promeneurs et en maintenant des milieux ouverts par le pâturage.

Le SAGE va dans le sens des objectifs du DOCOB avec les dispositions relatives à la préservation et la gestion des zones humides et au maintien du potentiel écologiques des lacs.



IV. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE CADRAGE DES PROJETS DE SAGE

Le projet de SAGE est, par définition, un outil de planification à finalité environnementale. Ses orientations sont fondées sur le principe de la gestion intégrée qui vise à concilier l'amélioration de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques avec le développement économique et durable du territoire.

A ce titre, les objectifs sont définis de manière à optimiser le gain environnemental des mesures, en tenant compte des contraintes de faisabilité économique et sociale.

Comme le montre les tableaux d'analyse des effets, le SAGE ne génère donc pas d'effets négatifs sur les composantes de l'environnement. La définition de mesures correctrices n'apparaît ainsi pas justifiée.



Indicateurs de suivi du SAGE



Le système de suivi du SAGE vise à assurer un suivi efficace et régulier de la mise en œuvre du SAGE. C'est avant tout un outil de pilotage du SAGE. En fonction des résultats de suivi obtenus, il permettra de réorienter la mise en œuvre des préconisations du SAGE dans un souci d'efficacité. Ce suivi servira de base pour la réalisation d'évaluation, notamment préalablement à la révision du SAGE.

Les indicateurs présentés ici sont classés suivant trois groupes, basé sur le modèle « Pression - Etat - Réponse ».

- Type P ou de Pressions (rejets, prélèvements, atteintes physiques, etc.) reflétant l'évolution des activités humaines dans le bassin du SAGE ;
- Type E ou d'état (qualité des eaux aux points stratégiques du SAGE, objectifs de débits, cotes piézométriques, etc.) ;
- Type R ou de Réponse (règlementations, constructions d'ouvrages, mesures de gestion, information, prise en compte des orientations du SAGE, etc.) reflétant les moyens matériels, humains et financiers mis en œuvre.

Le calcul des indicateurs s'appuient sur une mutualisation des réseaux de mesures ou nécessitent une contribution positive des acteurs qui fournissent des données.

Enjeux	Orientations du SAGE	Indicateurs	Type
Enjeu 1 : La Qualité de l'eau	1.1. Connaître la qualité des eaux 1.2. Traiter les rejets domestiques sur l'ensemble du bassin versant 1.3. Lutter contre les pollutions par des substances dangereuses 1.4. Limiter les perturbations de la qualité de l'eau dues à divers usages 1.5. Gérer les eaux pluviales en milieu urbain en secteurs sensibles	– Suivi des paramètres physico-chimiques, biologiques, des substances dangereuses et de la bactériologie pour les eaux superficielles et souterraines	E
		– Taux de conformité des stations d'épuration	E
		– Le nombre d'arrêté d'autorisation de rejets par rapport au nombre d'entreprises concernées	P
		– Le nombre de conventions spéciales de déversement signées	P
		– Nombre de décharges et de source de pollutions au sens large réhabilités et suivies	R
		– Nombre de décharges non autorisées fermées	R
Enjeu 2 : Le Partage de l'eau – La Quantité	2.1. Concilier l'usage hydroélectricité avec les autres usages et les objectifs de quantité 2.2. Concilier l'activité économique, touristique et sociale avec les objectifs de quantité et de qualité du milieu mais aussi avec les autres usages	– Suivi de la qualité des eaux des lacs	E
		– Suivi de la fréquentation touristique des lacs.	E
		– Suivi du peuplement piscicole des cours d'eau	E
		– Suivi des débits des cours d'eau	E
Enjeu 3 : La ressource en eau potable	3.1. Garantir la pérennité de la qualité et de la quantité des ressources patrimoniales : nappe du Drac, nappe de la basse Romanche et nappes de l'Eau d'Olle et de la plaine de l'Oisans 3.2. Aboutir à une gestion équilibrée de la ressource notamment en améliorant la	– Suivi de la piézométrie et de la qualité des nappes	E
		– Suivi de la turbidité sur la Romanche	E
		– Suivi de la qualité et des débits des rivières	E
		– Investissements consentis pour sécuriser le réseau entre les ressources en eau de la nappe du Drac et de la Basse Romanche	R



	coordination des acteurs de l'eau 3.3. Garantir et sécuriser la distribution d'une eau potable de qualité	– Evolution des consommations en eau potable et des besoins des secteurs y compris hors Drac- Romanche (en liaison avec le SCOT de la RUG et GAM) et de l'utilisation des ressources par rapport au potentiel.	P
		– Réalisation des équipements et investissements prévus au Schéma départemental d'alimentation en eau potable (SDAEP)	R
		– Actualisation et pérennisation des conventions de secours entre producteurs d'eau potable et concessionnaires des ouvrages hydroélectriques	R
		– Nombre de tests de maillage complet réalisés dans les deux sens entre les nappes du Drac aval et de la basse Romanche.	R
		– Nombre de SDAEP réalisés/mis à jour et suivi de leur mise en œuvre	R
		– Nombres de captages / sources ayant un périmètre de protection et/ou un système de traitement / suivi quantitatif des sources stratégiques	R
Enjeu 4 : La préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation	4.1. Préserver et mieux gérer les milieux aquatiques 4.2. Améliorer le potentiel écologique et piscicole du Drac, de la Romanche et de leurs affluents 4.3. Améliorer la gestion du transport solide 4.4. Organiser la fréquentation des rivières	– Surface de zones humides	E
		– Suivi des populations piscicoles et des frayères	E
		– Surfaces de zones humides bénéficiant d'un plan de gestion et/ou d'une protection réglementaire	R
		– Nombre de déclaration et d'autorisation « dossier loi sur loi » portant sur de la destruction de zones humides	P
		– Linéaires de ripisylves restaurées	R



		– Suivi des populations des espèces d'intérêt patrimonial	E
		– Suivi des espèces exotiques envahissantes	E
		– Linéaire de cours d'eau et de berges réhabilités	R
		– Suivi de la morphologie du lit des cours d'eau (profil)	E
Enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues	5.1. Renforcer la prévention, protéger et agir contre les inondations en Drac et en Romanche	– Nombre de PPRI et de cartes d'aléas élaborées/révisées.	R
		– Evolution de l'urbanisation dans les zones inondables	P
		– Nombre de PCS avec volet inondation et de DICRIM sur le bassin	R
Enjeu 6 : La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	6.1. Assurer l'animation et la coordination du SAGE 6.2. Veiller au respect du SAGE	– Nombre de porteurs de projets sollicitant en amont la CLE Drac-Romanche.	E
		– Le nombre de dossiers de projets incluant les critères eau.	E
		– Nombre de commune sollicitant les acteurs du SAGE pour l'élaboration de leur plan d'urbanisme ou opérations d'aménagement	E
Enjeu 7 : L'Adaptation du territoire au Changement Climatique	7.1. Définir une politique d'adaptation du bassin versant au changement climatique	– Suivi des prélèvements d'eau	E



Résumé non technique



CONTEXTE

Le Bassin versant du SAGE Drac - Romanche en Isère couvre une superficie de 2575 km² comprenant 117 communes.

Les cours d'eau les plus importants sont le Drac avec ses 6 principaux affluents (la Sézia, la Bonne, la Jonche, l'Ebron, la Gresse et le Lavanchon) ainsi que la Romanche et ses 5 principaux affluents (le Ferrand, le Vénéon, la Sarenne, la Lignarre et l'Eau d'Olle).

De plus, ces cours d'eau sont en relation avec une mosaïque de milieux humides spécifiques : lacs, étangs, tourbières, etc.... le tout formant une structure hydrologique cohérente d'une grande richesse.

L'élaboration du SAGE Drac-Romanche doit son origine à la volonté des élus et des usagers de mettre en place une gestion coordonnée de l'eau en Drac et en Romanche depuis les années 1990.

Une fois la CLE officiellement installée, elle a ainsi pu définir, en concertation, les problèmes lui apparaissant prioritaires : les points où la qualité de l'eau des rivières et des lacs est mauvaise, le déséquilibre entre usages d'une part et entre usages et milieux d'autre part, la protection de l'abondante ressource en eau potable située en vallée et l'alimentation en eau potable de certains secteurs amont, les pressions sur certains milieux et l'insuffisante maîtrise et organisation de la fréquentation des abords des rivières.

Voté en 2007, le SAGE doit être révisé pour le mettre, en conformité avec la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, décembre 2006) et en compatibilité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des

eaux Rhône Méditerranée (SDAGE, 2016) et le Plan de Gestion des Risque d'inondation (PGRI). La décision de mise en révision du SAGE a été prise en 2011.

ETAT DES LIEUX DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE TERRITOIRE

L'analyse des données environnementales du territoire ont permis de faire ressortir les grandes caractéristiques et les grands enjeux du territoire d'un point de vue environnemental.

Les principaux atouts et faiblesses du territoire ont été déterminés sur les différentes thématiques environnementales ainsi que leur tendance d'évolution.

Les grilles de synthèse suivantes se basent sur la méthode AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Il s'agit d'une méthodologie pour l'élaboration de diagnostics de territoires afin d'identifier les pressions et les contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolution attendues de ces pressions. Les points forts et les faiblesses actuelles du territoire sur les différentes thématiques de l'environnement sont donc identifiés, ainsi que les perspectives d'évolution. La tendance au fil de l'eau correspond à l'évolution de la situation dans le cas où la révision du SAGE Drac-Romanche ne serait pas mise en œuvre, c'est-à-dire que seul le SAGE approuvé en 2010 est pris en compte dans ces scénarios.

Ressource en eau : état des lieux		Tendance au fil de l'eau	
-	La qualité de l'eau du Drac et de la Romanche et de leurs affluents présente toujours des points noirs		La mise en place des mesures du SDAGE et du premier SAGE ont permis d'améliorer la qualité des eaux, les efforts sont poursuivis dans ce sens
+	Nette amélioration de la qualité des eaux superficielles des bassins versants du Drac et de la Romanche		
-	Des pollutions domestiques localisées dues à un assainissement mal adapté ou à des rejets directs dans le milieu		La mise aux normes des installations devraient permettre d'améliorer les rejets au milieu récepteur.
-	Une qualité de l'eau affectée par les activités industrielles en Drac aval		Le respect de réglementations sur les rejets industriels devrait permettre d'améliorer cette situation
-	De nombreux plans d'eau sur le territoire du SAGE mais dont l'état est mal connu (phénomène d'eutrophisation)		La mise en place des mesures du SDAGE devraient permettre améliorer la qualité des eaux
+	Nappes d'eau souterraines en bon état qualitatif et quantitatif, et dont la protection est un enjeu fort.		A long terme, le changement climatique et l'augmentation des besoins en eau risquent d'impacter l'état des masses d'eau
-	De nombreuses activités pratiquées sur les cours d'eau (pêche, hydroélectricité, loisirs...) pouvant générer des conflits d'usages. Une activité hydroélectrique impactant les débits.		Sans encadrement ni mesures de gestion, les activités pratiquées sur les sites risquent de générer des impacts négatifs sur les milieux naturels et la qualité de l'eau.

Sols et sous-sols : état des lieux		Tendance au fil de l'eau	
+	Une prédominance des milieux naturels préservés sur le territoire		L'implantation d'infrastructures risquent d'artificialiser des milieux encore naturels
-	Des extractions illégales en lit mineur existent		Le respect des normes de réglementation en termes d'implantation des carrières devraient permettre de limiter les nuisances
-	Présence de sites industriels potentiellement pollués sur le territoire du SAGE Drac-Romanche		La réglementation de plus en plus stricte doit permettre de contenir l'implantation de nouveaux sites polluants

Risques naturels et technologiques : état des lieux		Tendance au fil de l'eau	
-	Risque inondation étendu qui concerne potentiellement de très nombreuses communes du SAGE		A long terme, le changement climatique est susceptible d'augmenter les phénomènes extrêmes
-	Risque mouvements de terrains (plateau de Trièves) et éboulement et chutes de blocs (Belledonne et Ecrins) Risques liés aux ruines de Séchilienne.		La mise en place de PPR permet une meilleure gestion des risques mouvement de terrain
+	Un risque avalanche bien contrôlé sur le territoire		La bonne connaissance du phénomène sur le territoire permet de limiter les risques
-	Risque sismique moyen autour de l'agglomération grenobloise et sur le Vercors		La surveillance du phénomène permet de limiter le risque
+	Risque nucléaire existant sur Grenoble mais pris en compte par un PPI		Le PPI permet une bonne gestion du risque nucléaire
-	Cinq établissements SEVESO seuil haut sur le territoire du SAGE		Les réglementations très strictes devraient permettre de limiter les nouvelles implantations
+	Risques rupture de barrages présents mais pris en compte par des PPI		Les plans de prévention permettent une gestion adaptée du risque

Air, climat et énergie : Etat des lieux		Tendance au fil de l'eau	
+	Une qualité de l'air globalement bonne sur le territoire		Le développement de l'urbanisation et des industries entraine une pollution accrue de l'air
-	Une pollution de l'air marquée au niveau de l'agglomération Grenobloise		Le développement de l'urbanisation et des industries entraine une pollution accrue de l'air
+	L'hydroélectricité qui commence à prendre en compte les enjeux environnementaux et les intègre dans ses ouvrages		Les aspects environnementaux sont intégrés dans les projets de construction de nouveaux ouvrages et d'aménagement d'ouvrages existants
-	La géothermie engendre de nombreux rejets dans le milieu naturel, en particulier dans les nappes		Une menace directe de pollution ou de perturbation des eaux souterraines avec ce type d'énergie

Milieux naturels : Etat des lieux		Tendance au fil de l'eau	
+	De nombreux sites Natura 2000 et zonages d'inventaire sur le territoire, qui témoignent de la richesse de la biodiversité régionale. (dans les hauts bassins versants en particulier)	→	Volonté de préservation des espaces naturels et mesures de gestion déjà mises en place
-	La conservation de certains espaces naturels n'est pas satisfaisante (milieux humides sur le plateau matheysin par exemple)	↗	La mise en place des mesures du SDAGE devrait permettre d'améliorer cette situation
-	Des continuités écologiques aquatiques non assurées (présence d'obstacles, ripisylves dégradées...)	↗	La mise en place du SRCE Rhône-Alpes et des Trames vertes et bleues devraient favoriser la restauration des continuités
+	De nombreuses zones humides a priori bien préservées mais mal connues	↗	Les inventaires et études réalisées devraient permettre de mieux connaître ces milieux pour mieux les gérer



Paysages et patrimoine : Etat des lieux		Tendance au fil de l'eau	
+	Un paysage diversifié entre paysages de haute montagne naturels et paysages de plaines plus urbanisés	→	L'évolution du territoire se réalise en cohérence avec les ensembles paysagers définis
+	Un patrimoine architectural, urbain et paysager riche sur le territoire	→	Le patrimoine est protégé par diverses protections réglementaires (sites classés, sites inscrits et ZPPAUP)

Usage de l'eau : Etat des lieux		Tendance au fil de l'eau	
+	Une très bonne qualité de l'eau potable distribuée, dont la préservation est un enjeu important.		Les normes de potabilisation et la mise en place des mesures du SDAGE devraient permettre de maintenir cette situation
-	Un niveau de sécurisation de l'alimentation en eau potable insuffisant		L'importance des besoins en eau pour les différents usages sur le territoire et l'impact du changement climatique risque d'entraîner un manque d'eau
+	Pratique piscicole assez développée sur les cours d'eau du SAGE, liée à une qualité correcte pour la pratique de la pêche		La mise en place du SRCE et des mesures du SDAGE devrait permettre de maintenir cette activité
+	Une qualité de l'eau favorable à la pratique des activités sportives liées à l'eau.		Les mesures du SDAGE devraient permettre de maintenir voire améliorer la qualité de l'eau
-	Une pratique de la baignade dans des zones dangereuses non aménagées		Les mesures du SDAGE devraient permettre de conforter les pratiques dans les zones sécurisées

L'état initial de l'environnement et les grilles de synthèse permettent de faire émerger 17 enjeux majeurs sur le territoire du SAGE Drac-Romanche. Ceux-ci sont regroupés en fonction de la thématique environnementale concernée.

Il s'agit ensuite d'identifier ceux qui possèdent des leviers d'actions propres au SAGE, c'est-à-dire des enjeux pour lesquels le SAGE est l'outil approprié pour infléchir les tendances. Les enjeux ont ainsi été hiérarchisés selon qu'ils soient jugés structurants, prioritaires ou modérés pour le développement du territoire.



Hierarchisation	Thème	Enjeux
Structurant	Milieux naturels et biodiversité	Restaurer les continuités aquatiques dégradées et le potentiel piscicole par la préservation de l'espace de fonctionnement des cours d'eau
		Concilier le développement de l'hydroélectricité avec les enjeux environnementaux (préservation des milieux naturels et du bon état écologique et quantitatif des cours d'eau)
	Qualité des milieux aquatiques	Maintenir la bonne qualité des eaux superficielles (cours d'eau et lacs) sur le territoire du SAGE
		Préserver la bonne qualité des eaux souterraines
		Limitier les perturbations restantes de la qualité de l'eau dues à divers usages : assainissement, rejets industriels, pratiques agricoles...
	Ressources	Assurer la sécurisation de l'AEP en préservant l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes
		Permettre un accès et un usage de l'eau pour tous et de manière durable.
	Santé	Maintenir la très bonne qualité de l'eau potable distribuée
Prioritaire	Milieux naturels	Améliorer la connaissance sur les zones humides et préserver un état de conservation favorable en limitant les pressions (tourisme, drainage...)
	Risques	Améliorer la prise en compte du risque inondation (crues torrentielles notamment
	Santé	Assurer la sécurité des activités liées à l'eau
	Cadre de vie	Préserver et valoriser les paysages et le patrimoine (sites classés, sites inscrits...)
Modéré	Risques	Améliorer la prise en compte des risques technologiques (rupture de barrages)
	Energie	Favoriser le développement des énergies renouvelables et les économies d'énergie
		Anticiper l'impact du changement climatique en étudiant la vulnérabilité du territoire
	Milieux naturels et biodiversité	Préserver les milieux naturels remarquables (sites Natura 2000, ZNIEFF, ENS) et la biodiversité (lutte contre les invasives)



STRATEGIE DU SAGE

A plusieurs reprises, les membres de la CLE ont confirmé leur souhait de ne pas remettre en cause les 5 ambitions initiales et les principales orientations stratégiques validées en 2007 lors de l'élaboration de la première version du SAGE. Une large consultation de l'ensemble des acteurs entre novembre et février 2012, ainsi que le travail des groupes thématiques, ont fait émerger de nouvelles priorités mais les enjeux et la stratégie globale restent très proches du projet initial.

Les enjeux et les orientations stratégiques ont été présentés et validés en CLE en 2012. **Les 7 enjeux du territoire Drac-Romanche sont les suivants :**

Enjeu 1 : La qualité de l'eau

Enjeu 2 : Le partage de l'eau – La quantité

Enjeu 3 : La ressource en eau potable

Enjeu 4 : La préservation des milieux et l'organisation de la fréquentation

Enjeu 5 : La prévention des inondations et des risques de crues

Enjeu 6 : La gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Enjeu 7 : L'adaptation au Changement Climatique

La CLE a décidé de mettre en avant **les priorités suivantes au sein des enjeux :**

1. La préservation des ressources d'intérêt stratégiques pour l'alimentation en eau potable.
2. La poursuite de la mise en œuvre du Schéma de remise en eau du Drac avec notamment la révision du plan de sécurisation active sur le site de la Réserve Naturelle Régionale des Isles du Drac.
3. La lutte contre la pollution (domestique/industrielle) avec un travail avec les collectivités et les PME PMI (de gros progrès sont à obtenir pour un coût limité).
4. Le recensement et la protection des zones humides pour transcription dans les PLU avec un travail à l'échelle communale/intercommunal (CLE) et la protection/gestion des zones humides prioritaires pour le SAGE.
5. La continuité et la santé écologique des cours d'eau et des zones humides : franchissabilité, transport solide, géomorphologie, ripisylve, plantes invasives, espaces de bon fonctionnement.
6. La révision du schéma de restauration des lacs de Laffrey et Petichet + extension du lac de Pierre Châtel.
7. La révision des schémas de conciliation de la neige de culture.
8. La réalisation d'une étude quantitative pour améliorer le partage de la ressource en eau sur le Beaumont, le Trièves voir la Matheysine et d'un schéma de conciliation sur les alpages.
9. La progression de la gestion mutualisée (AEP, assainissement, rivière).
10. La prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire avec la volonté que la CLE soit sollicitée à l'amont lors de l'élaboration/révision d'un document d'urbanisme notamment au moment du Porté à Connaissance réalisé par les services de l'Etat.



11. La réalisation d'une étude pour évaluer l'opportunité et la faisabilité d'une utilisation des barrages hydroélectriques pour aider à la gestion du risque d'inondation.
12. La réhabilitation de quelques décharges communales prioritaires (Vif, Lallay...) et/ou industrielles (Rhodia, Péchiney).

INCIDENCES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

Le projet de SAGE est, par définition, un outil de planification à finalité environnementale. A ce titre, les objectifs sont définis de manière à optimiser le gain environnemental des mesures, en tenant compte des contraintes de faisabilité économique et sociale.

Le graphique suivant permet de synthétiser la plus-value du SAGE pour chaque enjeu environnemental et de mettre en évidence les thématiques sur lesquelles les incidences sont les plus significatives.

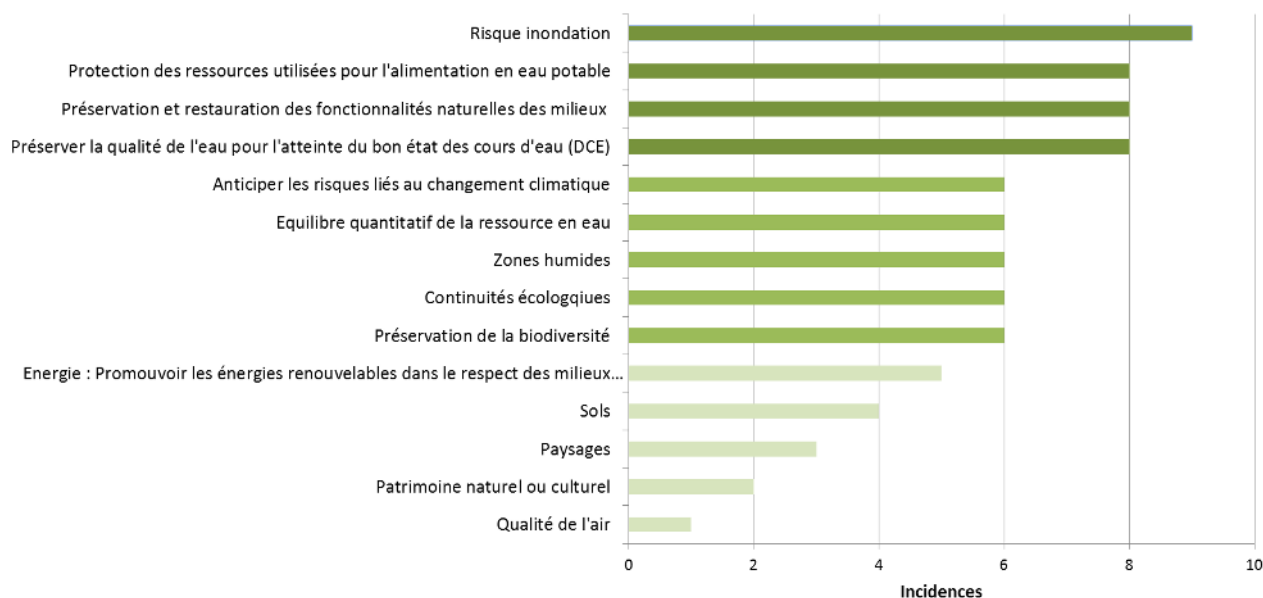
Ainsi le SAGE a une nette plus-value sur les thèmes relatifs à la qualité des milieux naturels et de la biodiversité, la gestion quantitative de l'eau, à l'amélioration de la qualité des eaux et à la gestion du risque inondation.

Cela s'explique par le fait que la réflexion sur ces thématiques est menée depuis longtemps sur le territoire. Il s'agissait déjà d'enjeux majeurs dans la première version du SAGE.

Ce sont également les thèmes sur lesquels un SAGE a le plus de leviers d'actions puisque ce sont des thématiques directement liées à l'eau.

Sur d'autres thématiques, des avancées significatives ont eu lieu : c'est le cas de la conciliation des usages et en particulier d'une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans les aménagements hydrauliques. D'autres thématiques, moins concernées par le SAGE, connaissent des incidences faiblement positives ou neutres : paysages, sols, qualité de l'air, énergie.

Evaluation des incidences du SAGE Drac Romanche par thématique environnementale



Une évaluation des incidences du SAGE sur les sites Natura 2000 a été menée. Aucune disposition du SAGE ne porte atteinte aux habitats et espèces des sites Natura 2000 présents sur le territoire.

Certaines dispositions du PAGD, visant à protéger la biodiversité et les milieux naturels, participent à la préservation des habitats et espèces Natura 2000 :

- L'amélioration de la qualité des eaux
- La préservation des zones humides
- La réduction des pollutions agricoles qui permettent de maintenir des habitats agricoles de qualité pour les oiseaux et la chauve-souris
- La restauration de la continuité piscicole des cours d'eau
- la gestion des berges et des ripisylves
- La restauration de l'état écologique des rivières compatibles avec le bon état écologique.

A ce stade, l'évaluation des incidences du SAGE Drac Romanche conclut à l'absence d'atteinte sur les espèces et habitats ayant justifiées la désignation des sites Natura 2000 présents sur le périmètre du SAGE.

Les impacts du SAGE étant tous positifs, il n'a pas été nécessaire de mettre en place des mesures correctives. Le SAGE est, de plus, un précurseur dans le sens où il intègre dans ses enjeux à la fois l'intégration de ses mesures dans l'aménagement du territoire et l'adaptation au changement climatique.



Annexes



Tableau des mesures du PDM concernant les masses d'eau superficielles

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectifs environnementaux	Pression à traiter / Directive concernée	Code mesure	Libellé mesure
FRDR10150	ruisseau de bénivent	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
FRDR11107	Torrent de Riffol, ruisseaux de grosse eau et des pellas	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Prélèvements	RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
FRDR11278	ruisseau de mens	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution diffuse par les pesticides	COL0201	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
FRDR11278	ruisseau de mens	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Prélèvements	RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
FRDR1141a	La Jonche amont jusqu'à la confluence avec l'exutoire de l'étang de Crey	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
FRDR1141a	La Jonche amont jusqu'à la confluence avec l'exutoire de l'étang de Crey	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0401	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
FRDR1141a	La Jonche amont jusqu'à la confluence avec l'exutoire de l'étang de Crey	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR1141b	La Jonche aval après la confluence avec l'exutoire de l'étang de Crey	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat
FRDR1141b	La Jonche aval après la confluence avec l'exutoire de l'étang de Crey	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	IND0601	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)
FRDR1141b	La Jonche aval après la confluence avec l'exutoire de l'étang de Crey	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau



FRDR2018a	Ruisseau d'Orbannes	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Prélèvements	RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
FRDR2018b	Torrent l'ébron	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Prélèvements	RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
FRDR2018b	Torrent l'ébron	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Prélèvements	RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
FRDR2018c	La Vanne	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
FRDR2018c	La Vanne	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Prélèvements	RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
FRDR325	Le Drac de la Romanche à l'Isère	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	IND0301	Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
FRDR325	Le Drac de la Romanche à l'Isère	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	IND0201	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
FRDR325	Le Drac de la Romanche à l'Isère	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR325	Le Drac de la Romanche à l'Isère	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR326	Le Lavanchon	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
FRDR326	Le Lavanchon	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR327	La Gresse de l'aval des Saillants du Gua au Drac	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR328	La Gresse à l'amont des Saillants du Gua	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)

FRDR328	La Gresse à l'amont des Saillants du Gua	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
FRDR328	La Gresse à l'amont des Saillants du Gua	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0501	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
FRDR328	La Gresse à l'amont des Saillants du Gua	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR328	La Gresse à l'amont des Saillants du Gua	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR328	La Gresse à l'amont des Saillants du Gua	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR328	La Gresse à l'amont des Saillants du Gua	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR337	Le Drac de l'aval de Notre Dame de Commiers à la Romanche	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
FRDR337	Le Drac de l'aval de Notre Dame de Commiers à la Romanche	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de l'hydrologie	RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation
FRDR337	Le Drac de l'aval de Notre Dame de Commiers à la Romanche	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR344a	La Bonne aval barr. de Pont-Haut	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
FRDR344a	La Bonne aval barr. de Pont-Haut	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur
FRDR344a	La Bonne aval barr. de Pont-Haut	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
FRDR344a	La Bonne aval barr. de Pont-Haut	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de l'hydrologie	RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation



FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de l'hydrologie	RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)



FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR345	La Bonne à l'amont du barrage de Pont-Haut, la Roizonne, la Malsanne et le ruisseau de Béranger	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR347	la Sézia	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de l'hydrologie	RES0602	Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
FRDR13009	La Suze et la Marjoera	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
FRDR13009	La Suze et la Marjoera	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat
FRDR13009	La Suze et la Marjoera	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
FRDR10150	ruisseau de Bénivent	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

FRDR10150	ruisseau de bénivent	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
FRDR10150	ruisseau de bénivent	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
FRDR10209	ruisseau du vernon	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
FRDR329a	Romanche de la confluence avec le Vénéon à l'amont du rejet d'Aquavallées	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
FRDR329a	Romanche de la confluence avec le Vénéon à l'amont du rejet d'Aquavallées	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
FRDR329b	Romanche de l'amont du rejet d'Aquavallès à la confluence avec le Drac	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
FRDR329b	Romanche de l'amont du rejet d'Aquavallès à la confluence avec le Drac	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
FRDR329b	Romanche de l'amont du rejet d'Aquavallès à la confluence avec le Drac	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
FRDR330	L'Eau d'Olle à l'aval de la retenue du Verney	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR330	L'Eau d'Olle à l'aval de la retenue du Verney	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau



FRDR10151	ruisseau la rive	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR10209	ruisseau du vernon	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
FRDR10209	ruisseau du vernon	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR333	La Lignarre	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
FRDR333	La Lignarre	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR334	La Sarenne	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR334	La Sarenne	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Prélèvements	RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
FRDR335a	le Vénéon	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la continuité	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
FRDR336	La Romanche à l'amont de la retenue du Chambon	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Altération de la morphologie	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
FRDR329b	Romanche de l'amont du rejet d'Aquavallès à la confluence avec le Drac	Mesures pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de substances		IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses
FRDR329b	Romanche de l'amont du rejet d'Aquavallès à la confluence avec le Drac	Mesures pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de substances		IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses

Tableau des mesures du PDM concernant les masses d'eau souterraines

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectifs environnementaux	Pression à traiter / Directive concernée	Code mesure	Libellé mesure
FRDG111	Calcaires et marnes crétacés du massif du Vercors	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG111	Calcaires et marnes crétacés du massif du Vercors	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG111	Calcaires et marnes crétacés du massif du Vercors	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG313	Alluvions de l'Isère aval de Grenoble	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG313	Alluvions de l'Isère aval de Grenoble	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG313	Alluvions de l'Isère aval de Grenoble	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG372	Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles et sous l'agglo grenobloise jusqu'à la confluence Isère	Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides d'origine agricole)	IND0601	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)
FRDG407	Domaine plissé BV Romanche et Drac	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates



FRDG407	Domaine plissé BV Romanche et Drac	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG407	Domaine plissé BV Romanche et Drac	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Qualité des eaux destinée à la consommation humaine	AGR0503	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
FRDG407	Domaine plissé BV Romanche et Drac	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG527	Calcaires et marnes crétacés du BV Drôme, Roubion, Jabron	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG527	Calcaires et marnes crétacés du BV Drôme, Roubion, Jabron	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
FRDG527	Calcaires et marnes crétacés du BV Drôme, Roubion, Jabron	Mesures spécifiques du registre des zones protégées	Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

Liste des habitats naturels (annexe 1 de la directive « Habitats ») des sites Natura 2000 du territoire du SAGE Drac-Romanche.

Données issues des Formulaires Standards de Données (FSD) des sites Natura 2000. Les FSD seront mis à jour périodiquement.

1. FR8201751, SIC, Massif de la Muzelle en Oisans - Parc des Ecrins

Code - Intitule	Couverture	Superficie (Ha)	Evaluation			
			Représentativité	Superficie Relative	Conservation	Globale
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	1%	166,76	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
3220 - Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	1%	166,76	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
3230 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	5%	833,8	Bonne	2%≥p>0	Excellente	Bonne
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	5%	833,8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative
4030 - Landes sèches européennes	5%	833,8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
4060 - Landes alpines et boréales	5%	833,8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	1%	166,76	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative
6150 - Pelouses boréo-alpines siliceuses	< 0.01%	0	Significative	2%≥p>0	Bonne	Significative
6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines	5%	833,8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1%	166,76	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative
6520 - Prairies de fauche de montagne	5%	833,8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
7230 - Tourbières basses alcalines	2%	333,52	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	5%	833,8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietia rotundifolia)	5%	833,8	Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Bonne
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	5%	833,8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	1%	166,76	Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente

9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum	10%	1 667,6	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)	20%	3 335,2	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
9420 - Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	10%	1 667,6	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente

2. FR8201753, ZSC, Forêts, landes et prairies de fauche des versants du Col d'Ornon

Code - Intitule	Couverture	Superficie (Ha)	Evaluation			
			Représentativité	Superficie Relative	Conservation	Globale
4060 - Landes alpines et boréales	5%	238,75	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	3%	143,25	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	3%	143,25	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1%	47,75	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative
6520 - Prairies de fauche de montagne	18%	859,5	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	1%	47,75	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietalia rotundifolii)	1%	47,75	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	1%	47,75	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	5%	238,75	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à Acer et Rumex arifolius	5%	238,75	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	6%	286,5	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne



9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	3%	143,25	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)	4%	191	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
9420 - Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	5%	238,75	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative

3. FR8201735, SIC, Landes, tourbières et habitats rocheux du massif de Taillefer

Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Evaluation			
			Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	1 %	37.07	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
4060 - Landes alpines et boréales	20 %	741.4	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines	5 %	185.35	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	5 %	185.35	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne e
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1 %	37.07	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
7110 - Tourbières hautes actives *	2 %	74.14	Excellente	2%≥p>0	Moyenne	Significative
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	1 %	37.07	Excellente	2%≥p>0	Moyenne	Significative
7230 - Tourbières basses alcalines	1 %	37.07	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	15 %	556.05	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	20 %	741.4	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)	5 %	185.35	Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Bonne

4. FR8201738, SIC, Milieux alluviaux, pelouses steppiques et pessières du bassin de Bourg-d'Oisans

Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Evaluation			
			Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3220 – Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	2 %	67,44	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
3230 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	2 %	67,44	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	2 %	67,44	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	1%	33,72	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
4060 - Landes alpines et boréales	6%	202,32	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	25%	843	Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Excellente
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	4%	134,88	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3%	101,16	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	2 %	67,44	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	10%	337,2	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
9410 - Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	3%	101,16	Excellente	15%≥p>2%	Excellente	Bonne
9560 - Forêts endémiques à <i>Juniperus</i> spp. *	5%	168,6	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne

5. FR8201744, SIC, Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental

Code - Intitule	Couverture	Superficie (Ha)	Evaluation			
			Représentativité	Superficie Relative	Conservation	Globale



3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
4030 - Landes sèches européennes	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
4060 - Landes alpines et boréales	1,78%	360,97	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi *	< 0.01%	0	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines	23%	4 664,17	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	0,95%	192,65	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	0,2%	40,56	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,5%	101,4	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,22%	44,61	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6520 - Prairies de fauche de montagne	0,8%	162,23	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) *	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
7230 - Tourbières basses alcalines	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Significative
8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	0,23%	46,64	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	7%	1 419,53	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8210 - Pentas rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	2,22%	450,19	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
8240 - Pavements calcaires *	16%	3 244,64	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9110 - Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	4%	811,16	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	3,9%	790,88	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	< 0.01%	0	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)	6,8%	1 378,97	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
9430 - Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	8%	1 622,32	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne

6. FR8201736, SIC, Marais à laîche bicolore, prairies de fauche et habitats rocheux du vallon du Ferrand et du plateau d'Emparis

Code - Intitulé	Couverture	Superficie (Ha)	Evaluation			
			Représentativité	Superficie Relative	Conservation	Globale
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	1%	24,46	Significative	2%≥p>0	Excellente	Excellente
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	1%	24,46	Bonne	2%≥p>0	Excellente	Excellente
3220 - Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3%	73,38	Excellente	2%≥p>0	Moyenne	Excellente
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	2%	48,92	Excellente	2%≥p>0	Moyenne	Excellente
4060 - Landes alpines et boréales	15%	366,9	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines	20%	489,2	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	2%	48,92	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	1%	24,46	Significative	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	2%	48,92	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne



6520 - Prairies de fauche de montagne	10%	244,6	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
7110 - Tourbières hautes actives *	1%	24,46	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *	1%	24,46	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
7230 - Tourbières basses alcalines	4%	97,84	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
7240 - Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae *	1%	24,46	Excellente	15%≥p>2%	Bonne	Excellente
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	10%	244,6	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietia rotundifolia)	10%	244,6	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	5%	122,3	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	5%	122,3	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	2%	48,92	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative
9420 - Forêts alpines à Larix decidua et/ou Pinus cembra	2%	48,92	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Significative

Liste des espèces d'oiseaux (annexe 2 de la directive « Oiseaux ») des sites Natura 2000 du territoire du SAGE Drac-Romanche

- Site de la directive "Oiseaux" - FR9310036 - Les Ecrins

NOM	STATUT	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	POPULATION
Podiceps cristatus	Reproduction			Individus	Non significative
Phalacrocorax carbo	Concentration	0	10	Individus	Non significative
Phalacrocorax carbo	Hivernage			Individus	Non significative
Nycticorax nycticorax	Concentration	10	10	Individus	Non significative
Pernis apivorus	Concentration	50	100	Individus	2%≥p>0%
Pernis apivorus	Reproduction	6	10	Couples	2%≥p>0%
Milvus migrans	Concentration	0	10	Individus	2%≥p>0%
Milvus migrans	Reproduction	30	40	Couples	2%≥p>0%
Milvus milvus	Concentration	10	10	Individus	Non significative
Milvus milvus	Hivernage	3	4	Individus	Non significative
Gypaetus barbatus	Concentration	1	2	Individus	15%≥p>2%
Gypaetus barbatus	Hivernage	1	2	Individus	15%≥p>2%
Circaetus gallicus	Concentration			Individus	2%≥p>0%
Circaetus gallicus	Reproduction	5	7	Couples	2%≥p>0%
Circus aeruginosus	Reproduction			Individus	Non significative
Circus cyaneus	Concentration	0	1	Individus	Non significative
Circus cyaneus	Hivernage	6	10	Individus	Non significative
Circus cyaneus	Résidence			Individus	Non significative
Circus pygargus	Reproduction	6	7	Couples	2%≥p>0%
Accipiter gentilis	Concentration			Individus	2%≥p>0%
Accipiter gentilis	Hivernage			Individus	2%≥p>0%
Accipiter gentilis	Résidence			Individus	2%≥p>0%



Accipiter nisus	Concentration			Individus	2%≥p>0%
Accipiter nisus	Hivernage			Individus	2%≥p>0%
Accipiter nisus	Résidence			Individus	2%≥p>0%
Buteo buteo	Hivernage			Individus	2%≥p>0%
Buteo buteo	Résidence			Individus	2%≥p>0%
Aquila chrysaetos	Résidence	30	30	Couples	15%≥p>2%
Falco tinnunculus	Concentration			Individus	2%≥p>0%
Falco tinnunculus	Hivernage			Individus	2%≥p>0%
Falco tinnunculus	Résidence			Individus	2%≥p>0%
Falco peregrinus	Résidence	6	7	Couples	2%≥p>0%
Bonasa bonasia	Résidence	50	75	Couples	15%≥p>2%
Coturnix coturnix	Reproduction			Individus	Non significative
Fulica atra	Hivernage			Individus	Non significative
Fulica atra	Résidence			Individus	Non significative
Charadrius morinellus	Concentration			Individus	Non significative
Scolopax rusticola	Hivernage			Individus	2%≥p>0%
Scolopax rusticola	Résidence			Individus	2%≥p>0%
Actitis hypoleucos	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
Otus scops	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
Bubo bubo	Résidence	6	8	Couples	2%≥p>0%
Glaucidium passerinum	Résidence	5	10	Couples	15%≥p>2%
Aegolius funereus	Résidence	5	10	Couples	2%≥p>0%
Caprimulgus europaeus	Reproduction	100	200	Couples	2%≥p>0%
Tachymarptis melba	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
Jynx torquilla	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
Dryocopus martius	Reproduction	50	100	Couples	2%≥p>0%



Lullula arborea	Reproduction	100	500	Couples	2%≥p>0%
Anthus campestris	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
Monticola saxatilis	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
Turdus torquatus	Reproduction			Individus	2%≥p>0%
Lanius collurio	Concentration			Individus	2%≥p>0%
Lanius collurio	Reproduction	100	500	Couples	2%≥p>0%
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Résidence	100	250	Couples	15%≥p>2%
Emberiza hortulana	Reproduction	100	500	Couples	15%≥p>2%
Lagopus mutus helveticus	Résidence	100	500	Couples	15%≥p>2%
Tetrao tetrix tetrix	Résidence	100	250	Couples	15%≥p>2%
Alectoris graeca saxatilis	Résidence	100	200	Couples	15%≥p>2%

- Site de la directive "Oiseaux" - FR8210017, Hauts plateaux du Vercors

Nom	Statut	Taille Min.	Taille Max.	Unité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Accipiter nisus	Résidence			Individus		Bonne	Non-isolée	Bonne
Buteo buteo	Résidence			Individus		Bonne	Non-isolée	Bonne
Aquila chrysaetos	Résidence	3	4	Couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Falco peregrinus	Résidence			Individus		Bonne	Non-isolée	Bonne
Bonasa bonasia	Résidence			Individus		Bonne	Non-isolée	Bonne
Bubo bubo	Résidence			Individus		Bonne	Non-isolée	Bonne
Glaucidium passerinum	Résidence	10	15	Couples	15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Aegolius funereus	Résidence	20	25	Couples	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Tachymarptis melba	Reproduction			Individus		Bonne	Non-isolée	Bonne
Dryocopus martius	Résidence			Individus		Bonne	Non-isolée	Bonne
Anthus campestris	Reproduction			Individus		Moyenne	Marginale	Moyenne



Pyrrhocorax pyrrhocorax	Résidence			Individus		Moyenne	Marginale	Bonne
Lagopus mutus helveticus	Résidence			Individus		Moyenne	Isolée	Moyenne
Tetrao tetrix tetrix	Résidence			Individus		Moyenne	Marginale	Moyenne
Alectoris graeca saxatilis	Résidence			Individus		Moyenne	Isolée	Moyenne