S.R.C.E

Schéma Régional de Cohérence Écologique

Rapport d'évaluation environnementale

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
RHÔNE-ALPES

Région RhôneAlpes



Liste des acronymes utilisés

A

AB : Agriculture Biologique
ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AOC : Appellation d'Origine Contrôlée
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
AREA : Autoroutes en Région Rhône-Alpes
ASF : Autoroutes du Sud de la France
APRR : Autoroutes Paris Rhin Rhône
ATMB : Autoroutes et Tunnel du Mont Blanc
AURG : Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise
AVENIR : Agence pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois Remarquables : CEN 38

B

BCAE : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales
BD : Base de Données

C

CBNA : Conservatoire Botanique National des Alpes
CBNMC : Conservatoire Botanique National du Massif Central
CETE : Centre d'Études Techniques de l'Équipement
CFAL : Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise
CIPRA : Commission Internationale pour la PRotection des Alpes
CLRL : Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres
CNR : Compagnie nationale du Rhône
CNPN : Comité National de la Protection de la Nature: CEN 73
CORA : Centre Ornithologique de Rhône-Alpes
CPNS : Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie
CRARA : Chambre Régionale d'Agriculture de Rhône-Alpes
CEN : Conservatoire des Espaces Naturels de Rhône-Alpes
CRTVB : Comité Régional Trame Verte et Bleue
CSRPN : Comité Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
CTCB : Contrat de Territoire Corridor Biologique

D

DATAR : Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale
DCE : Directive cadre sur l'Eau
DDE : Direction Départementale de l'Équipement
DDT : Direction Départementale des Territoires
DGFIP : Direction Générale des Finances Publiques
DIREN : Direction Régionale de l'ENvironnement
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DSF : Domaine Skiable de France
DSR : Document de Stratégique Régional
DTA : Directive Territoriale d'Aménagement
DUP : Déclaration d'Utilité Publique

E

EDF : Électricité de France
EE : Évaluation Environnementale
ENS : Espace naturel Sensible
ESN : Élément Semi-Naturel

F

FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FEDER : Fonds Européen de Développement Régional
FNE : France Nature Environnement
FRAPNA : Fédération Rhône-Alpes de Protection de la NAture
FSC : Forest Stewardship Council

G

GES : Gaz à Effet de Serre

H

HVE : Haute Valeur Environnementale

I

IGN : Institut de l'information Géographique et forestier National
IGP : Indication Géographique Protégée
IPAMAC : Inter-PArcs du MAssif Central
ITTECOP : Infrastructures de Transports Terrestres, Paysages et Écosystèmes

IVB : Infrastructures Vertes et Bleues
ISARA : Institut Supérieur de l'Agriculture Rhône-Alpes

L

LB : Loire-Bretagne
LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
LGV : Lignes à Grande Vitesse
LPO : Ligue de Protection des Oiseaux

M

MAE : Mesure Agro-environnementale
MAET : Mesure Agro-Environnementale Territorialisée
MEEDDM : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer
MEDDTL : Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

O

ONCFS : Office National de la Chasse et de la faune Sauvage
ONEMA : Office national de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF : Office national des Forets
OGM : Observatoire des Galliformes de Montagne

P

PAEN : Périmètre de protection des Espaces Agricoles et Naturels périurbains
PAC : Politique Agricole Commune
PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur
PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PCET : Plan Climat Énergie Territorial
PEFC : Programme Européen des Forêts Certifiées
PHAE : Prime Herbagère Agro-environnementale
PIB : Produit Intérieur Brut
PLAGEPOMI : PLAn de GEstion des POissons MIgrateurs
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PLUI : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
PN : Parc National
PNA : Plan national d'Actions
PNR : Parc naturel régional
PPRI : Plan de Prévention du Risque d'Inondation
PRAD : Plan Régional de l'Agriculture Durable
PSADER : Projet Stratégique Agricole et de Développement Rural

R

RBD : Réserve Biologique Dirigée
RBI : Réserve Biologique Intégrale
RCFS : Réserve Communale de Chasse et de Faune Sauvage
REDI : Réseau Écologique Départemental de l'Isère
REN : Réseau Écologique National
REP : Réseau Écologique Paneuropéen
RERA : Réseau Écologique de Rhône-Alpes
RFF : Réseau ferré de France
RM : Rhône-Méditerranée
RNCFS : Réserve national de Chasse et de Faune Sauvage
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNR: Réserve Naturelle Régionale
ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
RTE : Réseau de Transport d'Électricité

S

SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU : Surface Agricole Utile
SCAP : Stratégie de Création d'Aires Protégées
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SER-FEE : Syndicat des Énergies Renouvelables France Énergie Éolienne
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
SIG : Système d'Information géographique
SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité
SNIT : Schéma National des Infrastructures de Transports
SRCAE : Schéma Régional Climat Air Énergie
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
SRE : Schéma Régional Éolien
SRU : Solidarité et Renouvellement Urbains

T

TCS : Techniques Culturales Simplifiées

TDENS : Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles

TER : Train Express régional

SOMMAIRE

Introduction 12

Contexte réglementaire 13
Constitution du SRCE de Rhône-Alpes 14
Évaluation environnementale 16

PARTIE I. L'état initial de l'environnement 17

Enjeux thématiques 20
Contexte physique : des conditions plurielles, à l'image du territoire 20
Occupation du sol 24
Espaces naturels et biodiversité 29
Paysages et patrimoine bâti 33
Cycle de l'eau 40
Énergies 51
Qualité de l'air 59
Ressources minérales 65
Déchets 69
Nuisances sonores et lumineuses 74
Risques naturels 79
Risques technologiques 85
Sites et sols pollués 90

Scénario au fil de l'eau 94
Préambule 94
Scenario 94

Synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement pour l'évaluation du SRCE Rhône-Alpes 97

SOMMAIRE

PARTIE II. Justification des choix du SRCE 98

Le contexte régional et réglementaire, cadre de la démarche du SRCE en Rhône-Alpes 99

Une loi cadre pour les démarches de trame verte et bleue instigatrice du projet de SRCE 99

La valorisation de l'expérience de la Région Rhône Alpes en matière de réseau écologique 100

Les critères fondateurs qui ont guidé l'élaboration du projet tout au long de sa construction 101

Critère réglementaire : respect du code de l'environnement et de l'urbanisme en matière de trame verte et bleue et respect du caractère opposable du SRCE 102

Critère de performance – Le SRCE répond-il aux enjeux relatifs au maintien des continuités écologiques de Rhône-Alpes identifiés dans le cadre du diagnostic ? 102

Critère opérationnel – le projet de SRCE sera-t-il facilement appropriable et mis en œuvre par les acteurs territoriaux et notamment les élus dans leurs projets de territoire ? 103

Choix relatifs à la mise en œuvre d'une construction itérative et partagée 104

La maîtrise d'ouvrage 104

Les instances consultatives 104

Un schéma co-construit avec les acteurs locaux 104

La démarche itérative 104

La consultation et l'enquête publique 105

Choix relatifs à l'identification et à la hiérarchisation des composantes de la trame verte et bleue régionale 107

Les grandes étapes de l'identification de la Trame Verte et Bleue rhônalpine 107

Choix relatifs aux réservoirs de biodiversité 110

Les espaces perméables 113

Choix relatifs aux corridors écologiques 114

Choix relatifs à la Trame Bleue 117

Illustration des évolutions cartographiques 119

SOMMAIRE

PARTIE III. Compatibilité et cohérence du SRCE avec les orientations nationales et les SDAGE 124

Rapport entre le SRCE et les autres documents - notion d'articulation 125

Prise en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques 126

Prise en compte des objectifs de la Trame verte et bleue dictés par les orientations nationales 127
Prise en compte des lignes directrices des « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » 128
Cohérence pour le critère « zonages existants » 130
Cohérence pour le critère «milieux aquatiques et humides» 131
Cohérence avec les territoires adjacents (interrégionale et transfrontalière) 131
Cohérence des espèces 135
Cohérence des habitats 136
Conclusion sur la prise en compte des orientations nationales par le SRCE Rhône- Alpes 137

Compatibilité avec les SDAGE 137

Compatibilité avec le SDAGE Rhône Méditerranée 138
Compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne 141

Partie IV. Les effets probables du SRCE sur l'environnement et mesures prises pour éviter, réduire, compenser les effets négatifs potentiels 143

Méthode d'analyse des incidences du SRCE sur les thématiques de l'environnement 144

Précisions sur les critères de notation de l'analyse matricielle 145
Rappel des interconnexions entre SRCE et thématiques de l'environnement 147

Évaluation du plan d'actions 149

Évaluation des thématiques pour lesquelles le SRCE a un réel levier 149
Évaluation des thématiques pour lesquelles le SRCE a peu de levier 162
Synthèse de l'évaluation du plan d'actions 167

SOMMAIRE

Analyse des incidences de la cartographie de la région Rhône-Alpes 170

Démarche 170
Préservation du patrimoine naturel et de ses fonctionnalités 170
Incidences du SRCE vis-à-vis de l'artificialisation des territoires 173
SRCE et prévention contres les risques naturels 173
Prise en compte des paysages remarquables par le SRCE 176
Impact du SRCE sur les énergies renouvelables 176
SRCE et ressource minérale 179
Influence du SRCE sur la gestion des déchets 179
Localisation des éléments du SRCE vis-à-vis des risques technologiques 179
Localisation des éléments du SRCE vis-à-vis des sites et sols pollués 179

Synthèses des incidences du SRCE 184

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs probables 187

Partie V. Évaluation simplifiée des incidences au titre de NATURA 2000 188

Généralités sur Natura 2000 189

Historique de la démarche 189
Mise en œuvre en France 189
Le réseau Natura 2000 en région Rhône-Alpes 190
Les DOCOB 192

L'évaluation des incidences 193

Champ d'application de l'évaluation des incidences 193
Le cas du SRCE Rhône-Alpes 193
Analyse des incidences du SRCE Rhône-Alpes sur les sites Natura 2000 194

Présentation des sites Natura 2000 et localisation par rapport au projet 195

Analyse des incidences du SRCE Rhône-Alpes sur les sites Natura 2000 non pourvus de DOCOB 196

SOMMAIRE

Analyse des effets notables, temporaires ou permanents du SRCE sur l'état de conservation des 7 sites Natura 2000 non pourvus de DOCOB 203

Généralité 203

Analyse sur les habitats et la flore 203

Analyse sur la faune 204

Synthèse des incidences du SRCE sur les sites Natura 2000 205

Partie VI. Modalités de suivi du SRCE 206

Indicateurs de suivi 207

Indicateurs retenus par le SRCE 207

Propositions de pistes d'indicateurs permettant le suivi de la mise en œuvre du SRCE et des ses effets favorables 208

Pistes d'indicateurs permettant l'identification des impacts négatifs imprévus 210

Résumé non technique de l'évaluation environnementale 211

Liste des figures 214

Glossaire 217



Introduction

Contexte réglementaire

La biodiversité et les milieux naturels qui l'abritent connaissent depuis plusieurs décennies une érosion importante. Même si les causes de cette disparition sont multiples, les activités humaines en sont les principales origines sous l'effet cumulé du développement des espaces urbains et des infrastructures linéaires telles que les infrastructures de transport.
Ce constat est posé pour la première fois au niveau international en 1992, lors du sommet pour la terre de Rio. Les états initient une démarche en faveur de l'environnement et de la limitation de la fragmentation des espaces naturels.
En France, la déclinaison de ce programme trouve sa correspondance dans la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) lancée en 2004.

Au-delà de la préservation des espaces naturels et des espèces associées, l'ambition de demain est de maintenir les liaisons entre les différents milieux fonctionnels, afin d'assurer la pérennité des écosystèmes qu'ils soutiennent. Il s'agit donc de maintenir les continuités écologiques sur les territoires en bon état, voire de les restaurer, en créant un véritable réseau écologique.

Le contexte législatif change grâce à l'adoption des lois dites Grenelle I (2007) et Grenelle II (2010). Ces lois proposent, entre autres, un changement important de l'appréhension de la biodiversité et des milieux naturels dans la planification territoriale. Dans une première version de 2007, le Grenelle définit la notion de Trame verte et bleue. Le Grenelle II de l'environnement instaure la forme des SRCE en 2010.

« La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. » (MEDDE)

La Trame verte et bleue est formée de 3 éléments : les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et Ta trame bleue.

La constitution de la Trame verte et bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE).
Ces schémas constituent un outil de planification territoriale applicable aux plans et programmes de rang inférieur (SCoT et PLU notamment).

Le SRCE est élaboré conjointement par l'État et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes (URBA3).

Constitution du SRCE de Rhône-Alpes

Le SRCE et élaboré à partir d'une approche paysagère.

Il se décline en 3 documents régis par l'Art. R. 371-3 du code de l'environnement :

- Un **rapport** présentant un diagnostic du territoire régional et de ses enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale, un volet de présentation des composantes et éléments retenus pour constituer la Trame verte et bleue régionale, un plan d'actions stratégiques et un dispositif de suivi et d'évaluation.
- un **atlas et un livret cartographique,**
- un **résumé non technique.**

Le diagnostic du SRCE Rhône-Alpes identifie huit enjeux :

- Lutter contre l'étalement urbain et l'artificialisation des sols
- Limiter l'impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la Trame verte et bleue
- Accompagner les pratiques agricoles et forestières pour favoriser une Trame verte et bleue fonctionnelle
- Limiter l'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité
- Maintenir les spécificités des espaces de montagne en Rhône- Alpes
- Accompagner le développement des énergies renouvelables
- Intégrer la biodiversité dans toutes les politiques publiques et leur gouvernance
- Anticiper le changement climatique et son impact sur la biodiversité

Pour y répondre, le plan d'actions stratégiques propose sept grandes orientations déclinées en objectifs, eux-mêmes, composés de mesures et recommandations.
Le plan d'actions se développe suivant les axes ci-dessous :

- Orientation 1. Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement
- Orientation 2. Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue
- Orientation 3. Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers
- Orientation 4. Accompagner la mise en œuvre du SRCE
- Orientation 5. Améliorer la connaissance
- Orientation 6. Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques
- Orientation 7. Conforter et faire émerger des territoires de projets en faveur de la Trame verte et bleue

La carte de synthèse régionale de la Trame verte et bleue est présentée ci-dessous. La Trame verte et bleue intègre les 3 éléments réglementaires : réservoirs de biodiversité, Trame bleue et corridors écologiques. Cependant, la particularité de cette cartographie est l'intégration des espaces perméables (vastes espaces peu fragmentés) et des grands espaces agricoles ainsi que la déclinaison des corridors en 2 figurés : les axes et les fuseaux.

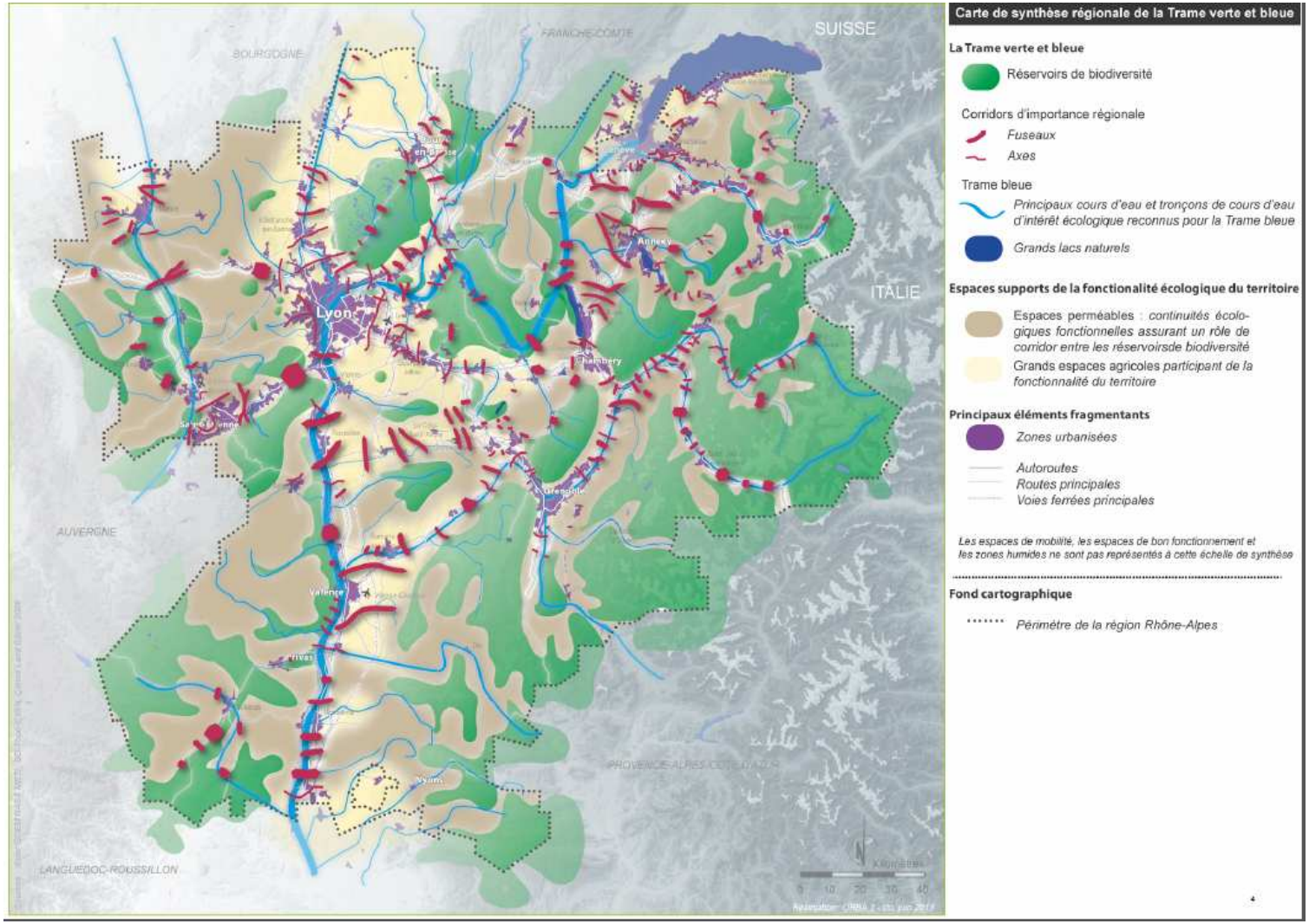


Figure 1. Carte de synthèse du SRCE Rhône-Alpes (projet soumis à consultation)

Évaluation environnementale

La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement impose à chaque plan et programme susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement de faire l'objet d'une évaluation environnementale. Celle-ci doit être réalisée préalablement à l'approbation du document de planification en question.
Ces orientations ont été traduites dans le droit français sous le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 et le SRCE est reconnu comme devant faire l'objet d'une évaluation environnementale.

L'objectif de l'évaluation environnementale du SRCE est d'apprécier les incidences positives et négatives sur l'environnement consécutives à sa mise en œuvre. L'analyse détermine la pertinence et la cohérence des actions proposées aux regards des enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement, des objectifs visés par le SRCE et des leviers d'action du document.
A cet effet, elle vérifie la bonne prise en compte et la bonne articulation avec les documents cadres de rangs supérieurs ou équivalents, notamment les orientations nationales et le SDAGE. Enfin, son rôle est également de participer à l'information du grand public sur les choix effectués par le SRCE, les moyens mis en œuvre par ce dernier, ainsi que les effets attendus dus à l'application du schéma.
L'évaluation environnementale se déroule en parallèle de l'élaboration du SRCE et de façon itérative, de manière à guider les choix du SRCE vers une prise en compte maximale de l'ensemble des enjeux environnementaux (tout en conciliant les enjeux sociaux et économiques de la région), y compris ceux qui ne sont, a priori, pas concernés par la mise en œuvre du schéma.

L'évaluation environnementale permet également d'identifier les incidences potentielles en amont de la rédaction du SRCE et de les corriger ou compenser.

L'évaluation du projet de SRCE répond à deux grands besoins pour la maîtrise d'ouvrage :

- Un besoin d'accompagnement stratégique tout au long de l'écriture du projet afin d'en améliorer la performance.
- Un besoin technique et réglementaire pour passer de manière optimale l'étape d'évaluation environnementale par le législateur.

L'analyse des incidences du SRCE sur l'environnement a été découpée en quatre grands chapitres :

1. La présentation du territoire sous forme d'état initial de l'environnement. Cette partie présente la situation de Rhône Alpes à t=0 (avant mise en place du SRCE) et indique les grands enjeux environnementaux de la région. Ce rapport permettra de définir quelles incidences potentielles le SRCE peut générer sur les différents pôles de l'environnement,
2. Une justification de la méthode d'élaboration du SRCE Rhône-Alpes, des principes et critères fondamentaux qui ont mené à l'identification de la Trame verte et bleue,
3. Une analyse de l'articulation du SRCE avec les orientations nationales (prise en compte des espèces, habitats, zonage existant et cohérence aux frontières) et Schémas Directeurs d'Aménagement et de gestion des Eaux,
4. Une analyse des incidences du plan d'actions et du zonage TRAME VERTE ET BLEUE sur les thématiques de l'environnement et plus particulièrement sur Natura 2000,
5. La proposition d'indicateurs de suivi des incidences du SRCE sur l'environnement,
6. Un résumé non technique du document.

PARTIE I. L’état initial de l’environnement

État initial de l'environnement

L'Etat Initial de l'Environnement (EIE) constitue le matériau de base de l'évaluation. Il doit permettre de définir un référentiel à t=0 et ainsi que les grands enjeux du territoire concernés par le SRCE, soit la région Rhône-Alpes dans son intégralité.

C'est à partir de cet état initial qu'est évaluée l'incidence du SRCE sur l'environnement. Les thématiques ne sont pas imposées mais elles doivent permettre de juger de l'état de toutes les composantes de l'environnement.

L'État Initial de l'Environnement du SRCE Rhône-Alpes s'appuie sur le **Profil Environnemental Régional (PER)** réalisé en 2012, et présente entre autres l'ensemble des thématiques recommandées par l'autorité environnementale. Ces thématiques sont présentées dans le schéma ci-contre. Chaque analyse thématique présente la même structure :

- Positionnement de la thématique par rapport aux SRCE et rappels règlementaires,
- Points clefs analytiques (selon un titre problématisé),
- Grille AFOM et problématiques clés :
  - ✓ Principaux enjeux pour la thématique : Atouts/Faiblesses- Opportunités/Menaces du territoire,
  - ✓ Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique (issues du PER 2012),
  - ✓ Enjeux d'évaluation en lien avec la thématique.

Au vu des objectifs et des leviers d'actions inhérents au SRCE, il s'avère d'ores et déjà que celui-ci aura des interactions de nature très inégales (directes et fortes, indirectes et limitées, quasi-inexistantes) vis-à-vis des différentes thématiques (et donc des composantes de l'environnement rhônalpin) abordées dans l'EIE :

- **Interaction forte :**
  - ✓ Paysage patrimoine,
  - ✓ Milieux naturels biodiversité,
  - ✓ Cycle de l'eau,
  - ✓ Risques naturels,
- **Interaction limitée :**
  - ✓ Énergie,
  - ✓ Qualité de l'air,
  - ✓ Sols, sous sols (ressource minérale)
- **Interaction quasi-inexistante :**
  - ✓ Sols, sous sols (sites et sols pollués),
  - ✓ Déchets,
  - ✓ Bruit/calme,
  - ✓ Risques technologiques.



Figure 2. Thématiques environnementales à aborder dans le cadre de l'Etat Initial de l'Environnement (d'après l'Autorité Environnementale de Rhône-Alpes)

Enjeux thématiques

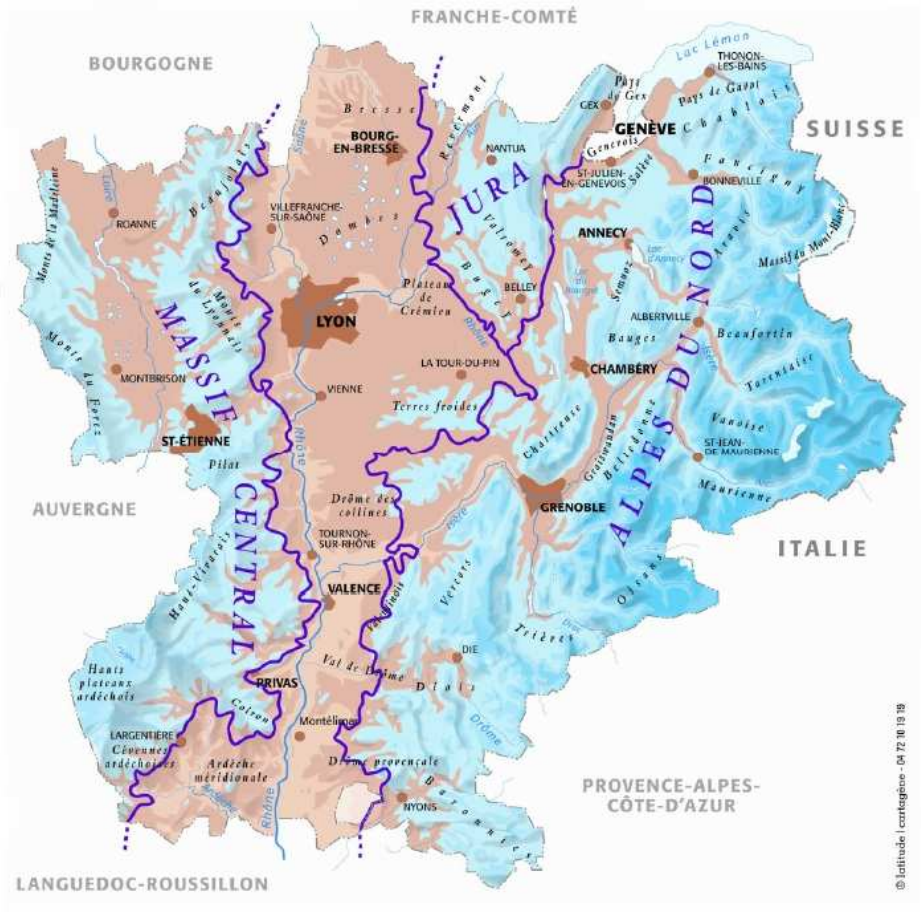
Contexte physique : des conditions plurielles, à l'image du territoire

Cette thématique fait partie des éléments de présentation de l'état initial du SRCE. Elle fournit une première approche de la géographie du territoire et aide à préciser le contexte pour une meilleure compréhension des enjeux issus des thématiques suivantes.

Relief

Le relief présente une large diversité, depuis les sommets des Alpes (Mont Blanc : 4810 m, plus haut sommet d'Europe) jusqu'à la vallée du Rhône. On note que plus de la moitié du territoire se situe à une altitude supérieure à 500 mètres et donc en zone de montagne.

Le territoire est structuré par la présence de trois massifs (le Jura, les Alpes, le Massif Central) sillonnés de nombreux cours d'eau. Ceux-ci alimentent principalement l'Isère, la Loire, le Rhône et la Saône. Les vallées constituent des bassins de population importants.



Source : Région Rhône-Alpes : http://territoires.rhonealpes.fr/IMG/tif/CARTE_zones_de_massifsrRA.tif

Figure 3. Montagnes et zones de massif de Rhône-Alpes

Climat

La région Rhône-Alpes présente une grande diversité climatique, du fait de la variété des situations géographiques : climat méditerranéen sur le sud de la Drôme et de l'Ardèche, climat de haute montagne sur les Alpes (Savoie, Haute-Savoie, Isère) et climat semi-continental dans la plaine de la Saône, du Rhône et au pied du Massif Central.

La durée d'ensoleillement varie entre 1 831 et 2 500 heures/an selon un gradient nord sud. De même que l'ensoleillement, la pluviométrie connait de grandes disparités. En zone de montagne, elle est soumise à l'altitude avec de fortes précipitations sur les sommets. En plaine, la pluviométrie dépend des éléments topographiques alentours.

Ainsi le cumul annuel moyen des précipitations varie de moins de 700 mm en plaine à plus de 2 000 mm sur les reliefs.

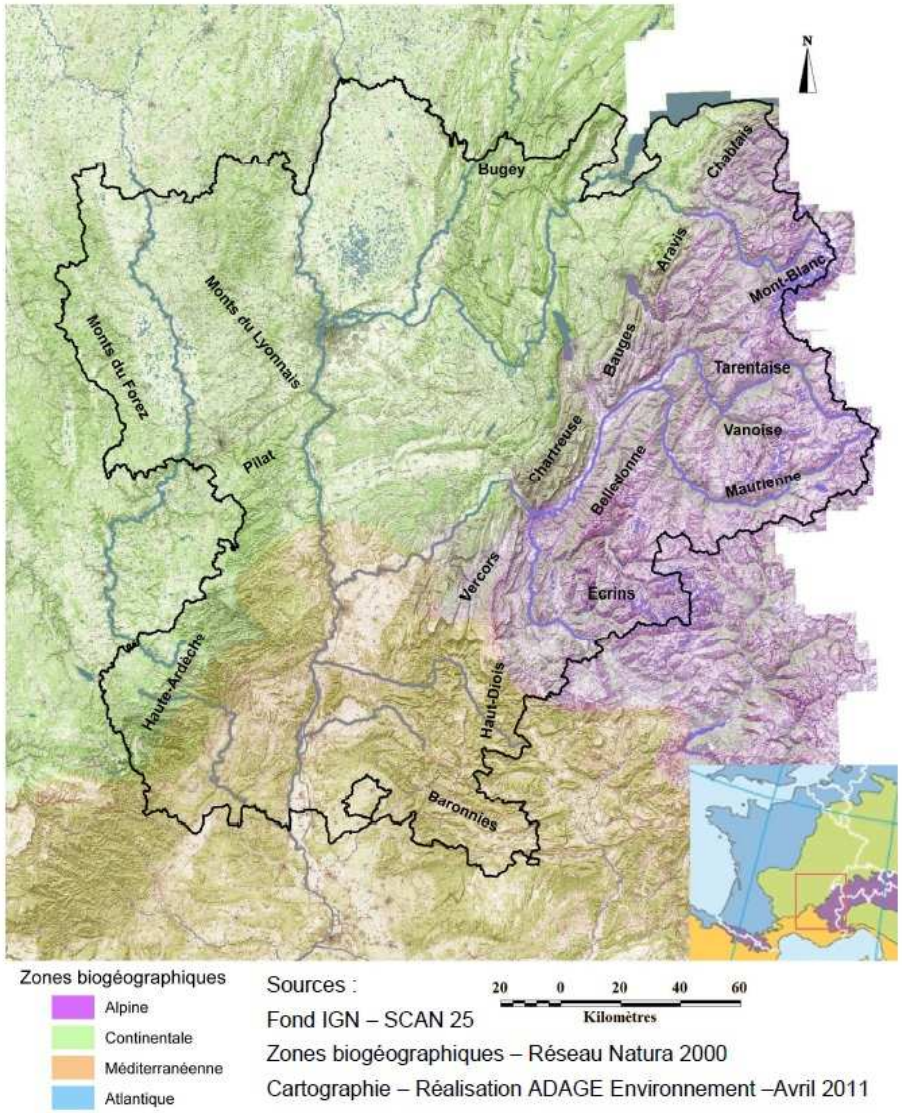


Figure 4. Zones biogéographiques

Géologie

La géologie de la région Rhône-Alpes a connu une histoire extrêmement tourmentée notamment lors de la création des trois principaux massifs que sont les Alpes, le Jura et le Massif Central.
La formation de ces massifs et les actions combinées de l'eau, du vent et des activités humaines ont participé à façonner un territoire d'une très grande diversité de substrats.

L'inventaire patrimonial géologique de Rhône-Alpes mené entre 2009 et 2012 compte 336 sites naturels d'intérêt et 2 collections remarquables. La carte simplifiée présentée ci-contre définit 14 entités géologiques principales.



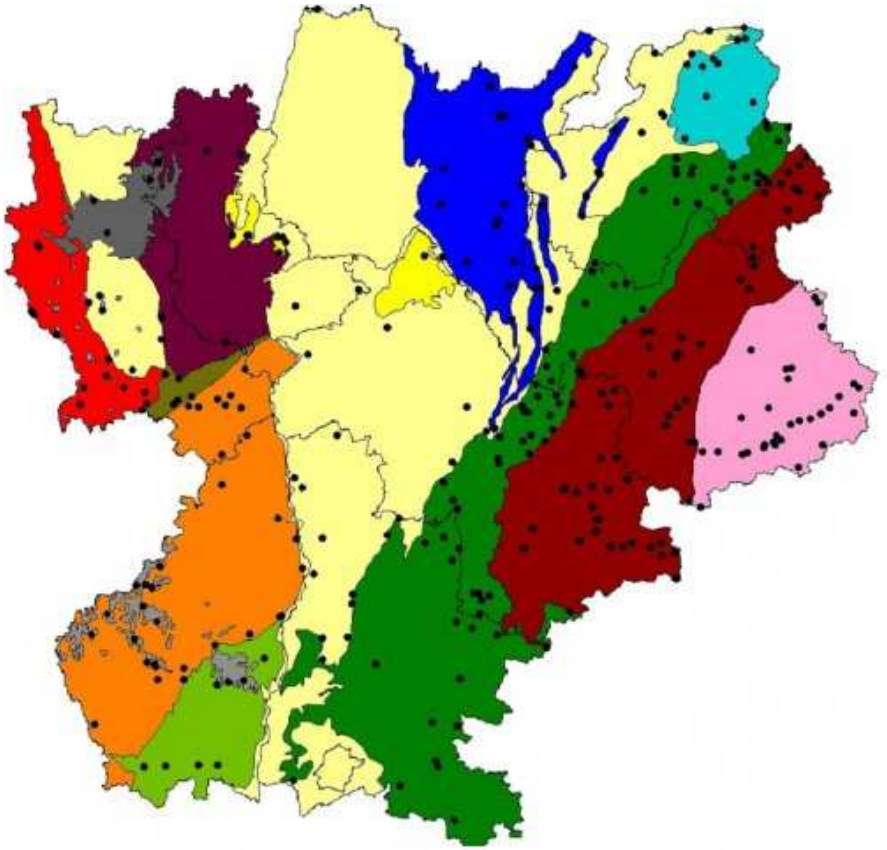


Figure 5. Carte simplifiée des entités géologiques et localisation des points d'intérêt figurant à l'inventaire patrimonial géologique de la région Rhône-Alpes.

Hydrographie superficielle

Dans la région, la présence de l'eau superficielle se décline selon 3 grandes entités géographiques :

- les bassins versants hydrographiques : le Rhône et ses nombreux affluents (Isère, Saône…), la Loire ;
- les grands plans d'eau naturels : lacs d'Annecy, du Bourget, de Paladru…et artificiels : lac de retenue du Chambon, lac Roselend… ;
- les glaciers : 30 615 ha (source Corinne Land Cover).

On note qu'en Rhône-Alpes, 6 des 8 départements portent le nom d'un cours d'eau.

(Cette partie vise uniquement à présenter les grandes caractéristiques physiques de la région liées aux cours d'eau et à leurs annexes. Les chapitres suivants de l'EIE détaillent les éléments présentant les ressources en eau et leurs usages, les milieux aquatiques en tant qu'éléments de biodiversité et paysagers,…)

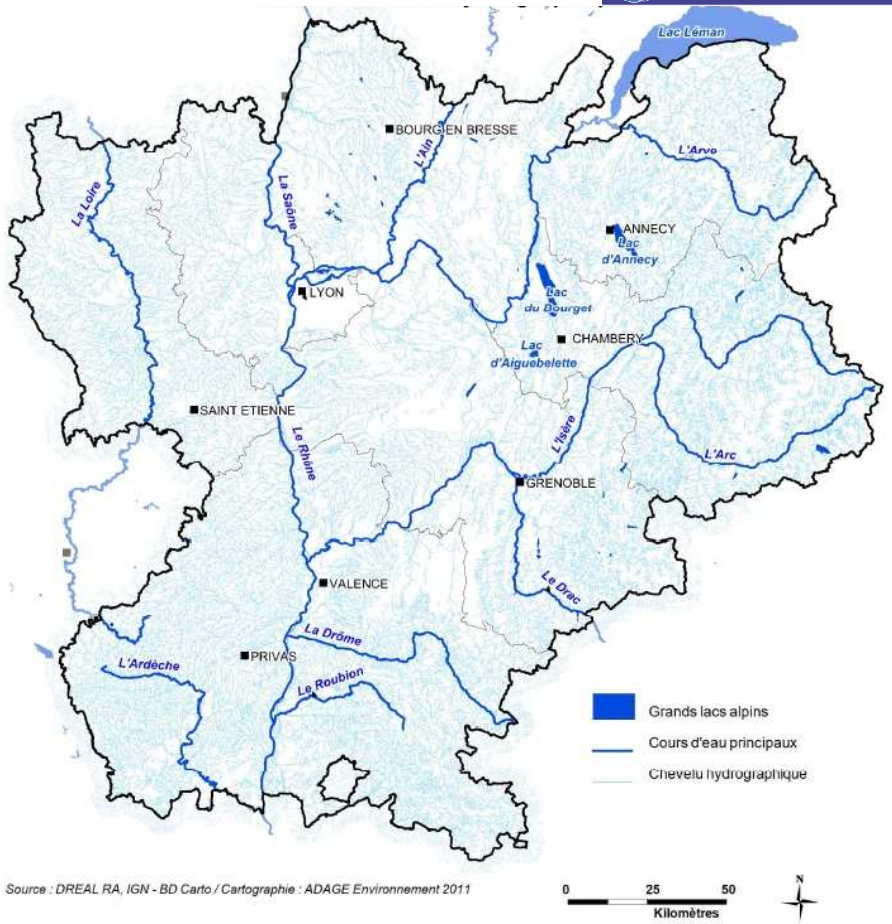


Figure 6. Réseau hydrographique

Occupation du sol

L'occupation du sol, et par extension l'artificialisation du territoire, est l'un des principaux facteurs expliquant l'état des continuités écologiques sur le territoire. Il s'agit donc d'une thématique en interaction directe et très forte avec le SRCE. Ce dernier pourra d'ailleurs proposer un grand nombre d'actions visant à réduire la consommation de l'espace, en accord notamment avec les objectifs poursuivis par le Grenelle de l'Environnement.

Rappels règlementaires

Le Grenelle de l'Environnement :

La question de la gestion économe de l'espace a été introduite par la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) qui a créé le Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et la Carte Communale. La loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) et surtout sa traduction dans le Code de l'urbanisme, confortent la prise en compte de la gestion économe de l'espace dans les documents d'urbanisme et développent des exigences de maîtrise de la consommation de l'espace.

Au niveau local :

Les documents d'urbanisme organisent l'occupation du sol. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans locaux d'urbanisme (PLU) et les Cartes communales sont encadrés par l'article L121.1 du code de l'urbanisme :

« Ils déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable l'équilibre entre :

a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysag ère des entrées de ville ;

2° La diversité des fonctions urbaines et rurales e t la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs ;

3° La réduction des émissions de gaz à effet de ser re, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

Une artificialisation des sols et une consommation d'espace à maîtriser davantage

En 2010, la région Rhône-Alpes est la 4ème région la plus artificialisée de France avec une progression de + 16% par an. Il s'agit de la deuxième région en terme de population, 85 % de celle-ci habitant en espace urbain. La région Rhône-Alpes connaît une dynamique démographique très importante (+ 0,75% par an entre 1990 et 2005) à laquelle correspond une artificialisation de l'espace de + 5 100 ha par an.
Le bâti ne représente que 20 % de ces surfaces nouvellement artificialisées, les infrastructures routières concernant 40 % de la surface urbanisée.
Les terres urbanisées sont principalement agricoles et en général l'urbanisation progresse à proximité des agglomérations, à savoir en fonds de vallée. Les terres utilisées font donc partie des plus fertiles et dont les rendements agricoles sont parmi les meilleurs de France.

Le mode de consommation de l'espace, lié notamment à la dynamique économique, démographique et d'urbanisation, exerce une pression extraordinaire sur le territoire rhônalpin. Ainsi, entre 2000 et 2006, près de 7 500 ha ont été artificialisés (données Corine Land Cover). Cette dynamique a pour conséquence de fragmenter les espaces naturels et agricoles, d'augmenter la pression anthropique (nuisances sonores, pollution lumineuse…) sur ces espaces et d'isoler progressivement les grands ensembles naturels et agricoles : leurs liaisons écologiques deviennent de moins en moins fonctionnelles.

Ces dynamiques d'urbanisation entraînant l'artificialisation des sols ne s'exercent pas de façon uniforme sur l'ensemble du territoire. Parmi les territoires les plus soumis à cette pression en région Rhône-Alpes figurent notamment :

- **les espaces de périphéries des grandes agglomérations** comme Lyon, Saint-Etienne, Grenoble, Valence/Romans, Genève/Annemasse/Bonneville, Annecy, Chambéry, Bourg-en-Bresse... Du fait de la périurbanisation, ces nouveaux espaces urbanisés s'étendent de plus en plus autour des grandes agglomérations ;
- **le pourtour des moyennes agglomérations** où s'opère également une importante perturbation des fonctionnalités écologiques. C'est le cas du Voironnais, du Roannais, de certains secteurs de l'avant-pays savoyard, de l'urbanisation autour de Montélimar, Aubenas, Annonay, Privas… mais aussi des phénomènes d'étalement urbain marqués comme ceux ayant lieu autour de Bourgoin-Jallieu, entre Saint-Marcellin et Vinay, de Vienne à Givors…
- **les vallées** qui représentent une vraie spécificité rhônalpine, avec un espace disponible contraint ou insuffisant, et pour lesquelles il y a concurrence entre l'urbanisation, les infrastructures, l'agriculture et les espaces naturels. Citons la vallée du Rhône au sud de Lyon, la vallée de la Saône, la vallée du Gier, les grandes vallées alpines (Grésivaudan, combe de Savoie, Tarentaise, Maurienne, Arve…).

Évolution attendue sur les 10 prochaines années

Les politiques d'aménagement du territoire orientent l'aménagement urbain vers la densification des communes par occupation des dents creuses ou par renouvellement urbain. L'arrêt du mitage de l'espace est l'un des objectifs recherchés.
Cependant, en raison notamment de l'augmentation des loyers dans les centres urbains, les Rhône-alpins s'installent de plus en plus en périphérie des agglomérations pour accéder à des logements plus grands à moindre coût.
Cette dynamique augmente la création d'espaces périurbains et la distance domicile/travail qui nécessite une réflexion forte sur les modes de déplacement.

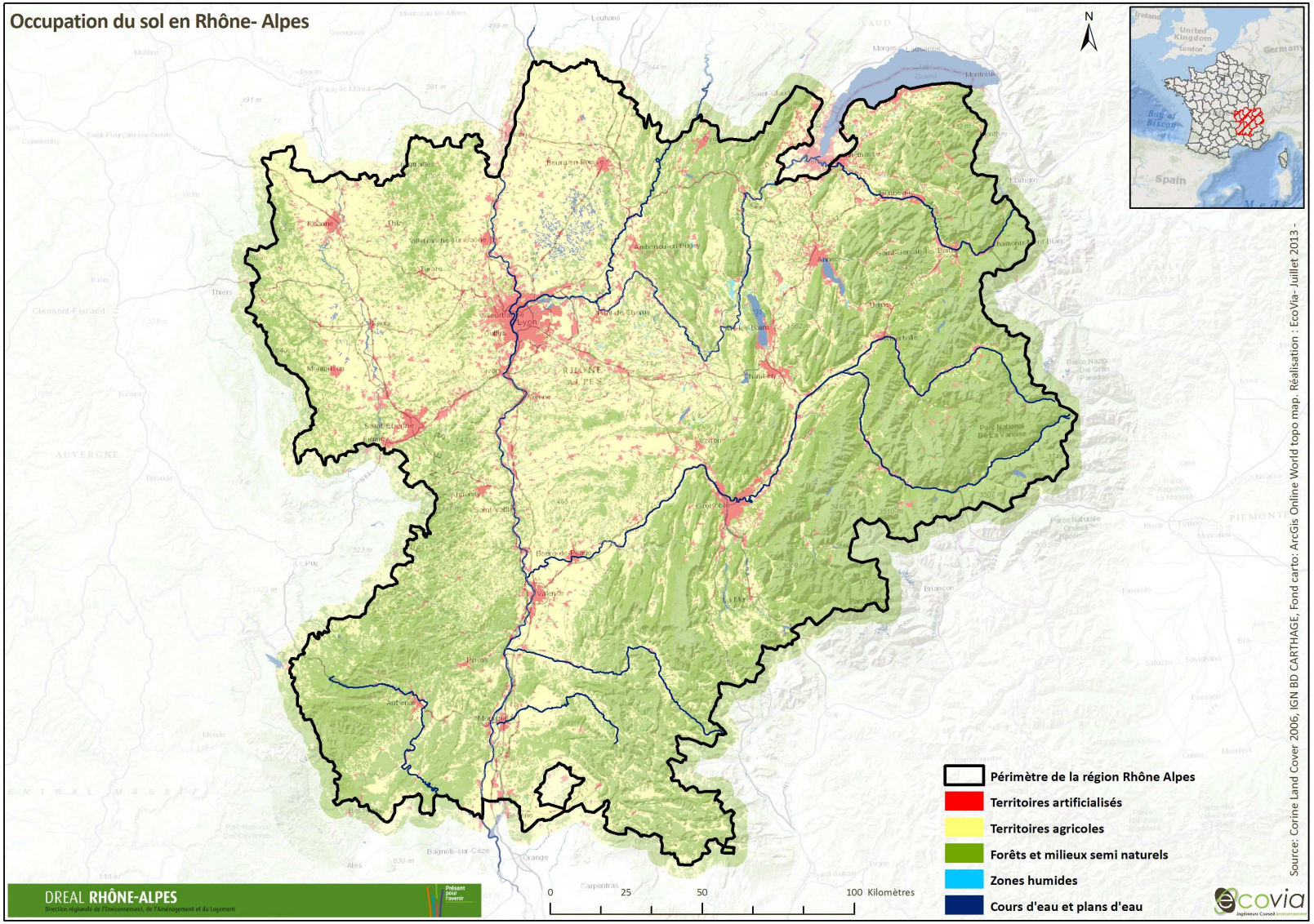


Figure 7.Occupation du sol

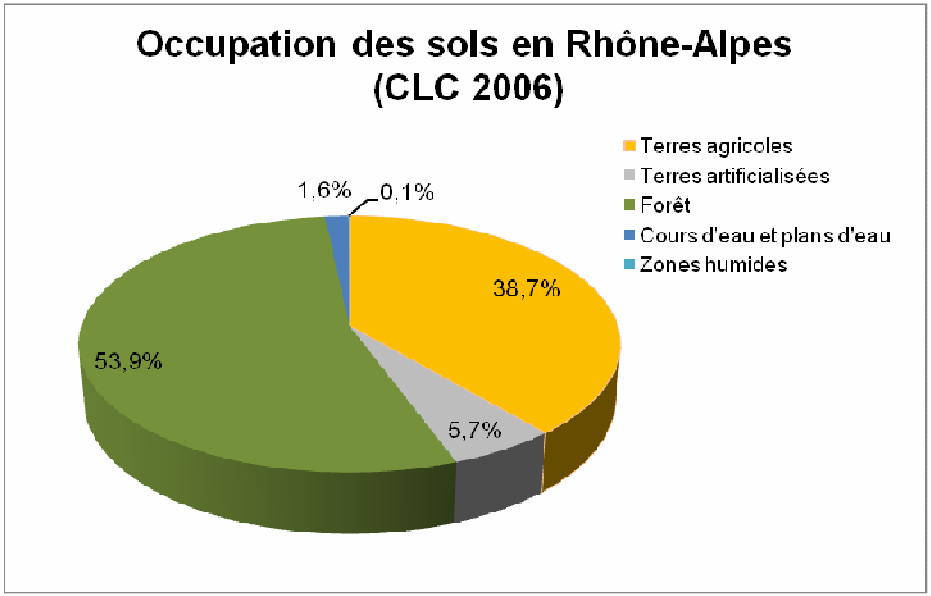


Figure 8. Répartition de l'occupation du sol

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour la ressource espace :

Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces portant sur le territoire.

Lecture de la Grille

+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Les deux premières cases indiquent si les données du territoire sont positives ou négatives au regard de la thématique étudiée.

Une couleur verte indiquera un atout pour le territoire, une rouge une faiblesse.

La case suivante indique une flèche. Si la flèche monte, la tendance identifiée s'accentue. Si la flèche descend, la tendance s'atténue voire s'inverse.

Enfin, la dernière case indique la tendance au fil de l'eau. Un texte en rouge représentera une perspective d'évolution ayant un impact négatif sur la thématique étudiée. Un texte vert tend à une amélioration de la situation pour la thématique.

+	Une région dynamique avec une croissance économique et démographique importante	⇗	Une demande de logements, bureaux, infrastructures consommant les espaces naturels et agricoles.
-	Une région plus artificialisée que la moyenne nationale (10,1% contre 8,8% en 2009)	⇗	La croissance économique et démographique de RA peut générer des besoins d'artificialisation de l'espace (nouvelles infrastructures, urbanisation pour l'habitat et l'économie) mais la tendance est à la baisse.
-	Les meilleures terres agricoles sont consommées par l'urbanisation	⇗	La construction en plaine à proximité des espaces urbains existants devrait se poursuivre sous la pression démographique et économique, mais avec un rythme d'étalement urbain moindre, grâce au changement des politiques publiques.
-	Un étalement urbain en périphérie des grandes villes et principaux pôles	⇘	Les documents d'urbanisme prennent mieux en compte la nécessité de densifier l'habitat mais la demande reste forte.

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- ✓ Maîtriser la consommation des espaces naturels ou agricoles et favoriser les continuités écologiques.

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE

Le SRCE indique aux documents d'urbanisme les corridors ou réservoirs de biodiversité pour lesquels des mesures de protection, de restauration ou de vigilance doivent être engagées dans l'aménagement des territoires. Le but du SRCE n'est cependant pas d'empêcher le développement des communes incluses dans les réservoirs de biodiversité mais de les amener à mieux réfléchir leur urbanisation (perméabilité, réduction de l'étalement, identification et préservation des continuités locales…) en fonction des enjeux de leur territoire.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :

« Limiter la consommation d'espaces agricoles et forestiers. »

Espaces naturels et biodiversité

Du fait de sa variété géographique et climatique, la région Rhône-Alpes présente une extraordinaire diversité de milieux naturels et d'espèces associant caractères méditerranéen, continental et alpin. Cependant, l'activité humaine cause une perte de biodiversité dont le rythme actuel de disparition des espèces est estimé par le WWF à plus de 100 fois celui lié au rythme naturel.

Les causes anthropiques de régression de la biodiversité sont bien identifiées : destruction des milieux, dégradation et fragmentation des espaces naturels, surexploitation des ressources au-delà des capacités de renouvellement, pollution de l'eau, de l'air et des sols qui perturbent les cycles biologiques, diffusion d'espèces envahissantes qui entrent en compétition avec les espèces locales, effets du changement climatique.

Ces éléments sont analysés en détail dans le diagnostic du SRCE Rhône-Alpes, la thématique « Espaces naturels et biodiversité » étant l'objet principal du Schéma Régional de Cohérence Écologique.

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour la biodiversité :

Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces concernant le territoire

+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Tendances	
+	Présence de nombreuses Zones humides (étangs, lacs, tourbières…)	⇘	Évolution des pratiques agricoles vers l'intensification du drainage et la plantation de peupliers et de résineux
		⇘	Urbanisation et développement des activités autour des grands lacs alpins (Léman, Bourget et Annecy) entraînant l'artificialisation de leurs rives
		⇘	Urbanisation et création d'infrastructures de transports et de loisirs entrainant le remblai des zones humides ou perturbant leur fonctionnement
		⇘	Création de plans d'eau et retenues (production d'électricité et de neige artificielle)

État initial de l'environnement

Situation actuelle		Tendances	
		↘	Evolution des pratiques agricoles : retournement des prairies, amendement et suppression des haies favorisant le ruissellement et l'eutrophisation
		↘	Modification des rythmes d'exploitation des zones d'étangs (Dombes) en faveur d'une mise en culture
		↗	Réseau SILMAS, rassemblant les gestionnaires de lacs alpins des différents pays pour échanger et développer leurs pratiques de gestion durable CIPEL garante de la qualité du lac Léman depuis 1971
+	Milieux aquatiques occupant une place importante dans les paysages rhônalpins	↗	40% du linéaire classé en réservoir biologique par les SDAGE
		↘	Changement climatique entrainant la multiplication des épisodes de sécheresse
		↘	Activité des stations de ski installées en tête de bassin perturbant l'écosystème des petits cours d'eau
+	Des surfaces forestières qui couvrent plus d'un tiers du territoire et aux essences diversifiées et de qualité	↘	Absence d'exploitation de certaines forêts difficiles d'accès entraînant leur vieillissement et leur non-renouvellement.
		↗	La conservation d'îlots de sénescence est favorable à un cortège d'espèces hautement spécialisées
		↘	Population de cerfs et de chevreuils en forte progression depuis 25 ans (forte pression d'herbivores)
		↘	Certaines essences d'arbres menacées par la prolifération d'espèces parasites (scolyte de l'épicéa, gui sur sapin pectiné)
		↗	Développement de la gestion écologique et durable de la forêt (15 réserves biologiques domaniales et forestières, réseau Natura 2000 et 6200ha de forêts classées en forêts de protection vis-à-vis des risques naturels)
		↗	Déprise agricole entrainant une augmentation d'espace forestier de 6000 ha par an (ONF)
		↘	Destruction des forêts pour la construction d'infrastructures touristiques
-	Abandon des terres agricoles les moins productives	↘	Plan de mobilisation régional de la forêt visant à augmenter les volumes exploités en particulier dans les zones de montagne difficiles d'accès
		↗	Fermeture des milieux (6000ha/an)
+	Présence d'espèces endémiques, aussi bien floristiques (Orchidée du castor, Chardon bleu), que faunistiques (Apron du Rhône,…)	↘	Prolifération d'espèces animales invasives, favorisée par la mondialisation des échanges
		↘	Accroissement de l'isolement des populations par fragmentation des habitats
-	Plus d'un tiers des espèces de mammifères et des espèces d'oiseaux nicheurs présentes dans la région et près de la moitié des espèces de reptiles et d'amphibiens sont	↗	4 500 obstacles à la circulation des organismes aquatiques recensés sur les cours d'eau rhônalpins
		↗	Homogénéisation des peuplements forestiers
		↗	Développement d'aménagement de zones skiables

Situation actuelle		Tendances	
	menacées de disparaître de la région.	⇗	Exposition de lacs de montagne aux conséquences du changement climatique
		⇗	Déprise agricole
		⇗	Modification des pratiques d'exploitation des terroirs
+	Des massifs aux milieux remarquables : Alpes, Jura et Massif Central	⇘	Extension de l'urbanisation
		⇘	Développement d'infrastructures de transport en fond de vallée
		⇘	Nombreux versants occupés par les domaines skiables
		⇘	Drainage et plantation de tourbières
+	Présence de corridors écologiques entre les massifs	⇘	Fonds de vallées fortement sollicités par le développement des voies de transport et l'urbanisation (logement et activités), alimenté par le desserrement des agglomérations du Sillon alpin
		⇗	Situation stratégique de la région dans le cadre des modifications climatiques et d'un déplacement Nord-Sud des espèces
-	Fragmentation des espaces agricoles et naturels régionaux	⇗	Extension urbaine se poursuivant malgré un ralentissement
		⇗	Développement des infrastructures de transport et de production d'énergie
		⇗	Zones urbaines denses concentrées dans les vallées
		⇗	Développement important des réseaux autoroutiers et ferroviaires et présence des barrages hydroélectriques
		⇘	Suppression des seuils, passes à poisson
		⇘	Mise en place de passages à faune
-	fonctions écologiques des espaces agricoles fragilisées par la raréfaction des prairies, haies et boisements	⇗	Diminution des surfaces consacrées aux activités culturales plus extensives (prairies permanentes en particulier), ainsi que des haies et bosquets
		⇗	Utilisation de phytosanitaires banalisant les espaces agricoles
		⇘	Contractualisation de MAET
+	Une richesse de la biodiversité urbaine et périurbaine	⇗	Le programme européen Life + Biodiversité URBANBEES (2010-2014) soutient le maintien et le développement des abeilles sauvages en milieux urbains et périurbains.
		⇘	Les milieux urbains et périurbains sont particulièrement concernés par l'introduction et la colonisation par des plantes invasives et l'introduction d'espèces animales exotiques

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- ✓ Maîtriser la consommation des espaces naturels ou agricoles et favoriser les continuités écologiques,
- ✓ Renforcer la contribution des espaces agricoles et forestiers à la préservation de la biodiversité et des ressources en eau, à la qualité paysagère des territoires et à la lutte contre le changement climatique,
- ✓ Poursuivre la protection des espèces et habitats pour lesquels la région a une responsabilité forte.
- ✓ Restaurer et préserver la qualité des ressources en eau et des milieux aquatiques et retrouver l'équilibre quantitatif de la ressource.

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE

- Le diagnostic du SRCE détermine les espaces à protéger en tant que réservoirs de biodiversité ou corridors biologiques. Le SRCE s'applique à rétablir les connexions entre les espaces naturels pour maintenir voire accroitre la biodiversité et assurer le cycle de vie des espèces.
- En favorisant les connexions, les espèces invasives auront également une opportunité pour conquérir de nouveaux territoires. Par ses choix de restauration de corridors, le SRCE va favoriser ou limiter la progression d'espèces invasives.
- La région Rhône Alpes présente 3 zones climatiques. Face au réchauffement climatique, les limites établies risquent de glisser vers le nord ou vers les zones d'altitude. En rétablissant les corridors biologiques, le SRCE assure la possibilité aux espèces les plus sensibles aux fortes températures la possibilité de se déplacer vers les milieux qui leur seront adaptés de manière à éviter l'extinction des espèces endémiques.
- L'espace urbain ne doit pas constituer un obstacle infranchissable pour la faune et la flore. La nature en ville constitue un relais urbain des corridors biologiques et permet d'assurer les continuités des Trames vertes et bleues. En les valorisant et en les identifiant dans les documents d'urbanisme, le SRCE assure la cohérence et la préservation des corridors même sur un territoire artificialisé.
- Enfin, le SRCE assure une politique d'encadrement régionale qui doit rester compatible avec les politiques en place et les plans et programmes déjà menés. Le portage du SRCE doit être garant de la coordination du programme à l'échelle régionale.

Les enjeux retenus pour l'évaluation du SRCE sont :

« Préserver et rétablir les fonctionnalités écologiques »,
« Préserver et valoriser le patrimoine naturel remarquable et ordinaire »,
« Lutter contre les espèces invasives »,
« Favoriser l'adaptation des espèces aux changements climatiques attendus »,
« Valoriser la nature en ville »
« Donner de la cohérence et être cohérent avec les politiques publiques de protection de la biodiversité ».

Paysages et patrimoine bâti

Le paysage est sans doute l'une des thématiques les plus sensibles, puisque perceptible par tout un chacun. Il est donc indispensable de parvenir à un diagnostic concerté et partagé de tous, avec des enjeux identifiés et hiérarchisés.

Le SRCE Rhône-Alpes a la particularité de s'appuyer sur une approche éco-paysagère. Les éléments identifiés dans le document pourront être préservés ou gérés selon leur zonage. Le SRCE peut désigner des espaces à préserver de toute urbanisation, actionner des leviers permettant de préserver des éléments de topographie (haies, murets…), ou établir des règles pour limiter certaines activités sur certains secteurs à enjeux.

Rappels règlementaires

Engagements nationaux

• **Loi du 2 mai 1930** et ses décrets d'application relatifs à la protection des sites, intégrés dans le code de l'environnement, définissant la politique de protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

• **Code de l'environnement** : articles L.341-1 et suivants (sites inscrits et classés).

• **Loi du 29 décembre 1979** relative à la publicité, aux enseignes et aux pré-enseignes, modifiée par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et ses textes d'application définissant le cadre réglementaire qui garantit à la fois la liberté d'expression et la protection de la qualité de vie ; intégrées dans le code de l'environnement (articles L.581-1 et suivants).

• **Loi du 7 janvier 1983** donnant naissance aux Zones de Protection du Patrimoine Architectural et Urbain (ZPPAU).

• **Loi n 85- 30 du 9 janvier 1985** relative au développement et à la protection de la montagne. La loi montagne introduit une reconnaissance des spécificités des territoires de montagne. Elle a ouvert la voie à une politique de développement de la montagne, dans une démarche de préservation des milieux et paysages (notamment sur la question du « mitage » des paysages).

• **Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986** relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral. La prise de conscience de l'importance économique du littoral et des multiples convoitises dont il fait l'objet a rendu indispensable l'intervention d'une norme de valeur juridique supérieure chargée d'arbitrer entre les multiples utilisations du littoral, afin de le protéger.

. Loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques. Elle instaure également la directive paysage ainsi que le volet paysager dans les autorisations d'utilisation des sols et aux ZPPAU qui deviennent désormais des ZPPAUP.

• **Article L 11.1-4 du Code de l'Urbanisme** incitant à une réflexion sur la pertinence des territoires d'entrée de ville en bordure des routes classées à grande circulation.

• **Article L321-1 à L331-25 du Code de l'environnement** sur les parcs nationaux, établissements publics ayant pour mission de préserver la nature et les paysages.

• **Loi du 25 juin 1999** pour l'aménagement et le développement durable des territoires, qui institue notamment les Schémas de service collectif.

• **Loi du 13 décembre 2000** « Solidarité et Renouvellement Urbain », qui contribue à l'amélioration du cadre de vie urbain et périurbain.

• **Circulaire du 30 octobre 2000** relative aux orientations pour la politique des sites : prévoit des programmes départementaux pluriannuels de protection et d'intervention en matière de sites.

• **Code de l'environnement** : articles L.33-1 à L.333-4 sur les chartes des Parcs naturels régionaux (PNR).

• **Code de l'urbanisme** : articles L.142-1 à L.142-13 sur les espaces naturels sensibles des conseils généraux.

Engagements Régionaux

. Schéma des services collectifs des espaces naturels et ruraux (SSCENR). Il préconise de maintenir la qualité des paysages de la région, tout en adoptant une politique de gestion des grands espaces naturels qui mette en valeur le patrimoine rural et favorise leur ouverture au public.

Suite à la loi de 1993 sur les paysages, décret pris en vue d'une **directive de protection et de mise en valeur des paysages du Salève (Haute Savoie)**. Il n'en existe que 2 en France : le Salève et les Alpilles.

Une identité paysagère forte et variée

- 300 entités paysagères réunies en 7 grandes familles
- 3 climats, des reliefs variés, une agriculture adaptée à chacun des territoires
- 1/3 de la région en forêt, 1/3 en espace agricole et 1/3 urbanisé

Terre de contrastes, la région Rhône-Alpes est d'une grande richesse paysagère. Elle présente une mosaïque de paysages à caractère méditerranéen, montagnard et continental. Ces paysages, sculptés par l'eau et les différentes caractéristiques physiques et climatiques sont aussi le résultat du façonnage opéré par l'homme au cours des siècles. Le patrimoine paysager est donc étroitement lié aux modes d'occupations des sols, d'habitat et de pratiques agricoles. Les caractéristiques physiques, géomorphologiques et climatiques conduisent à une distinction en 7 grandes unités paysagères en Rhône Alpes.

Sites bénéficiant d'une protection

- 700 sites bénéficient d'une protection
- Environ 520 sites inscrits
- Plus de 180 sites classés
- 2 sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO
- 2 sites bénéficiant d'une opération Grand Site (OGS) et 2 en devenir.

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

- **Le classement** est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDSPP) est obligatoire.
  Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État.
- **L'inscription** est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très prés. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (SDAP). Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées.

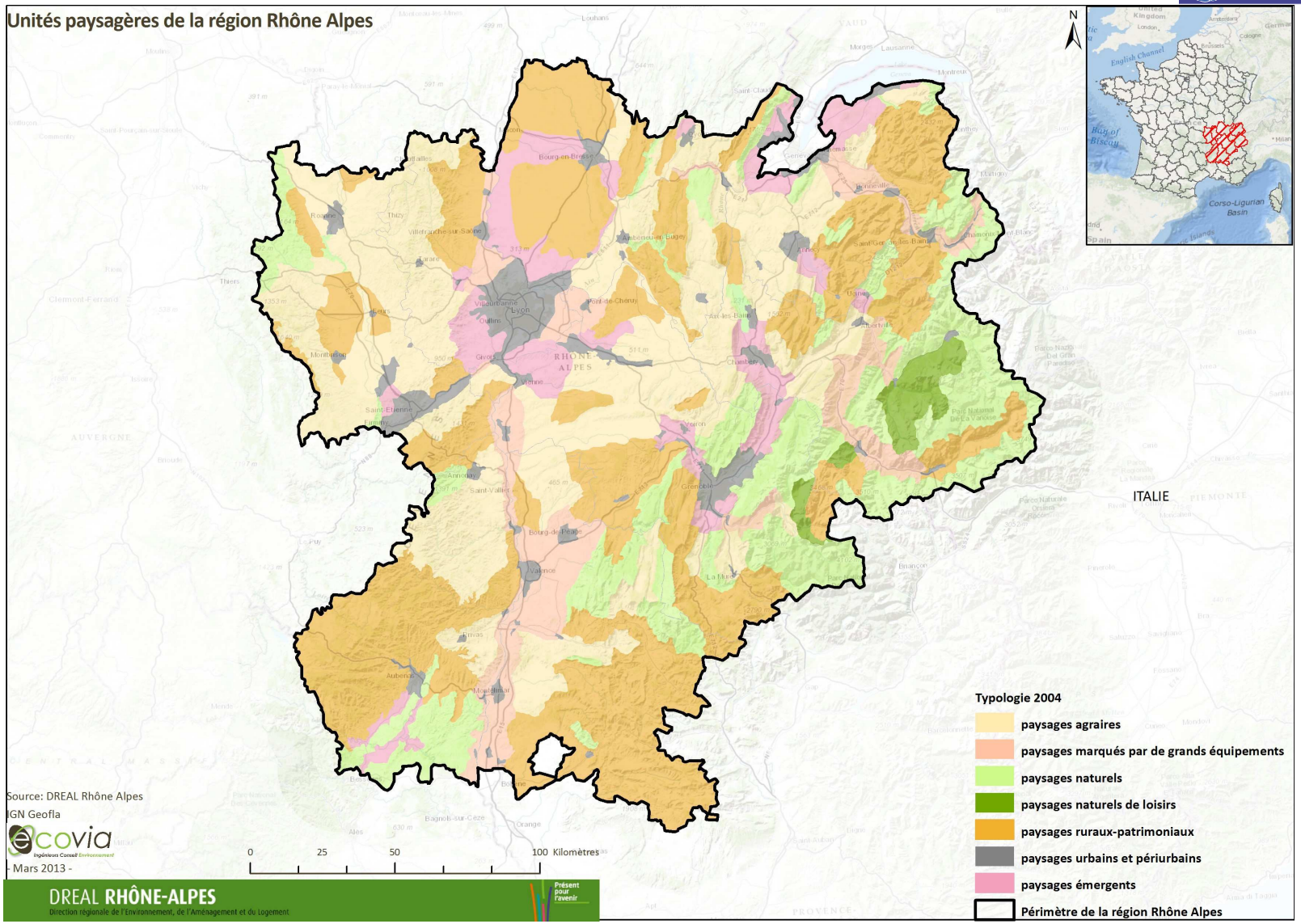


Figure 9. Unités paysagères de la région Rhône-Alpes

Les plus fréquentés de ces sites font l'objet de programmes spécifiques pour concilier leur préservation et l'accueil du public. Ainsi, deux sites majeurs relèvent d'une **Opération Grand Site (OGS)** et bénéficient de financements particuliers en partenariat avec les collectivités :

- L'Aven d'Orgnac dont le label a été renouvelé en 2010
- Les roches de Solutré Pouilly-Vergisson (en commun avec la Saône-et-Loire).

Deux sites sont par ailleurs candidats :

- Le cirque de Sixt-Fer-à-Cheval (74)
- Les gorges de l'Ardèche (07)

Il faut noter également, qu'**une « directive de protection et mise en valeur paysagère »** est mise en œuvre sur le Mont Salève (74) depuis 2008.

Il s'agit d'une démarche partenariale qui aboutit à des orientations opposables aux documents d'urbanisme pour la protection et la mise en valeur des grands ensembles paysagers. Seuls quatre sites en sont pourvus en France.

Le patrimoine bâti

Les paysages urbains représentent 5.7 % de la superficie de la région.

La diversité des climats et terroirs de Rhône-Alpes donne lieu à des architectures variées (chalets savoyards, mas provençaux, villages de pierres dorées…). 13 villages sont labellisés « Plus beaux villages de France ».



Pérouges (01) l'un des plus beaux villages de France

En revanche, de nombreuses communes se développent le long des infrastructures et en périphérie de l'existant et englobent les hameaux alentours pour devenir de grandes agglomérations.

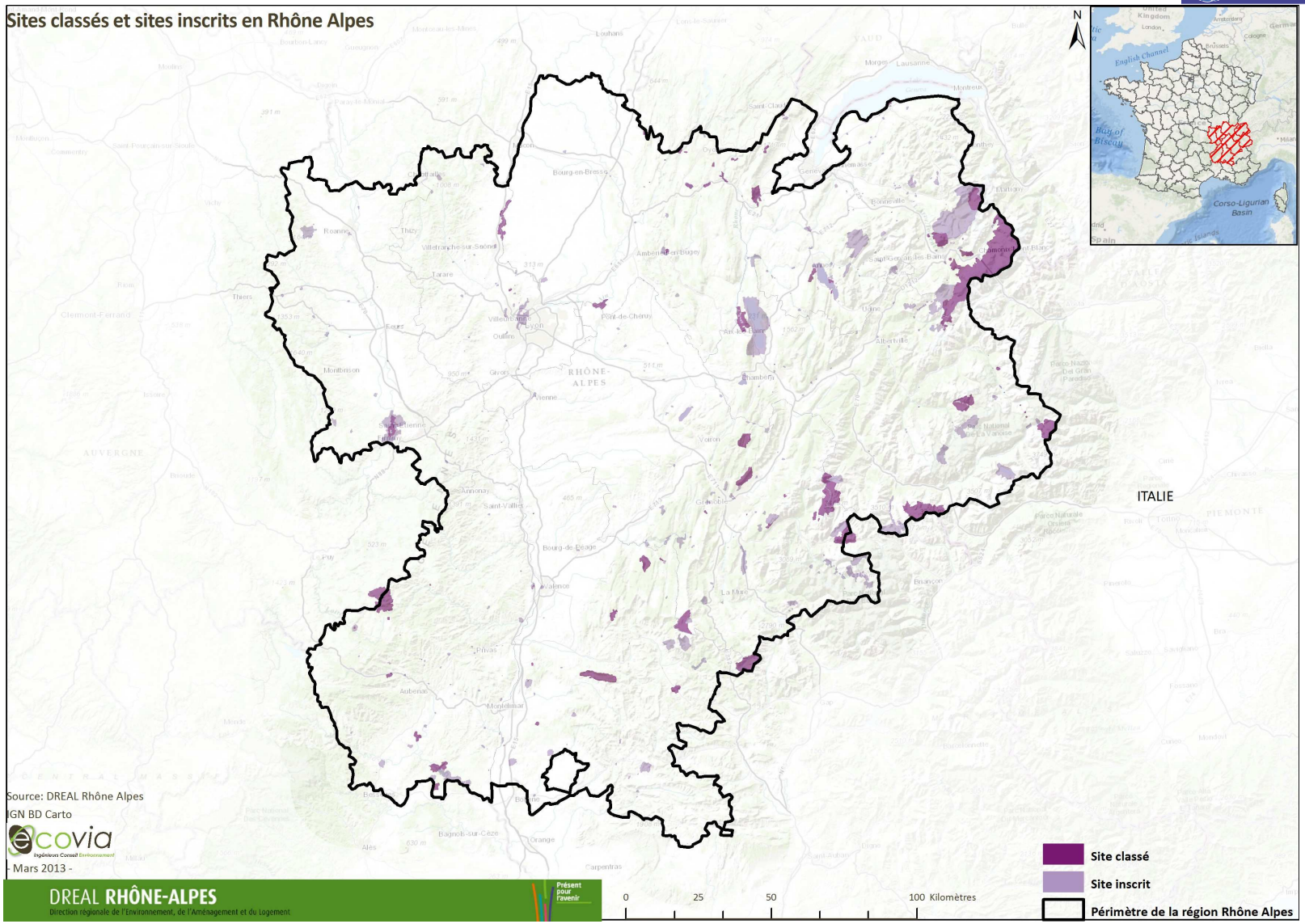


Figure 10.Sites classés et sites inscrits en Rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour les paysages et patrimoine bâti :

Atouts/Faiblesses- Opportunités/Menaces concernant le territoire.

	Situation actuelle		Tendances
+	Des paysages naturels remarquables inventoriés et protégés	↘	Le nombre d'outil de protection (sites classés, grands sites…) progresse Les espaces remarquables de montagne tendent à une fermeture du milieu ou à une artificialisation Les territoires de plaine sont soumis à l'artificialisation des zones périurbaines ou à l'aménagement pour les loisirs
+	Des spécificités agricoles facteurs de la diversité des paysages	↘	Risque de disparition des typicités rurales et banalisation de l'espace suite à la déprise agricole et/ou à l'intensification de l'agriculture et/ou à l'artificialisation suite au développement urbain
+	Valorisation des espaces naturels par le tourisme	↘	Evolution du climat et ressources limitées qui nécessitent une réflexion de l'activité en terme de développement durable
-	Présence de mitage suite à la création de lotissements pavillonnaires depuis les années 60	↘	Réhabilitation des friches industrielles, occupation des dents creuses et requalification des zones périurbaines
-	Une artificialisation de l'espace périurbain	↗	Multiplication des facteurs de banalisation et de détérioration des paysages : entrées de ville, réseaux de transport… Fractionnement du territoire et consommation des espaces naturels et agricoles.

+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- ✓ Renforcer la contribution des espaces agricoles et forestiers à la préservation de la biodiversité et des ressources en eau, à la qualité paysagère des territoires et à la lutte contre le changement climatique,

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE

- Le SRCE encourage le maintien d'activités forestières, pastorales ou agricoles. Leurs gestions ont façonné les paysages rhônalpins, et assuré la diversité des paysages ainsi que le maintien d'une mosaïque de milieux ouverts, agricoles et forestiers, garantie d'une riche diversité.
- De plus, le SRCE peut recommander que les éléments topographiques clés tels que les haies, ripisylves, murets etc. fassent l'objet de mesures particulières. Il présente donc de fortes interactions avec le maintien de caractères paysagers identitaires en Rhône-Alpes.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :
« Participer au maintien d'une diversité paysagère naturelle rhônalpine ».

Cycle de l'eau

La région Rhône-Alpes est un territoire d'eau avec un réseau hydrographique de près de 47 000 km et 350 km² de lacs et plans d'eau.

Les vallées ont permis l'implantation de l'activité humaine (alimentation en eau potable, irrigation des cultures, industrie…). Elles définissent désormais des axes de communication (vallée de l'Arve dans les Alpes, vallées du Rhône…) et des bassins de population.

Au niveau du SRCE, les cours d'eau, leur végétation de berge (ripisylve) et annexes hydriques constituent le support des trames bleues décrites par le Grenelle. Ils constituent pour un grand nombre d'espèces aquatiques et terrestre des axes de migration.

La qualité de ces milieux va définir le bon fonctionnement des corridors, aussi les aspects de qualité de l'eau, qualité géomorphologique des cours d'eau et le respect des minimums biologiques sont des points à fortement prendre en considération.

Quelques rappels règlementaires et outils de gestion

Le droit communautaire

- **1991** (21 mai) Directive n°91/271/CEE relative au traite ment des eaux résiduaires urbaines, dite "Directive ERU"
- **1991** (12 décembre) Directive n°91/676 dite "Directive N itrates"
- **1998** (3 novembre) Directive n°98/83/CEE sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- **2000** (23 octobre) Directive n°2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite "Directive cadre sur l'eau" et dont l'objectif est l'atteinte du bon état des milieux en 2015 par les moyens suivants :
    - une gestion par bassin versant
    - la fixation d'objectifs par "masse d'eau"
    - une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances
    - une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux
    - une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau
- **2006 (15 février**) Directive n°2006/7/CEE sur la qualité des eaux de baignade
- **2006 (12 décembre)** Directive n°2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution

Le droit national

Le droit de l'eau s'est construit progressivement sur la base du code rural, à travers différentes lois :

- Loi 1992 sur l'eau
    - Loi 2004 de transposition de la DCE
    - Loi 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques
    - Lois 2009 et 2010 Grenelle I et II

Le code de l'environnement indique également que :
L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général (L210-1 du Code de l'Environnement). La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général (L430-1 du CE).
L'eau doit faire l'objet d'une gestion équilibrée, visant à assurer la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la préservation d'une ressource de qualité et en quantité suffisantes, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la continuité écologique dans les bassins versants (L211-1 du CE).

Les programmes et outils en faveur des milieux aquatiques

Le SDAGE

Un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle des grands bassins versants.
Le SDAGE fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2015. Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux SAGE et à certains documents tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) ou les Plans de Déplacements Urbains (PDU), les schémas départementaux de carrière, …
Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques des différents milieux : eaux souterraines, sous-bassins versants, cours d'eau de montagne, grands lacs alpins, rivières à régime méditerranéen, lagunes, littoral.
La région Rhône-Alpes est concernée par 2 SDAGE : Rhône-Méditerranée et Loire-Bretagne. Le SRCE doit s'articuler avec ces deux documents (cf. chapitre 3 Compatibilité et cohérence du SRCE avec les orientations nationales et les SDAGE)

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.
On compte 16 SAGE en Rhône Alpes.

Les contrats de milieux

Les contrats de milieux (rivières, nappe, baie…) sont des programmes d'actions destinés à valoriser les milieux aquatiques et assurer une gestion intégrée, concertée et cohérente de l'eau et des milieux associés à l'échelle d'un bassin versant.
Les contrats de milieux sont des outils opérationnels sans portée réglementaire.
On compte 99 contrats de milieux pour Rhône-Alpes dont la plupart sont des contrats de rivières.

Plans Rhône et Loire

Les plans « Loire grandeur nature » et « Rhône » sont des plans d'aménagement concertés en vue de concilier les différents aspects de la vie à proximité d'un fleuve : prévention du risque d'inondation, protection de l'environnement, développement économique dans une perspective de développement durable (énergie, tourisme, industries, transport ...).
Leur fonctionnement ressemble fortement à celui des contrats de rivières mais à une échelle supérieure où ce sont les régions qui s'engagent comme collectivités territoriales.

Des ressources abondantes et de qualité, mais sous pression

Les ressources en eau en Région Rhône-Alpes correspondent à :

- 47 100 km de cours d'eau dont 40 % en réservoirs biologiques pour le SDAGE,
- 400 km² de glaciers
- 350 km² de lacs et plans d'eau (Lac Léman, Lac d'Annecy, du Bourget…)
- 2 fleuves : la Loire et le Rhône
- De très nombreuses zones humides
- 72 masses d'eau souterraines

Eaux de surface

Le réseau hydrographique rhônalpin est très important et couvre l'ensemble du territoire avec un linéaire de 47 100 km. Les principaux cours d'eau sont au nombre de 11 répartis sur 2 grands bassins versants : la Loire et le Rhône. (*cf. carte au chapitre « Contexte physique »*).

Les régimes hydrologiques sont très variés (nival dans les Alpes du nord, méditerranéen en Ardèche et dans la Drôme). La période d'étiage peut intervenir soit durant l'hiver pour les cours d'eau de montagne, soit en été pour les cours d'eau de plaine. Les assecs sont fréquents et les étiages, parfois sévères, amplifiant les conflits d'usage et des impacts sur les milieux aquatiques.

Les départements de Savoie et Haute-Savoie bénéficient de capacités de stockage importantes (glaciers, lacs, lacs de barrage) mais leur pérennité est remise en cause par les évolutions climatiques.

La région Rhône-Alpes bénéficie d'une importante présence de zones humides, notamment la Dombes et la plaine du Forez. Ces milieux favorisent le bon fonctionnement hydrique et la qualité des cours d'eau. En très forte régression depuis le début du siècle dernier, il est désormais porté une attention toute particulière à ces milieux pour leur qualité d'habitat, leurs propriétés de régulation des débits et leurs capacités épuratoires. Les récents inventaires départementaux permettront de mieux prendre en compte ces milieux. Les inventaires des zones humides des départements Rhône et Loire ne sont pas encore disponibles.

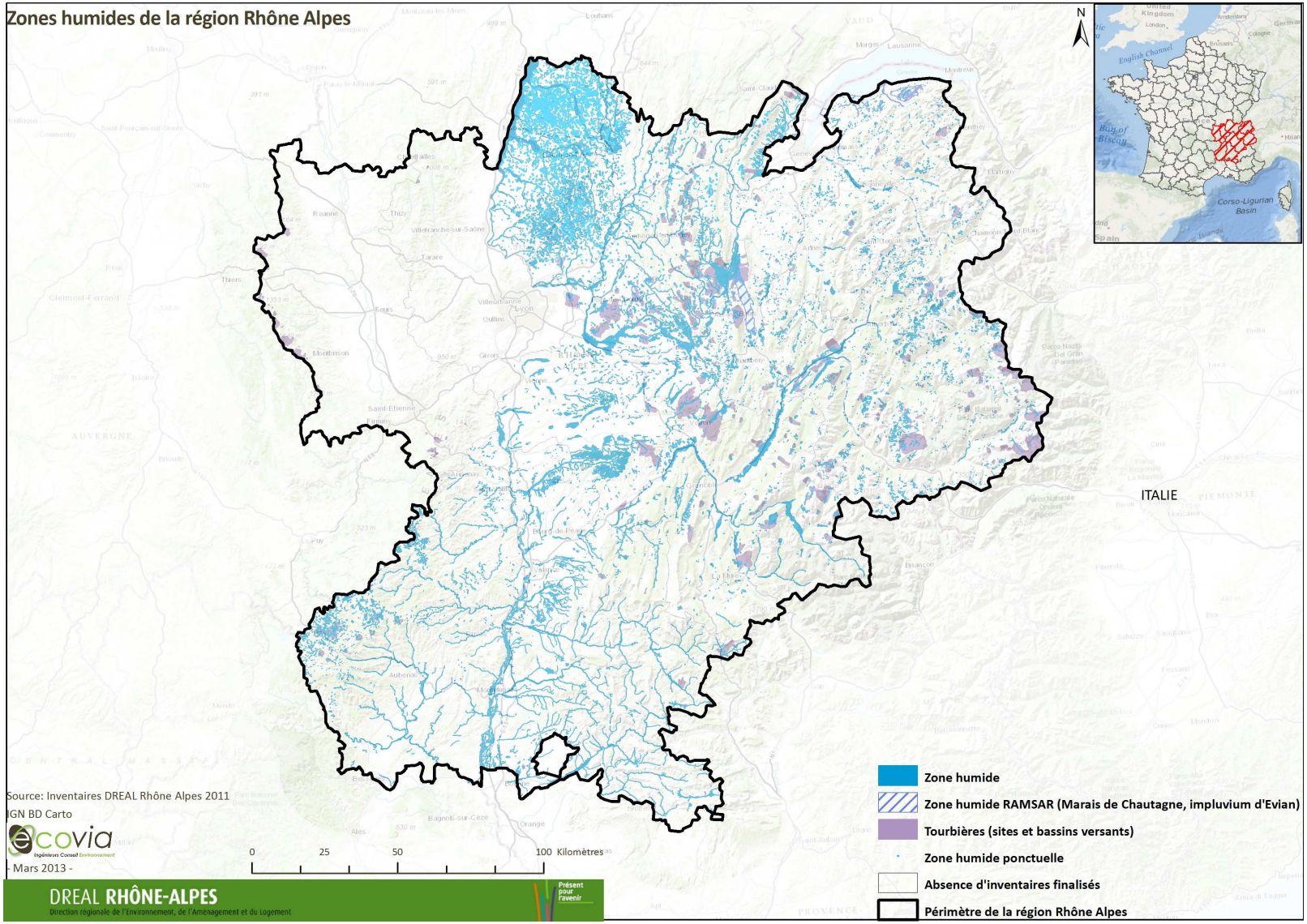


Figure 11. Zones humides de la Région Rhône-Alpes

Eaux souterraines

Les eaux souterraines sont abondantes, mais inégalement réparties. La Loire et l'Ardèche sont moins bien pourvues que les autres départements de la région.

Les nappes alluviales ou des formations fluvio-glaciaires sont des ressources accessibles mais vulnérables notamment aux pollutions diffuses. La molasse protège les masses d'eau souterraines mais entraine des difficultés pour l'exploitation de la ressource. Enfin, les ressources karstiques sont méconnues car leur alimentation est difficile à identifier. Ces ressources sont très vulnérables.

Une tendance à la baisse du niveau des nappes est constatée suite à une succession d'années sèches. Le réapprovisionnement des nappes par infiltration des eaux de pluie est également réduit par l'imperméabilisation des sols.

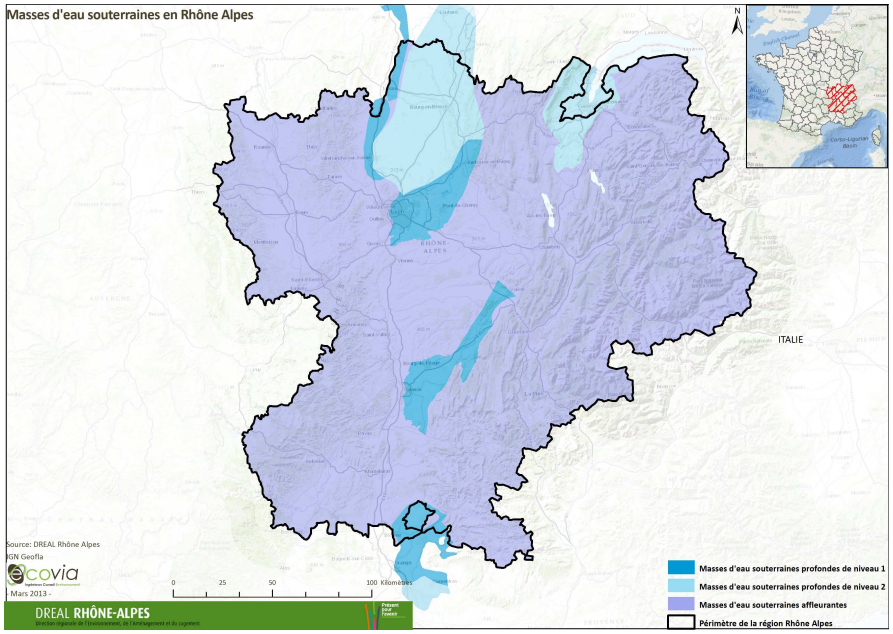


Figure 12. Masses d'eau souterraines en Rhône-Alpes

Usages et pressions

Irrigation des cultures

Plus de 1 milliard de m^3 sont prélevés dont 80 % dans les eaux superficielles et 20% dans les eaux souterraines.

L'agriculture intensive est le premier consommateur des prélèvements issus des masses d'eau superficielles et représente environ 1/3 de ceux effectués en masses d'eau souterraines.
Le volume d'eau détourné des milieux est variable selon les conditions météorologiques.
Cependant ces prélèvements sont préjudiciables pour les milieux car ils interviennent en période sèche d'étiage et dégradent ainsi les conditions biologiques des rivières.

Les eaux qui s'infiltrent et retournent au milieu naturel peuvent avoir des conséquences sur la qualité des eaux suite à leur enrichissement en minéraux (N, P, K) et en phytosanitaires.



Irrigation du maïs dans la plaine de l'Ain – (photo CA01)

Irrigation du maïs dans la plaine de l'Ain –photo CA01.

Alimentation en eau potable (AEP)

- 1'772'168 m^3/jour soit environ 650 millions de m^3 prélevés au milieu pour l'AEP
- Majoritairement en masses d'eau souterraines
- 3499 captages d'eau potable
- 3500 stations de traitement et production d'AEP
- 88% des volumes captés destinés à l'AEP

La très grande majorité de l'eau destinée à l'AEP est issue des masses d'eau souterraines. En zone de montagne, l'accès à la ressource souterraine est difficile. Aussi l'exploitation de la ressource pour l'eau potable se tourne vers les masses d'eau superficielles. Cependant, celles-ci sont plus vulnérables aux pollutions diffuses et aux dérèglements du climat. Les trois-quarts des captages sont inférieurs à 100 m^3/jour et fournissent moins de 10 % de la production tandis que 0,5 % des captages sont supérieurs à 10 000 m3/jour et produisent 12 % de la production.

La vulnérabilité de la ressource et l'unicité de celle-ci sur de nombreux territoire font de l'interconnexion des ressources un enjeu primordial pour le développement économique et démographique de certains secteurs. A cet effet, le SDAGE classe 31 masses d'eau en ressources stratégiques.

Entre 2009 et 2011, 3,9 % de la population a été alimentée au moins une fois par de l'eau jugée non conforme. De fortes disparités à ce niveau existent entre les départements. En 2010, sur les 3499 captages d'eau potable, seuls 60 % sont dotés d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) alors que l'objectif du Grenelle était d'atteindre 100 % en 2012. 57 captages sont classés prioritaires (25 au titre du SDAGE, 32 pour le Grenelle). Les critères de sélection sont le niveau de pollution de la ressource, la taille de la population alimentée et la présence ou non d'une ressource alternative.

Depuis quelques années, on observe, malgré la progression démographique, une baisse des prélèvements. Ceci s'explique par une moindre consommation par habitant ainsi qu'une amélioration du rendement des réseaux d'alimentation une eau potable.

Industrie et hydroélectricité

- Environ 200 millions de m^3 utilisés par l'industrie
- En 2011, 396 établissements prélèvent des volumes de plus de 10 000 m^3/an
- 93% de l'eau utilisée pour l'industrie retourne au milieu naturel
- 1ère région française productrice d'hydroélectricité

Seuls les départements de la Drôme, de l'Isère, de l'Ain et du Rhône exploitent la ressource souterraine pour l'industrie. Les eaux superficielles sont principalement utilisées pour le refroidissement des centrales nucléaires (9 en Rhône-Alpes).

Une étude récente de la DREAL (2011) sur les 396 établissements prélevant des volumes de plus de 10 000 m3/an montre que les prélèvements ont diminué de 11 % entre 2002 et 2010. Cependant, les industries connaissent d'importantes disparités car pour la même enquête, 50% des établissements ont augmenté leur consommation en eau.

L'eau est également utilisée en hydroélectricité par 17 grands barrages et de nombreuses et anciennes installations hydroélectriques notamment dans les alpes. L'objectif du SRCAE est de produire 0,6 Terra Watt / an supplémentaire d'ici 2020, ce qui laisse supposer une exploitation accrue des masses d'eau superficielles.



Retenue de Genissiat

Loisirs

L'eau est de plus en plus utilisée pour les activités de loisirs, baignades, canoë… mais alors que la qualité a son importance pour ces activités, c'est la quantité qui est touchée dans la formation de neige artificielle : en 2006, la neige artificielle a nécessité 15 millions de m^3 d'eau. En montagne, la ressource en eau est principalement issue des masses d'eau superficielles. Il est considéré par « les échos » qu'en 2011, 55% de l'eau est issue de retenues d'eau, 30 % des cours d'eau et 15 % des réseaux d'eau potable.

Qualité des eaux

- En 2009, 48,5% des masses d'eau superficielles de la région sont en bon état,
- Les grands cours d'eau et les lacs connaissent une amélioration de leur qualité,
- Les évolutions du climat et les modifications des bassins versants induisent des étiages plus sévères qui favorisent l'eutrophisation,
- 6% des masses d'eau superficielles sont en mauvais état,
- 52 des 72 masses d'eau souterraines présentent un faible risque de non atteinte du bon état en 2015.

Dégradations morphologiques

Les dégradations morphologiques et hydrologiques sont très pénalisantes pour atteindre le bon état en 2015.

Les facteurs de dégradation peuvent être :

- L'artificialisation des berges pour la prévention des inondations ou l'urbanisation (berges du lac d'Annecy)
- La modification du lit mineur des cours d'eau pour l'aménagement d'ouvrages de franchissement : routes, voies ferrées…
- La destruction de zones humides pour l'agriculture ou l'urbanisation
- La création d'aménagements de prélèvement de l'eau ou de stockage tels que les seuils, barrages hydroélectriques, dérivations qui limitent la continuité sédimentaire et les migrations des organismes aquatiques,
- Le recalibrage des cours d'eau pour la navigation,
- La colonisation par de espèces invasives de type Renouée du Japon (vallée des Usses 74), la Balsamine de l'Himalaya (Chassezac 07)…

Par toutes ces modifications, les fonctions naturelles essentielles des cours d'eau ne sont plus assurées suite à la modification des connexions entre lit mineur et majeur, entre le cours d'eau et la nappe alluviale, entre l'amont et l'aval, entre le cours d'eau et ses annexes hydriques (zones humides).

En région Rhône-Alpes, 4 500 ouvrages ont été recensés sur les cours d'eau dont 200 barrages hydroélectriques. 330 ouvrages ont été identifiés comme prioritaires Grenelle au regard de la restauration de la continuité écologique amont-aval. A ce titre, leur aménagement ou leur effacement doivent être réalisés pour 2015. Une vingtaine d'obstacles sont identifiés comme prioritaires par le Plan anguilles.

La restauration de la continuité sédimentaire est également un facteur d'atteinte du bon état. En Rhône-Alpes, les vallées des Alpes, l'amont de Lyon, la Drôme et l'Eyrieux sont les principales rivières ne répondant pas au bon état. Sur le plan morphologique, la quasi-totalité du territoire nécessite des actions de restauration entre 2010 et 2015.

Apports de polluants chimiques

En Rhône-Alpes, la qualité de la ressource en eau est contrastée et globalement impactée par les pollutions.

Pour les masses d'eau souterraines, la plupart des non-conformités pour l'AEP est due à des problèmes microbiologiques du fait de la vulnérabilité des nappes alluviales.

Cependant, au niveau chimique des pollutions récurrentes aux nitrates et pesticides sont à noter.

En 2009, on constate une amélioration de la situation qui devient meilleure que la moyenne nationale avec seulement 0,3 % des installations dépassant le seuil de réglementation pour les nitrates (0,5mg/l). Ces résultats encourageants démontrent un impact positif des mesures agricoles entreprises (programmes de la directive nitrates, mesures agro-environnementale, passage à l'agriculture bio…). Cependant, le temps de renouvellement des masses d'eau ne permet pas une amélioration rapide de la situation. Les zones les plus touchées restent la vallée du Rhône, la plaine de l'Ain et le centre de la Loire.

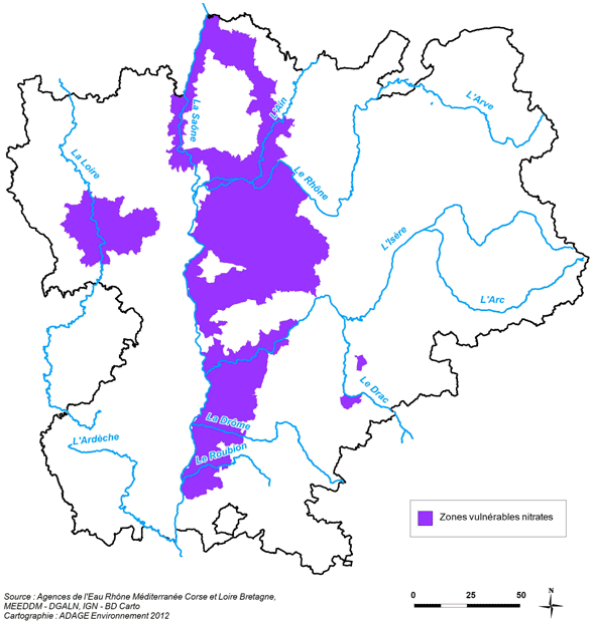


Figure 13. Zones Sensibles pour les nitrates établies pour le 4ème programme de la directive nitrates

Pour les phytosanitaires, 1,4 % des installations ont montré des non conformités. Ici aussi on constate une amélioration de la situation grâce à un travail de sensibilisation des agriculteurs (en vue d'Ecophyto 2018 qui prône la réduction de 50% de l'emploi de phytosanitaires), des gestionnaires des axes de transport et des gestionnaires des espaces verts. Cependant, certains pesticides sont dus à des rejets industriels notamment dans la vallée du Drac et nécessitent de poursuivre l'effort engagé.

Dans les Alpes centrales, la géologie naturelle enrichit l'eau des nappes de souffre, arsenic et antimoine donnant naissance à de eaux non conformes. L'eau potable peut également être contaminée par du plomb issu des canalisations.

Pour les cours d'eau, la qualité est en amélioration concernant les matières organiques et oxydables et les matières azotées grâce aux efforts de dépollution des grandes industries et des agglomérations. Néanmoins, les pesticides et d'autres micropolluants organiques (comme les PCB – polychlorobiphényles) restent pénalisants et peuvent persister très longtemps dans les cours d'eau ou leurs sédiments, avec des impacts forts sur les écosystèmes et l'économie (interdiction de pêche dans le Rhône pour le commerce du poisson).

La construction ou la mise aux normes des stations d'épuration se poursuit. Toutes les stations d'épuration (STEP) de plus de 10 000 équivalents habitants sont conformes. Il ne reste que 2 STEP de plus de 2000 éq-hab non conformes qui devront être traitées d'ici fin 2013. L'amélioration des réseaux d'assainissement, des progrès sur le contrôle des installations en assainissement non collectif et une meilleure gestion des eaux pluviales permettent également des améliorations significatives, mais l'effort reste à poursuivre.

Au niveau industriel, les grands générateurs ont vu la réglementation se renforcer et ont réduit leurs rejets de manière importante. Les petites entreprises seront prochainement mieux encadrées grâce à la mise en place de la loi Warsmann 2.

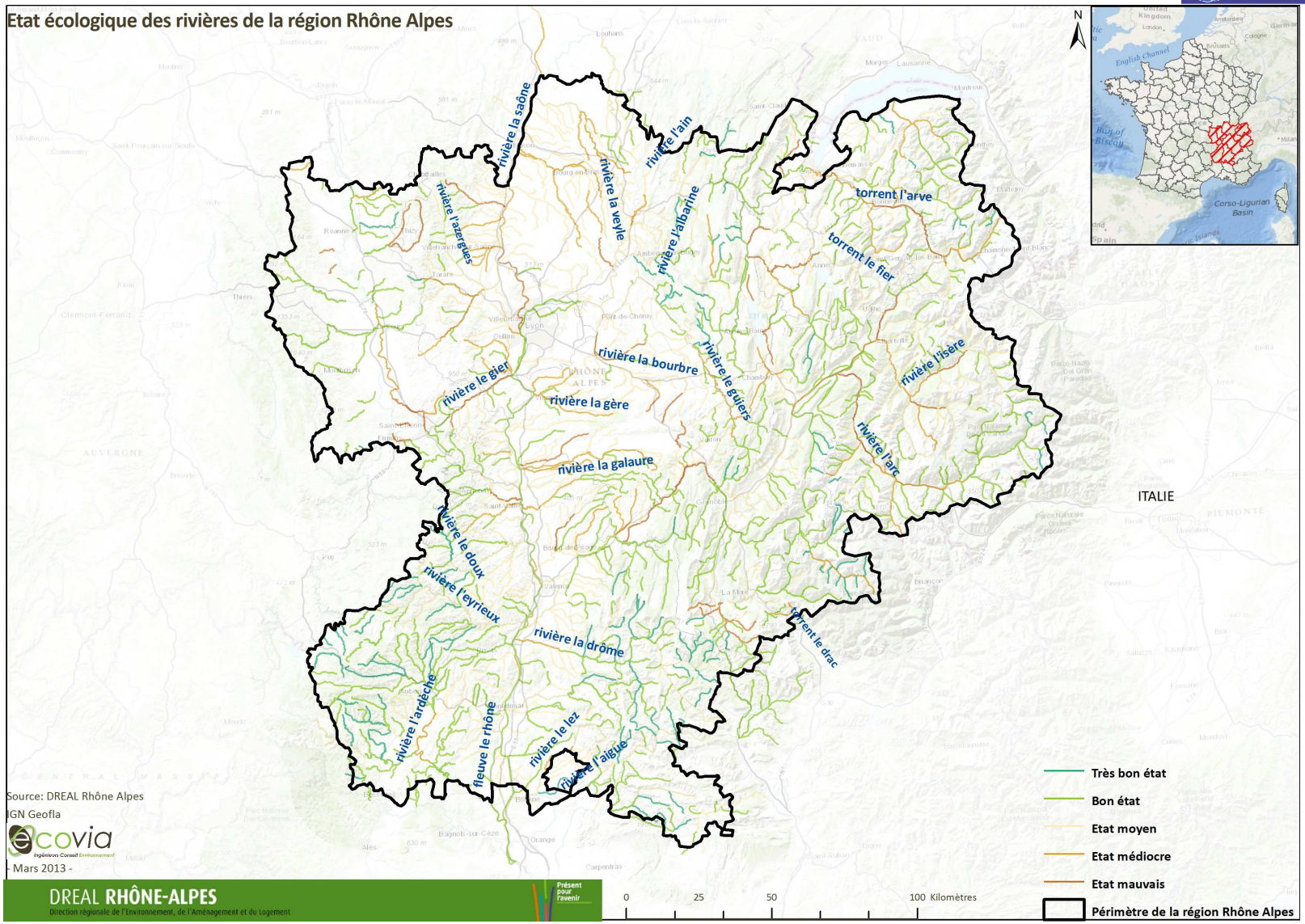


Figure 14. Etat écologiques des rivières de la Région rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour l'eau : Atouts/Faiblesses- Opportunités/Menaces du territoire

+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

	Situation actuelle		Tendances
+	Environ 50 % des masses d'eau superficielle en bon état mais 6 % en mauvais état	⇗ ⇗	Il existe peu de territoires orphelins RA est couvert par 99 contrats de rivières, 16 SAGE et 2 SDAGE Amélioration de la qualité des masses d'eau souterraines
+	Une ressource abondante, 47 100 km de cours d'eau, 400 km² de glaciers, 350 km² de lacs et plans d'eau…)	⇘	La région RA bénéficie d'un réseau hydrographique important mais le réchauffement climatique tend à modifier les régimes hydrologiques et faire fondre les glaciers
+	Une ressource disponible (nappes alluviales, barrages)…	⇘	Les changements climatiques et l'imperméabilisation des sols ne permettent plus une recharge optimale
-	… mais vulnérable notamment aux pollutions diffuses : azote, pesticides, PCB	=	72% des masses d'eau souterraines n'atteignant pas le BE pour 2015, des ressources superficielles en montagne altérées. Nécessité de mettre en place des DUP pour les captages d'eau potable.
-	31 territoires présentant déjà des conflits d'usages	⇘	L'Agence de l'eau, par les études volume prélevables, permettra une meilleure répartition et exploitation de la ressource Besoin de sécurisation de la ressource en AEP par interconnexion
-	D'importantes variations de débits	⇗	Les évolutions météorologiques, la poursuite des prélèvements et l'urbanisation favorisent les régimes hydriques extrêmes (grosses crues et étiages sévères)
+	De nombreuses zones humides : un atout pour les territoires (habitats, qualité des eaux, régulation des débits)	⇗	Les programmes publics (agence de l'eau, départements, région) semblent axer une partie de leurs financements sur la restauration et la protection de ces milieux
-	Une exploitation très importante des masses superficielles pour l'agriculture (environ 1 milliard de m^3)	⇗	L'intensification de l'agriculture pour la production de maïs notamment, et les variations climatiques risquent d'engendrer un besoin croissant
+	Une consommation en eau des industries en baisse	⇘	Un développement économique dynamique en RA et 50 % des industries qui ont augmenté leurs prélèvements
-	Exploitation croissante de la ressource pour la neige artificielle	⇗	Les dérèglements climatiques vont de plus en plus nécessiter le recours à la neige artificielle.

Situation actuelle		Tendances
+ Rhône-Alpes, première région productrice d'hydroélectricité	⇗	Les objectifs du SRCAE nécessitent un accroissement de cette production mais l'impact sur la continuité des rivières peut être préjudiciable (déjà 200 obstacles infranchissables liés à cette activité).

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- ✓ Restaurer et préserver la qualité des ressources en eau et des milieux aquatiques et retrouver l'équilibre quantitatif de la ressource.
- ✓ Garantir une eau et une alimentation de qualité.

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE

- L'identification et la préservation des cours d'eau, de leurs annexes hydriques et de leurs espaces de divagation par le SRCE impliquent un meilleur fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau, et permet donc de faciliter la recharge des différentes ressources.
- Favoriser l'effacement des seuils permet la recolonisation des milieux par les espèces halieutiques et le bon fonctionnement sédimentaire des cours d'eau.
- De plus, le SRCE peut promouvoir les pratiques agricoles et forestières raisonnées, qui seront à même de diminuer les intrants et donc de diminuer les pollutions au niveau des aquifères en région Rhône-Alpes.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :

« Participer à la préservation de la ressource en eau (quantitative et qualitative) ».

Énergies

La région Rhône-Alpes présente une consommation finale d'énergie de 2,7 Teq/ habitant en 2008 (moyenne régionale : 2,6). Sa production d'énergie primaire est de 26,8 MTep en 2005 pour une consommation de 17 MTep. La région est donc excédentaire. La production d'énergie primaire est à 90 % issue du nucléaire, car la région présente la plus forte concentration de centrale nucléaire de France.

En 2005, la production d'énergies renouvelables (EnR) et fatales (hors PAC et hors pompage hydraulique) en Rhône-Alpes était de 2,5 Mtep, soit 14,9% de la consommation d'énergie finale de la région Rhône-Alpes (contre 9% en France). Qui plus est, la région Rhône-Alpes a connu une croissance de sa production d'EnR plus marquée que la France sur la période 2005-2008. La production hydraulique représente près de 70% de la production d'EnR de la région.
Le SRCE devra concilier besoin énergétique, développement des infrastructures de production et de transport d'électricité avec préservation des milieux naturels et des paysages.

Rappels règlementaires

Directive européenne

- **Le Paquet Climat-Energie de l'Union Européenne** a été adopté en 2008. Il définit des objectifs énergétiques et promeut une politique européenne de l'énergie et de lutte contre les changements climatiques.

Engagements nationaux

- **Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 (n°96-1236),** en partie codifiée dans le code de l'environnement. L'article L 220.1 du code de l'environnement pose les principes de l'économie et de l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- **Plan national de lutte contre le changement climatique** (PNLCC)
- **Programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique** (PNAEE), adopté en décembre 2000.
- **Plan Climat 2004**, réactualisant les mesures déjà prises en vue de respecter le protocole de Kyoto (gain de 54 Mt équivalent CO2 à l'horizon 2010)
- **Plan national d'allocation des quotas** (PNAQ), publié en décembre 2004, et fixant les quotas d'émission pour la France.
- **Loi 2005-781 du 13 juillet 2005** fixant les orientations de la politique énergétique.
- **Article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE**) créant une nouvelle section au chapitre IX du titre II du livre II du code de l'environnement, intitulée « Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan climat-énergie territorial »
- **Grenelle I et II respectivement de 2007 et 2010** instaure des objectifs à atteindre en termes d'énergie renouvelable, de consommation pour le transport et les bâtiments.

Engagements locaux

- **Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)**

Les SRCAE sont des documents réalisés par les conseils régionaux. Initiés par le Grenelle I et cadrés par le Grenelle II. Le SRCAE décline les orientations des grenelles et du paquet climat énergie à l'échelle régionale. Il reprend les Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air et s'impose aux PPA, PCET et PDU (Plan de Déplacement Urbain). Par conséquent, il devient opposable à travers les SCOT et PLU en conformité avec ces documents. Le SRCAE Rhône-Alpes est en phase réglementaire de consultation.

- **PCET : Plan Climat Énergie Territoriaux**

Les PCET sont des documents établis par les collectivités de plus de 50 000 habitants. Ils s'attachent à définir les moyens pour atténuer/réduire les émissions de gaz à effet de serre dans un objectif de respect des objectifs grenelle et européens et de préparer les territoires au changement climatique.
Le PCET est un programme d'actions qui s'applique majoritairement aux documents d'urbanisme : développement des transports en commun, rénovation énergétique des bâtiments publics, etc.

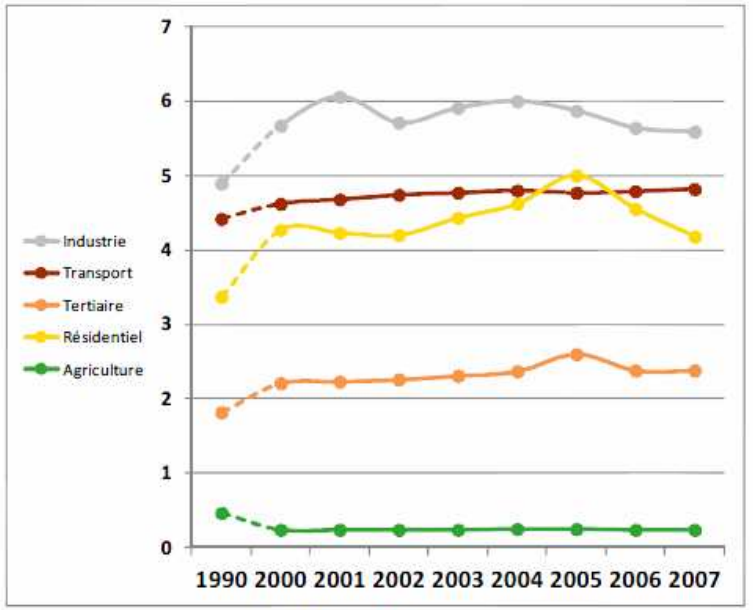
- **Schéma de développement du réseau public de transport d'électricité, volet régional Rhône-Alpes**

Le schéma de développement identifie les "zones de fragilité électrique" en fonction des contraintes existantes ou susceptibles d'apparaître à court terme ou moyen terme sur le réseau public de transport. Il dresse un état des lieux du réseau public de transport sur lequel pourront s'appuyer les projets de développement futurs du réseau.
7 régions sont relevées comme insuffisantes et nécessitant une sécurisation de l'alimentation en électricité. 4 sites sont classés de priorité 2.

- **Contrats de Projets État Région (CPER) - 2007-13**

La politique énergétique est mise en œuvre principalement dans le cadre du CPER 2007-2013, par le biais de l'accord-cadre État-ADEME-Région qui soutient des projets dans le domaine des transports, du traitement des déchets, de l'énergie et de la qualité de l'air.

Une énergie à maîtriser et à diversifier



Source : OREGES 2010

Figure 15. Consommation d'énergie par secteur et par type d'énergie

- la consommation d'énergie en Rhône-Alpes augmente en moyenne plus rapidement que la moyenne nationale
- Des consommations finales dominées par le résidentiel/tertiaire (38%)
- +13% de consommation d'énergie entre 1990 et 2005
- 2,6 tonnes équivalent pétrole/ hab/an (2,49 au niveau national)
- Un profil de consommation d'énergie dominé par les produits pétroliers (40 %)

Les secteurs les plus énergivores de la région sont l'industrie, les transports et le résidentiel.

Soutenu par sa croissance économique et démographique, la consommation d'énergie de la région Rhône-Alpes a connu une hausse de 13 % entre 1990 et 2005. Depuis 2005, la consommation se stabilise.

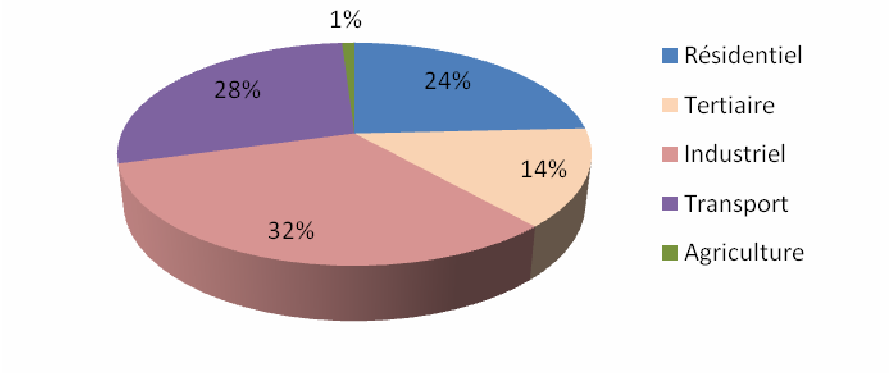


Figure 16. Principaux secteurs de consommation de l'énergie

Le résidentiel et le tertiaire

Les bâtiments représentent une consommation importante d'énergie. On note qu'en région, 60 % des résidences principales ont été construites avant les premières réglementations thermiques (1975).

L'objectif du Grenelle est de parvenir à une baisse de la consommation de 38 % sur le parc de bâtiment d'ici 2020.Les leviers sont notamment la restauration des anciens bâtiments, et la création de bâtiments à basse consommation (BBC) ou de bâtiments à énergie positive.

L'industrie

En 2007, la consommation d'énergie par l'industrie représente près d'un tiers de la consommation totale (contre 26 % en moyenne en France).

Cette consommation est en baisse depuis 2004 du fait de l'augmentation du coût de l'énergie et de l'amélioration des procédés industriels moins gourmands en énergie. Désormais, la marge de progression est faible et la consommation devrait se stabiliser.

Les transports

95 % de la consommation liée aux transports est due au transport routier.

Cette consommation continue d'augmenter malgré le renouvellement du parc automobile, les nouvelles réglementations et le coût à la pompe. La principale raison est due à l'allongement moyen de la distance domicile travail (+26 % entre 1990 et 2007).

Type d'énergie consommée

L'énergie consommée majoritairement en Rhône-Alpes est issue des produits pétroliers. Les pôles de consommation de ces produits sont les transports mais aussi le chauffage au fioul qui concernait 20 % des logements en 2007. Cette consommation de produits pétrolier est stable car les transports augmentent tandis que les logements se tournent vers le gaz pour leur chauffage.

La consommation de gaz et d'électricité est en progression depuis 2000 pour le remplacement du fioul dans les foyers et l'abandon du chauffage au bois dans l'industrie.

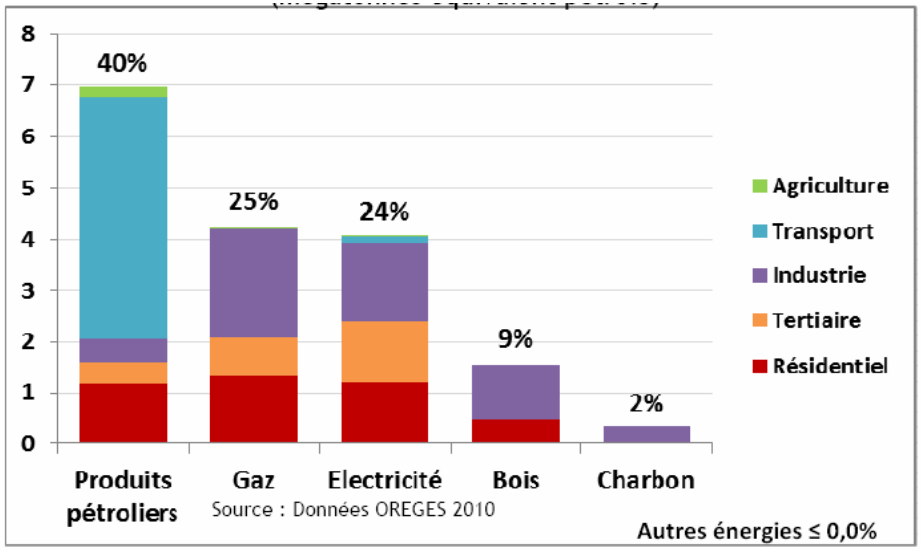


Figure 17. Consommations d'énergie finale par source d'énergie et secteurs en 2007 (en mep)

Production d'énergies non renouvelables

- 24,5 Mtep produit en 2010
- 89,2% de l'énergie produite est de l'électricité issue du nucléaire
- Une production supérieure aux besoins
- Plus de 20 % de la production d'énergie nucléaire nationale
- 4 Centres Nucléaire de Production d'électricité (CNPE)

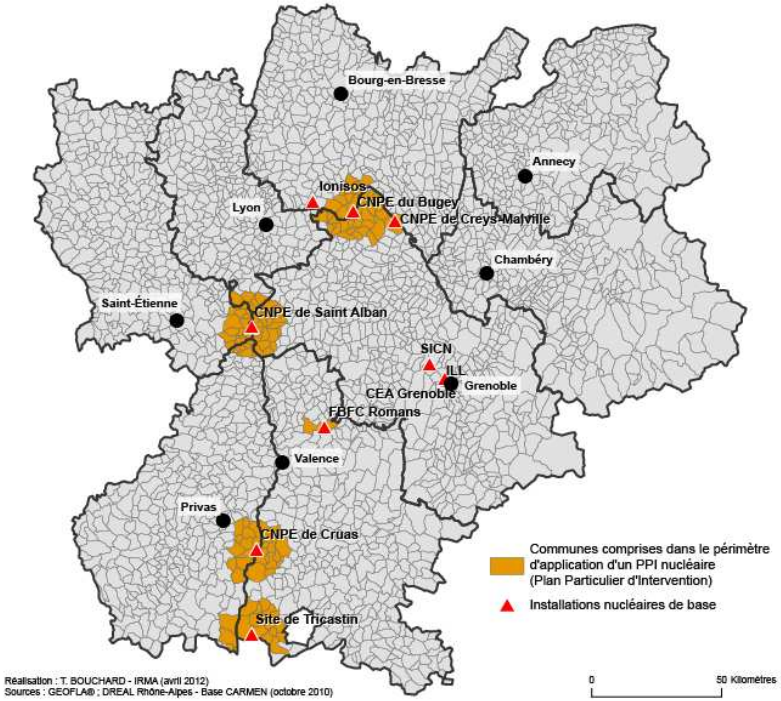


Figure 18. Installations nucléaires en Rhône-Alpes

La région Rhône-Alpes tire parti de la présence du Rhône pour implanter des centrales nucléaires. La région est excédentaire en production d'énergie. Elle alimente ainsi, les autres régions de France mais aussi l'Allemagne, la Suisse et l'Italie.

Production et transformation d'énergies primaires d'origine renouvelables

Production hydroélectrique

- 465 stations de production
- Une vingtaine de barrages sont supérieurs à 20 m
- 8% de la production d'énergie en RA en 2010
- 40 % de la production électrique hydraulique nationale
- 28 Twh/an

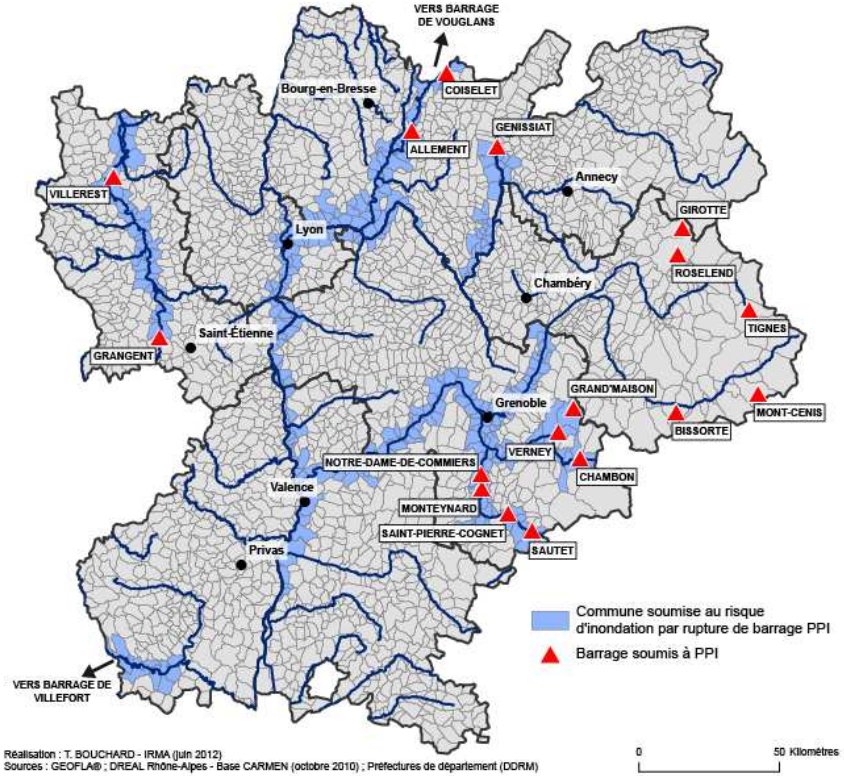


Figure 19. Grands barrages de Rhône-Alpes

La production hydroélectrique est ancienne en Rhône-Alpes et bien développée dans les vallées alpines. 17 barrages ont des capacités très importantes et sont supérieurs à 20 m. La production hydroélectrique représente 17 % de la consommation d'énergie finale, ce qui tend vers l'objectif grenelle de 23 % en 2020. L'hydroélectricité est principalement utilisée pour pallier les pics de consommation car au travers des retenues d'eau, l'énergie est stockable. La production actuelle est de 28 TWh/an. Le SRCAE a pour ambition +0,6 TWh/an. Cette progression devra se faire par optimisation des rendements de l'existant mais aussi par la mise en place de nouveaux ouvrages. Ce dernier aspect doit être en cohérence avec le classement des cours d'eau selon l'article L.214-17 pour limiter la détérioration des milieux par rupture de la continuité ou recalibrage.

Fort potentiel pour l'énergie solaire

- 18% de la surface nationale dédiée au thermique
- 10% de la puissance nationale issue du photovoltaïque
- Un potentiel en Ardèche méridionale et Drôme provençale important

Rhône-Alpes est la 1ère région en termes de surface dédiée à l'énergie solaire thermique et la 4ème pour la puissance photovoltaïque. En 2010, on compte 6 centrales photovoltaïques produisant 23 MWh sur 69, 6 ha. Le potentiel de développement est souhaité à x15 pour le thermique et x40 pour le photovoltaïque d'ici 2020. Cependant, ce développement doit pouvoir se faire sur des surfaces dont l'intérêt naturel ou agricole est faible.

La filière bois-énergie

- Rhône-Alpes est la deuxième région la plus boisée de France
- Bilan carbone nul mais des risques de dégradation de l'air
- Une filière à constituer

La filière bois énergie offre une opportunité de production d'énergie locale dont le bilan carbone serait ramené à 0. En réalité, l'ensemble du domaine forestier n'est pas exploitable car le parcellaire est très divisé et privé ou l'exploitation impossible au vu de l'inaccessibilité (pentes notamment). Le territoire n'est pas non plus suffisamment équipé pour conditionner le bois pour la filière bois énergie. Le mode de combustion peut également engendrer des pollutions de l'air préjudiciables (PM10, HAP et particules). Un réel potentiel existe cependant.

Fort potentiel éolien

- 2% de la production nationale
- Un potentiel de 365 MW
- 147MW produit

La puissance installée est de 6 756 MW en France au 31/12/2011 et de 147 MW en Rhône-Alpes répartis sur 20 parcs. Les parcs sont présentés sur la carte page suivante. 8 zones possibles de développement ont été identifiées pour un potentiel de 365 MW.

Une annexe du SRCAE est qualifiée de Schéma Régional Éolien (SRE). Ce document, opposable aux tiers, définit les zones de développement de l'éolien (ZDE). Celles-ci prennent en compte, le paysage, les déplacements des oiseaux et chauves-souris et l'environnement urbain. Bien que de forts potentiels existent (objectif de 1 200 MW pour 2020), l'éolien fait l'objet de fortes réactions de rejet de riverains aux futurs projets.

La valorisation énergétique des déchets

La valorisation énergétique des déchets peut prendre trois formes :

- L'incinération avec récupération d'énergie sous forme de vapeur ou d'électricité ;
- La récupération du biogaz produit dans les décharges ;
- La méthanisation des déchets organiques et des boues de station d'épuration (fermentation qui produit du biogaz).

En Rhône Alpes, 20% du traitement des déchets de 2010 est du stockage avec récupération du biogaz. 26% des déchets sont incinérés avec valorisation d'énergie.

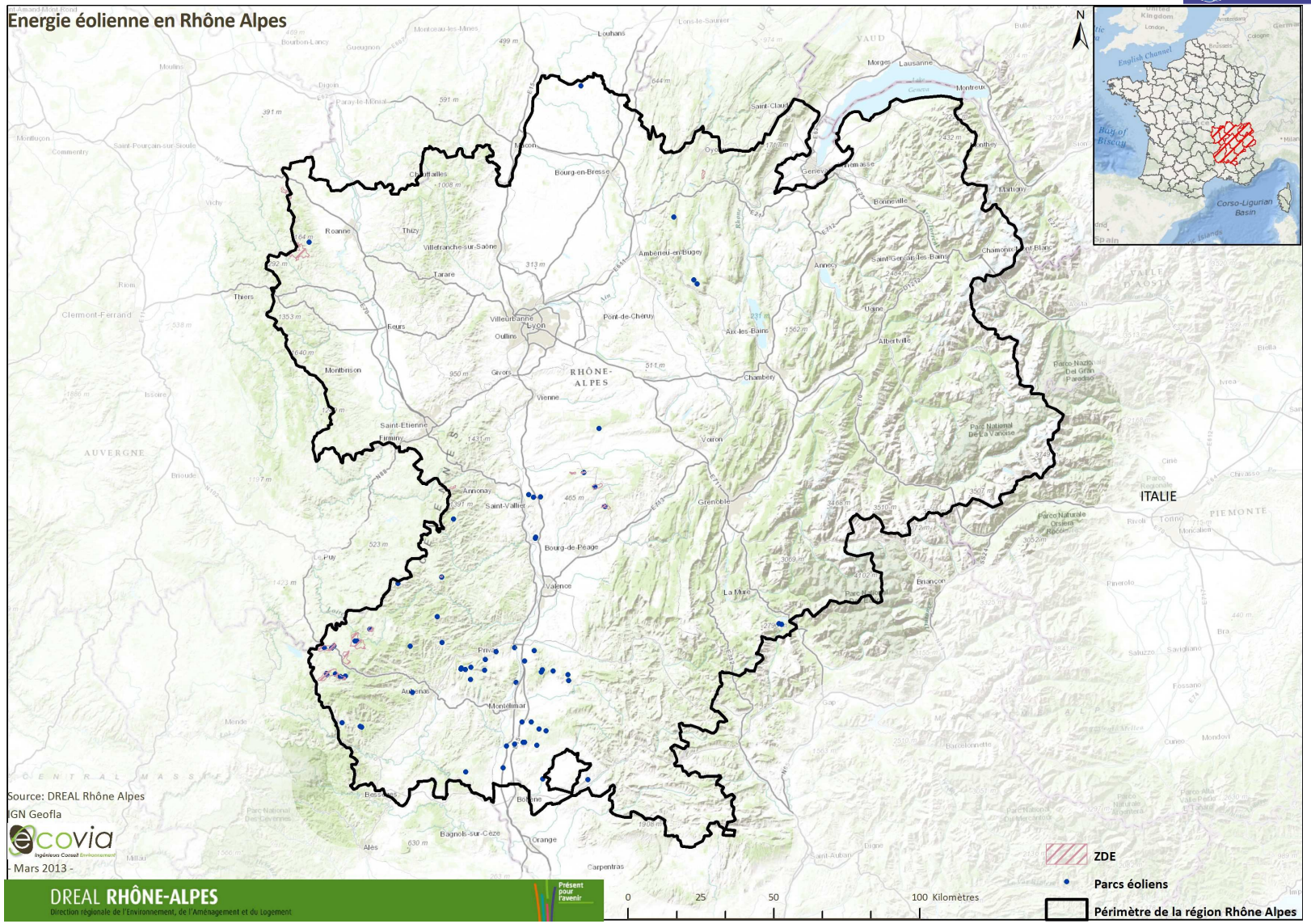


Figure 20. Energie éolienne en Rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour l'énergie :

Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces concernant le territoire.

+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

	Situation actuelle		Tendances
-	Consommation énergétique 2,6 TEP/hab/an supérieure à la moyenne nationale	=	Contrairement aux transports, l'industrie tend à diminuer sa consommation, Des progrès sont attendus également sur le résidentiel et tertiaire
-	+ 13% de consommation entre 1990 et 2005.	⇘	Depuis 2005, un ralentissement est observé. Les politiques régionales et intercommunales qui se mettent en place devraient permettre une stabilisation
-	40 % de l'énergie consommée issue des produits pétroliers	=	Les produits pétroliers sont principalement consommés par les transports routiers, or ce pôle est en hausse de consommation

	Situation actuelle		Tendances
-	47,6 millions Teq CO2 de gaz à effet de serre produits en 2007 soit 7,9 T/hab/an contre 7,2 au niveau national	⇘	Depuis 2005, un ralentissement est observé
+	RA excédentaire en énergie atomique	⇗	Le développement des énergies renouvelables devrait permettre à la région une moindre consommation de l'énergie atomique
+	8 % de l'énergie consommée en RA est hydroélectrique, nombreuses stations.	⇗	Le SRCAE prévoit une croissance de 0,6 TWh/an supplémentaire. Attention à maintenir la continuité des cours d'eau
+	Potentiel bois-énergie important mais la filière reste à construire	⇗	La filière d'exploitation du bois énergie doit se mettre en place avec notamment la labellisation de forêts en PEFC. Attention aux problèmes de qualité de l'air dans les zones de montagnes (vallée de l'Arve par exemple) due à la combustion du bois de chauffage.

Situation actuelle	Tendances
+ Une production éolienne de 147 MW et potentiel éolien de 365 MWh	⇗ Le schéma régional éolien prévoit le développement de cette filière bien que celle-ci semble mal acceptée par la population Attention à ne pas perturber les déplacements d'oiseaux et chauves-souris
+ 1ère région en énergie solaire thermique et 4ème en photovoltaïque avec potentiel de développement en Drôme et Ardèche	⇗ Un développement de x 15 pour le thermique et x 40 pour le photovoltaïques est encouragé par le SRCAE Attention à la consommation de l'espace naturel et agricole. Implanter les installations sur des bâtiments, friches bordures d'axes routiers…

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- ✓ Organiser le territoire pour une plus grande sobriété énergétique et accompagner les changements de pratiques.
- ✓ Mobiliser les ressources énergétiques renouvelables du territoire dans le respect des équilibres environnementaux et des usages actuels.

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE

Le SRCE doit concilier la préservation des milieux naturels et des paysages avec le besoin énergétique, le développement des infrastructures de production et de transport d'électricité. Aussi, le SRCE doit permettre le développement des énergies renouvelables tout en favorisant leur implantation dans les milieux de moindre sensibilité.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :
« Ne pas empêcher mais orienter le développement des énergies renouvelables ».

Qualité de l'air

La pollution de l'air constitue un réel problème de santé publique et environnemental.
L'institut de veille sanitaire et celle de la santé et de la recherche médicale suivent les relations entre la présence de dioxyde d'azote, les particules ou l'ozone et la santé des habitants (faibles poids de naissance, asthme, allergies, maladies respiratoires, cardiovasculaire et présence de cancers).
A titre d'exemple, il apparait qu'habiter à proximité du trafic routier augmente de 15 à 30 % les nouveaux cas d'asthme chez l'enfant et les pathologies chroniques respiratoires et cardiovasculaires.
Pour l'environnement, la qualité de l'air est directement reliée à l'émission des gaz à effets de serre facteurs du réchauffement climatique.
A cet effet, la réduction des émissions de gaz à effet de serre constitue un des objectifs prioritaires visés par les lois « Grenelle ».
Le SRCE, en déterminant des zones à préserver de tout aménagement, aura une influence directe sur la qualité de l'air ambiant (protection des espaces naturels et notamment des puits de carbone : zones humides et forêts), mais il provoquera potentiellement, en contrepartie, une concentration des émissions de polluants et de gaz à effet de serres au niveau de certains secteurs, le plus souvent déjà très impactés.

Rappels règlementaires

Les Directives Européennes :

- Directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant.
- Directive n°2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.

Le Code de l'Environnement :

- La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) a été intégrée au code de l'environnement (L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4).

Le Grenelle de l'Environnement :

- Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.
- Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement.

Les arrêtés :

- Arrêté du 11 juin 2003 relatif aux informations à fournir au public en cas de dépassement ou de risque de dépassement des seuils de recommandation ou des seuils d'alerte.
- Arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air, modifié par l'arrêté du 21 décembre 2011.
- Arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les Installations classées pour l'environnement et aux normes de référence.
- Arrêté du 29 juillet 2010 portant désignation d'un organisme chargé de la coordination technique de la surveillance de la qualité de l'air au titre du code de l'environnement.

- Arrêté du 21 octobre 2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public.
- . Arrêté du 2 novembre 2011 relatif au document simplifié d'information mentionné à l'article R.221-31 du code de l'environnement.

Au niveau régional :

- La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 (LAURE) prévoit l'élaboration pour chaque région d''un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA).
- Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air de la région Rhône Alpes, a été approuvé par arrêté daté du 1er février 2001. Il fixait, pour une durée de 5 ans, les orientations à moyen et long terme permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique et de diminuer les émissions de polluants.

Depuis la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, les PRQA ont été remplacés par l'élaboration des Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE).
Le projet de SRCAE Rhône Alpes est en consultation publique depuis décembre 2011.
Cet outil établit les orientations et objectifs quantitatifs et qualitatifs aux horizons 2020 et 2050.

3 orientations sont retenues :

- Des orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter.
- Des orientations permettant, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets pour atteindre les normes de qualité de l'air.
- Par zones géographiques, des objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération et en matière de mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétique.

Le SRCAE par rapport au PRQA s'attache plus aux notions d'impact des gaz sur le climat et à la prise en compte de la production d'énergie et aux conséquences de leur consommation.

Une qualité de l'air hétérogène et globalement insatisfaisante

Les stations de mesure

Les sites de mesure tiennent compte des différentes sources d'émissions de polluants de l'air : industrie, trafic, urbain…
Le choix de la localisation du site et des polluants mesurés doit répondre à une problématique spécifique : stations urbaines, périurbaines, trafic…. Ces critères sont définis par un guide national. Le choix de localiser les mesures dépend des caractéristiques de la zone à étudier : il faut respecter une densité de population, un point de mesure doit être installé à moins de 5 mètres de la circulation pour un site de trafic, mais bien plus loin, hors de l'influence directe des sources de pollution, pour un site de fond,...

Air Rhône-Alpes dispose de 87 sites répartis sur les 8 départements de la Région.
Ils sont répartis en :

- 32 sites urbains
- 15 sites périurbains
- 12 sites industriels
- 17 sites ruraux
- 14 sites de mesure de l'émission du trafic

L'indice de la qualité de l'air permet de caractériser chaque jour et de manière synthétique la pollution atmosphérique globale d'une zone géographique définie. Il est dénommé indice Atmo pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants (arrêté ministériel du 22 juillet 2004) et IQA pour les villes plus petites.
Il est calculé à partir des concentrations relevées en milieu urbain ou périurbain pour les quatre principaux polluants réglementés :

- L'ozone (O3),

- Les particules en suspension (PM 10),
- Le dioxyde d'azote (NO2),
- Le dioxyde de soufre (SO2).

Qualité de l'air globale au niveau régional

- 70 % des Rhônalpins ont été exposés à une mauvaise qualité de l'air en 2007
- Les principaux paramètres polluants sont : l'ozone, les dioxydes d'azote et de souffre, les HAP et les micros particules.
- 22% des communes et 70 % de la population (agglomérations et vallées alpines) sont classés en zones sensibles pour la qualité de l'air
- Entre 2000 et 09, on constate une baisse de la majorité des polluants

Les points noirs sont :

- la vallée de la Chimie (sud lyonnais),
- le pays roussillonnais (chimie, traitement des déchets, industrie du verre),
- le sud grenoblois (industrie mécanique et traitement de surface, chimie et traitement des déchets),
- la vallée de la Maurienne (chimie et métallurgie/sidérurgie).

(Source : Diagnostic du SRCAE volet gaz à effet de serre et polluants atmosphériques, mars 2011)

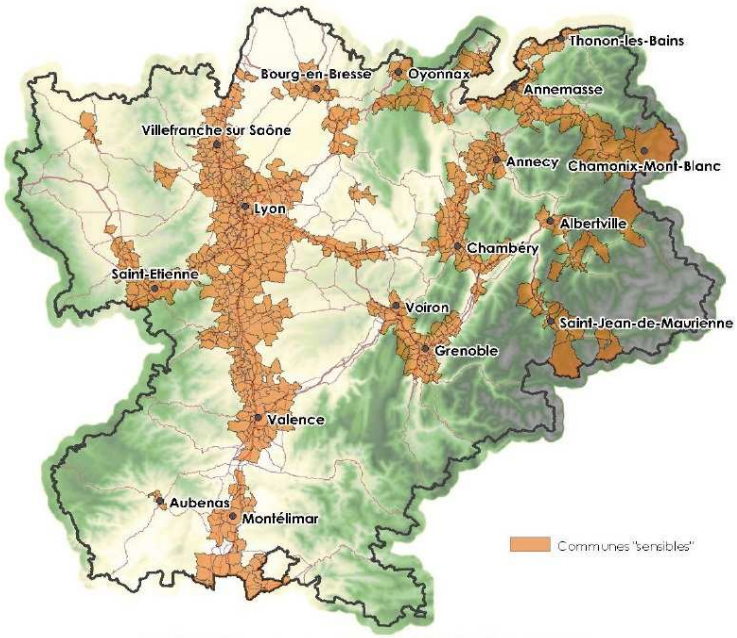


Figure 21. Zones sensibles pour la qualité de l'air

Émissions de gaz à effet de serre (GES)

Les gaz à effet de serre considérés ici sont les trois principaux GES identifiés lors du protocole de Kyoto : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_2O).

- En 2005, les émissions de GES (hors énergie) s'élèvent à 47,8 Millions de tonne équivalent CO2, les émissions de CO2 énergétique s'élèvent à 6, Te-CO2/hab (5,4 au niveau national)
- 11,8 % des émissions en CO2 énergétique national pour 2005
- La tendance est à la baisse des émissions de GES mais la réduction estimée pour 2020 ne suffirait pas pour atteindre l'objectif du paquet climat de réduction de 17 % des émissions de GES par rapport à 1990.

Les émissions sont exprimées selon l'indicateur « Pouvoir de réchauffement global » et selon une même unité (tonnes équivalent CO2), qui permet de regrouper sous une seule valeur l'effet additionné des différents types de combustible. Le secteur des transports routiers et le secteur industriel sont les plus gros émetteurs de gaz à effet de serre avec des contributions respectives de 31% et 21%. Le résidentiel suit de près avec 19 % des émissions de GES. Le CO2 est le principal GES produit.

Dans le scenario tendanciel, les émissions de GES poursuivent leur baisse entamée depuis 2005 pour atteindre 38,9 MteCO2 en 2020. Soit une baisse de 12,9 % par rapport à 1990.

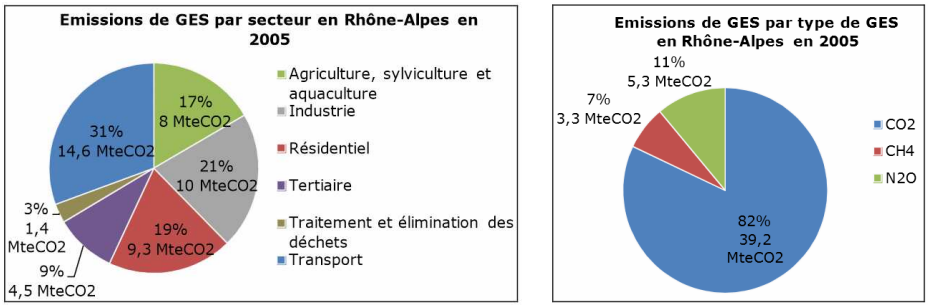


Figure 22. Emissions de GES par secteur et par type de GES en Rhône-Alpes en 2005

Nouvelles menaces

D'autres menaces non soumises à réglementation pèsent sur la qualité de l'air en Rhône-Alpes :

- les résidus de produits phytosanitaires
- les pollens de l'ambroisie

L'ambroisie est une plante exogène dont le pollen est très allergisant. Cette plante représente un important problème de santé publique. Initialement présente dans les territoires méridionaux, l'ambroisie colonise peu à peu des espaces de plus en plus au nord. Sa progression est favorisée par le réchauffement climatique. Pour les produits phytosanitaires, il n'existe pas encore de norme, mais les préoccupations vis-à-vis de la toxicité de ces molécules préoccupent les autorités.

Présence probable d'ambroisie en 2008 (source : Air Rhône-Alpes)

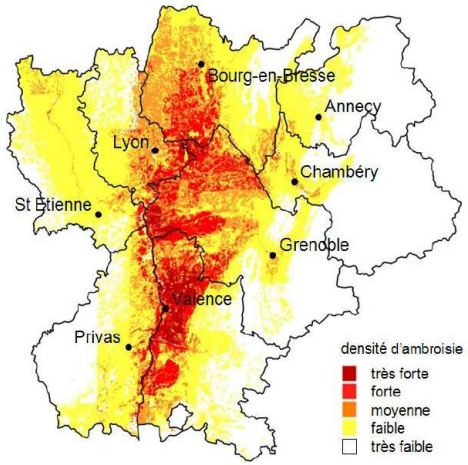


Figure 23. Présence probable d'ambroisie en 2008

+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Situation actuelle		Tendances
+	Un dispositif de mesures efficace réparti sur tout le territoire régional	⇗ Le dispositif de mesures tend à se pérenniser et à se développer
+	Amélioration de la qualité de l'air entre 2000 et 2009	⇗ Une prise en compte de la qualité de l'air au travers de nombreux outils fixant des objectifs ambitieux
-	70 % des Rhône-alpins exposés à une mauvaise qualité de l'air en 2007	= Les tendances varient en fonction des polluants (baisse des émissions de particules, augmentation des NOx,…)
-	L'ozone en progression	Le réchauffement climatique participe à accroitre la production d'O3
+	Une diminution des PM10 entre 2000 et 2007	⇘ 2011 montre un fort accroissement des PM10 La réglementation européenne va se durcir notamment pour les PM2, 5 en 2015

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour la Qualité de l'air :

Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces concernant le territoire

	Situation actuelle		Tendances
+	Diminution des NO2	↘	Le secteur du transport pourrait augmenter avec l'allongement de la distance moyenne entre lieu de travail et lieu de résidence pour les Rhônalpins 70 % des Rhônalpins se situent à proximité des axes routiers ou dans les grandes agglomérations
+	Aucun dépassement de la valeur seuil pour le SO2 depuis 2008	↗	Une forte baisse de la concentration dans l'air du dioxyde de soufre (SO2) et une amélioration dans les processus industriels
-	Progression de l'ambroisie	↗	La colonisation par l'ambroisie se poursuit notamment grâce au réchauffement climatique (attention corridors biologiques)
	De nouvelles sources d'inquiétudes	↗	La recherche de nouveaux paramètres polluants permet de trouver de nouvelles sources de pollution de l'air qui pourront être réglementées et surveillées

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- Réduire les expositions chroniques aux pollutions et nuisances en particulier les multi-expositions (qualité de l'air, nuisances sonores, pollution des sols...)
- Améliorer les connaissances environnementales et les rendre disponibles à tous

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE

- Le SRCE, en déterminant des zones à préserver de tout aménagement, aura une influence sur la qualité de l'air ambiant (protection des espaces naturels et notamment des puits de carbone : zones humides et forêts), mais il provoquera potentiellement, en contrepartie, une concentration des émissions de polluants et de gaz à effet de serres au niveau de certains secteurs, le plus souvent déjà très impactés.
- L'ambroisie est une préoccupation importante en Rhône-Alpes pour la qualité de l'air. De même que pour les espèces invasives d'une façon générale, le SRCE aura une influence sur la qualité de l'air en termes de concentration de pollens et de santé publique.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :

« Ne pas dégrader la situation liée aux émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre ».

Ressources minérales

La région Rhône-Alpes est la première région française de production de matériaux d'extraction. Cependant malgré ses 55 millions de tonnes produites par an, la région consomme à elle seule l'ensemble de la production.

La satisfaction de la demande en matériaux neufs liée à l'activité du bâtiment et des travaux publics (9 t/an/habitant) nécessite de planifier et de gérer au mieux l'exploitation de la ressource souterraine.

Le SRCE, en déterminant des zones à préserver, aura une influence directe sur l'implantation de nouveaux sites de consommation et d'extraction.

Rappels règlementaires

Engagement nationaux

Sous-sols

• **Loi du 4 janvier 1993**, modifiant le Code minier : les carrières sont soumises à la législation des ICPE et doivent faire l'objet de schémas départementaux. L'objectif affiché est de réduire de 40 % en 10 ans les extractions de matériaux alluviaux.

• **Décret du 11 juillet 1994 relatif aux schémas départementaux des carrières**, visant à assurer une gestion optimale et rationnelle des ressources et une meilleure protection de l'environnement.

• **Arrêté ministériel du 10 février 1998 et circulaire du 16 mars 1998**, relatifs aux garanties financière pour la remise en état des carrières après exploitation.

Sols

• **Loi sur les installations classées du 19 juillet 1976 et décret d'application du 21 septembre 1977**, indiquant notamment la responsabilité de l'exploitant pour la remise en état des sites après arrêt définitif de l'activité.

• **Circulaire du 3 décembre 1993**, portant sur la recherche des sites et sols pollués, la connaissance des risques, et le traitement des sites (travaux).

• **Circulaire du 9 février 1994**, relative au recensement des informations disponibles sur les sites et sols pollués actuellement connus.

• **Circulaire du 1er septembre 1997** portant sur la recherche des responsables de pollutions des sols.

• **Décret 97-1133 du 8 décembre 1997 et arrêté interministériel du 8 janvier 1998**, fixant les règles applicables en matière d'épandage d'effluents ou de boues pour la protection de l'hygiène.

• **Circulaire du 31 mars 1998**, sur la surveillance des sites et sols pollués, leur mise en sécurité et l'adoption de mesures d'urgence.

• **Circulaire du 10 décembre 1999**, fixant les objectifs de réhabilitation des sites et sols pollués, définissant la notion d'acceptabilité du risque et des restrictions d'usage si les sites et sols pollués ne peuvent pas être banalisés.

Engagement Régionaux

• **Le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux** prône la maîtrise de la consommation d'espaces et la reconquête des territoires dégradés.

• L'**Accord cadre régional « matériaux et carrières »** validé le 20/02/2013 associe notamment l'Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux (UNICEM), le monde rural et les associations de protections de la nature dans un objectif d'accord entre carriers et profession agricole pour permettre le développement de l'activité d'exploitation de la roche. Un futur « schéma régional des carrières » devrait découler de ces accords et cadrer la profession.

• **Les schémas départementaux des carrières**.

Des ressources abondantes pour une production équilibrée

Patrimoine géologique et exploitation des minéraux en Rhône-Alpes

La région Rhône-Alpes est encadrée de 3 grandes formations que sont le Massif Central, le Jura et les Alpes du Nord. La formation de ces massifs et les actions combinées de l'eau, du vent et de l'homme ont participé à façonner un territoire d'une très grande diversité de substrats.

L'inventaire patrimonial géologique de Rhône-Alpes mené entre 2009 et 2012 compte 336 sites naturels d'intérêt et 2 collections remarquables. (cf. chapitre Contexte physique – Géologie)

Ainsi, la région Rhône-Alpes :

- présente des ressources abondantes,
- recense environ 400 sites d'exploitations,
- est la 1ère région française productrice de matériaux d'extraction,
- produit chaque année 51 millions de tonnes de matériaux alluvionnaires et de roches massives.

L'exploitation des matériaux

La diversité de ressource minérale du sol et du sous sol Rhône-Alpin a participé à l'essor industriel de la région au cours du 19ème siècle. Cette ressource est présentée sur la carte page suivante. Le charbon était très largement exploité mais d'autres minéraux tels le cuivre, le plomb, le zinc, l'argent, le fer, l'or et l'uranium ont également fait l'objet d'extraction.

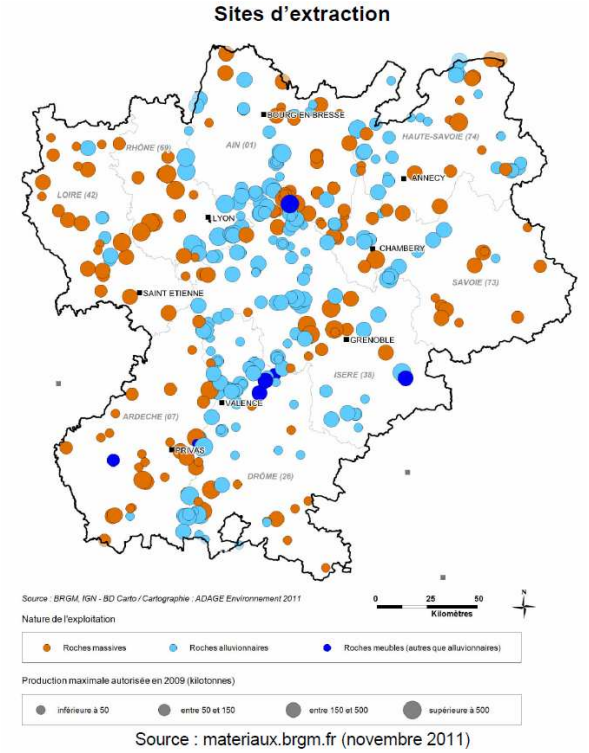
Aujourd'hui, les carrières produisent principalement des matériaux destinés au bâtiment (95 % pour les travaux publics et 5 % pour l'industrie). Il reste néanmoins des carrières de schistes bitumeux (Orbagnoux – 01), et de chlorure de sodium (sel) à Hauterives et Tersanne dans la Drôme et Etrez dans l'Ain.

On compte :

- 200 sites de carrières d'extraction de roches alluvionnaires, principalement dans les départements de l'Isère et du Rhône. A noter que les prélèvements en lit mineur des cours d'eau sont interdits depuis 1994.
- 170 sites de carrières d'extraction de roches massives qui sont bien répartis sur le territoire excepté en Drôme et en Haute Savoie,
- 8 sites de carrières d'extraction de roches meubles principalement dans la Drôme.

Les roches alluvionnaires permettent la production de granulat, les roches massives, par concassage permettent celle de granulat, ciment, roches ornementales et chaux.

Enfin, les roches meubles sont destinées à la fabrication de sables siliceux et argiles. Le nombre important de sites d'exploitation permet une proximité de l'offre et de la demande (moins de 20 km en moyenne).



Source : materiaux.brgm.fr (novembre 2011)

Figure 24. Sites d'extraction en Rhône-Alpes

Les besoins

Bien que première productrice nationale de matériaux, Rhône-Alpes exporte peu. En effet, la demande est égale à la production (51 millions de T/ an soit 9T/hab/an).

Les bâtiments et infrastructures routières sont les premières consommatrices de matériaux.

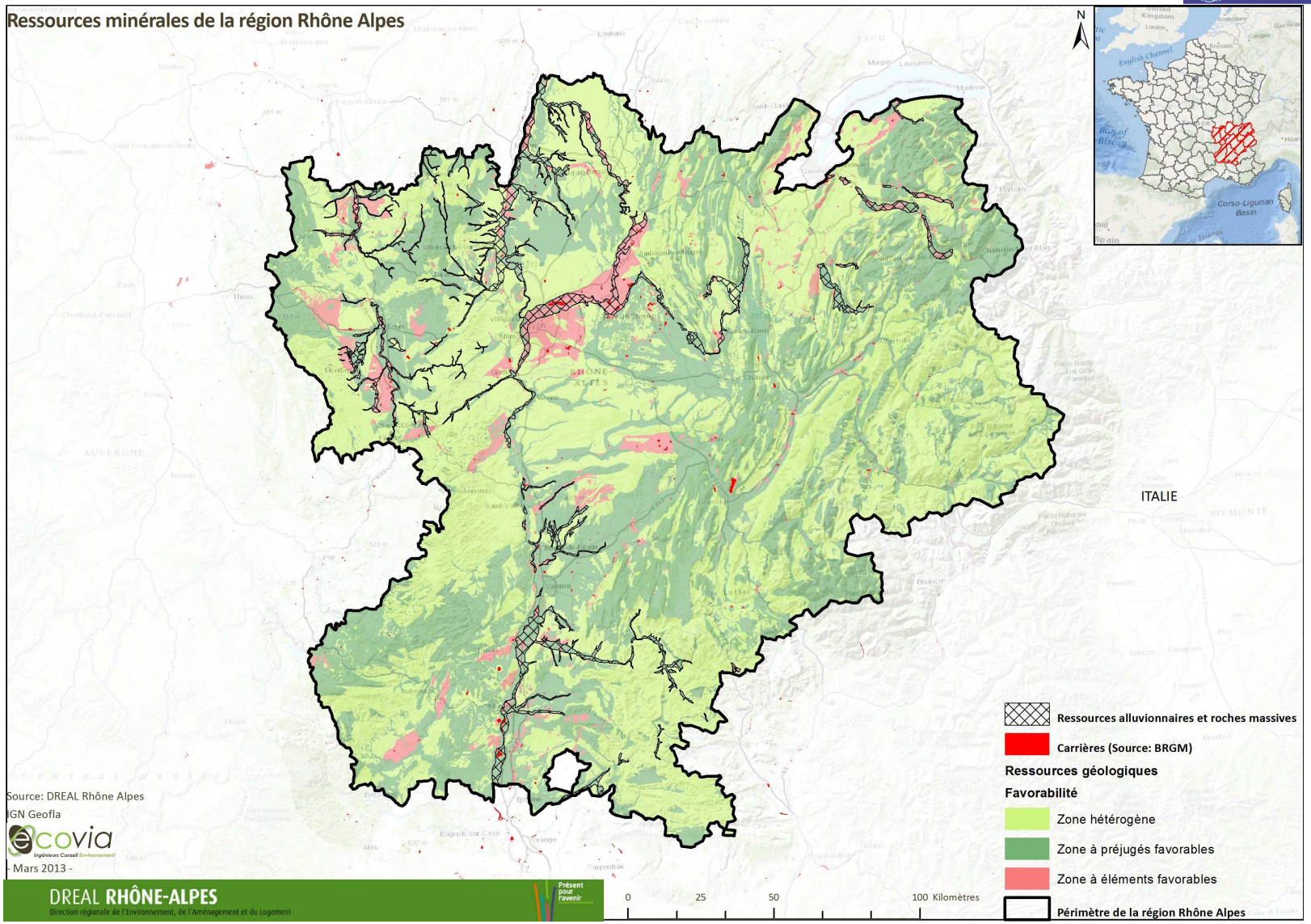


Figure 25. Ressources minérales de Rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour la ressource minérale :
Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces concernant le territoire.

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- Maitriser la consommation et la fragmentation des espaces naturels et agricoles en particulier dans les espaces périurbains et alpins
- Économiser les matières premières et réemployer ou recycler les matériaux

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE

LE SRCE a pris en compte le cadre régional « matériaux carrières » qui sera repris dans les schémas départementaux des carrières.
Le SRCE peut influencer voire interdire l'implantation de nouvelles carrières sur certains sites qui n'ont pas fait l'objet d'accord dans le cadre régional.
L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :

Permettre une exploitation raisonnée des ressources minérales rhônalpines.

+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

	Situation actuelle		Tendances
+	Importantes ressources minérales	⇘	Pression foncière forte liée à la croissance démographique. L'exploitation risque d'être de plus en plus contrainte
+	1ère région productrice de matériaux		Alors que le besoin tend à se maintenir voir s'accélérer, le maintien des carrières est menacé et la création de nouveaux sites semble difficile.
+	Production et besoin à l'équilibre		
+	Un maillage suffisant permettant une proximité entre production et consommation (<20km)	⇘	L'accord cadre signé en 2013 mentionne le besoin de trouver des substituts en roche massive ou de développer le recyclage Au vu de la fermeture de certains sites, le trajet entre production et consommation pourrait s'allonger, avec la création de nuisances dues au transport des matériaux
-	Atteinte à certains milieux : zones humides, prairies calcaires, nappes peu profondes	⇘	Les procédés d'extractions tendent à mieux prendre en compte l'environnement. Pour certaines carrières, la renaturation est pensée en amont et les nouvelles techniques de renaturation proposent des solutions efficientes

Déchets

La région Rhône-Alpes présente de fortes disparités dans sa gestion et sa production des déchets. Pour exemple, l'Ain produit 287 kg/ hab/an tandis que la Savoie en produit 325 kg. Au niveau des objectifs du Grenelle, seul celui de recyclage est atteint, les autres objectifs nécessitent encore une marge de progression.
Bien qu'il n'ait (quasiment) aucune interaction avec cette thématique, le SRCE s'inscrit, comme l'ensemble des documents de planification, dans un objectif de mise en cohérence national et d'articulation avec l'ensemble des documents de planification proposant des orientations concernant la gestion des déchets.

Quelques définitions

Les déchets non dangereux sont essentiellement constitués par les déchets produits par les ménages et également ceux générés par les activités commerciales ; ils sont généralement collectés avec les déchets municipaux. S'ajoutent les DIB : Déchets Industriels Banals produits par les entreprises.
Les déchets dangereux sont ceux susceptibles d'entraîner des répercutions pour la santé et pour la qualité de l'environnement. Ils sont essentiellement produits par les entreprises industrielles (industries lourdes, mais aussi par les activités de PME comme le traitement de surface. Ces déchets figurent sur une liste européenne reprise en droit français (décret du 20 avril 2002 et texte l'ayant modifié).
Les **déchets inertes** sont ceux qui, de par leurs caractéristiques physico-chimiques, n'occasionnent pas de répercussion sur l'environnement. Ils sont produits par les activités de démolition, de travaux publics, de construction d'ouvrages divers.

Rappels règlementaires

Les engagements nationaux

. Décret n° 92-377 du 1 avril 1992 portant applicatio n, pour les déchets résultant de l'abandon des emballages, de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée (JO du 3/04/92), modifié par le décret n° 99-1169 du 21 dé cembre 1999 (JO du 30/12/99)

. Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 portant applica tion de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée et relatif notamment aux **déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages** (JO du 21/07/94) . Les dispositions de ce décret s'appliquent aux détenteurs de déchets d'emballage produisant un volume hebdomadaire de déchets supérieur à 1 100 litres. Ce décret décrit l'organisation de la gestion de ces déchets, elle repose sur : la collecte sélective et la valorisation des déchets.

. Décret n° 2000-404 du 11 mai 2000 relatif au **rapport annuel sur le prix et la qualité** du service public d'élimination des déchets (JO du 14/05/00)

Le Grenelle de l'environnement

. Les lois Grenelle 1 du 03 août 2009 et Grenelle 2 du 12 juillet 2010 ont défini cinq engagements en matière de réduction des déchets afin d'en réduire les nuisances vis-à-vis de la santé et de l'environnement.

Ces cinq engagements sont présentés ci-dessous et accompagnés d'un premier bilan d'étape effectué à fin 2011, au plan national et régional :
1. Réduire la production des déchets : l'objectif est de 7 % par an à l'horizon de 2013.
2. Augmenter et faciliter le recyclage des déchets valorisables : les objectifs de recyclage ont été fixés à 35 % pour 2012 et 45 % pour 2015, et pour la catégorie des Déchets Industriels Banals (DIB) à 75 %.

3. Mieux valoriser les déchets organiques : il s'agit de capter les gros gisements, dans le cadre d'une action portant sur les « bio-déchets » de 2012 à 2016. Il s'agit des déchets de l'agro-alimentaire, de la restauration et de la distribution.

4. Réformer les dispositifs de planification : la prise en charge et les modalités de cette planification seront détaillées plus loin. L'élaboration des nouveaux plans, pour les déchets non dangereux, devra prendre en compte un objectif de baisse des tonnages incinérés et stockés (mis en décharge) de 15 % à fin 2012, avec une limitation globale de ces deux modes de traitement à 60 % sur le gisement produit.

5. Mieux gérer les déchets « inertes » et ceux du BTP : un objectif ambitieux de valorisation a été fixé à 70 % d'ici 2020.

Au niveau local

Afin d'atteindre les objectifs du Grenelle, les plans déchets territorialisent et planifient la gestion des déchets pour minimiser leur impact sur la santé et l'environnement. Ils portent sur les Déchets Non Dangereux (ex-déchets ménagers et assimilés), les déchets inertes et du BTP et les Déchets Dangereux, notamment industriels. Ils ont pour objet :

- D'établir le bilan des quantités produites et des moyens de traitement associés,
- De prévenir et réduire les quantités produites ainsi que leur nocivité
- De procéder à leur élimination et à leur valorisation en veillant à la bonne adéquation entre les besoins et les unités de traitement,
- D'assurer une bonne information du public, notamment grâce au Secrétariat Permanent pour les Problèmes de Pollution Industrielle (SPPPI) et aux Commission Locale d'Informations et de Surveillance (CLIS).

Une gestion des déchets efficace à optimiser

Planification et organisation du circuit des déchets

Le service public d'élimination des déchets est une compétence territoriale assurée par les collectivités locales (article L2224-13 du Code Général des Collectivités Territoriales). Pour les déchets non dangereux, la politique de gestion des déchets et leur planification se fait à l'échelle des départements dans le cadre du Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA). Ces derniers fixent à 6 et 12 ans les objectifs de réduction et de recyclage, la mise en œuvre et la création des équipements nécessaires, les échéanciers à respecter et évaluent les investissements correspondants. Il existe 7 PDEDMA en Rhône-Alpes couvant l'ensemble des départements (1 PDEDMA pour Drôme-Ardèche). Depuis 2002, les Régions ont compétence en matière de déchets dangereux. La Région Rhône-Alpes a adopté en 2010 son plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD) et défini un plan d'actions pour sa mise en œuvre.

La collecte des déchets en Rhône-Alpes

En 2011, le gisement de déchets ménagés et assimilés est de 3 506 643 Tonnes. Depuis 1999, le volume de déchets collecté a augmenté de 37 % et d'environ 1 tonne supplémentaire. Cependant on constate une légère baisse du tonnage d'ordures ménagères résiduel tandis que les parts de collecte sélective et en déchèterie connaissent une hausse. Par habitant, la production de déchets est estimée à 519 kg pour 2011 dont 13 % sont recyclés et 40 % sont collectés en déchèterie. Le gisement des établissements industriels en 2008 est d'environ 1,8 millions de tonnes.

Traitement des déchets en région Rhône-Alpes

Le tonnage supplémentaire produit entre 2004 et 2011 semble absorbé par le développement de la filière « recyclage ».

Depuis 2010, la filière de stockage des déchets intègre la valorisation du biogaz. La valorisation énergétique des déchets est valable aussi pour l'incinération. Rhône-Alpes présente 12 incinérateurs avec récupération d'énergie et 4 sans. Ceux-ci traitent environ 1,4 millions de tonnes dont 84 % de déchets ménagers et assimilés (DMA). 5 cimenteries complètent le dispositif.Il existe 18 centres de stockage des déchets non dangereux dont 6 valorisent le biogaz. Ces sites accueillent principalement, pour 37% les ordures ménagères, pour 28% les refus de tri et de compostage et pour 17% les déchets non dangereux des professionnels. Les départements de Savoie, Haute Savoie ne disposent pas de sites.

En 2011, on compte 77 centres de tri parmi lesquels 23 concernent exclusivement des déchets d'activités économiques, et 45 sont des centres de tri mixte activités économiques/ domestiques. Sur les 77 centres de tri ayant fonctionné en 2011, 72 sont sous maîtrise d'ouvrage privée

1 803 238 tonnes de déchets ont été traitées par ces centres en 2011 (+3% par rapport à 2010). Les refus de tri correspondent globalement à 24 % des déchets triés. 67% des tonnages traités sur les centres de tri sont issus des entreprises.

85% des déchets d'activités économiques issus des centres de tri font l'objet d'une valorisation matière. Les cartons représentent 24% du tri, les métaux 20% et les déblais et gravats 17%. Viennent ensuite les papiers journaux magazines et le bois pour 15% chacun. La proportion de plastiques n'est que de 3%.

55 plateformes de compostage et 17 de broyage sont identifiées en Rhône-Alpes.

Ils traitent pour 70 % des déchets verts et 15 % des boues d'épuration. Le traitement des déchets organiques des ménages constitue une part négligeable (0,5 %).

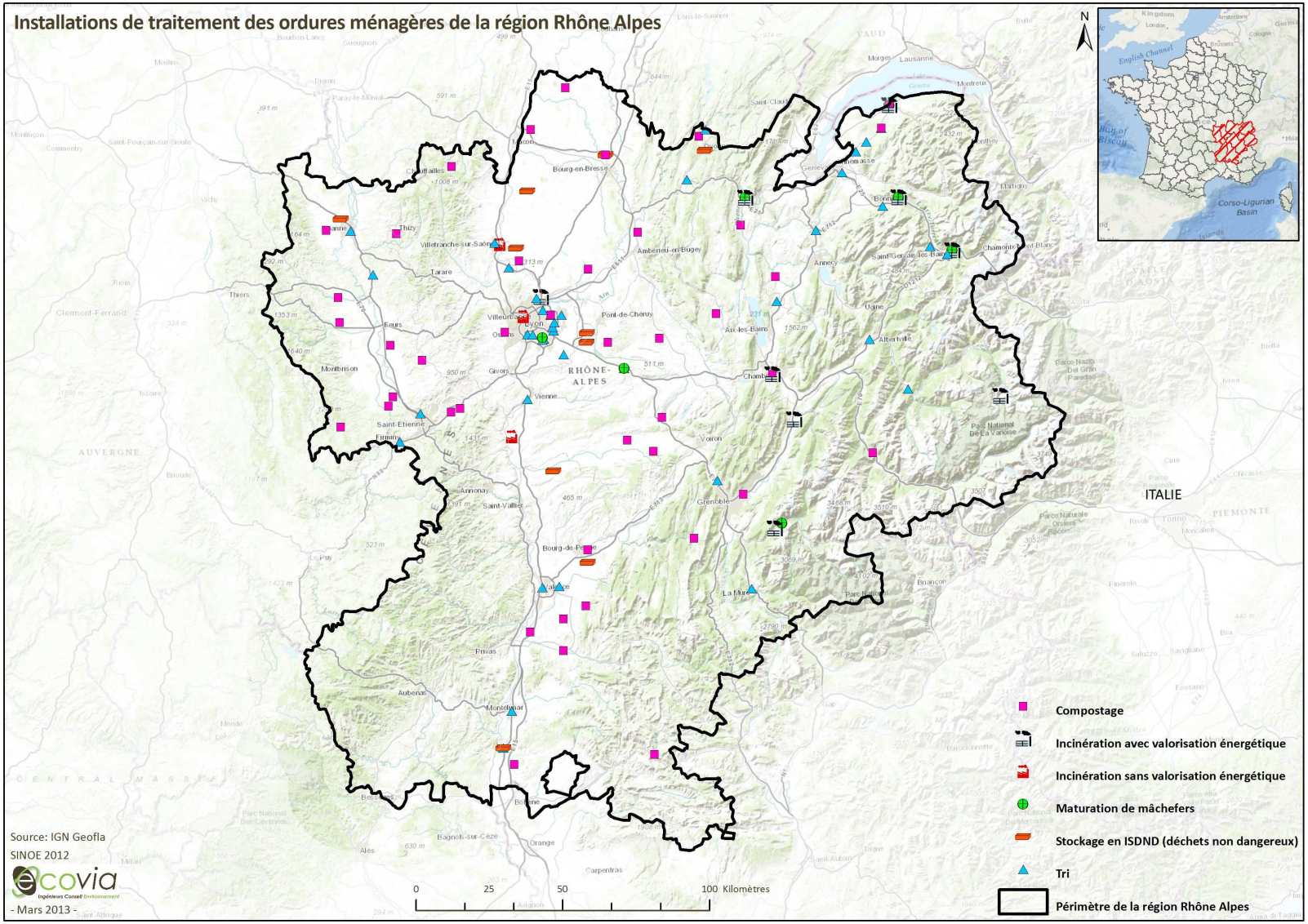


Figure 26. Installation de traitement des ordures ménagères en Rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour les déchets :
Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces concernant le territoire.

Voir ci-contre.

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- Économiser les matières premières et réemployer ou recycler les matériaux
- Réduire les expositions chroniques aux pollutions et nuisances en particulier les multi-expositions.

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE
Le SRCE n'intervient sur cette thématique que par une éventuelle restriction pour l'implantation de sites de collecte, stockage, valorisation ou élimination des déchets.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :
« Permettre une exploitation raisonnée de la gestion des déchets en Rhône-Alpes ».

	Situation actuelle		Tendances
+	Gisement déchets en diminution sur 2008-10	=	La population poursuit sa croissance mais les comportements se modifient
+	La part de recyclage a atteint les 35 % fixés par le Grenelle	⇗	Le recyclage est une pratique qui s'ancre dans le comportement des Rhônalpins.
+	Les filières de traitement tendent à valoriser les déchets par production d'énergie	⇗	Les politiques publiques soutiennent la valorisation des déchets.
-	0,5 % des déchets organiques des ménages sont traités par filière biologique	⇘	Le traitement des déchets putrescibles et verts représente un potentiel important de réduction des déchets que les collectivités ont intérêt à prendre en compte pour répondre au Grenelle
-	D'importants flux de déchets essentiellement par camions : 100 500 T par an	=	Les filières sont actuellement structurées sur les capacités des lieux de stockage et d'élimination. Les flux ne diminueront qu'en cas d'ouverture de nouveaux sites de traitement ou de réduction des gisements

+	Atout pour le territoire ⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire ⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Nuisances sonores et lumineuses

Le bruit est considéré par la population comme une nuisance environnementale majeure et comme une des premières atteintes à la qualité de vie. Le SRCE, en déterminant des zones à préserver de tout aménagement, aura une influence plus ou moins directe sur l'environnement sonore.

Quelques définitions

Indice Lden

Le Lden représente le niveau d'exposition totale au bruit. Il tient compte :

- du niveau sonore moyen pendant chacune des trois périodes de la journée, c'est à dire le jour (6h – 18h), la soirée (18h – 22h) et la nuit (22h – 6h),
- d'une pénalisation du niveau sonore selon cette période d'émission : le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dB(A), ce qui signifie qu'un déplacement motorisé opéré en soirée est considéré comme équivalent à environ trois à cinq déplacements motorisés opérés de jour selon le mode de déplacement considéré,
- le niveau sonore moyen de la nuit est quant à lui pénalisé de 10 dB(A), ce qui signifie qu'un mouvement opéré de nuit est considéré comme équivalent à dix mouvements opérés de jour.

Indice Ln

Le Ln représente le niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit (de 22h à 6h) d'une année. L'indice Ln étant par définition un indice de bruit exclusif pour la période de nuit, aucune pondération fonction de la période de la journée n'est appliquée pour son calcul.

Rappels règlementaires

La directive européenne

. La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 fixe les obligations des collectivités en matière de nuisances sonores. Cette directive a pour objectif d'améliorer l'environnement sonore des administrés, d'informer les élus et les citoyens, à partir d'une cartographie du bruit, et d'adopter des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Les cartes du bruit permettront de repérer les « Points Noirs Bruit » et devront être révisées tous les cinq ans. Les points noirs bruit (PNB) sont des logements dont les façades sont exposées à plus de 70 dBA le jour ou à plus de 65 dBA la nuit. L'objectif de protection pour ces PNB est de ramener les niveaux sonores en façade des habitations à des niveaux acceptables grâce à des protections :

- sur le bâti (insonorisation de façade),
- à la source (écran, butte de terre…).

Le Code l'environnement

. Articles L.571.1 à L.571-26 relatifs à la lutte contre le bruit et articles L.572.1 à L.572.11 relatifs à l'évaluation, la prévention et la réduction du bruit dans l'environnement (transposition de la directive européenne).

Au niveau local

. La dimension bruit est réglementairement prise en compte dans les projets d'infrastructures routières , ferroviaires, et aéroportuaire ainsi que dans les constructions nouvelles avec des niveaux sonores à prendre en compte par les constructeurs ainsi que des performances acoustiques minimales.

. Des moyens sont mis en œuvre pour le rattrapage des points noirs notamment en milieu urbain. La réduction des nuisances sonores passe aussi par la mise en œuvre de politiques de déplacements plus équilibrée.

Les différentes sources de bruits en région RA

Les transports terrestres

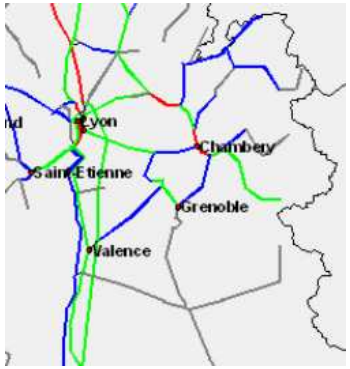
Les cartes stratégiques du bruit produites par le MEDDE évaluent pour la région Rhône-Alpes la population impactée par le **trafic routier**:

- 74 879 personnes (1% de la population de RA) sont exposées au bruit du trafic routier pour Lden 70 et plus (correspondant au bruit gênant),
- 6 749 personnes sont exposées au bruit du trafic routier pour Ln70 et plus (plus de 70dBA de nuit)

10 % des rhônalpins sont exposés à un Lden de 55 dB et plus dû au trafic routier.

Pour le **trafic ferroviaire** :

- 26 287 personnes sont exposées au bruit du trafic ferroviaire pour un Lden de 70 et plus.
- 11 983 personnes sont exposées au bruit du trafic ferroviaire pour un Ln de 70 et plus.



En rouge : plus de 60 000 trains/an,
En vert de 30 000 à 60 000 trains par an
En bleu : moins de 30 000 trains par an

http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/Eider/selection_series_popup.do?calcul=yes&reset=&serieCode=BR03&geoCode=182&elemCode=all

Figure 27. Carte de la fréquentation des voies de chemins de fer

Ces sources de bruits risquent de s'accroitre du fait d'une part de l'accroissement global du trafic (augmentation des véhicules/kilomètre) et d'autre part de l'imbrication forte des couloirs de circulation et des zones d'habitat dense notamment sur la vallée du Rhône. Parallèlement, une étude INSEE menée en 2006 sur le bruit perçu dans les résidences principales démontre un développement des isolations phoniques satisfaisantes et des fenêtres en double vitrage.

En ce qui concerne **les transports aériens**, On compte 2 aéroports principaux : Lyon Saint-Exupéry et Genève Cointrin, et 5 aéroports secondaires (Annecy, Saint-Etienne, Chambéry, Valence et Grenoble). Seul Lyon Saint-Exupéry est concerné par la réalisation des cartes de bruit. Le Plan d'exposition aux bruits (PEB) de Lyon Saint-Exupéry date de 2005. Une révision du Plan de gênes sonores a eu lieu en 2008 et l'aéroport a réalisé ses cartes stratégiques de bruit en 2009.

L'aéroport de Genève Cointrin étant principalement situé sur le sol suisse, il dispose d'une ordonnance sur la protection contre le bruit (réglementation suisse).

Les aérodromes militaires génèrent aussi des nuisances sonores, mails il n'y a pas de dispositions réglementaires, s'ils ne supportent que du trafic militaire. Les aérodromes civils accueillent une activité d'aviation de loisirs qui peut s'avérer bruyante. Des démarches de chartes de bonne conduite permettent alors de réduire la gêne (adaptation des horaires, équipements de silencieux etc.)

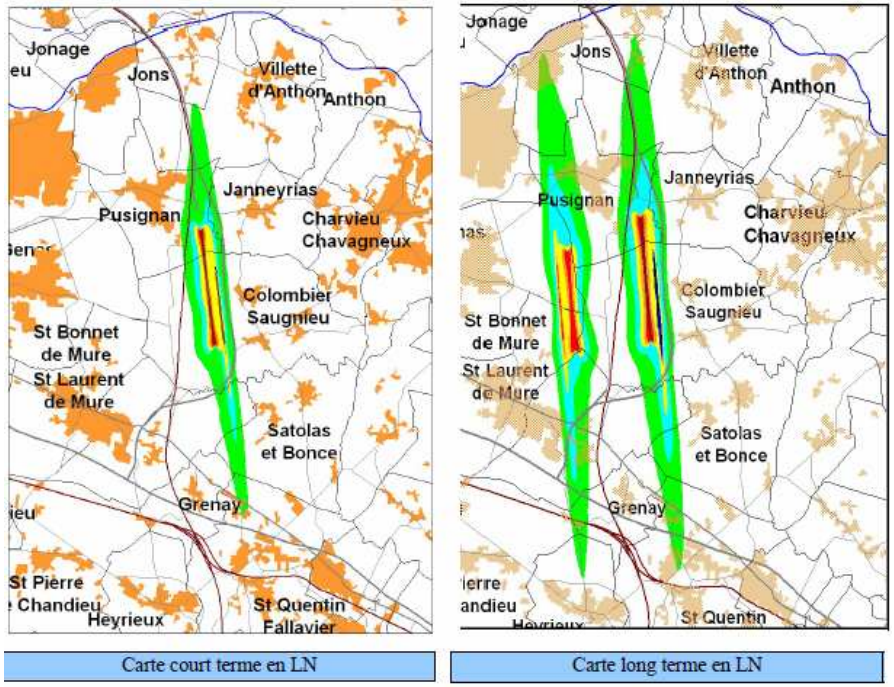


Figure 28. Carte stratégique d'exposition au bruit. Aéroport de Lyon Saint-Exupéry - 2009

Source : DGAC – PPBE aéroport de Lyon Saint-Exupéry

Les nuisances sonores industrielles

Les installations industrielles sont des sources de bruit. Elles sont encadrées par la législation sur les Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les bruits de voisinage

Les bruits de voisinage sont à l'origine de 85 % des plaintes liées au bruit. Les bruits de voisinage relèvent de la compétence du maire. Les bruits de voisinage générés par les particuliers peuvent avoir deux origines : le comportement des occupants des logements ou maisons et l'insuffisante isolation acoustique du bâtiment.

Les activités bruyantes

Les bruits générés par des activités non classées peuvent avoir comme origines :

- les activités industrielles, artisanales ou commerciales (garages, menuiseries, stations de lavage de véhicules, boulangeries etc.)
- les activités de nuit des établissements recevant du public (discothèques, dancings, bars, restaurants etc.)
- les activités de sports et de loisirs (ball-traps, stades, gymnases, piscines etc.)

Les PPBE

La directive européenne 2002/49/CE impose aux communes de plus de250 000 habitants de réaliser un PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement). Les cartes de bruit étaient prévues pour 2006 et les plans d'actions pour 2007. Ce dispositif s'étend aux communes de plus de 100 000 habitants avec des horizons 2012 et 2013.

En Rhône-Alpes les agglomérations de Lyon, Grenoble et Saint-Etienne ont établi leurs cartes de bruit stratégiques et élaboré leurs PPBE.

Les agglomérations d'Annecy, Annemasse, Chambéry et Valence doivent poursuivre la même démarche, réaliser leurs cartographies avant le 30 juin 2012 et élaborer leur Plan de Prévention Bruit dans l'Environnement avant le 18 juillet 2013.

Concernant l'aéroport de Lyon Saint-Exupéry, la cartographie du bruit a été approuvée par arrêté préfectoral en 2008 Les cartes de bruit présentent le niveau d'exposition actuel et la prévision de son évolution. Elles comportent un ensemble de représentations graphiques des niveaux de bruit dus au trafic aérien et de données numériques sur les populations exposées.

Une pollution lumineuse répandue en cours de prise en compte

La pollution lumineuse est à l'origine de perturbations pour les espèces (nocturnes et migratrices utilisant les étoiles comme repères notamment) mais aussi pour les êtres humains.

Depuis quelques années une tendance à la prise en compte des nuisances dues aux éclairages publiques émerge. Les études d'impact préalables à l'urbanisation de certains sites peuvent préconiser des éclairages plus respectueux de l'obscurité. Le label « villes et villages étoilés » récompense les communes ayant une démarche en faveur de la réduction de l'éclairage nocturne (dispositifs avec détecteurs de mouvements, types d'éclairages, extinction sur une partie de la nuit…). En Rhône-Alpes, la démarche est encore peu répandue.

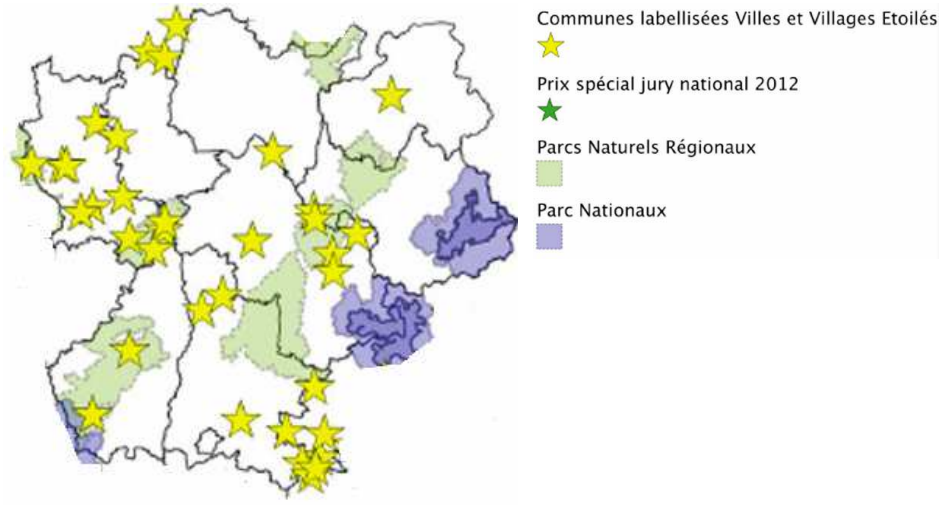


Figure 29. Label Villes et Villages étoilés en Rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour les nuisances sonores et la pollution lumineuse : Atouts/Faiblesses- Opportunités/Menaces concernant le territoire

	Situation actuelle		Tendances		
-	Exposition d'une large part des Rhônalpins au bruit	⇗	Accroissement global du trafic		
		⇘	Financement des Plans de prévention du Bruit sur l'Environnement (PPBE)		
-	Pollution lumineuse	⇗	Urbanisation croissante		
		⇘	Prise de conscience de cette source de nuisance		
+	Atout pour le territoire	⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- ✓ Réduire les expositions chroniques aux pollutions et nuisances, en particulier les multi-expositions (qualité de l'air, nuisances sonores, pollutions des sols…)

Enjeux d'évaluation en lien avec le SRCE

Le SRCE peut définir des zones à préserver de tout aménagement et ainsi créer des zones de calme et non éclairées.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :

« Participer à la non-dégradation de la situation en termes de nuisances sonores et de pollution lumineuse. »

Risques naturels

Cinq risques naturels sont recensés en région Rhône-Alpes :

- Inondations,
- Feux de forêt,
- Risques sismiques,
- Mouvement de terrain
- Avalanche.

Ces risques couvrent la quasi-totalité du territoire. Ils sont dommageables lorsqu'ils sont combinés avec la proximité de bassins de vie. La croissance de population de la région induit une augmentation des personnes et de biens exposés.

Le SRCE, en déterminant des zones à préserver de tout aménagement, aura une influence directe sur ces zones vulnérables. De plus, Le SRCE en protégeant les zones forestières ou les rivières aura une influence directe sur la gestion des forêts contre les incendies et les inondations.

Rappels règlementaires

Réglementation Européenne

- Directive européenne Inondation du 23 octobre 2007
- La directive européenne relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondation, impose notamment la production de plan de gestion des risques d'inondations sur des bassins versants sélectionnés au regard de l'importance des enjeux exposés.

Réglementation nationale

- La loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'i ndemnisation des victimes de catastrophes naturelles a pour but l'indemnisation des biens assurés suite à une catastrophe naturelle par un mécanisme faisant appel à une solidarité nationale.
- La loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs : a donné une base légale à la planification des secours en France
- La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues.
- La loi Barnier du 2 février 1995 : instaure le « Plan de prévention des risques » (PPR).
- La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages : renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes.
- La loi du 13 août 2004 relative à la sécurité civile : rend obligatoires les plans de secours communaux dans les communes dotées d'un PPR.
- La loi du 12 juillet 2010 d'Engagement National pour l'Environnement :
- Le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation :
- La circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation et au suivi des projets PAPI 2011 et opérations de restauration des endiguements PSR.
- La circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation.

Au niveau régional :

La prévention des risques passe par :

- Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) est un document réalisé par les DDT et qui réglemente l'utilisation des sols ou les types de constructions à mettre en place en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. 1009 communes sont soumises à PPR, 200 connaissent 2 risques et 150, 3 risques.
- Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) doit être réalisé par les communes afin de responsabiliser les citoyens exposés aux risques majeurs.
- Les Dossiers Départementaux sur les Risques Majeurs (DDRM) sont réalisés par les préfets. Ils consignent toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues.

Parallèlement en Rhône-Alpes il existe :

- La convention Interrégionale 2000-2006 du Massif des Alpes (CIMA) : gestion des espaces et du patrimoine (dont protection contre les risques naturels spécifiques en milieu montagnard).
- Le plan Rhône (CIACT du 12 juillet 2005).

Une population encore trop exposée malgré la connaissance des risques naturels

Les risques d'inondation

La quasi-totalité de la région est soumise au risque inondation. Les caractéristiques climatiques et morphologiques engendrent des inondations de types variés : inondations torrentielles dans les départements alpins, inondations de plaine pour les départements situés sur les grands cours d'eau.

Le risque d'inondation se concentre principalement sur les vallées du Rhône, de la Saône, de la Loire et de l'Isère. Cependant, 65 % des communes de la région sont identifiées comme présentant un risque pour les inondations et elles sont 86 % en Isère.

Le risque d'inondation est identifié par les EPRI (Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation) approuvé en 2011. D'après l'EPRI, 2,27 millions d'habitants sont en zone inondable en Rhône-Alpes.

L'urbanisation est un facteur aggravant. Elle accroit le risque en présentant plus de biens et personnes exposés au risque mais aussi à travers l'imperméabilisation des sols, la destruction des éléments topographiques permettant de gérer les arrivées d'eau (haies, massifs boisés) ou une mauvaise gestion des eaux pluviales.

En Rhône-Alpes, il est recensé 1 400 km de digues en vue de la protection contre les inondations. Cependant, la protection se fait principalement par la mise en place de Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRi) établis par les DDT. Ces documents définissent des secteurs inconstructibles lorsque le risque est très fort et imposent des prescriptions de modes de construction (présence d'un étage) lorsqu'il est plus modéré.

Depuis 2002, existent les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI). Les PAPI se présentent sous la forme d'un contrat entre l'État et les collectivités dans un objectif de mise en place d'actions pour limiter ou réduire le risque inondation.

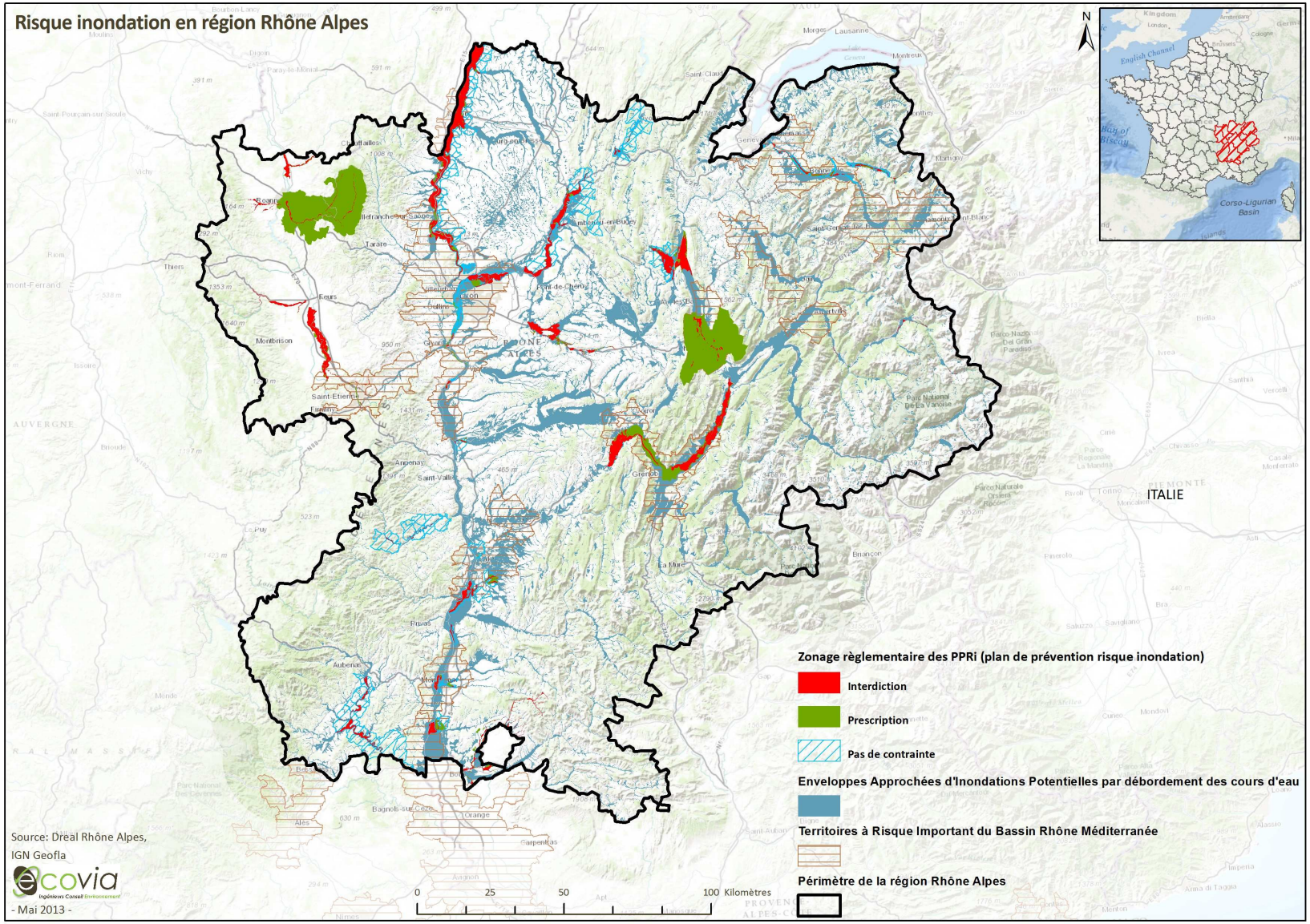


Figure 30. Le risque inondation en Rhône-Alpes

Les risques de mouvements de terrains

Le risque est principalement identifié en montagne ou près de 1 500 communes sont exposées. Depuis 1982, plus de 1 000 communes ont été touchées. Les départements les plus exposés sont l'Isère et la Haute-Savoie.

Depuis 1860, le programme de restauration des terrains de montagne (RTM) participe à la lutte contre l'érosion et la régularisation du régime des eaux, par la correction torrentielle et le reboisement des bassins versants. Ce programme est mené par l'ONF dans les départements de l'Isère, la Savoie et la Haute-Savoie.

Pour les mouvements de terrain dus au retrait gonflement des argiles, l'ensemble des départements est touché. Cependant Les terrains du Massif Central (Ardèche, Beaujolais et Loire) sont moins soumis au risque. Pour ce type de risque, des règles de construction sont établies mais pas l'inconstructibilité.

Les risques sismiques

Le risque sismique est avéré en Rhône6Alpes avec 7 tremblements de terre supérieurs à 5 sur l'échelle de Richter depuis 1990. Cependant, les infrastructures ne sont généralement pas dimensionnées en fonction de ce risque. En France métropolitaine, le risque moyen est le plus important mentionné. Le risque est suivi par le réseau sismologique des Alpes (SISALP) où se concentre le risque pour Rhône-Alpes.

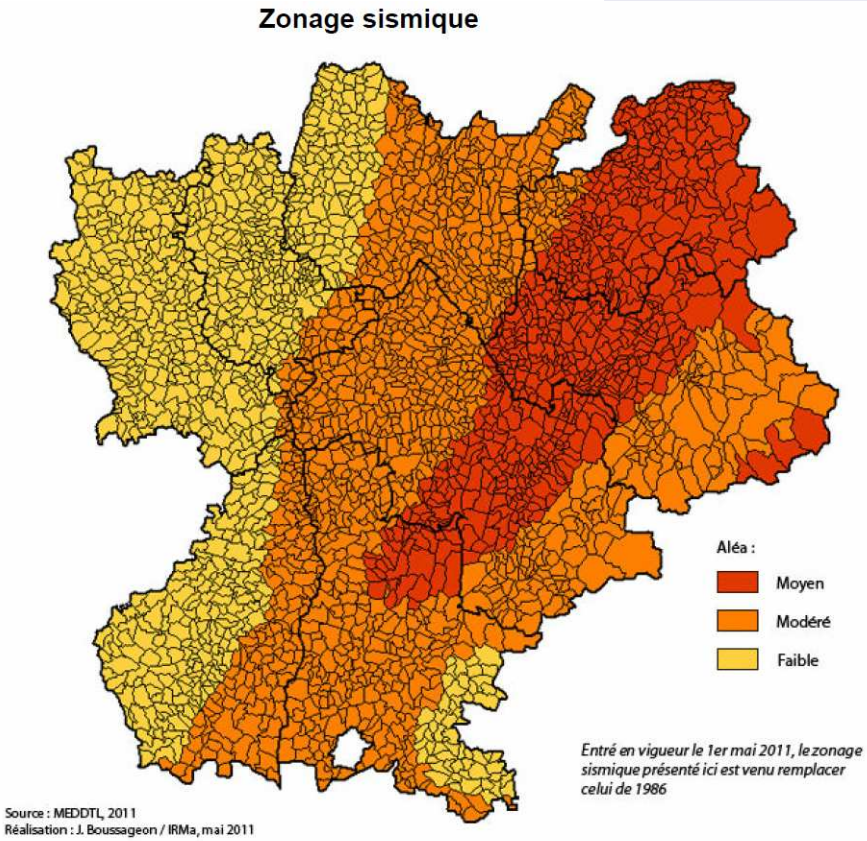


Figure 31. Zonage sismique en Rhône-Alpes

Le risque d'avalanche

Les risques d'avalanche sont localisés dans les vallées de montagne. Quatre départements sont touchés : l'Isère, les Savoie et l'Ain. 850 sites sont recensés comme sensibles aux avalanches dont 150 en risque fort.

Chaque année, le plan d'intervention de déclenchement des avalanches intervient en prévention et sécurisation des sports d'hiver.

Météo France publie à l'attention du public pratiquant la montagne hors piste des bulletins de risque noté sur une échelle de 5 de faible à très fort. Cependant des adeptes des sports d'hiver sont victimes d'avalanches tous les ans.

Les risques incendies feux de forêts

D'une manière générale, les feux ont besoins pour se déclencher d'une source de chaleur (étincelle), d'un combustible (végétation) et d'un carburant (vent).

Les types de végétations sèches telles que la garrigue, le maquis ou les forêts de pin sont plus sensibles au feu.

Le risque incendie n'est identifié que pour environ 40 % du territoire mais se concentre sur les départements de la Drôme et de l'Ardèche.

Entre 1973 et 2010, une moyenne de 1 300 ha par an ont brûlé en Drôme et Ardèche (données Prométhée). Cependant on constate une baisse depuis 2006.

A cet effet, Drôme et Ardèche ont mis en place des plans départementaux de protection des forêts contre les incendies pour la période 2007-12. Ce plan tend à réduire la vulnérabilité. Ceci passe par le maintien des milieux ouverts, notamment sur l'interface entre forêt et habitat.

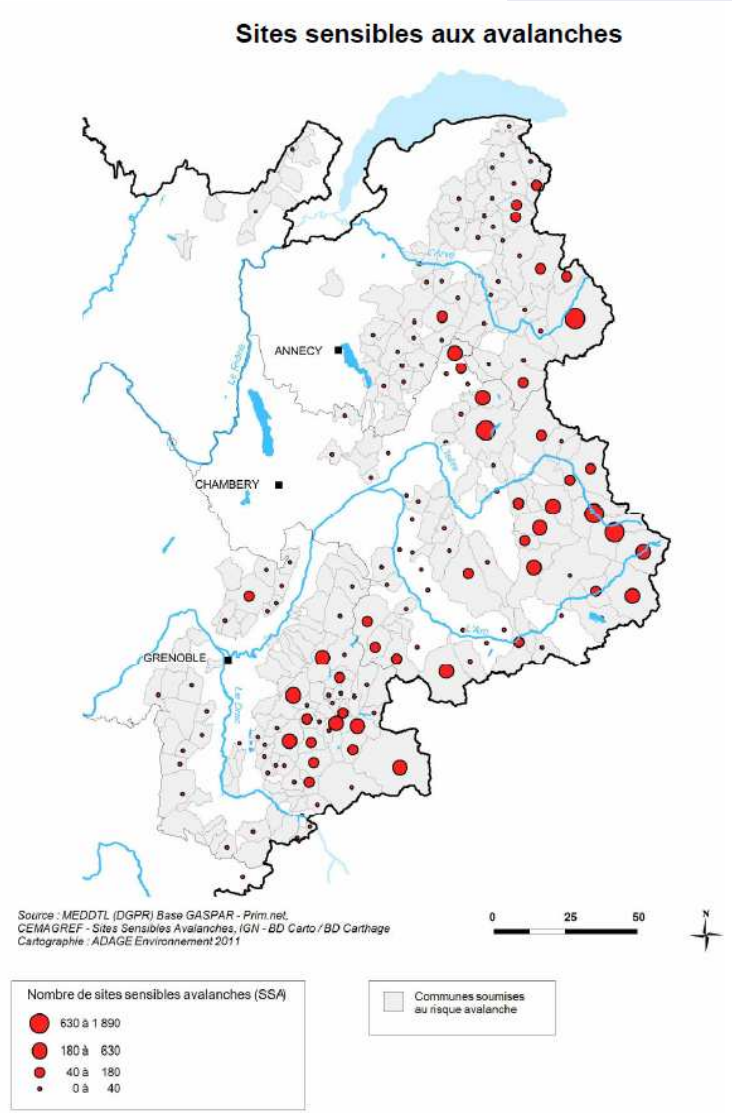


Figure 32. Sites sensibles aux avalanches en Rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour les risques naturels :

Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces concernant le territoire

Situation actuelle		Tendances
- Forts risques d'inondations	↘	Avancement des PPRN satisfaisant comparativement à l'échelle nationale.
	↗	Modifications météorologiques et urbanisation entrainent une aggravation du risque
- Région propice aux avalanches	=	Suivi et prévention du risque mais des victimes chaque année
- Forte exposition des personnes et des biens à l'ensemble des risques.	↗	Le risque est relativement connu…
	↘	… mais les mesures adaptées ne sont pas toujours mises en place
- Région propice aux incendies de forêts	↘	Mesures agro-environnementales lutte contre les incendies
	↗	Réchauffement climatique

+ Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
- Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- Améliorer la connaissance et l'information des parties prenantes (élus, associations, population) sur les risques technologiques et naturels pour une meilleure conscience du risque.
- Intégrer la prévention des risques naturels et technologiques dans l'aménagement du territoire.
- Réduire l'exposition des populations aux risques technologiques et naturels.

Enjeux en lien avec le SRCE

- Le SRCE, en déterminant des zones à préserver de tout aménagement, aura une influence directe sur les zones vulnérables.
- De plus, en protégeant les zones forestières ou les cours d'eau et leurs annexes, le SRCE interviendra sur la prévention contre les incendies et les inondations.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :

« Participer à la prise en compte et à la prévention des risques naturels. »

Risques technologiques

Rhône-Alpes fait partie des trois régions les plus exposées aux risques technologiques du territoire national avec la Haute-Normandie et PACA. Les risques tels que la rupture de barrages, l'émission de gaz toxiques ou encore les émissions radioactives peuvent provoquer une pollution de l'air, des sols, de l'eau, de la faune ou de la flore. Il est donc important d'intégrer ces risques technologiques dans le cadre du SRCE.

Définition d'un risque technologique

Un risque technologique est un risque engendré par l'activité humaine. Il résulte de la manipulation, de la production, du stockage, du conditionnement ou du transport d'un produit dangereux. Les risques industriels, nucléaires, liés à la radioactivité, au transport de matières dangereuses (par voie terrestre, fluviale ou maritime), aux exploitations minières et souterraines ou encore la rupture de barrages sont des risques technologiques majeurs.

Rappels règlementaires

Réglementation communautaires

• **Directive du 24 juin 1982** qui impose à chaque État membre une législation stricte sur le contrôle des installations à risques technologiques majeurs.

• **Directive européenne du 9 décembre 1996** dite « SEVESO II » qui complète la directive du 24 juin 1982, imposant à chaque membre de l'UE une législation stricte sur le contrôle des installations technologique majeures.

• **Directive européenne du 16 décembre 2003**, adaptant les mesures préventives prévues par SEVESO II.

Réglementation nationale

• **Loi sur la sécurité civile du 22 juillet 1987** :

– Définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des zones exposées ;

– Délimiter les zones exposées au risque ;

– Informer les citoyens sur les risques auxquels ils sont soumis.

• **Loi du 2 février 1995, dite « loi Barnier »,** instaurant le « Plan de prévention des risques » (PPR).

• **Loi du 30 mars 1999** relative à la responsabilité en matière de dommages consécutifs à l'exploitation minière.

• **Loi du 30 juillet 2003** relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforçant les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes.

• **Loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004**. Il considère la sécurité civile comme une composante majeure de la politique générale de sécurité intérieure et de défense civile. La nouveauté de cette démarche tient à ce qu'elle concerne, à un titre ou à un autre, l'ensemble des ministères et des services de l'État.

Au niveau de la région

La **loi du 30 juillet 2003** a, entre autre, introduit l'outil Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) permettant d'anticiper sur les risques potentiels et de résorber les situations historiques d'usines classées Seveso haut et enclavées en milieu urbain. 50 PPRT ont été prescrits ou approuvés en Rhône-Alpes.

Quatre risques technologiques connus et gérés

Quatre types de risques technologiques sont présents en RA :

- Le risque industriel,
- Le risque nucléaire,
- Le risque de rupture de barrage,
- Le risque lié au transport de matières dangereuses.

Certaines communes de Rhône-Alpes sont soumises aux 4 types de risques. 55% des communes sont concernées par au moins un risque technologique

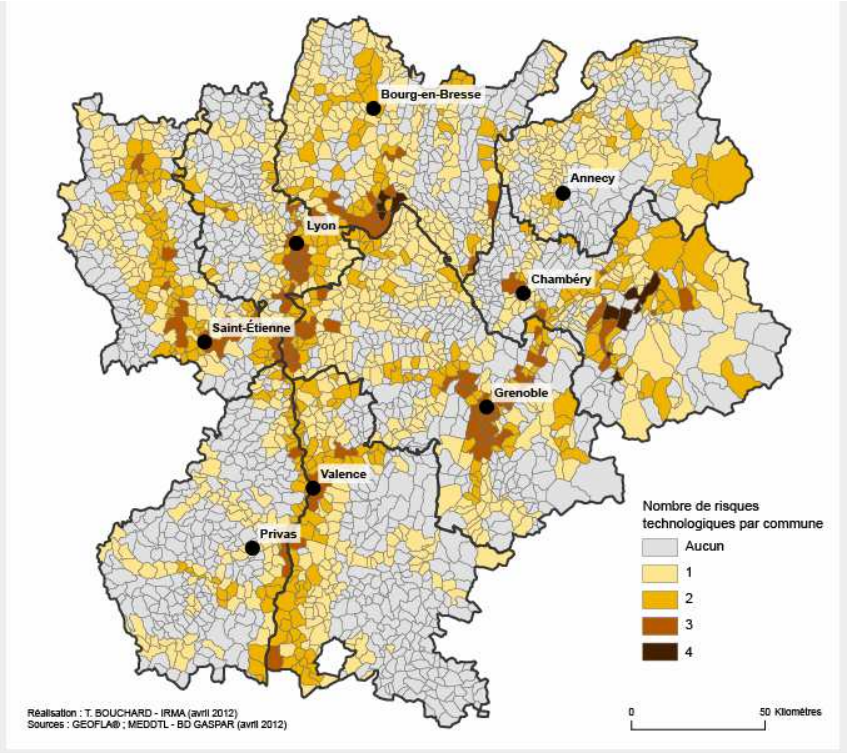


Figure 33. Nombre de risques technologiques par commune en Rhône-Alpes

Le risque industriel

Fin 2011, la région compte 77 établissements Seveso « seuil haut » et 56 établissements « seuil bas », soit 13% des sites Seveso français. Ce sont tous des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ces sites ont principalement une activité chimique ou pétrolière et se concentrent aux alentours de Lyon et sur la vallée de l'Isère à Grenoble. On note également 4 sites de stockage souterrain de gaz dans l'Ain (2) et la Drôme (2). Pour les établissements Seveso classés en seuil haut, la loi du 30 juillet 2003 instaure les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). 50 PPRT sont prévus en Rhône-Alpes. Début 2013, 10 sont prescrits, 23 sont soumis à enquête publique et 17 sont approuvés. Pour les établissements « seuil bas » ou d'autres établissements à risque, l'élaboration de plans de secours peut également être imposée par arrêté préfectoral.

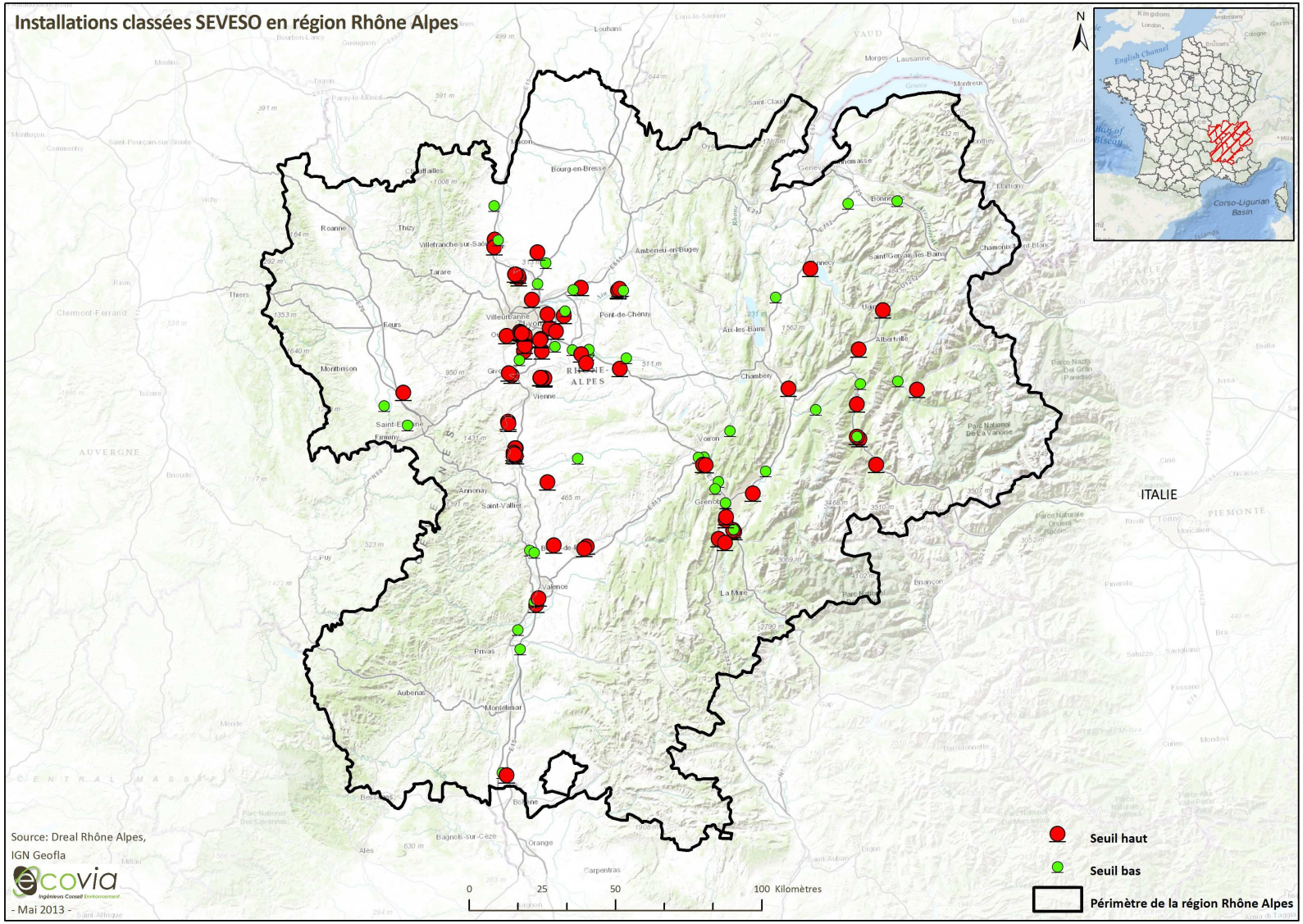


Figure 34. Installations SEVESO en Rhône-Alpes

Le risque nucléaire

Rhône-Alpes compte 9 installations de base dont 4 centrales nucléaires de production d'électricité : le Tricastin, Cruas, le Bugey (900 MWh) et Saint-Alban (1300MW). Le site de Crey-Malville est en cours de déconstruction et à l'arrêt depuis 1998.

5 Plans Particuliers d'Intervention Nucléaire sont en place : 4 autours des centrales et un pour le FBFC à Romans (assemblage de combustibles pour réacteurs nucléaire). (voir figure 21)

Le risque de transport de matière dangereuse

Le transport de matières dangereuses (TMD) peut avoir plusieurs supports : la route, les voies ferrées, les voies navigables et les canalisations de transport de matière. En Rhône-Alpes, les flux sont de l'ordre de 3 000 à 4 000 poids lourds transportant des matières dangereuses par jour, que ce soit en desserte locale ou en transit (estimation 2006).

La région Rhône-Alpes est traversée par 5000 km de canalisations de transport de matières dangereuses :

• 2 800 km de canalisations de transport de gaz naturel,

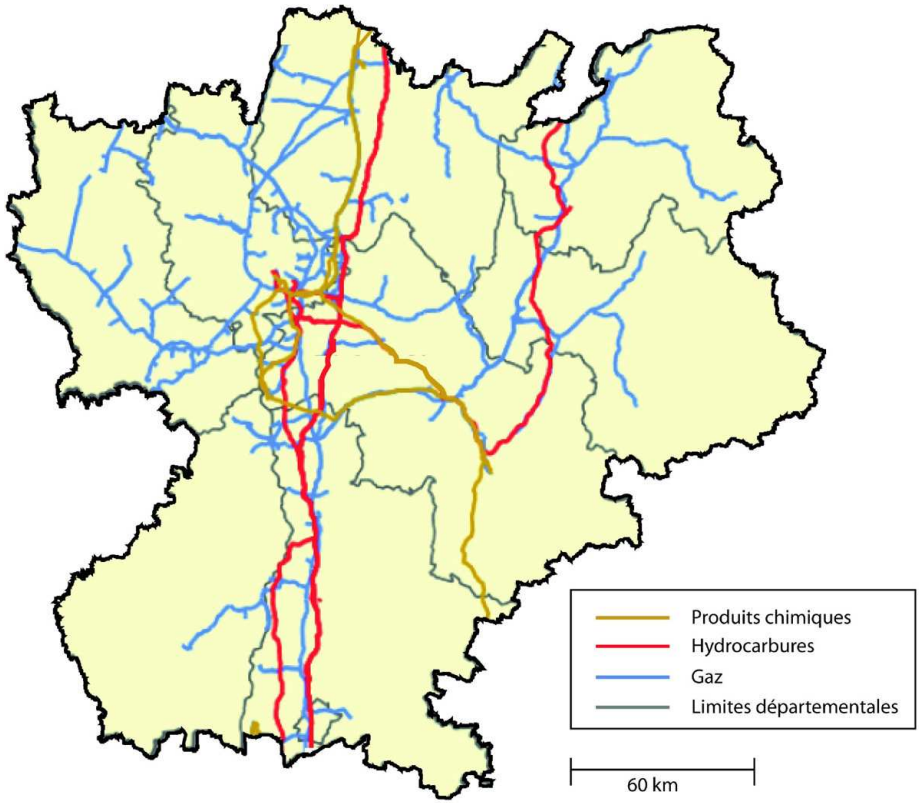
• 1 450 km de canalisations de transport d'hydrocarbures,

• 750 km de canalisations de transport de produits chimiques (éthylène, propylène, chlore, chlorure de vinyle monomère...)

Près de mille communes sont concernées par ce risque en région. Le réseau de distribution publique de gaz représente 17 500 km de canalisations qui, en ville, desservent les immeubles.

Les risques ruptures de barrages

La classification des barrages se fait de A à D selon leur hauteur et volume d'eau stocké. En Rhône-Alpes, 68 barrages sont de type A (plus de 20 m de haut) et 45 de classe B (plus de 10 ou 20m selon le volume stocké). Des plans particuliers d'intervention (PPI) sont élaborés pour les barrages de classe A ou d'une capacité de plus de 15 millions de m^3. 15 barrages, dont deux extérieurs à la région (Vouglans dans le Jura et Villefort en Lozère) mais dont l'onde de submersion impacte le territoire régional, sont soumis à PPI. En 2011, 13 PPI sont approuvés, les 2 derniers (Grangent dans la Loire et Génissiat dans l'Ain) sont en cours. (voir figure 22)



Source : Scan Regional, Scan 1000, GeoFLA - 2009 - IGN; Mise à jour des données : 15/09/2009
Cartographie : CETE Méditerrannée, 2012

Figure 35. Canalisations de transport de matières dangereuses en Rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour les risques technologiques :
Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces concernant le territoire

Situation actuelle		Tendances
- Grand nombre d'établissement SEVESO «seuil haut »	⇗	17 PPRT approuvés et 23 en consultation
- Nombreuses installations nucléaires de base	=	Gestion du risque par la mise en place de PPI
- Nombreux barrages et autres infrastructures (digues, etc.).	=	13 PPI sur 15 établis en 2011.
- Des transports de matières dangereuses en zones densément peuplées.	⇗	Les canalisations suivent les grands axes de transport autour desquels se concentrent les populations

+	Atout pour le territoire ⇗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire ⇘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- Améliorer la connaissance et l'information des parties prenantes (élus, associations, population) sur les risques technologiques et naturels pour une meilleure conscience du risque,
- Intégrer la prévention des risques naturels et technologiques dans l'aménagement du territoire,
- Réduire l'exposition des populations aux risques technologiques

Enjeux en lien avec le SRCE

Le SRCE a peu d'impact sur les risques technologiques mais il est intéressant pour ce document d'intégrer les risques technologiques sur les sites à enjeux (réserves de biodiversité et corridors)

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :
« Participer à la prise en compte des risques technologiques. »

Sites et sols pollués

Le SRCE n'a pas de lien direct avec la thématique « Sites et sols pollués ». Toutefois, la réhabilitation de ces sites peut participer localement à la reconquête d'une qualité et fonctionnalité écologique aujourd'hui perdue.
Le SRCE peut également prévenir l'implantation de nouvelles sources de pollution en définissant des secteurs à préserver autant que possible de toutes activités potentiellement polluantes pour la protection de leur intérêt et de leur fonctionnalité écologique.

Rappels règlementaires

Engagements nationaux

. Loi n°75-633 du 15 juillet 1975
Relative à **l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux**
(Titre IV Déchets - art. L541-1 et suivants du code de l'environnement - Partie législative)
Les dispositions de la présente loi ont pour objet :

- De prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits;
- D'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume;
- De valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie;
- D'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, sous réserves des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

. Loi n°76-663 du 19 juillet 1976
Relative aux **installations classées pour la protection de l'environnement**
(Livre V Prévention des pollutions, des risques et des nuisances - Titre I Installations classées pour la protection de l'environnement - art. L511-1 et suivants du code de l'environnement - Partie législative) et son décret d'application n°77-1133 du 21 septembre 1977. Décret pris pour l'application de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement
Cette loi soumet diverses installations, dont certaines installations de gestion des déchets, à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation pour l'environnement. Depuis 1993, une politique spécifique de prise en compte et de prise en charge des sites pollués a été développée selon les principes suivants :

- Activités industrielles en cours : prévenir les éventuelles pollutions futures.
- Activités industrielles du passé : localiser, garder la mémoire des pollutions potentielles, diffuser l'information.
- En présence d'un site pollué : évaluer les risques et les gérer en fonction de l'usage du site.

Engagements régionaux

Au niveau de a région il existe :

- Le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux prône la maîtrise de la consommation d'espaces et la reconquête des territoires dégradés.
- Les schémas départementaux des carrières.

Une pollution des sols encore mal connue, malgré une progression dans le suivi

Quelques définitions

- Sites et sols pollués : sites qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présentent une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'éliminations des déchets ou encore à des fuites ou épandages de produits toxiques de manière régulière ou accidentelle dans le cadre de pratiques légales ou non. La pollution concernée présente généralement des concentrations assez élevées sur des surfaces réduites.
- Basias : cette base de données recueille l'ensemble des informations liées aux sites pollués. Elle se base sur l'activité du site plus que sur la pollution réelle. Il s'agit d'un inventaire historique réalisé par le BRGM.
- Basol : base de données qui recense les sites pollués connus, les sites potentiellement pollués nécessitant une analyse ou encore les sites anciennement pollués et traités. Cette base précise également les actions menées ou à mener dans le cadre de la réhabilitation des ces sols. Cette base de données a été développée par le ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Les différentes causes de la dégradation de la qualité des sols

Les sites de dépôts de déchets

Les sites de décharges sauvages ou anciens sites de dépôts non encadrés sont facteur de pollution des sols. Selon le type de déchets, on retrouve dans les sols des PCB, des métaux lourds ou des éléments solides qui ne se dégradent qu'au bout d'un cycle de plusieurs dizaines voir centaines d'années.

Les pratiques agricoles intensives

Les pratiques agricoles intensives, l'irrigation et les courtes rotations de cultures peuvent avoir un impact sur la structure des sols. L'usage d'intrants (phytosanitaires ou épandage non adapté de lisiers notamment) génère une pollution des sols.

Les pollutions industrielles

Plusieurs décennies d'activités industrielles, exercées dans des conditions précaires de protection de l'environnement, ont laissé un héritage lourd en matière de pollution du sol et du sous-sol. Il s'agit généralement d'anciens sites industriels, d'anciens dépôts de déchets industrielles ou déchets inertes (BTP), ainsi que des conséquences des retombées, des infiltrations ou des déversements issus de ces établissements.

La problématique multi-sources de l'accumulation des éléments traces métalliques

Les éléments traces métalliques (ETM) comme le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc, sont naturellement présents dans les sols mais proviennent également de contaminations locales liées à des activités industrielles, agricoles et de transport. L'accumulation des ETM dans les différentes chaînes alimentaires et dans les sols peut devenir toxique pour l'homme, l'environnement et pour le fonctionnement même du sol.

Le suivi national de la qualité des sols

En raison des préoccupations liées à la qualité de l'alimentation et de l'eau, l'état du sol et ses fonctions environnementales (rétention des pollutions, épuration...) nécessitent un suivi sur le long terme. En 2001, les ministères de l'Agriculture, de l'Environnement, et des organismes publics créèrent le Groupement d'intérêt scientifique sol (GIS Sol).

Données BASIAS et BASOL

1932 sites sont répertoriés dans la base BASIAS et 623 sont répertoriés dans la base BASOL. La majorité des sites pollués sont localisés dans la Loire et le Rhône. La carte ci contre présente la localisation des sites Basias en région Rhône-Alpes.



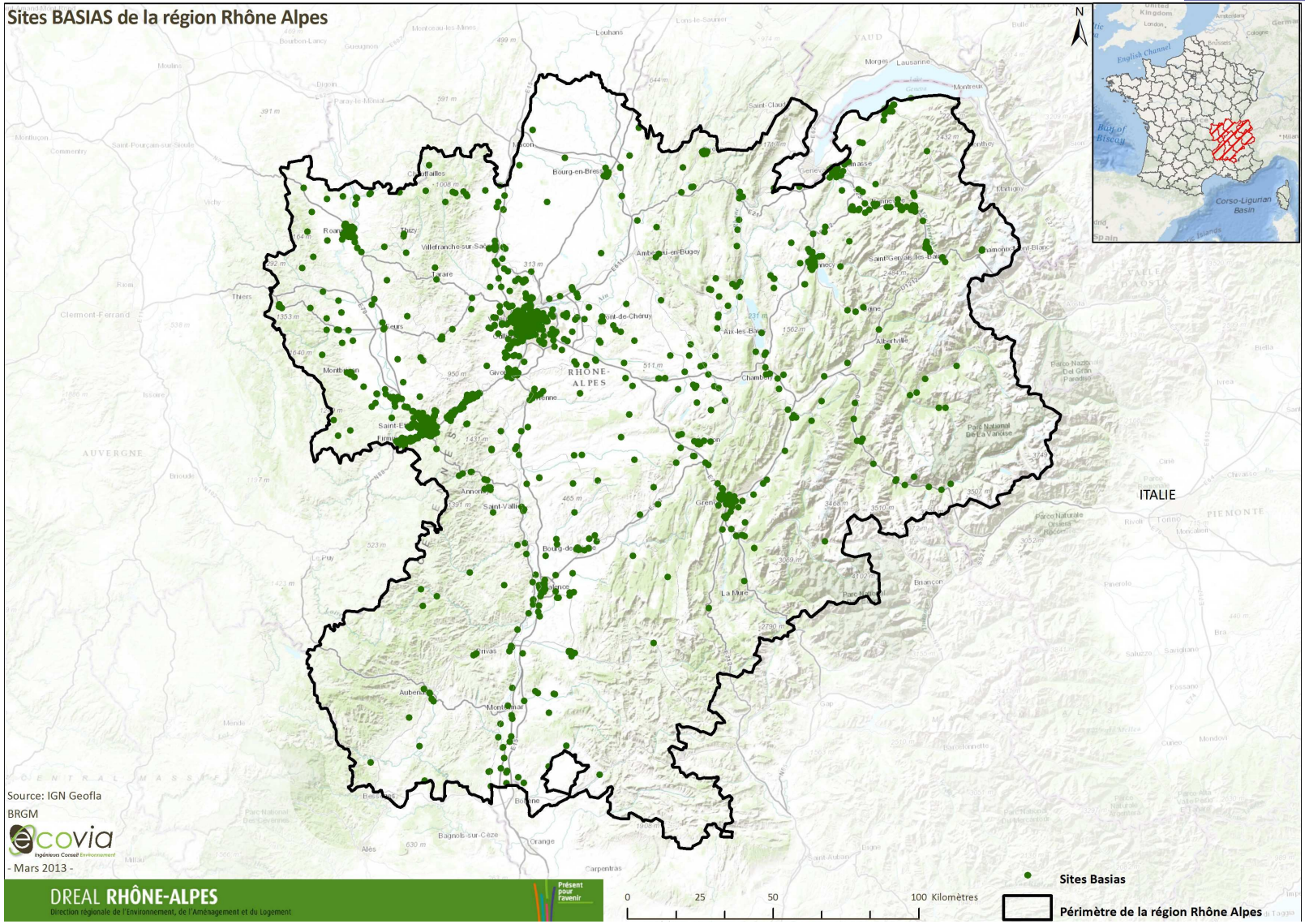


Figure 36. Localisation des sites BASIAS en Rhône-Alpes

Grille AFOM et problématiques clés

Principaux enjeux pour les sites et sols pollués :

Atouts/Faiblesses - Opportunités/Menaces concernant le territoire

	Situation actuelle		Tendances		
-	La connaissance des sites potentiellement pollués demeure insuffisante, notamment en matière d'évaluation des risques face à un nouvel usage de ces sites.	↘	Développement du suivi de la qualité des sols.		
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Problématiques clefs régionales en lien avec la thématique

- Réduire les expositions chroniques aux pollutions et nuisances en particulier les multi-expositions (qualité de l'air, nuisances sonores, pollutions des sols, risques…)

Enjeux en lien avec le SRCE

- Le SRCE n'a pas de lien direct avec cette thématique. Toutefois la réhabilitation de ces sites peut participer localement à la reconquête d'une qualité et fonctionnalité écologique aujourd'hui perdue.
- Le SRCE peut également prévenir l'implantation de nouvelles sources de pollution en définissant des secteurs à préserver.

L'enjeu retenu pour l'évaluation du SRCE est :

« Participer à la prévention de l'implantation de nouvelles activités polluantes et à la réhabilitation de ces sites en favorisant leur reconquête. »

Scénario au fil de l'eau

Préambule

Le scénario au fil de l'eau identifie les grandes tendances de développement du territoire dans le cas où le SRCE Rhône Alpes ne serait mise en œuvre. Il permet de présenter les évolutions tendancielles de l'environnement.
A chaque thématique de l'État Initial de l'Environnement (EIE) est associée les grandes tendances d'évolution du territoire à travers la grille AFOM.
Le scenario au fil de l'eau présenté ci-dessous est issu de la synthèse des grilles AFOM. Cet exercice reste qualitatif et démonstratif, car les traits d'évolution sont grossis pour en extraire des tendances. Le scenario n'est donc pas quantitatif du fait l'absence de données fines et fiables sur certaines thématiques.

Scenario

La région Rhône-Alpes est caractérisée par une croissance démographique et économique importante. Parallèlement sa localisation géographique et la diversité de ses reliefs et climats en font une région aux multiples terroirs et milieux naturels.

La dynamique actuelle de croissance de population devrait se maintenir sur les prochaines années. Combinée à une évolution des modes de vie (desserrement des ménages notamment), la demande en logement devrait se poursuivre. Les tendances démontrent une extension des communes sur les terres agricoles de plaine les plus fertiles, les fonds de vallées et autour des grands lacs alpins. La pression foncière sur les espaces agricoles et naturels cause une importante perte pour la biodiversité par artificialisation des sols et fragmentation du territoire.

Les politiques publiques actuelles tendent à limiter les impacts de la demande de logements et infrastructures par une limitation de la consommation d'espace par habitant nouveau. Les documents d'urbanisme favorisent ainsi la densification urbaine et la réhabilitation des friches ou des dents creuses à l'extension urbaine, ce qui contribue à limiter la consommation foncière au risque de limiter la nature en ville. On note également la multiplication du nombre d'outil mis en place pour la préservation des milieux naturels. Cette tendance semble se poursuivre.

Le SRCE identifie cette problématique sous les libellés : ***Lutter contre l'étalement urbain et l'artificialisation des sols : des conséquences irréversibles sur la fonctionnalité du réseau écologique*** et ***l'intégration de la biodiversité dans toutes les politiques publiques et leur gouvernance.***

Le développement urbain comprend la mise en œuvre de liaisons entre les différents pôles. Ceci engendre la création d'infrastructures linéaires de types route ou voies ferrées mais aussi lignes électriques.
La création de ces ouvrages participe à la fragmentation des milieux. A terme, des territoires isolés par des infrastructures linéaires ne pourraient plus échanger d'individus pour un renouvellement génétique ou pour adaptation aux changements climatiques. Aucune nouvelle autoroute n'est prévue en Rhône-Alpes. Cependant, des infrastructures de plus petites capacités formant des obstacles infranchissables pourraient être créées. Des démarches de franchissabilité sont déjà engagées sur les infrastructures existantes et notamment sur les autoroutes, mais la démarche reste marginale au regard du nombre de ces infrastructures et du linéaire existant.

Le SRCE identifie cette problématique sous le libellé ***: Impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la Trame verte et bleue.***

L'activité économique de Rhône-Alpes en lien direct avec les milieux repose sur :

- l'agriculture
- l'exploitation forestière
- les loisirs de pleine nature (ski notamment)

Par la diversité de son terroir, Rhône-Alpes a développé des pratiques agricoles et des systèmes traditionnels très divers (alpages, assec et évolage dans la Dombes, cultu-

res fruitières dans la Drôme, élevage bocager sur les bords de Saône…). Malheureusement, l'évolution de l'agriculture semble tendre vers une homogénéisation des systèmes de production.
Le foncier agricole, support de la production est en mutation. Les terres fertiles de plaine sont artificialisées au profit de l'expansion urbaine, la déprise agricole nécessite la simplification des tâches pour couvrir les surfaces sans repreneur ce qui conduit à l'abandon des terres les plus difficiles à exploiter (montagne, plaine d'inondation) au profit de la forêt (fermeture des milieux).
La simplification des milieux passe également par l'homogénéisation des surfaces agricoles, qui engendre une perte des éléments paysagers (murets, haies, ripisylve, zones humides) et le développement de pratiques d'intensification (abandon des pratiques traditionnelles, amendement, mise en culture des prairies permanentes, irrigation).
Le maintien de la diversité agricole passe par la reconnaissance des produits issus des terroirs (AOC, AOP…) ou la labellisation pour l'intégration de pratiques spécifique (bleu blanc cœur, AB…).
La politique agricole commune (PAC) favorise également le maintien de certaines pratiques agricoles en faveur de l'environnement, à travers les mesures agro-environnementales (MAE) en rémunérant les exploitants adoptant ces pratiques. Il est n'est pas possible à l'heure actuelle de connaitre avec certitude les orientations de la PAC dans les prochaines années et donc de savoir si les MAE seront ou non conservées. Il est vraisemblable qu'en leur absence, l'intensification se poursuive.

La forêt en Rhône-Alpes couvre plus de 50% du territoire. Comme l'agriculture, son exploitation est soumise à un besoin de rentabilité économique. Le développement de la filière bois dans les prochaines années pourrait mener à une exploitation spécifique comprenant une homogénéisation des peuplements. Dans un objectif de simplification du travail, les terres les plus pentues sont également abandonnées. Le risque serait de concevoir dans les prochaines années des peuplements mono spécifiques de plaine et vieillissant dans les pentes.

Néanmoins, pour lutter contre le réchauffement climatique, la liaison entre les différents massifs forestiers doit être assurée. Une diversité des peuplements permettra également une adaptation facilitée. Des labellisations, garantissant des pratiques de bonne gestion, existent déjà pour introduire la notion de biodiversité dans l'exploitation du bois.

Les sports de nature peuvent impacter les milieux naturels. Leur développement pourrait conduire à la destruction de milieux forestiers (stations de ski) ou de frayères (sports aquatiques…). La ressource en eau est un facteur important de développement des stations de ski. Les stations, présentes en tête de bassin versant, devront maitriser l'alimentation en eau potable et le rejet au milieu naturel d'une population touristique de plus en plus importante. La ressource est, la plupart du temps, uniquement superficielle et il est nécessaire de créer des plans d'eau artificiels de réserve pour l'eau potable mais surtout pour la neige artificielle. Ce problème pourrait s'aggraver avec le réchauffement climatique.

Le SRCE identifie ces problématiques dans deux enjeux : ***Accompagner les pratiques agricoles et forestières pour favoriser une Trame verte et bleue fonctionnelle*** et ***Maintenir les spécificités des espaces de montagne en Rhône-Alpes***

Enfin, l'état initial de l'Environnement relève un autre facteur influençant le devenir de l'environnement : le développement des énergies renouvelables. Il devrait connaitre une forte dynamique, du fait des nombreux objectifs internationaux et nationaux de réduction des gaz à effet de serre et de production d'énergie décarbonnée, et de la croissance attendue de la population qui nécessite des besoins en énergie supplémentaires.
Le développement passe par l'exploitation des ressources naturelles :

- l'eau pour l'énergie hydraulique.

Le développement de cette énergie peut mener à la création de micro centrale ou barrages contraires aux objectifs de restauration des cours d'eau et de leur continuité.

- l'air pour l'éolien

L'implantation d'éoliennes peut se relever dommageable pour la qualité des paysages et les migrations aériennes.

- le bois (chapitre évoqué ci-dessus)
- le solaire

L'implantation de centrales photovoltaïque en milieux naturels ou agricoles induit une fragmentation supplémentaire du paysage et une destruction de ces milieux.

Le SRCE identifie cette problématique sous le libellé : ***Accompagner le développement des énergies renouvelables***

Deux problématiques sont transversales :

L'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité

Cette problématique intervient dans le développement urbain par l'artificialisation des sols qui modifie les régimes hydrologiques de ruissèlement et d'infiltration, dans le développement agricole par l'intensification et le recours à l'irrigation, dans le développement des stations de ski (vu ci-dessus) et dans le développement des énergies hydrauliques.

Le changement climatique et son impact sur la biodiversité

Le changement climatique risque de modifier le biotope de Rhône-Alpes, modifiant les possibilités de culture, les essences forestières et les régimes hydrologiques des rivières.

Le scenario au fil issu des grilles AFOM de l'état initial de l'environnement met en évidence des impacts potentiellement négatifs sur l'environnement. Ces impacts sont anticipés dans le SRCE qui les identifie comme enjeux.

Synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement pour l'évaluation du SRCE Rhône-Alpes

L'analyse de l'état initial de l'environnement et le scenario au fil de l'eau ont permis, pour chacune des thématiques de l'environnement, une identification d'enjeux (grilles AFOM) mis en lien avec le SRCE et ses enjeux.

Les thématiques pour lesquelles le SRCE a une interaction forte (biodiversité, paysages…) donnent lieu à plusieurs critères d'évaluation du SRCE. Pour les thématiques de faible interaction ou d'interaction limitée, un critère d'évaluation reconnaissant le lien potentiel de la thématique avec le SRCE a été identifié. Cette base d' « enjeux-évaluation » du SRCE permet de réaliser l'analyse des incidences du SRCE (cf. chapitre suivant).

La liste ci-dessous reprend l'ensemble des enjeux-évaluation classés en fonction de leur interaction potentielle avec le SRCE :

Interactions fortes

- ✓ Préserver et rétablir les fonctionnalités écologiques,
- ✓ Limiter la consommation d'espaces agricoles et forestiers,
- ✓ Préserver et valoriser le patrimoine naturel remarquable et ordinaire,
- ✓ Lutter contre les espèces invasives,
- ✓ Favoriser l'adaptation des espèces aux changements climatiques attendus,
- ✓ Valoriser la nature en ville,
- ✓ Donner de la cohérence et être cohérent avec les politiques publiques de protection de la biodiversité,
- ✓ Participer au maintien d'une diversité paysagère naturelle rhônalpine,
- ✓ Participer à la préservation de la ressource en eau (quantitative et qualitative),
- ✓ Participer à la prise en compte et à la prévention des risques naturels,

Interactions limitées

- ✓ Ne pas empêcher mais orienter le développement des énergies renouvelables, et ne pas dégrader la situation liée aux émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre,
- ✓ Permettre une exploitation raisonnée des ressources minérales Rhône-alpines,

Interaction quasi-inexistantes :

- ✓ Participer à la non-dégradation de la situation en termes de nuisances sonores et de pollution lumineuse,
- ✓ Permettre une exploitation raisonnée de la gestion des déchets rhônalpins,
- ✓ Participer à la prise en compte des risques technologiques,
- ✓ Participer à la prévention de l'implantation de nouvelles activités polluantes et à la réhabilitation de ces sites en favorisant leur reconquête.

PARTIE II. Justification des choix du SRCE

Justification du SRCE

La présente partie propose d'expliciter les fondamentaux et les raisons qui ont conduit à l'élaboration du SRCE rhônalpin. Elle expose également les choix méthodologiques et opérationnels pour l'identification des composantes de la Trame verte et bleue en Rhône-Alpes.

Cette partie s'articule ainsi en 4 volets :

- Le contexte régional et réglementaire, cadre de la démarche du SRCE en Rhône-Alpes
- Les critères fondateurs qui ont guidé l'élaboration du projet tout au long de sa construction
- L'explication des choix relatifs à la mise en œuvre d'une construction itérative et partagée
- L'explicitation des choix relatifs à l'identification et à la hiérarchisation des composantes de la Trame verte et bleue régionale

Le contexte régional et réglementaire, cadre de la démarche du SRCE en Rhône-Alpes

Une loi cadre pour les démarches de trame verte et bleue instigatrice du projet de SRCE

Depuis les années 70, la protection de la biodiversité en droit français s'appuie traditionnellement sur la préservation d'espaces naturels remarquables. Il s'agit d'identifier des zones qui seront soustraites à la pression humaine, dans une logique de préservation et de conservation, voire de restauration ou de gestion. Suite à une longue évolution technique mais également institutionnelle, l'approche patrimoniale des outils réglementaires de la protection de la biodiversité a été complétée par une approche fonctionnelle, basée non plus sur la seule identification de zones à protéger, mais aussi sur la notion de réseau écologique : il ne s'agit plus seulement de protéger des « zones de nature » mais de développer une vision plus systémique de la biodiversité en envisageant la préservation des écosystèmes dans leur ensemble, en maintenant sur le territoire un ensemble de milieux de qualité, capables d'assurer les fonctions vitales pour les espèces qu'ils abritent.

En France, le concept de Trame verte et bleue (TVB) et sa déclinaison législative issue des travaux du Grenelle de l'environnement, sont l'aboutissement de ce processus de réflexion initié depuis le sommet de la Terre de Rio en 1992. Les lois Grenelle I et II ont permis de traduire réglementairement dans le code de l'environnement et dans le code de l'urbanisme cette approche fonctionnelle, en définissant un nouvel outil d'aménagement du territoire : la Trame verte et bleue. La finalité première de cette TVB, telle que définie par la loi, est d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, notamment agricoles.

On identifie ainsi dans le code de l'environnement les cinq grands objectifs suivants (Art. L. 371-1 C. env.) :

1) Conserver et améliorer la qualité écologique des milieux et garantir la libre circulation des espèces de faune et de flore sauvages ;

2) Accompagner les évolutions du climat en permettant à une majorité d'espèces et d'habitats de s'adapter aux variations climatiques ;

3) Assurer la fourniture des services écologiques ;

4) Favoriser des activités durables, notamment agricoles et forestières

5) Concourir à maîtriser l'urbanisation et l'implantation des infrastructures et améliorer le franchissement par la faune des infrastructures existantes**.**

Selon les termes de la loi Grenelle, l'identification de la Trame Verte et Bleue nationale se fait par le biais des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique. En mai 2011, l'État et la Région ont lancé officiellement leur entrée dans la démarche SRCE en réunissant les principaux acteurs régionaux concernés, déjà sensibilisés sur cette thématique notamment grâce à la sortie en 2009, de la Cartographie des Réseaux Écologiques de Rhône-Alpes.

La valorisation de l'expérience de la Région Rhône Alpes en matière de réseau écologique

Depuis les années 2000, les acteurs de la région Rhône-Alpes ont entrepris une démarche novatrice d'identification et de prise en compte des continuités écologiques dans les projets d'aménagement et les démarches de planification du territoire. En 2001, le Réseau Écologique Départemental de l'Isère (REDI) marque le premier pas entrepris en Rhône-Alpes en direction d'une approche fonctionnelle de la préservation de la biodiversité.

En écho à la démarche du REDI et dans le contexte de mise en œuvre de la DTA (Directive Territoriale d'Aménagement) de l'aire métropolitaine lyonnaise, le concept d'Infrastructures Vertes et Bleues (IVB) a été proposé par la DIREN Rhône-Alpes au milieu des années 2000 pour intégrer les objectifs de préservation de la biodiversité, de la qualité paysagère et des aménités (déplacements doux), dans les démarches de planification territoriale. En 2005, la DDE de la Loire s'est associée à la DIREN pour conduire une expérimentation sur le territoire du SCoT Sud Loire.

Cette démarche s'est poursuivie en 2006 par une initiative du Conseil Régional qui a voté une politique cadre en faveur de la protection du patrimoine naturel et affirmé sa volonté de créer un réseau régional des espaces naturels préservés, s'appuyant sur les Réserves Naturelles Régionales et les corridors biologiques. Pour alimenter cette politique, la Région lance la cartographie des Réseaux Ecologiques de Rhône-Alpes (RERA) parue en 2009. Cet Atlas a alimenté le porté à connaissances des collectivités dans le cadre de leurs projets de planification urbaine et a ainsi permis aux SCoT d'intégrer de plus en plus la thématique trame verte et bleue dans leurs projets d'aménagement du territoire.

Lors du lancement de la démarche de SRCE, la DREAL et la Région Rhône-Alpes ont décidé de mettre à profit cette expérience régionale. Le SRCE s'appuie donc fortement sur l'expérience et les éléments d'analyse acquis grâce au RERA. Toutefois, les évolutions législatives apportées par le Grenelle de l'environnement et l'inscription du principe de trame verte et bleue dans le corpus réglementaire français, (code de l'environnement et code de l'urbanisme) confère au SRCE un caractère opposable que n'avait pas le RERA. Cette nouvelle portée réglementaire combinée à la prise en compte obligatoire de certains critères de cohérence nationale a donc demandé de réexaminer certains principes méthodologiques afin d'élaborer un SRCE conforme aux dispositions législatives et identifiant une trame verte et bleue homogène à l'échelle du territoire rhônalpin.

Les critères fondateurs qui ont guidé l'élaboration du projet tout au long de sa construction

Le terme « trame verte et bleue » traduit en langage courant le concept de réseaux écologiques lui-même issu de l'écologie du paysage, science qui étudie les relations entre écologie et structuration du paysage. Cette science se base sur un modèle simple, le modèle tache-corridor-matrice : par exemple au sein d'une matrice agricole, les taches seront les forêts, les corridors seront constitués des haies (corridor linéaire) ou des bosquets (corridors en pas japonais) et permettront aux espèces forestières de se déplacer d'un massif forestier à l'autre. Ce modèle peut s'appliquer à tous types de milieux… qu'il s'agisse par exemple d'étangs reliés par des réseaux de mares ou de cours d'eau, ou de prairies reliées par des talus herbacés. La simplicité de ce modèle permet néanmoins d'entrevoir la complexité inhérente au monde du vivant. D'un point de vue strictement écologique, l'identification d'un corridor dépend étroitement de l'espèce considérée : quel(s) milieu(x) naturel(s) fréquente-t-elle, quelle est sa capacité de déplacement ? Un criquet ou un chevreuil n'ont évidemment pas besoin du même type de corridors pour se déplacer et il existe donc autant de corridors que d'espèces ou de groupes d'espèces. Traduire cette réalité scientifique dans un schéma de planification tel que le SRCE est un exercice difficile.

Tout d'abord, d'un point de vue scientifique, il existe encore énormément de lacunes sur la compréhension des modalités de déplacement des espèces. Même quand l'écologie d'une espèce est connue, le facteur limitant reste souvent l'existence ou la disponibilité des données relative à la présence de cette espèce sur un territoire donné, d'autant plus lorsqu'il est aussi vaste que la Région Rhône-Alpes. De plus, la continuité écologique doit nécessairement s'appréhender selon des échelles spatiales différentes. Or le SRCE est un document d'échelle régionale avec une échelle de restitution au 1/100 000 qui n'a pas vocation à identifier les corridors d'échelle locale.
Ensuite, le SRCE n'est pas un schéma basé sur une entrée strictement scientifique et « écologique ». Ainsi comme le précise l'article L371-1 du code de l'environnement : « La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines (…) ». L'article 23 da loi Grenelle 1 (loi n°2009-967 du 5 août 2009) définit notamment la Trame Verte et Bleue comme un outil d'aménagement du territoire. Le SRCE se doit ainsi d'être un outil de planification qui permette de croiser les enjeux de déplacement des espèces avec les projets de développement et son élaboration doit donc combiner des critères scientifiques et techniques mais aussi politiques et socio-économiques garantissant notamment son appropriation et sa mise en œuvre.

Dans un contexte d'érosion général de la biodiversité et d'artificialisation croissante des milieux, c'est cette tension entre réalité scientifique complexe, difficilement « mesurable » et respect du besoin de maintien et de développement des activités humaines qui a sous-tendu les choix tout au long de l'élaboration du SRCE. Ainsi, au-delà et en amont d'une justification basée sur l'exposé de critères techniques pointus, l'État et la Région ont décidé de construire un SRCE qui respectent **ces principes fondamentaux :**

- un SRCE **solide juridiquement**
- un SRCE **équilibré et co-construit avec les différents points de vue des acteurs parties prenantes**
- un SRCE **rigoureux, élaboré avec une méthode pragmatique, partagée et transparente;**
- un SRCE qui vise la **préservation du fonctionnement écologique global**

Une fois ces principes énoncés, afin de vérifier que le SRCE répond bien à l'ensemble des objectifs réglementaires mais aussi aux enjeux de préservation de la biodiversité rhônalpine, les choix opérés tout au long de son élaboration ont été dictés par un ensemble de critères qui peuvent être synthétisés en trois grandes catégories.

Critère réglementaire : respect du code de l'environnement et de l'urbanisme en matière de trame verte et bleue et respect du caractère opposable du SRCE

L'un des principaux questionnements qui a eu lieu lors de l'élaboration du SRCE a consisté à vérifier que les produits du SRCE répondaient bien aux textes de loi.

Si l'ensemble des attendus réglementaires en lien avec les SRCE ont guidé les choix de sa réalisation, il convient d'identifier particulièrement deux d'entre eux qui ont eu des répercussions plus directes sur l'identification des composantes et leur hiérarchisation :

Le caractère opposable du SRCE selon un principe de prise en compte :

En effet, L'article L. 371-3 (C. env.) prévoit que « l*es collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme* ***prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme. »***

Afin que le SRCE puisse assurer une cohérence régionale au sein de l'ensemble des politiques d'aménagement du territoire, et puisse être intégré aux projets de développement de l'ensemble des acteurs du territoire, le législateur lui a conféré un caractère d'opposabilité aux documents d'urbanisme, selon un principe de prise en compte. Ainsi tout au long de la rédaction du projet, les choix ont été faits pour faciliter la mise en œuvre ultérieure de ce principe de prise en compte, notamment pour les documents d'urbanisme de type ScoT.

Les composantes du SRCE

Les lois Grenelle définissent la Trame verte et bleue comme composée de trois grands types d'éléments : les « réservoirs de biodiversité », les « corridors écologiques» et la « trame bleue ». D'après le II de l'article L.371-1 du code de l'environnement, la Trame verte comprend notamment :

- Tout ou partie des espaces protégés au titre du livre III et du titre Ier du livre IV du code de l'environnement, et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ; (ces espaces constituent notamment la base de l'identification des réservoirs de biodiversité).
- Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les réservoirs de biodiversité.
- Les surfaces en couvert végétal permanent mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement.

Par ailleurs, le SRCE doit présenter les objectifs de restauration ou de préservation des fonctionnalités écologiques liées à chaque élément constitutif de ces composantes.

Critère de performance – Le SRCE répond-il aux enjeux relatifs au maintien des continuités écologiques de Rhône-Alpes identifiés dans le cadre du diagnostic ?

L'une des principales causes de la perte constante et exponentielle de biodiversité réside est la fragmentation des milieux naturels qui résulte notamment de l'extension de l'urbanisation et du développement des infrastructures linéaires. Cette fragmentation entrave le bon fonctionnement des écosystèmes en entravant le déplacement et par conséquent, les échanges des populations végétales et animales, nécessaires à leur maintien pérenne sur le territoire.
En lien avec les grands objectifs réglementaires des SRCE en matière de préservation de la biodiversité (cf paragraphe précédent), huit enjeux spécifiques de maintien du bon fonctionnement des écosystèmes sur le territoire rhonalpin ont été identifiés. L'un des critères de choix a été ensuite de vérifier constamment si les autres volets du SRCE répondaient bien à ces enjeux notamment à la prise en compte des deux principaux phénomènes que sont la fragmentation liée aux extensions des zones urbaines et aux infrastructures linéaires.

Ainsi, les différents choix de réalisation du SRCE et notamment d'identification des composantes l'ont été au regard des constats et/ou enjeux suivants :

- L'étalement urbain et l'artificialisation des sols : des conséquences irréversibles sur la fonctionnalité du réseau écologique
- L'impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la Trame verte et bleue
- L'accompagnement des pratiques agricoles et forestières pour favoriser une Trame verte et bleue fonctionnelle
- L'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité
- Les spécificités des espaces de montagne en Rhône-Alpes
- L'accompagnement du développement des énergies renouvelables
- L'intégration de la biodiversité dans toutes les politiques publiques et leur gouvernance
- Le changement climatique et son impact sur la biodiversité

Cette confrontation a permis de vérifier la performance du projet au regard de sa finalité première de maintien et de restauration des continuités écologiques en Rhône-Alpes.

Critère opérationnel – le projet de SRCE sera-t-il facilement appropriable et mis en œuvre par les acteurs territoriaux et notamment les élus dans leurs projets de territoire ?

Ce critère est de loin le plus complexe à définir. Le caractère « opérationnel » du SRCE nécessite en effet de créer un document qui « fasse référence », afin que ses fondamentaux ne soient pas remis en cause, mais que le projet qu'il propose soit partagé, applicable et compris de tous. Pour cela, il doit être réalisé en commun avec les acteurs de terrain et correspondre au plus près de la connaissance qu'ils ont de leur territoire.

Le SRCE ne doit pas viser l'exhaustivité sur l'ensemble des domaines qu'il touche, mais ouvrir des champs d'investigation lorsqu'on ne dispose pas immédiatement des éléments nécessaires, en s'appuyant notamment sur un processus de suivi et d'amélioration continue. Ainsi, lorsque des informations nouvelles ou plus locales sont disponibles ou mobilisables, il doit permettre une adaptation par les acteurs locaux de ses propositions (composantes et objectifs associés notamment).

C'est un document qui doit guider le travail des responsables de projets, particulièrement les collectivités dans leurs projets d'aménagement. Le SRCE se veut donc un véritable projet d'aménagement, tel que l'a souhaité le législateur au travers de la loi Grenelle 1. Il propose ainsi une vision du territoire basée non seulement sur les besoins premiers d'enrayer la perte de biodiversité, mais également sur une dimension socio-économique. Les objectifs environnementaux sont ainsi croisés avec les besoins sociaux et de développement, et notamment le maintien des activités agricoles telles que les pratiques agropastorales, la production de bois-énergie, etc. qui sont favorables aussi bien au développement des territoires qu'à la biodiversité.

Il doit être également évolutif afin que les éléments qui le composent puissent être réactualisés au fil de sa mise en œuvre et des retours d'expériences.

Le SRCE doit être au final le plus ambitieux possible en respectant le cadre de la réalité opérationnelle du terrain et la capacité des collectivités territoriales à retranscrire son projet écologique et socio-économique à l'échelle de leurs territoires.

Choix relatifs à la mise en œuvre d'une construction itérative et partagée

La maîtrise d'ouvrage

Conformément aux dispositions de l'article L. 371-3 du code de l'environnement, le SRCE est élaboré conjointement par l'Etat et la Région en association avec un Comité Régional Trame Verte et Bleue.
Constitution d'une équipe projet : sous la responsabilité du Préfet et du Président de Région, le travail technique d'élaboration du SRCE a été confié au réseau des 3 agences d'urbanismes de Rhône-Alpes (URBA3) en association étroite avec les services techniques compétents des 2 maîtres d'ouvrage (Direction de l'Environnement du Conseil régional et Service Aménagement Paysage et Infrastructures de la DREAL)

Les instances consultatives

En application des articles D 371-10 et D 371-11 du code de l'environnement, le Comité Régional Trame Verte et Bleue de Rhône-Alpes a été constitué par arrêté conjoint du préfet et du président le la Région. Il est composé de 122 membres représentant 5 collèges (voir schéma ci-contre).

Étant donné le nombre important de membres, le 1er CRTVB réuni le 8 février 2012 a validé la constitution d'un groupe plus restreint, le Comité de Coordination Technique (CoTech), constitué de 16 des membres issus du CRTVB afin d'examiner de manière plus approfondie certaines questions techniques et de préparer les réunions du CRTVB.

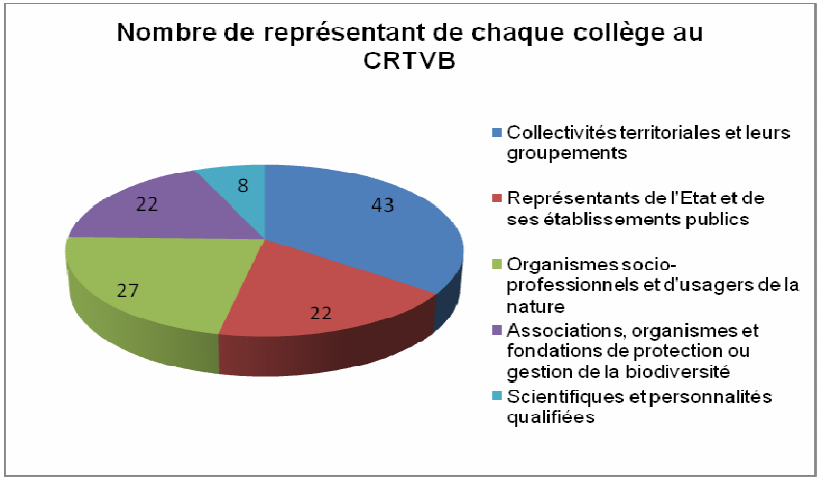


Figure 37. Répartition par collèges des membres du CRTVB Rhône-Alpes

Un schéma co-construit avec les acteurs locaux

Au-delà des dispositions prévues par la loi en matière de consultation et d'enquête publique, et en application du critère fondateur « opérationnel » cité au début de ce chapitre, l'État et la Région ont souhaité associer plus largement les acteurs du territoire à la construction même du SRCE. Cette volonté s'est traduite tout au long de la démarche par la constitution de « groupes experts », l'organisation de « réunions territoriales » et de « réunions de concertations » et la prise en compte de très nombreuses contributions écrites.

La démarche itérative

Le SRCE est un schéma de planification, un outil d'aménagement du territoire, qui vise à préserver la continuité écologique du territoire tout en tenant compte du développement des activités humaines. Son élaboration ne repose donc pas uniquement sur des critères scientifiques ou techniques relatifs à l'écologie des espèces et des écosystèmes mais intègre également des critères politiques et socio-économiques garantissant son appropriation et sa mise en œuvre. La combinaison de ces critères s'est effectuée

grâce à une **démarche itérative** où chaque nouvelle étape permettait de corriger ou de modifier les résultats de l'étape précédente. Par exemple, la rédaction du plan d'actions qui a mobilisé davantage les élus a soulevé des questions qui ont permis d'affiner certains choix en matière de composantes TVB initialement proposés par des acteurs plus techniques. Le schéma page suivante résume les grandes étapes de la démarche d'élaboration du SRCE Rhônalpin.

La consultation et l'enquête publique

Le projet de SRCE arrêté par le Préfet et le Président de Région est soumis à la consultation des organismes visés par l'article L.371-3 du code de l'environnement (Départements, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes et parcs naturels régionaux et nationaux) ainsi qu'au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. L'État et la Région ont souhaité élargir la liste des collectivités consultées aux structures porteuses de SCoT, aux Commissions Locale de l'Eau. Le projet de SRCE est également transmis pour information aux communes de Rhône-Alpes.

Cette phase de consultation réglementaire est suivie d'une enquête publique.

A l'issue de cette enquête, le projet est soumis à l'approbation du Conseil régional et du Préfet de Région avant son entrée en vigueur.

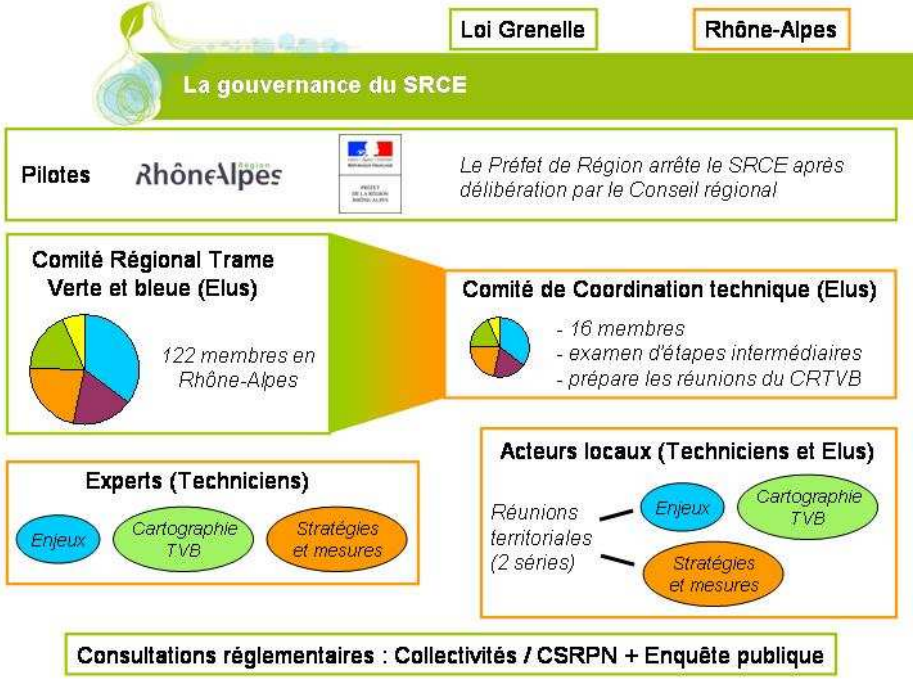


Figure 38. La gouvernance du SRCE en Rhône-Alpes

Justification du SRCE

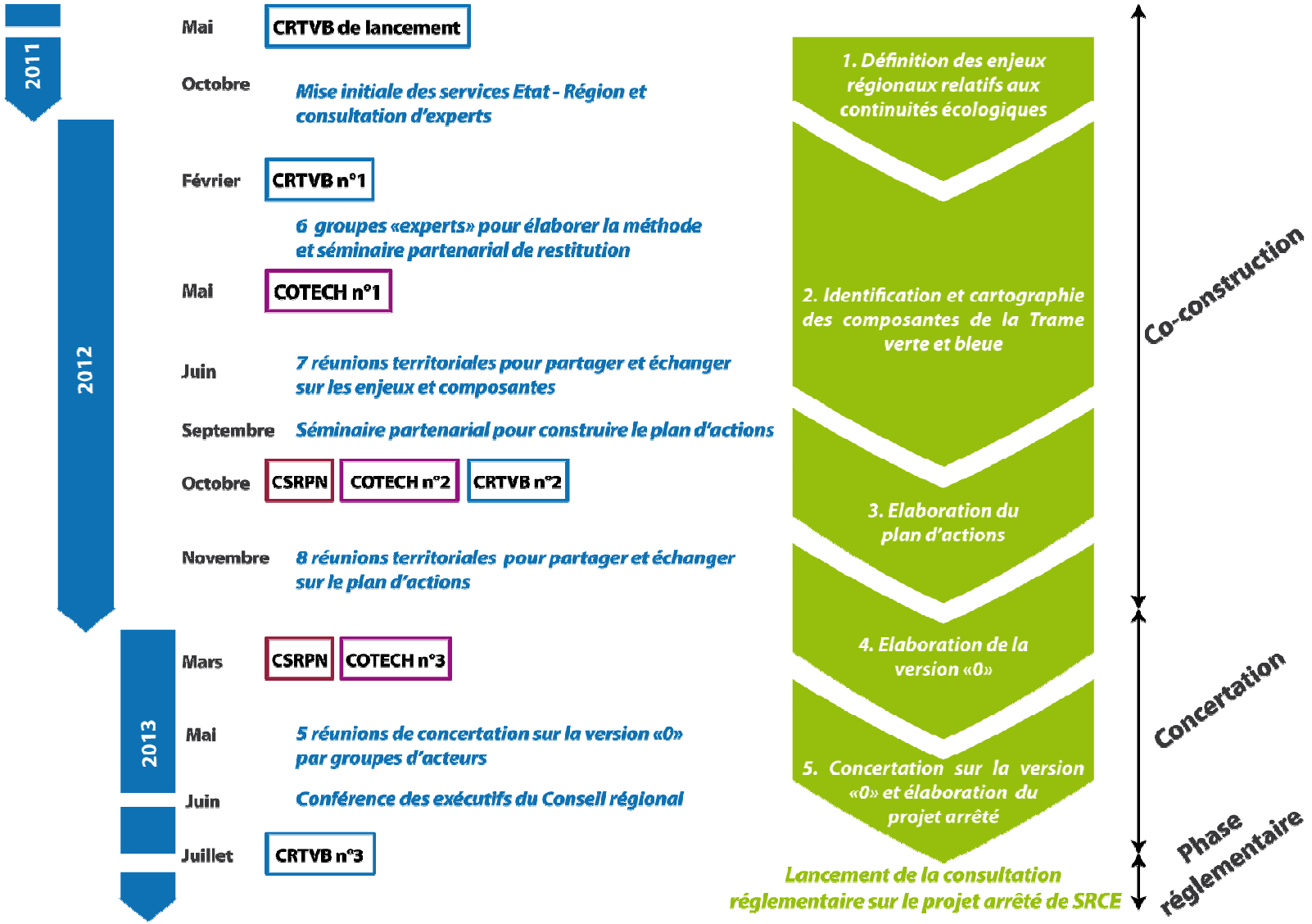


Figure 39. Les grandes étapes de construction du SRCE Rhône-Alpes

Choix relatifs à l'identification et à la hiérarchisation des composantes de la trame verte et bleue régionale

Les grandes étapes de l'identification de la Trame Verte et Bleue rhônalpine

L'application de la méthode partagée et itérative s'est traduite par une identification des composantes de la Trame Verte et Bleue en 4 étapes :

La carte « diagnostic »

La construction de cette carte s'est appuyée sur le travail de 3 groupes (réservoirs de biodiversité, corridors et trame bleue) composés de techniciens reconnus pour leur expertise, leurs connaissances et leurs expériences leur permettant de contribuer à la démarche d'élaboration du SRCE. Ces personnes étaient issues de structures directement concernées par les problématiques Trame Verte et Bleue (exemple : EDF, Associations de Protection de la Nature, Conseils généraux, Gestionnaires de réseaux ferrés ou autoroutiers, Chambre d'agriculture, Agence de l'eau,….). Chaque groupe s'est réuni 2 fois et un séminaire de clôture rassemblant l'ensemble des experts a permis de faire la synthèse des réflexions. L'objectif des groupes experts était principalement d'aider l'équipe projet État-Région-URBA3 à faire les choix méthodologiques pour l'identification des composantes de la trame verte et bleue et leur déclinaison cartographique mais également à porter à connaissance toutes données et références utiles.

En parallèle à cette réflexion, URBA3 a également réalisé un important travail de collecte de données avec une attention particulière vis-à-vis des schémas ou études antérieures identifiant des corridors écologiques (notamment Directive Territoriales d'Aménagement ; Cartographie des Réseaux Écologiques de Rhône-Alpes ; Études départementales – Isère, Savoie, Haute-Savoie ; ScoT,…).

La prise en compte de ces données et l'application des principes méthodologiques retenus par les groupes expert a permis de construire une carte dite « diagnostic » faisant la synthèse des connaissances existantes et proposant une première vision d'une potentielle trame verte et bleue en Rhône-Alpes avec notamment 1 500 corridors biologiques identifiés sur la base des études antérieures ou de propositions faites par URBA3.

Validée par le Cotech de mai 2012, la carte « diagnostic » a été diffusée en juin 2012 dans le cadre de 7 réunions territoriales tenues dans les départements de Rhône-Alpes. En raison de la période de réserve liée aux élections présidentielles, seuls les techniciens ont été conviés. L'objectif de ces rencontres était double :

- un travail en atelier permettant aux acteurs locaux de faire part de leurs connaissances au regard de la proposition des huit enjeux régionaux en matière de continuité écologique, afin de spatialiser ces enjeux au plus près de la réalité des territoires,
- présenter la carte diagnostic (méthode de construction et composantes TVB retenues) afin de susciter les réactions, corrections, propositions. En raison des contraintes de temps, ce travail n'a pas été réalisé en séance mais les cartes ont été mises à disposition des participants en les invitant à faire remonter leurs contributions dans les trois mois suivants.

Les réunions territoriales de juin ont réuni 324 personnes représentatives des 5 collèges Grenelle (associations, collectivités territoriales, personnes qualifiées, socioprofessionnels et usagers de la nature, État et établissements publics). Suite à ces rencontres, à la date du 25 septembre 2012, 86 structures partenaires avaient produit une contribution. En termes de composantes Trame Verte et Bleue, les acteurs locaux ont proposé l'ajout, le retrait ou la modification de réservoirs de biodiversité, de corridors ou de tronçons de trame bleue. Si ces contributions ont permis d'enrichir considérablement la carte diagnostic, elles ont aussi soulevé un certain nombre de questions sur leur intégration, notamment en raison du caractère hétérogène des contributions (degré de précision des données, densité des remarques différente d'un département à l'autre,…).

La carte « environnementale »

La carte « diagnostic » a été une étape essentielle de la construction du SRCE permettant de regrouper toutes les connaissances disponibles. Néanmoins, cette carte s'est avérée trop « riche », peu lisible et peu opérationnelle, notamment en raison des nombreuses contributions parfois très locales et hétérogènes.

C'est pourquoi, au regard de l'objectif du SRCE, c'est-à-dire la construction d'un document d'échelle régionale, et en application du critère « opérationnel » évoqué plus haut, il s'est avéré nécessaire de sélectionner et hiérarchiser les informations à retenir pour le SRCE et de retravailler les modes de représentation cartographique pour aboutir à une carte dite « environnementale ».

De manière générale, le choix des éléments retenus dans la carte environnementale s'est fait sur des critères d'importance régionale, d'homogénéité et de légitimité des données. Les corridors écologiques ont été la composante la plus impactée : la majorité des corridors figurant sur la carte diagnostic ont été regroupés en secteurs plus larges, les corridors « fuseaux » indiquant un principe de connexion à respecter. Les secteurs plus contraints ont été matérialisés sous forme de corridors « axes ».

(Pour chacune des composantes de la TVB, le détail des critères et les choix en découlant sont précisés dans le chapitre suivant).

Il a également été décidé que l'ensemble des informations recueillies au cours de l'élaboration de la carte diagnostic, mais non retenues dans la carte environnementale figurerait à terme dans une carte annexe au SRCE, à valeur informative, permettant de capitaliser les connaissances et de les rendre disponibles ultérieurement aux acteurs qui s'engageraient dans des déclinaisons plus locales de la trame verte et bleue (apr exemple, dans le cadre d'élaboration de ScoT ou de contrats de territoires corridors biologiques)

Les critères de hiérarchisation ont été validés par le Comité de Coordination Technique du 10 octobre 2012. La carte « environnementale » résultant de l'application de ces principes a été diffusée aux acteurs locaux lors des réunions territoriales de Novembre 2012. Il s'agissait néanmoins encore d'une version de travail destinée à illustrer les critères retenus, mais demandant à être affinée quant au regroupement et à la localisation des différents corridors issus de la carte diagnostic. Ces réunions territoriales de Novembre 2012 associaient cette fois les élus locaux, et avaient principalement pour objectif de travailler à la construction du plan d'actions. Elles ont rassemblées 392 personnes.

La carte V0

2012 a marqué la fin de la phase construction du SRCE et a permis d'aboutir à un projet de SRCE complet, intitulé V0, contenant notamment une version stabilisée de la Trame Verte et Bleue, tant dans la liste des composantes que dans la représentation cartographique.

La carte V0 n'a pas remis en cause les principes fondamentaux de la carte environnementale, mais a permis d'affiner un certains nombres d'éléments :

- choix et localisation des corridors « axes » et « fuseaux »
- représentation graphique des corridors : les tracés ont été adoucis et standardisés
- stabilisation des intitulés de légende

La V0 du SRCE a été diffusée à l'ensemble des membres du Comité Régional Trame Verte et Bleue, ainsi qu'à l'ensemble des personnes ayant participé aux réunions territoriales de juin et novembre 2012.

Six réunions de concertations ont été organisées en mai et juin 2013 afin d'échanger sur le projet de SRCE avec les grandes familles d'acteurs (associations de protection de la nature, parcs naturels, agriculteurs, forestiers, chasseurs, syndicats porteurs de SCoT, gestionnaires d'infrastructures, Conseils généraux et principales agglomérations de la Région).

La carte V1 - projet de SRCE arrêté, soumis à consultation réglementaire

A l'issue du Comité Régional Trame Verte et Bleue du 3 juillet 2013, le Président et le Préfet de Région ont arrêté un projet de SRCE intitulé V1 destiné à la consultation réglementaire des collectivités.

La version V1 du SRCE a permis de finaliser un certain nombre de réflexions techniques, notamment liées à la prise en compte des critères de cohérence nationale (prise en compte des espèces et des habitats TVB, cohérence transfrontalière, objectifs

assignés aux composantes de la trame verte et bleue, indicateurs du volet suivi et évaluation) et à la définition de secteurs prioritaires pour la mise en œuvre des 6 premières années du SRCE.

Par rapport à la V0, la liste des composantes Trame Verte et Bleue et la carte de la version V1 ont évolué sur les points suivants :

- modification de quelques corridors suite aux contributions issues des réunions de concertation,
- ajout de réservoirs de biodiversité suite au travail sur les espèces de cohérence TVB.

Choix relatifs aux réservoirs de biodiversité

L'article R.371-19 - II (C. env.) définit les réservoirs de biodiversité comme des « espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante ». Ils peuvent « abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations ».

Pour le SRCE rhônalpin, en concertation avec les groupes experts, et avec la validation du CSRPN et du CRTVB, il a été choisi d'identifier les composantes de la TVB à partir d'une méthode éco-paysagère et non sur la base d'une entrée « espèces » à cause de l'insuffisance de ce type de données à l'échelle de Rhône-Alpes. L'objectif était d'appréhender de manière pragmatique et facilement appropriable par les acteurs le fonctionnement écologique global du territoire, sachant que la prise en compte des spécificités de chaque espèce n'était pas envisageable dans le cadre du SRCE (échelle de travail régionale, manque de données homogènes, …).

Le choix méthodologique retenu pour l'identification de ces espaces a donc été d'intégrer un certain nombre de périmètres existants, déjà identifiés, reconnus pour leur valeur du point de vue de la biodiversité et partagés par la communauté scientifique et les acteurs locaux. L'intégration de ces zonages de protection, de gestion ou d'inventaire, va dans le sens d'une mise en cohérence des différentes politiques, ce qui est bien l'un des objets du SRCE.

Les réservoirs de biodiversité intègrent des zonages obligatoires, des zonages facultatifs et des zonages supplémentaires.

	Zonages	Nombre	Surface (ha)
Réservoirs de biodiversité obligatoires	APPB	149	39 300
	Cœurs de PN	2	87 700
	RNN	26	63 200
	RNR	13	2 300
	Réserves biologiques forestières	25	6 300
Réservoirs de biodiversité facultatifs	ZNIEFF 1	2 386	794 700
	Sites Natura 2000 :		
	-SIC	130	435 700
	-ZPS	35	317 500
	ENS (sauf Rhône)	803	30 800
	Sites classés**	74	75 000
	RNCFS	1	5 100
	RCFS gestion ONCFS	2	2 800
	Forêts de protection	6	1 800
	Sites CLRL	17	400
	Sites CEN RA	238	9 700
Réservoirs de biodiversité supplémentaires	Sites de reproduction potentielle du Tétras lyre		167 000
	L'aire de présence du Grand tétras		16 400
	Ilots de sénescence*	-	-

*Composantes non cartographiables.

**Choix et cartographie des sites classés sur critère écologique.

Les chiffres donnés sont arrondis à la centaine.

Zonages retenus au titre des réservoirs de biodiversité

Zonages obligatoires

L'article L 371-1 du code de l'environnement établit une liste de zonages obligatoires à intégrer au SRCE : arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, cœurs de parcs nationaux, réserves naturelles nationales et régionales, réserves biologiques forestières dirigées et intégrales. Tous ont été intégrés afin d'être en compatibilité avec les orientations nationales (objectif réglementaire).

Zonages facultatifs

Parmi la liste proposée à l'examen de l'échelon régional par les orientations nationales : les ZNIEFF de type I, les sites gérés par le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, les sites gérés par le CEN Rhône-Alpes, les sites Natura 2000 (SIC et ZPS), les ENS, les forêts de protection classées pour motif écologique, certains sites classés pour raisons, les Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage et certaines Réserve Communales de Chasse et de Faune Sauvage dont la gestion est assurée par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS).

Certains zonages complexes comme les sites ENS des départements ou certains sites Natura 2000 ont posé question lors de leur intégration, notamment car ils contiennent une part d'espaces urbanisés. Sur ce point, le Comité technique de mai 2012 a décidé de ne pas exclure le bâti des zonages retenus en raison :

- de l'échelle de travail du 1/100000 non adaptée à des travaux si fins ;
- de la volonté de maintenir la fonctionnalité écologique du réservoir nécessitant une vision du site dans son ensemble.

Le même raisonnement s'est appliqué pour conserver les domaines skiables inclus dans les zonages constitutifs des réservoirs.

En ce qui concerne la cohérence du SRCE avec la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP), les Projets Potentiellement Éligibles (PPE) ont été intégrés aux Réservoirs de Biodiversité. En revanche, les territoires d'enjeu SCAP ne sont pas à ce jour pas délimités sous forme de périmètres et n'ont donc pu être intégré pour cette première version mais une comparaison de ces zonages et de la cartographie des RB du SRCE a permis de vérifier qu'aucun secteur d'enjeu majeur n'a été oublié.

Certains zonages facultatifs n'ont pas été retenus :

- les zones Ramsar qui recoupent les zones humides (composantes Trame bleue) et les ZNIEFF1 et n'apportent pas de plus-value au zonage global,
- les PNR, les aires d'adhésion des parcs nationaux et les sites inscrits car ils correspondent à de très vastes espaces d'intérêt écologique hétérogène et englobant une part d'espaces urbanisés.
- les ZAP et aires de captage d'eau potable car l'échelle n'est pas appropriée et l'accès aux données difficile.

Zonages complémentaires

Le travail sur les espèces de cohérence TVB, a permis de retenir également les périmètres correspondant aux habitats de reproduction potentielle (potentialité forte et potentialité à préciser) du Tétras-lyre et à l'aire de présence du Grand tétras, espèces emblématiques et bien connues en Rhône-Alpes, ciblées par le MNHN comme espèces de cohérence TVB.

De plus, les îlots de sénescence ont également été retenus en tant que réservoirs de biodiversité, sur proposition du Conseil Scientifique régional du patrimoine Naturel (composante non cartographiable).

Certains sites proposés comme réservoir de biodiversité n'ont pas été retenus. Il s'git notamment :

- de sites proposés à l'issue des réunions territoriales de juin 2012 relevant d'un intérêt plus local et ne correspondant pas à des zonages reconnus par l'ensemble des acteurs locaux. Néanmoins, ces sites figureront dans la carte informative capitalisant l'ensemble des données recueillies au cours de la démarche,
- des inventaires des Pelouses sèches, incomplet et trop hétérogène pour être intégré au premier SRCE. Néanmoins, ces milieux à l'intérêt écologique reconnu figurent dans le plan d'action comme devant faire l'objet d'une vigilance particulière lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.

Zoom « critère de cohérence nationale »

Entre la V0 et la V1 du SRCE, l'équipe projet État-Région-URBA3 accompagnée des Conservatoires Botaniques Nationaux a examiné la liste des espèces et des habitats TVB de cohérence nationale, afin de vérifier leur bonne prise en compte par le SRCE Rhône-Alpes.

En ce qui concerne la faune, la liste d'espèces TVB de Rhône-Alpes compte 87 espèces dont 34 espèces de vertébrés et 53 d'invertébrés. L'insuffisance de données relatives à la grande majorité des espèces de cette liste a été un important facteur limitant empêchant de retenir une entrée « espèces », sauf exceptions (voir ci-dessus « zonages complémentaires »), pour identifier les composantes de la TVB. Néanmoins, le croisement entre les données de présence des différentes espèces et les périmètres RB a permis de vérifier que les réservoirs de biodiversité retenus (y compris les secteurs à Grand tétras et Tétras lyre) recouvraient 71% des données de présence recueillies.

En ce qui concerne les habitats de cohérence TVB, l'étude réalisée par les Conservatoires Botaniques Nationaux Alpins et du Massif Central a indiqué qu'ils étaient pris en compte à 42% par les réservoirs de biodiversité (sur la base des données disponibles recueillies lors de l'élaboration du SRCE). Cette approche a montré d'une part que la définition des réservoirs de biodiversité était essentiellement localisée sur la biodiversité remarquable au détriment de la biodiversité ordinaire mais également qu'une part importante des données relatives aux habitats de cohérence TVB était située hors des réservoirs de biodiversité.

Le croisement des données relatives aux espèces n'a été effectué qu'avec les réservoirs de biodiversité, en effet :

- les corridors écologiques tels que définis par le SRCE rhônalpin s'entendent en termes de potentialité et de fonctionnalité, difficilement appréhendables en disposant uniquement de données de présence liées aux espèces. De plus, les traits ou polygones qui les représentent ne correspondent pas à des zonages, un croisement SIG avec ces périmètres n'aurait de fait pas réellement de sens ;
- de même pour la Trame bleue, la taille des mailles retenues pour les données relatives aux espèces ne permet pas de faire un croisement qui soit acceptable avec les linéaires des cours d'eau.

Objectifs assignés aux Réservoirs de biodiversité

Tous les réservoirs sont par défaut en « A préserver ou à remettre en bon état » car leur fonctionnement et leur perméabilité est difficilement évaluable à l'échelle du SRCE.

Conclusion

Les choix effectués par le SRCE permettent d'assurer la solidité juridique du SRCE en respectant les orientations nationales de zonages et espèces. Le SRCE propose un zonage concerté et partagé par les acteurs garant de l'aspect opérationnel du zonage.
Enfin, l'identification d'un quart du territoire en réservoir de biodiversité démontre une volonté collective forte de préserver le patrimoine et la fonctionnalité des espaces de forte biodiversité.

Les espaces perméables

Les premières réflexions du groupe expert « réservoirs de biodiversité » ont pointé plusieurs difficultés :

- le déplacement des espèces dépend du fonctionnement écologique global du territoire, intégrant à la fois les espaces de nature remarquable, mais également les espaces de nature dit « ordinaires »,
- malgré de fortes pressions d'urbanisation et une fragmentation importante par les infrastructures, Rhône-Alpes, notamment en raison de la prépondérance des zones de montagne, reste une région largement dominée par des espaces naturels, agricoles et forestiers, support de ce fonctionnement écologique global.

Intégrer l'ensemble de ces milieux comme l'une des composantes « réglementaires » de la Trame Verte et Bleue n'aurait pas été compatible avec le critère d'opérationnalité du schéma, notamment dans sa dimension de prise en compte par les documents d'urbanisme. A l'inverse, omettre cette caractéristique du territoire régional et restreindre le SRCE à la prise en compte d'une Trame Verte et Bleue constituée des seuls réservoirs, corridors et trame bleue, aurait considérablement amoindri l'ambition du schéma, notamment en niant la contribution essentielle des milieux agricoles et forestiers à la continuité écologique.

C'est pourquoi, au-delà des composantes réglementaires (réservoirs, corridors, trame bleue), le SRCE Rhône-Alpes identifie des espaces perméables, qui permettent d'assurer la cohérence de la Trame Verte et Bleue, en complément des corridors situés pour leur part dans les espaces contraints.

Les espaces perméables du SRCE déclinés en deux niveaux de perméabilité (forte et moyenne) sont construits à partir des zones de plus forte perméabilité potentielle identifiées par l'étude Réseaux Écologiques de Rhône-Alpes (RERA). Ils constituent des espaces de vigilance quant aux impacts des projets d'aménagement sur la connectivité écologique pour garantir notamment le principe de gestion économe du foncier, l'un des axes majeur de mise en œuvre du SRCE.

C'est cette notion de vigilance qui a conduit le Conseil Scientifique Régional du patrimoine Naturel a proposé que les domaines skiables soient indiqués en niveau de perméabilité moyenne afin de mieux visualiser et anticiper l'impact éventuel de projets d'extension de ce type d'activité. Cette proposition a été validée par le Comité Technique d'octobre 2012.

Les espaces perméables concernent à la fois les milieux terrestres et aquatiques et étaient représentés par un seul figuré dans la carte diagnostic de juin 2012. Néanmoins, à la demande des acteurs locaux, la représentation des espaces perméables aquatiques a été distingué par une sémiologie différente à compte de la carte environnementale, afin de mieux traduire la continuité écologique inhérente aux cours d'eau et de mettre en exergue l'importance des secteurs d'interface trame verte-trame bleue (voir chapitre trame bleue ci-dessous).

La méthode RERA : *sur la base d'une méthode éco-paysagère croisée à une analyse des obstacles et éléments fragmentant connus sur le territoire, l'étude des Réseaux écologiques de Rhône-Alpes (RERA), avait construit à l'échelle de la région 7 sous-trames (ou continuums), en s'appuyant sur la modélisation du déplacement de groupes d'espèces à travers le paysage (utilisation d'un algorithme de coût-distance permettant de qualifier l'attrait de certains espaces - milieux structurants à répulsifs) et de définir un gradient de perméabilité.*

Le cas particulier des grands secteurs agricoles de Rhône-Alpes

Les espaces perméables du SRCE ont été construits à partir de la modélisation du RERA, qui n'avait pas intégré les secteurs de grande culture. Dans le cadre de l'élaboration du SRCE, un travail a donc été engagé afin de mieux comprendre la contribution de ces milieux à la continuité écologique du territoire. L'Institut Supérieur d'Agriculture et d'Agroalimentaire de Rhône-Alpes (ISARA) et la Chambre régionale d'agriculture de Rhône-Alpes ont étudié la perméabilité potentielle des 5 principaux grands secteurs agricoles de la Région (côtières Ouest de la Dombes, Plaine de l'Ain,

Plaine de Bièvre-Valloire, Plaine de l'est lyonnais et plaine de valence). Ils ont pu ainsi montrer que ces secteurs contenaient des éléments semi-naturels (prairies permanentes, bandes enherbées, haies,…) support potentiel du déplacement des espèces, en proportion variable selon les secteurs étudiés. S'il a été ainsi confirmé que ces secteurs contribuent à la continuité écologique globale du territoire, les connaissances restent encore lacunaires. Il a donc été décidé pour ce 1er SRCE de ne pas fusionner ces grands secteurs agricoles aux espaces perméables issus du RERA, mais de reconnaître leur rôle avec une légende adapté, et d'inscrire cet axe de travail comme l'une des priorités du plan d'actions.

Conclusion

Les espaces perméables du SRCE, qu'ils soient terrestres ou aquatiques, ainsi que les grands secteurs agricoles contribuent à la connectivité écologique globale. Leur identification dans le SRCE de Rhône-Alpes traduit de manière innovante et adaptée les spécificités du territoire régional. Ils matérialisent également le principe figurant dans les orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques qui prévoient que « la fonctionnalité de la Trame verte et bleue sur un territoire [soit] confortée par la qualité écologique des espaces situés en dehors des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques, et leur contribution au fonctionnement écologique global du territoire ».

Choix relatifs aux corridors écologiques

Les espaces perméables, voire les réservoirs de biodiversité, présentent à l'échelle de la région des zones de ruptures, en raison de la présence d'éléments fragmentant le territoire (urbanisation, infrastructures…). Dans ces zones, il s'agit donc d'assurer la perméabilité du territoire aux déplacements de la faune en identifiant des corridors à maintenir ou à restaurer.

Cependant, comme l'introduction à ce chapitre le précise, la réponse d'un organisme à la structure du paysage dépend de son échelle de perception, de sa mobilité et de son profil écologique. En conséquence, la connectivité fonctionnelle, réelle, d'un paysage est liée à l'espèce considérée, il existe ainsi potentiellement autant de corridors que d'espèces. Cette réalité écologique est impossible à appréhender avec une telle finesse d'analyse dans un document tel que le SRCE. C'est pourquoi, l'identification des corridors du SRCE Rhône-Alpes repose sur la volonté de garantir le fonctionnement écologique global du territoire sur la base des principes suivants :

- les espaces naturels, semi-naturels et agricoles sont potentiellement des corridors pour certaines espèces,
- plus ces espaces sont larges et continus, plus ils sont potentiellement favorables à un grand nombre d'espèces,
- la priorité en matière de continuité écologique est la lutte contre l'urbanisation, stade ultime et irréversible d'imperméabilisation des sols,
- dans les secteurs très contraints, la priorité est de conserver les passages potentiels restants.

A ces critères techniques, s'ajoute la volonté de construire un SRCE cohérent avec les autres démarches de planification, notamment les SCoT.

Diagnostic du territoire régional en matière de corridors écologiques

L'application des principes ci-dessus à conduit à identifier les corridors à partir d'une combinaison pragmatique de critères, qui s'appuie et valorise la connaissance locale et soit transparente et déclinable aux différents cas de figure régionaux. Un travail itératif a ainsi permis d'aboutir à une carte « de diagnostic » qui :

- traduise et intègre des démarches locales existantes : RERA, cartographies départementales des corridors, corridors identifiés par les études de directives territoriales d'aménagement et les SCoT, contrats de territoire corridors biologiques
- identifie des corridors destinés à lutter contre la fragmentation du territoire et à relier les espaces perméables et / ou les réservoirs de biodiversité, en assurant le maintien de coupures à l'urbanisation dans les zones où la dynamique de développement urbain est forte (lutte contre l'étalement urbain autour des villes à dynamique d'expansion forte, contre l'urbanisation linéaire dans les vallées contraintes et contre l'urbanisation « radiale » le long des infrastructures routières), le maintien de connexions d'espaces naturels ou agricoles menacés d'enclavement.
- identifie des corridors, au niveau de zones de rupture avérée de la continuité écologique, sur la base des points de conflits identifiés par le RERA, notamment au sein des « espaces perméables », visant à assurer ou restaurer leur perméabilité globale sur le long terme.

La carte diagnostic diffusée en juin 2012 identifiait ainsi environ 1 500 corridors. Néanmoins, malgré la richesse de l'information recueillie, cette densité de corridors ne répondait pas de manière satisfaisante au critère d'échelle régionale du SRCE ni critère d'opérationnalité et de respect de la subsidiarité entre collectivités. Un travail de hiérarchisation des corridors a donc été entrepris.

Hiérarchisation et identification des corridors d'échelle régionale

Pour répondre à l'échelle « régionale » du SRCE, une sélection a été réalisée sur les corridors identifiés par le diagnostic selon une combinaison de filtres permettant de retenir des corridors d'enjeu régional :

- traduisant les continuités écologiques d'intérêt national identifiées par les orientations nationales et concernant la région ;
- traduisant des connexions identifiées par des études existantes d'échelle régionale ;
- traduisant des enjeux de connexions identifiées par la carte des enjeux territorialisés ;
- regroupant certains corridors de la carte diagnostic pour traduire un principe de connexion globale ;
- identifiés à dire d'experts locaux.

Une des difficultés récurrentes lors de la construction du SRCE est que beaucoup de personnes relient étroitement l'identification d'un corridor SRCE à la connaissance de sa fonctionnalité « effective » pour une ou plusieurs espèces particulières. Or, en raison de l'échelle de travail régionale, il est évident qu'il est impossible de mener ce genre d'étude à l'échelle de Rhône-Alpes pour chaque corridor identifié. Il a donc été choisi de définir les corridors du SRCE comme traduisant un principe de connexion nécessaire à maintenir ou à restaurer pour garantir le lien entre les réservoirs et/ou les espaces perméables. Ce principe de connexion s'appuie bien sûr sur la réalité du territoire (nature des milieux et des contraintes, enjeux, connaissance locale).

C'est pourquoi, deux types de corridors ont été distingués afin de traduire au mieux ces différences :

- Des corridors représentés par des fuseaux, traduisant un principe de connexion global. Un travail à l'échelle locale précisera les espaces de passage ;
- Des corridors représentés par des axes, traduisant des enjeux de connexion plus localisés et plus contraints, vulnérables.

Ce choix de définir les corridors non comme des « zonages stricts », mais comme des principes de connexion est également cohérent avec l'objectif premier du SRCE : être un outil de planification à l'échelle régionale ; les choix du SRCE Rhône-Alpes en matière de corridors respectent bien les principes de « prise en compte » et de subsidiarité. En effet, le SRCE Rhône-Alpes offre un cadre régional garantissant préservation de la biodiversité et développement des activités humaine mais il laisse bien aux collectivités compétentes la possibilité de préciser et de décliner cette trame verte et bleue en fonction de leurs spécificités tant écologiques qu'économiques.

Évolution du nombre de fuseau et axes au cours des différentes versions

	Carte diagnostic	Carte V0	Carte V1
Corridors « Fuseaux »	*Pas de distinction*	195	219
Corridors « Axes »		60	47
Total	**1 500**	**255**	**266**

L'évolution de nombre de corridors entre la carte diagnostic et la V0 résulte de l'application des filtres de hiérarchisation, notamment le regroupement de certains corridors d'échelle locale au sein de fuseaux. L'évolution du nombre global des corridors et de la répartition fuseau/axe entre la V0 et V1 vient de la prise en compte des remarques des acteurs suite aux réunions de concertation.

Objectifs assignés aux corridors

Le principal critère retenu pour définir l'objectif associé aux corridors est l'impact des infrastructures linéaires de transports. La base de données utilisée est celle établie par le CETE de Lyon permettant de qualifier le c**oefficient de transparence des infrastructures linéaires** de transports pour tous les tronçons de Rhône-Alpes (Cf. pages 157 et 158 du rapport SRCE pour une explication détaillée de la méthode CETE). Le **choix méthodologique** réalisé, cohérent avec l'échelle régionale du SRCE, est le suivant :

- Il est associé un objectif « à remettre en bon état » à tout corridor (fuseau ou axe) croisant au moins une fois un tronçon d'infrastructure linéaire (Routes, voies ferrées et voies navigables) dont le coefficient de transparence du CETE est ≥ 8 (attestant d'un impact potentiellement fort sur les déplacements de la faune) ;
- Dans le cas contraire il est considéré comme « à préserver».

L'utilisation du taux d'urbanisation a permis, par une analyse au cas par cas, de reclasser quelques corridors soumis à une urbanisation linéaire forte de l'objectif « à préserver » vers l'objectif « à remettre en bon état ».

Au final, 31 corridors ont un objectif associé « à préserver » et 235 « à remettre en bon état ».

Conclusion

Le SRCE permet d'identifier les espaces sensibles à l'échelle régionale tout en laissant la possibilité aux acteurs locaux de définir et d'adapter le zonage aux besoins de développement et aux contraintes de leur territoire. L'identification des corridors telle qu'elle a été réalisée reste conforme à la définition de la loi (objectif réglementaire), préserve le passage migratoire (objectif de performance) et valorise le travail à venir des acteurs locaux qui auront à définir leurs corridors à échelle plus fine (objectif de fonctionnalité).

Choix relatifs à la Trame Bleue

L'article R. 371-19 – IV (C. env.) définit indirectement la Trame bleue **comme l'assemblage de réservoirs de biodiversité et de corridors aquatiques** : « les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent soit des réservoirs de biodiversité, soit des corridors écologiques, soit les deux ».

Le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 confirme la qualification des espaces aquatiques constitutifs de la Trame bleue à la fois comme réservoirs de biodiversité et comme corridors écologiques. Le SRCE a choisi de ne pas distinguer au sein de la Trame bleue des réservoirs de biodiversité et des corridors aquatiques, le linéaire de cours d'eau jouant la plupart du temps les deux rôles.

Zonages retenus au titre de la Trame bleue

Conformément aux orientations nationales, la trame bleue est composée de zonages obligatoires, facultatifs et complémentaires.

<u>Zonages obligatoires</u>

Ils comprennent les propositions de cours d'eau et canaux classés en liste 1 ou 2 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement, les zones humides contribuant à la réalisation des objectif de la Directive cadre sur l'eau (DCE) ainsi que les ZHIEP mentionnées au L.211-3 et les zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité1, les espaces de mobilité ou de liberté des cours d'eau, les couvertures végétales permanentes le long de certains cours d'eau mentionnées au L. 211-14 C. env.

Zonages intégrés à la Trame bleue		Linéaire (km)	Surface (ha)
Zonages obligatoires	Cours d'eau classés 1 (L.214-17)	12 050	
	Cours d'eau classés 2 (L.214-17)	2 770	
	ZHIEP ***	-	-
	Espaces de mobilité / de liberté de cours d'eau *	-	6 325
	Couvertures végétales le long des cours d'eau (L. 211-14) **	-	
Zonages facultatifs	Réservoirs biologiques SDAGE	12 280	
	Zones prioritaires des plans nationaux d'actions ***	-	-
	Zones de frayères ***	-	
	Chevelus de tête de bassin**	-	
	Lacs naturels	-	65 500
Zonages complémentaires	Inventaires départementaux des zones humides		155 350
	Zones humides < 1 ha **		-
	Espaces de bon fonctionnement (en plus des espaces de mobilité des 6 325ha d'espaces de mobilité identifié dans les zonages obligatoires)*		4 000

* Composantes cartographiées pour partie

** Composantes non cartographiables

*** Composantes non cartographiées

1 En l'état actuel des connaissances (juin 2013) il n'existe pas en Rhône-Alpes de zonages validés de zones humides recensées sous ces différents statuts.

Les zonages facultatifs

Parmi la liste proposée à l'examen de l'échelon régional par les orientations nationales ont été retenus dans le SRCE Rhône-Alpes les réservoirs biologiques des SDAGE Rhône Méditerranée et Loire Bretagne, non repris par les classements au titre du L.214-17 du code de l'environnement, les zones prioritaires des plans nationaux d'actions, les zones de frayères identifiées au titre du L.432-3, les chevelus de tête de bassin et les lacs naturels alpins.

Les espaces complémentaires

Cette catégorie inclue les inventaires départementaux de zones humides, ainsi que les zones humides de moins de 1 hectare, les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau (comprenant les ripisylves et les forêts alluviales) définis en référence au SDAGE Rhône Méditerranée.

Une des questions largement débattue au démarrage de la démarche concernait la pertinence ou non d'intégrer l'ensemble du réseau hydrographique dans la trame bleue. D'un point de vue écologique, il est évident que la continuité écologique d'un cours d'eau concerne l'intégralité de son linéaire. Néanmoins, comme il a été précisé en introduction de cette partie, le SRCE n'est pas un document uniquement basé sur des critères scientifiques et écologiques. Il prend en compte les aspects politiques, socio-économiques et cherche à apporter une plus-value en ciblant notamment des priorités régionales. C'est pourquoi, finalement, l'ensemble du réseau hydrographique n'a pas été retenu pour constituer la Trame bleue. Seuls ont été pris en compte les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau reconnus pour leur valeur écologique et partagés par les acteurs.

Cependant, afin d'afficher cartographiquement la continuité de la Trame bleue, les espaces perméables liés aux milieux aquatiques (identifiés sur la base de la sous-trame aquatique du RERA) ont été représentés distinctement des autres espaces perméables et rattachés à la Trame bleue. Les espaces perméables aquatiques correspondent à des secteurs d'interface entre milieux aquatiques et milieux terrestres, particulièrement importants d'un point de vue écologique. Leur mise en valeur souligne le fait que la Trame verte et bleue forme un tout, et permet également d'aborder les questions liées à la perméabilité latérale des cours d'eau, conformément aux préconisations de la loi Grenelle. De la même manière que les espaces perméables terrestres, ils jouent le rôle d'espace de vigilance quant à l'impact des projets d'aménagement.

Objectifs assignés à la Trame bleue

Pour tous les tronçons de cours d'eau, l'objectif associé a été par défaut « à préserver », à l'exception des tronçons cours d'eau suivants dont l'objectif associé est « à remettre en bon état » :

- l'ensemble des cours d'eau classés en liste 2 ;
- les tronçons de cours d'eau avec présence d'un ouvrage prioritaire Grenelle (même ceux classés en liste 1 ou en réservoirs biologiques SDAGE).

La majorité des autres zonages de la trame bleue, au regard de l'état insuffisant des connaissances pour qualifier leur niveau de fonctionnalité et leur état de conservation, se sont vus associer l'objectif double « à préserver ou à remettre en bon état ». C'est notamment le cas des zones humides et des espaces de mobilité et de bon fonctionnement recensés.

L'objectif associé aux lacs naturels est pour sa part attribué en cohérence avec l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau concernées par le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Conclusion

Les choix de composantes trame bleue retenues pour SRCE Rhône-Alpes démontrent un souhait d'aller plus loin que l'existant notamment concernant les zones humides de moins de 1 ha ou les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau. Si ces derniers espaces sont encore peu cartographiés en Rhône-Alpes, leur intégration met en exergue la plus-value essentielle du SRCE qui concerne la valorisation des espaces d'interface trame bleue / trame verte. Le plan d'actions du SRCE creuse ce sillon en mettant en avant la nécessité de développer davantage des approches plus globales qui tiennent compte à la fois des continuités aquatiques et terrestres..

Illustration des évolutions cartographiques

Les pages ci-contre illustrent comment les choix évoqués dans les paragraphes précédents se sont traduit dans la cartographie ainsi que l'évolution des modes de représentation.

Justification du SRCE

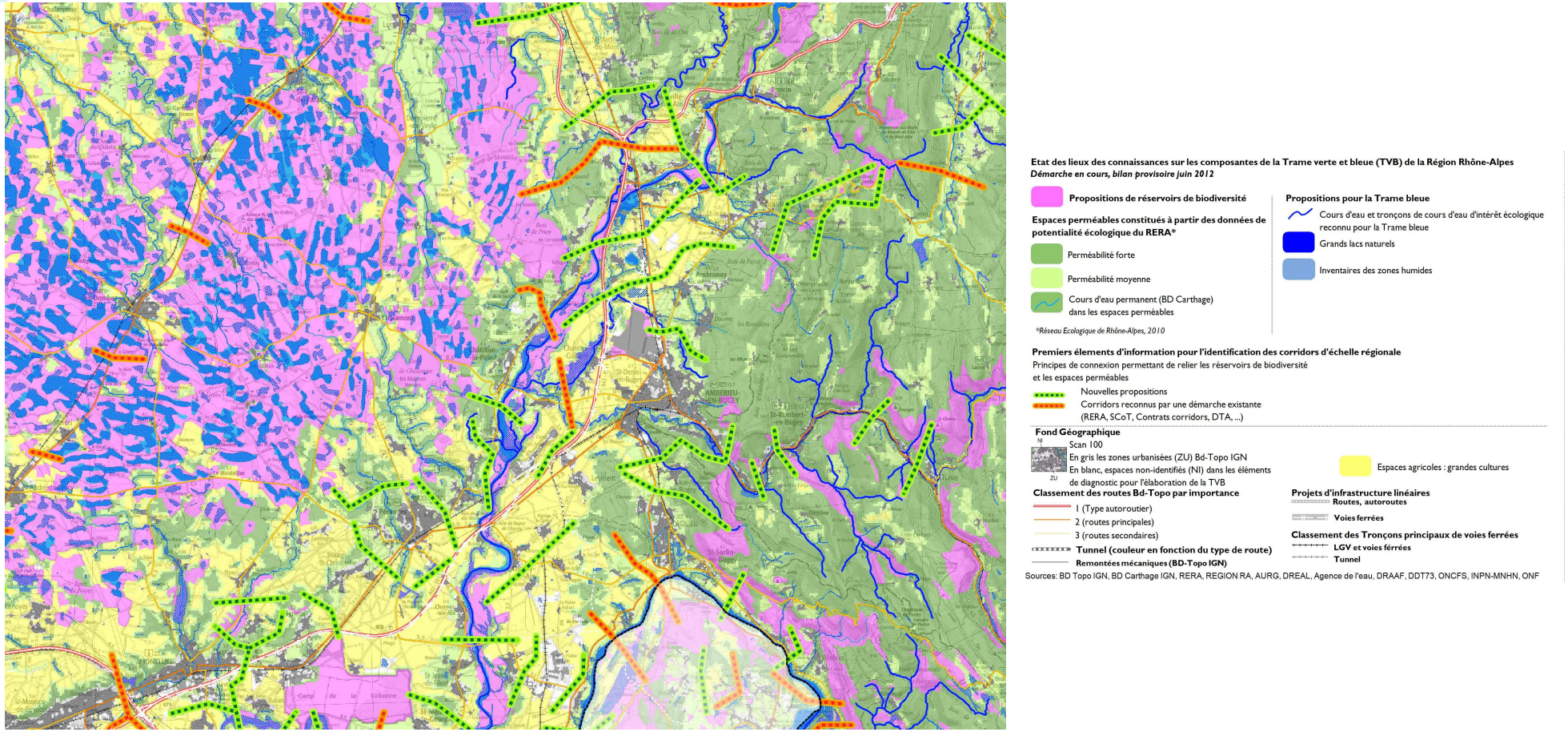
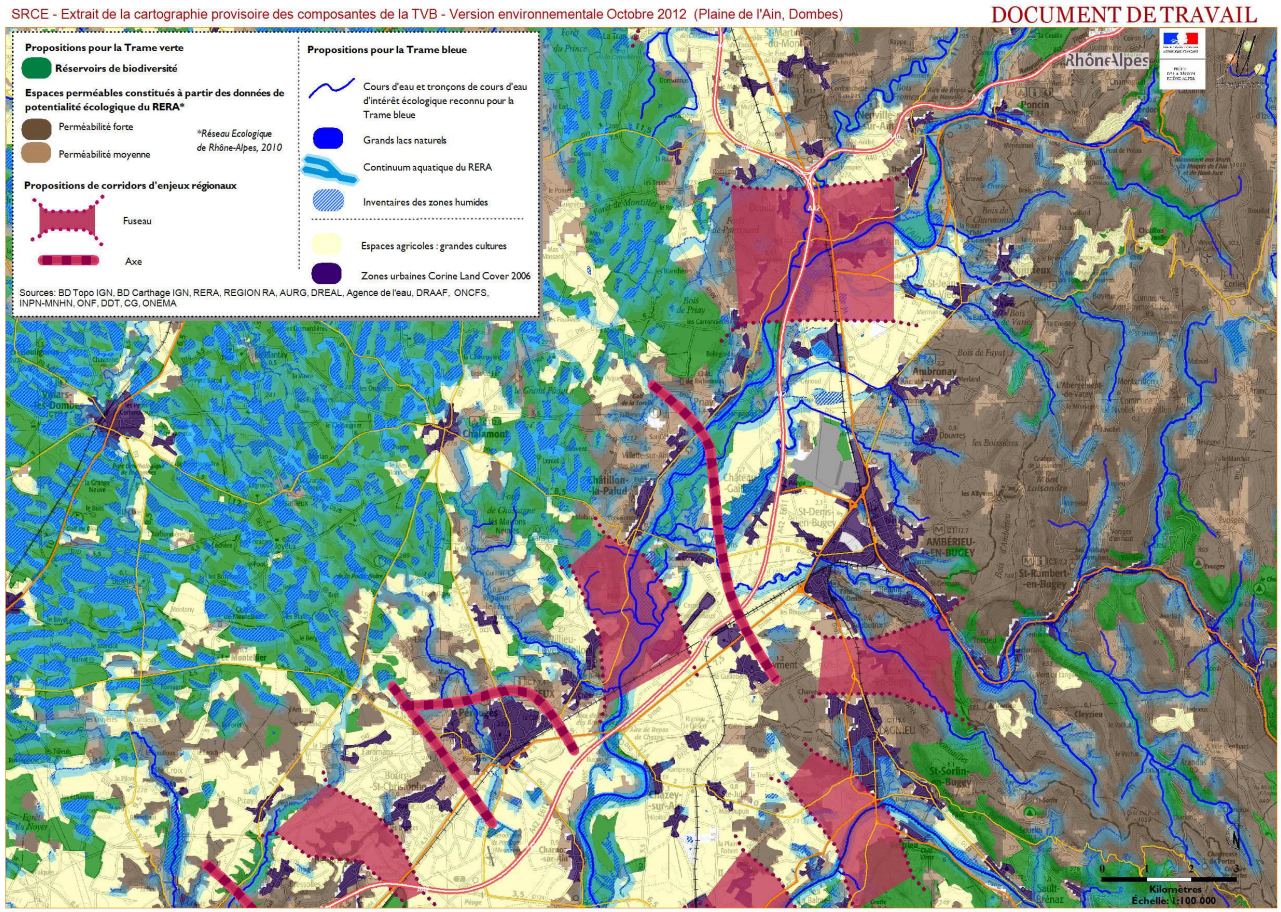


Figure 40. Extrait de la carte diagnostic du SRCE Rhône-Alpes

(secteur centré sur Ambérieu en Bugey, dans l'Ain)

Justification du SRCE



Principales évolutions

Le nombre des corridors a sensiblement diminué : les corridors d'intérêt local ont été supprimé de la carte SRCE à l'issue du travail de hiérarchisation. Seuls demeurent les corridors d'intérêt régional, majoritairement sous forme de fuseau (regroupant plusieurs corridors de la carte diagnostic) et sous forme d'axe dans les secteurs particulièrement contraint ou sous pression.

Les réservoirs de biodiversité sont désormais représentés en vert (conformément aux indications du groupe sémiologie national).

La tonalité brune a finalement été retenue pour les espaces perméables au lieu du vert de la version diagnostic, pour éviter une interprétation « forestière » de ces secteurs. Les espaces perméables aquatiques figurent désormais distinctement des espaces perméables terrestres. Ils mettent en exergue la continuité longitudinale inhérente à la trame bleue et soulignent également l'importance des zones d'interface trame bleue / trame verte

Figure 41. Extrait de la carte environnementale du SRCE Rhône-Alpes

(secteur centré sur Ambérieu en Bugey, dans l'Ain)

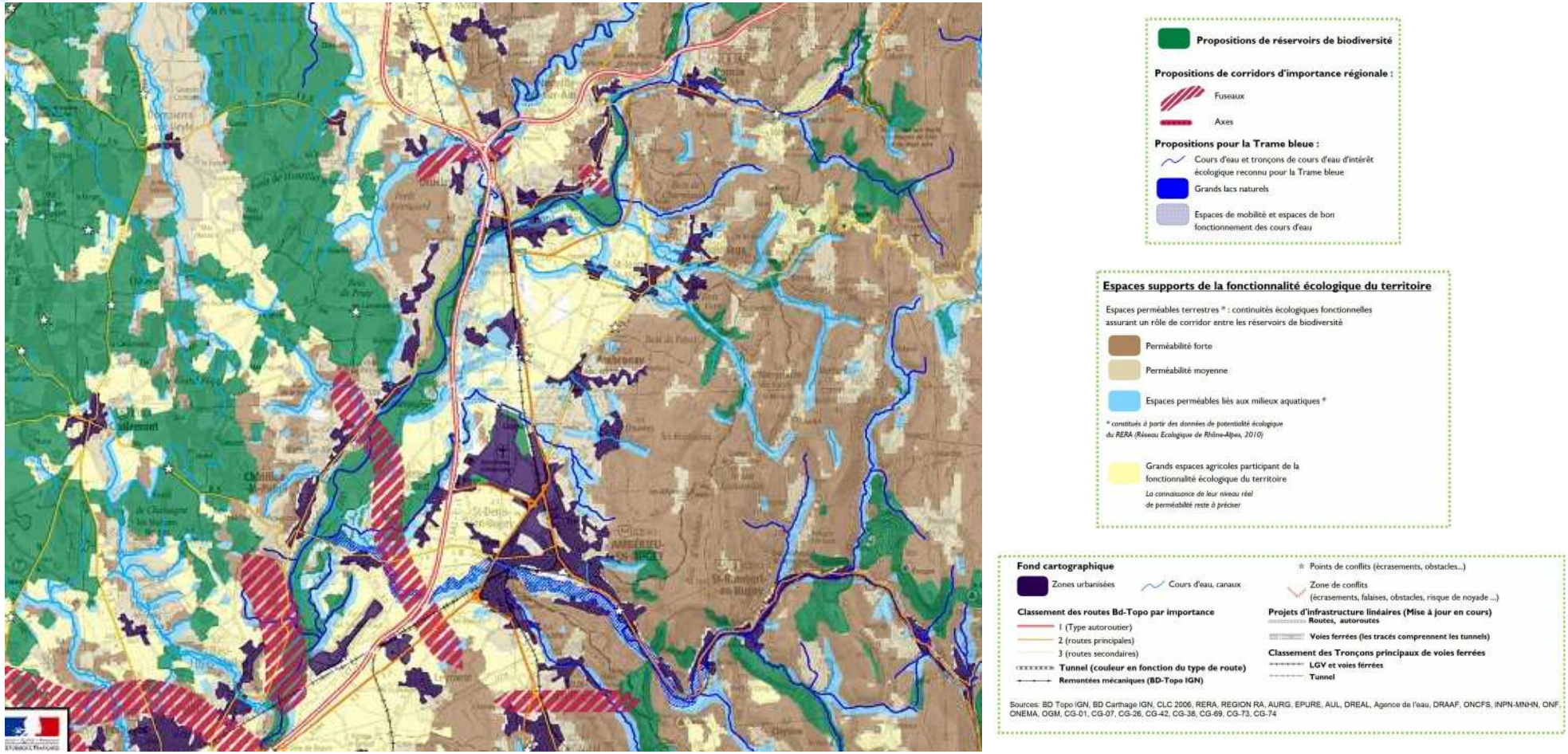
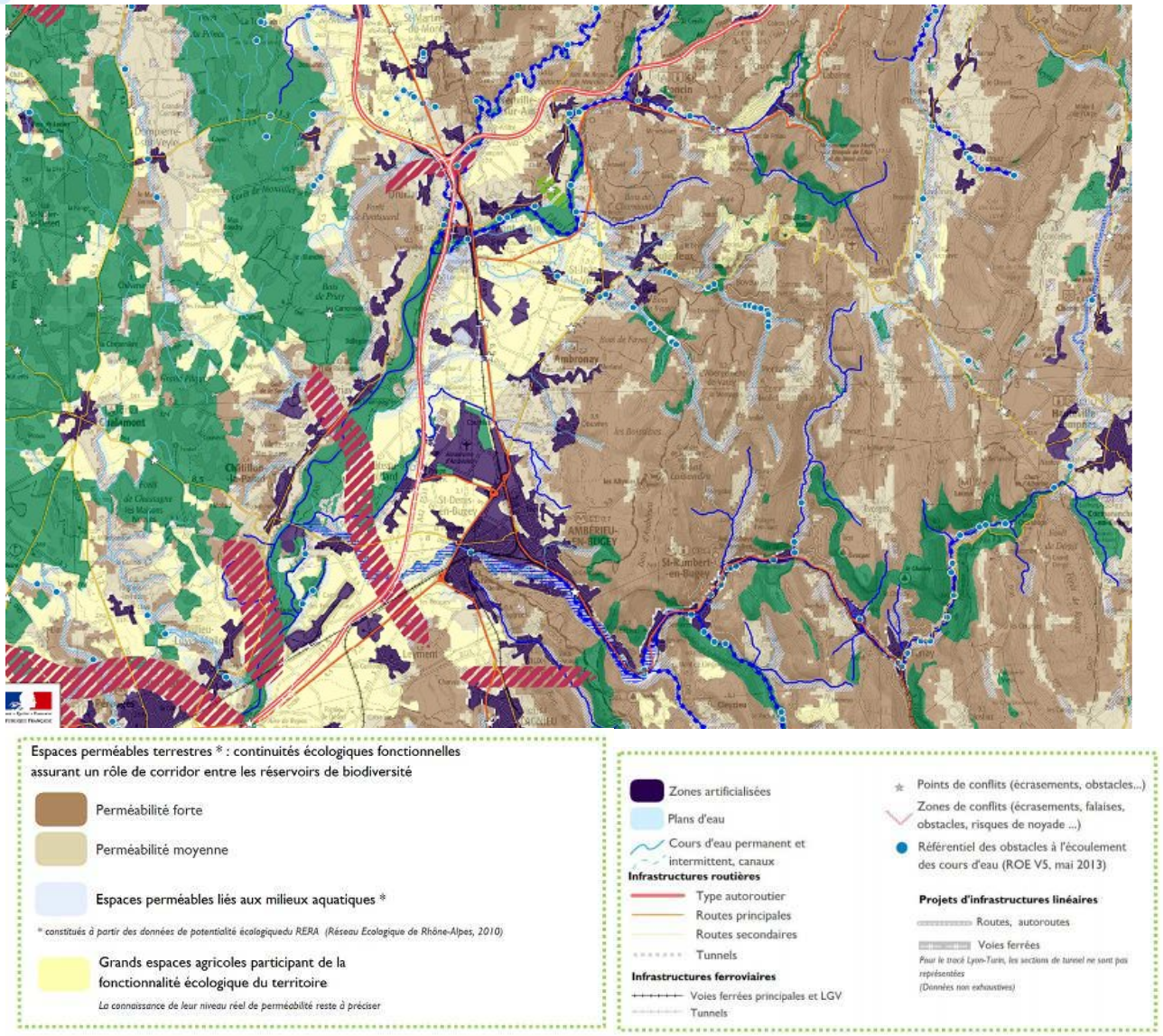


Figure 42. Extrait de la carte V0 du SRCE Rhône-Alpes

(secteur centré sur Ambérieu en Bugey, dans l'Ain)

Principales évolutions.

Le choix des corridors a été affiné (travail technique + retour acteurs de terrain). Leur mode de représentation et leur tracé ont été adoucis pour mieux traduire le fait qu'il s'agit de principe de connexion et non de zonages stricts. La légende des secteurs agricoles a été adaptée suite aux résultats de l'étude ISARA / CRARA. Les points de conflits (principalement issus du RERA) ont été ajoutés. Les espaces perméables qui ne sont pas une composante « réglementaire » de la TVB sont indiqués dans un cartouche de légende séparé.



Principales évolutions

Les objectifs ont été assignés aux différentes composantes de la TVB. La représentation des espaces perméables aquatiques a été atténuée pour alléger la carte. Les obstacles à l'écoulement de l'eau ont été ajoutés (données ROE). Même si cela n'impacte pas l'extrait présenté, la localisation et le choix des corridors ont été affinés suite aux réunions de concertation

Figure 43. Extrait de la carte V1 du SRCE Rhône-Alpes

PARTIE III. Compatibilité et cohérence du SRCE avec les orientations nationales et les SDAGE

Rapport entre le SRCE et les autres documents - notion d'articulation

Ce que dit le code de l'environnement :

L'article L. 371-2 du code de l'environnement prévoit que « sans préjudice de l'application des dispositions du chapitre II du titre II du livre I^{er} relatives à l'évaluation environnementale, les documents de planification et projets relevant du niveau national, et notamment les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics, sont compatibles avec les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées au premier alinéa et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification et projets, notamment les grandes infrastructures linéaires, sont susceptibles d'entraîner. »

Le SRCE prend en compte les orientations nationales et les SDAGE

L'article L. 371-3 du code de l'environnement indique que « le schéma régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées à l'article L. 371-2 ainsi que les éléments pertinents des schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE) mentionnés à l'article L. 212-1 ».

Les SDAGE intègrent les éléments de la trame bleue du SRCE

Le point IX de l'article L. 212-1 relatif aux SDAGE précise que « le schéma directeur détermine les aménagements et les dispositions nécessaires, comprenant la mise en place de la Trame bleue figurant dans les schémas régionaux de cohérence écologique adoptés mentionnés à l'article L. 371-3, pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux aquatiques, pour atteindre et respecter les objectifs de qualité et de quantité […]. »

Les SCoT ou PLU en absence de SCoT ainsi que les documents de planification ou d'infrastructures linéaires de l'État prennent en compte le SRCE.

L'article L. 371-3 du code de l'environnement indique également que « les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme. […] Les documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner. Les projets d'infrastructures linéaires de transport de l'État prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique. »

Afin que le SRCE puisse assurer une cohérence régionale au sein de l'ensemble des politiques d'aménagement du territoire, et puisse être intégrés aux projets de développement de l'ensemble des acteurs du territoire, le législateur lui a conféré un **caractère d'opposabilité aux documents d'urbanisme,** selon un principe de prise en compte.

Prise en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

Le code de l'environnement définit dans l'article L.371 -3 ce que doit être un SRCE. Il rappelle à cette occasion que :
« Le schéma régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées à l'article L. 371-2 ainsi que les éléments pertinents des schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau mentionnés à l'article L. 212-1. »

Le document intitulé « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » présente :
• les objectifs de la Trame verte et bleue,
• dix grandes lignes directrices pour sa mise en œuvre,
• et des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, dont la prise en compte par chaque SRCE permettra d'assurer une cohérence de la Trame verte et bleue à l'échelle nationale.

Parallèlement le Comité opérationnel TVB (Comop) a retenu cinq critères de cohérence nationale non hiérarchisés et pouvant se recouvrir en partie :
- un critère « zonages existants » ;
- un critère « milieux aquatiques et humides » ;
- un critère de cohérence interrégionale et transfrontalière ;
- un critère « espèces » ;
- un critère « habitats ».

Prise en compte des objectifs de la Trame verte et bleue dictés par les orientations nationales

Les objectifs de la Trame verte et bleue	Analyse de la prise en compte de ces objectifs par le SRCE
Contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques afin d'enrayer la perte de biodiversité	Le SRCE Rhône-Alpes identifie, à l'échelon régional, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques à préserver ou à restaurer qui doivent être déclinés plus finement dans les documents d'urbanismes locaux (SCoT et PLU principalement). Dans son orientation 7, le plan d'action propose des territoires de projet pour la TVB, qui devra être mise en œuvre durant les six premières années du SRCE ; ainsi que des secteurs d'intervention prioritaire classés en 3 catégories. Il privilégie la 1ère catégorie qui vise les secteurs où des démarches contractuelles sont en cours comme les contrats de territoires « corridors biologiques » soutenus par la région Rhône-Alpes.
Favoriser la libre expression des capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, en prenant en compte les effets positifs des activités humaines et en limitant ou en supprimant les freins et barrières d'origine humaine	Le SRCE préconise le maintien ou la conversion des activités agricoles et sylvicoles favorables à la biodiversité (alpages, entretiens des haies…). Il identifie en complément des composantes de la TVB, des secteurs de perméabilité et des secteurs de grandes cultures qui participent de la fonctionnalité écologique du territoire. Les « ouvrages Grenelle » et les cours d'eau classés 1 et 2 selon le SAGE sont priorisés. Le SRCE apporte une plus value également importante sur la prise en compte des zones d'interface entre la trame verte et la trame bleue : zone de divagation des cours d'eau, les zones humides, les ripisylves … Le SRCE incite également l'État à renouveler les droits d'exploitation des autoroutes que s'il y a intervention sur les points noirs des continuités écologiques
Identifier et favoriser la solidarité entre territoire	La cohérence de la TVB en limites frontalières et transfrontalières a été vérifiée.
Conserver et améliorer la qualité écologique des milieux et garantir la libre circulation des espèces de faune et de flore sauvages	Le SRCE Rhône-Alpes identifie des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité bien connectés et fonctionnels. Pour les secteurs à enjeux, il préconise la mise en place de contrats corridors. Il développe une vigilance particulière sur des espaces complémentaires qui disposent potentiellement de fonctionnalités importantes : les espaces perméables.
Accompagner les évolutions du climat en permettant à une majorité d'espèces et d'habitats de s'adapter aux variations climatiques	La restauration des corridors écologiques notamment dans les vallées alpines permettra aux espèces de migrer vers le nord ou en altitude pour survivre aux changements climatiques.
Assurer la fourniture des services écologiques	La préservation du foncier, support des espaces naturels, aquatiques, agricoles et forestiers permet de maintenir des milieux assurant des fonctions pour les écosystèmes de la région mais également des services importants pour l'homme (approvisionnement en eau, en nourriture, en matériaux (etc.) ; régulation du climat, de la qualité des eaux, etc.). Le SRCE Rhône-Alpes intègre ainsi près de 31% du territoire de Rhône-Alpes en réservoirs de biodiversité parmi lesquels on trouve les zones humides, les espaces de mobilité des cours d'eau, les espaces boisés et des mosaïques de culture.
Favoriser des activités durables, notamment agricoles et forestières	Le SRCE Rhône-Alpes fait mention de pratiques agricoles et forestières garantes de la fonctionnalité des milieux. Cependant, le SRCE n'a pas de levier d'action réglementaire direct pour imposer ces modes d'exploitation si ce n'est à travers les documents de gestion existants. Il préconise toutefois des modes de pratiques agricoles et sylvicoles. A noter également,l'enjeu du SRCE de maintenir et de renforcer les structures écopaysagères et le réseau existant des milieux ouverts. Une part importante du SRCE est consacrée au besoin de concertation, de sensibilisation et de formation pour parvenir à faire adhérer les acteurs du territoire à des pratiques durables et écologiques.
Maîtriser l'urbanisation et l'implantation des infrastructures et améliorer la perméabilité des infrastructures existantes	Les projets d'aménagement urbain, de développement ou création d'infrastructures linéaires devront prendre en amont de leur réalisation la problématique de la TVB pour l'intégrer au mieux. Les points noirs des infrastructures ont été identifiés. Les gestionnaires sont incités à intervenir sur ces ouvrages fragmentants.

Compatibilité du SRCE

Prise en compte des lignes directrices des « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »

Lignes directrices des orientations nationales	Analyse de la prise en compte de ces objectifs par le SRCE
1. La Trame verte et bleue contribue à stopper la perte de biodiversité et à restaurer et maintenir ses capacités d'évolution	L'identification dans les documents d'urbanisme de la Trame verte et bleue permet de conserver le foncier, support de la fonctionnalité de la TVB et de sa biodiversité.
2. La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable des territoires	L'enjeu affiché pour le SRCE RA est sa retranscription optimale dans les documents d'urbanisme via le principe de prise en compte. Les projets de planification doivent traduire les connexions des continuités écologiques identifiées et cartographiées au travers des composantes de la TVB régionale pour un aménagement durable et cohérent sur tout le territoire. Au-delà de la prise en compte de ces composantes, les acteurs locaux devront questionner leur projet au regard de l'ensemble de préconisations et recommandations développées par le SRCE.
3. La Trame verte et bleue tient compte des activités humaines et intègre les enjeux socio-économiques	LE SRCE Rhône-Alpes ne remet pas en cause les activités de production ayant pour support la TVB (milieux agricoles, prairies, forêt). Au contraire, au-delà de l'enjeu écologique, le développement des projets socio-économiques et le maintien de l'emploi rural permet de préserver de la pression urbaine des milieux supports de la TVB, grâce aux maintiens d'activités compatibles avec la biodiversité : les activités agricoles au sens large, l'agropastoralisme, le bois-énergie, etc. Le plan d'action donne les orientations qu'il souhaite voir mener et protège le foncier lié à ces activités.
4. La Trame verte et bleue respecte le principe de subsidiarité et s'appuie sur une gouvernance partagée, à l'échelle des territoires	Le SRCE agit sur les documents locaux d'urbanisme selon un principe de prise en compte. Les collectivités sont donc les acteurs privilégiés de la mise en œuvre du SRCE car elles ont la responsabilité de décliner la TVB sur leur territoire via leurs documents d'urbanisme. D'un point de vue opérationnel, les collectivités pourront coordonner des actions de restauration des continuités notamment dans le cadre des contrats corridors encouragés par le SRCE. Ainsi, le SRCE n'identifie la Région et les services d'État comme les moteurs de sa mise en œuvre. Il favorise les initiatives locales en recherchant des chefs de file pour porter les différents projets identifiés ou qui émergeront de sa mise en œuvre, afin que ses objectifs premiers d'enrayer la perte de biodiversité soient pleinement partagés et portés au niveau local.
5. La Trame verte et bleue s'appuie sur des enjeux de cohérence nationale	La Trame bleue reprend, entre autres, les cours d'eau identifiés et classés 1 ou 2 dans les SDAGE ainsi que les Réservoirs biologiques des SDAGE. Par ailleurs, les composantes de la TVB ont été croisés avec la listes d'espèces indicatrices identifiées au niveau national, afin de vérifier leur bonne prise en compte dans le projet et de s'assurer de la cohérence du SRCE au regard des enjeux nationaux. Enfin, la cohérence du SRCE avec les enjeux des zones frontalières des régions et des pays limitrophes a été examinée.
6. La Trame verte et bleue implique une cohérence entre toutes les politiques publiques	Le SRCE Rhône-Alpes est un document intégrateur : à l'exception des composantes de sa TVB et des objectifs de préservation et de restauration qu'il leur associe, il ne crée pas de nouvelle réglementation ou de norme, mais articule l'ensemble des politiques existantes en un projet cohérent et adapté aux enjeux Rhône Alpes. Le SRCE s'assure aussi du suivi de cette cohérence d'ensemble en créant une instance d'animation du SRCE chargée de suivre la bonne mise en œuvre de son projet, de sensibiliser les acteurs du territoire et de coordonner les actions qui en découlent.
7. La gestion de la Trame verte et bleue repose sur une mobilisation de tous les outils et sur une maîtrise d'ouvrage adaptée	Le SRCE préconise l'usage et la mobilisation des outils fonciers, réglementaires et/ou de gestion existants, pour faciliter la mise en place de son projet à l'échelle locale. Il s'appuie sur les acteurs locaux, les collectivités ou les organismes de gestion (autoroutes, ONF…) pour intervenir concrètement sur les TVB ainsi que l'implication de porteurs de projets locaux pour mener à bien son plan d'action.
8. La Trame verte et bleue se traduit dans les documents d'urbanisme	Le SRCE Rhône-Alpes s'oppose aux SCoT et aux PLU *via* un principe de prise en compte. Les collectivités territoriales auront à réaliser la déclinaison précise des composantes de la TVB sur leur territoire et à l'intégrer d'un point de vue réglementaire dans leurs documents d'urbanisme.

Compatibilité du SRCE

Lignes directrices des orientations nationales	Analyse de la prise en compte de ces objectifs par le SRCE
9. La Trame verte et bleue se traduit dans la gestion des infrastructures existantes et dans l'analyse des projets d'infrastructures	Les nouveaux projets d'infrastructure linéaire devront prendre en compte la TVB dans leur étude d'impact en amont de la réalisation des travaux. Le SRCE RA préconise dans ce cas d'éviter toute dégradation des continuités écologiques. Pour les restaurations d'infrastructures linéaires existantes, s'il n'est pas possible d'éviter, il est possible d'étudier la réduction, voir exceptionnellement la compensation, des incidences négatives portées aux continuités écologiques. Lors des renouvellements des contrats de concessions autoroutières, l'État sera vigilant à la question des continuités écologiques. Il préconisera notamment la programmation de travaux de restauration des corridors.
10. La Trame verte et bleue nécessite de mobiliser les connaissances et d'organiser le suivi et l'évaluation de sa mise en œuvre	Le SRCE Rhône-Alpes prévoit la mise en place d'un comité de suivi afin de suivre et de coordonner l'application du SRCE. Il propose dans son plan d'action des objectifs afin de renforcer et d'homogénéiser la connaissance sur les composantes de sa TVB et sur les fonctionnalités écologiques de son territoire au sens large, afin d'améliorer sa portée dans le temps et le suivi de sa mise en œuvre. Conformément à la loi, il organise également par des modalités de suivi basées entre autre sur un ensemble d'indicateurs, son évaluation continue dans le temps, afin de pouvoir, le cas échéant décider ou non de sa révision.

Cohérence pour le critère « zonages existants »

Le critère « zonages existants » se traduit par l'intégration en réservoir de biodiversité des Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), cœurs des Parcs Nationaux (PN), Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Réserves Naturelles de Corse (RNC), sites classés explicitement au titre de la biodiversité et réserves biologiques en forêts publiques.
Pour les autres zonages existants, leur non reprise dans le SRCE doit être justifiée.

Les réservoirs de Biodiversité pris en compte dans le SRCE

Selon la Loi Grenelle les réservoirs de biodiversité sont définis comme des « Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles population ».

Les sites protégés en région Rhône-Alpes recouvrent 4,8% de la surface régionale au sens de la Stratégie nationale de création des aires protégées, un taux parmi les plus élevés en France métropolitaine, notamment en raison de la présence de deux cœurs de parcs nationaux. Ils couvrent essentiellement de vastes espaces d'altitude peu habités de l'est de la région et des zones plus ponctuelles ou linéaires le long des cours d'eau dans le reste de la région. Ils correspondent à des dispositifs de protections variés (réserves naturelles nationales et régionales, arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réserves biologiques). Les sites protégés sont gérés par les parcs nationaux, les conservateurs et les gardes des réserves nationales et régionales.

Les zonages pris en compte obligatoirement pour la cartographie des réservoirs de biodiversité sont :

	Zonages	Nombre	Surface (ha)	Intégration au SRCE
Réservoirs de biodiversité obligatoires	APPB	146	39 000	Intégration aux RB
	Cœurs de PN	2	87 700	Intégration aux RB
	RNN	26	63 200	Intégration aux RB
	RNR	12	2 000	Intégration aux RB
	Réserves biologiques en forêt publique	25	6 300	Intégration aux RB
Trame bleue obligatoire	Cours d'eau classés 1 (L.214-17)			Intégration dans la Trame bleue
	Cours d'eau classés 2 (L.214-17)			Intégration dans la Trame bleue
	ZHIEP			Intégration dans la Trame bleue
	Espaces de mobilité / de liberté de cours d'eau			Intégration dans la Trame bleue
	Couvertures végétales le long des cours d'eau (L. 211-14)			Intégration dans la Trame bleue

Les Zonages facultatifs sont :

- Les ZNIEFF 1
- Les sites Natura 2000,
- Les ENS,
- les Zones humides (quand l'intérêt biodiversité est avéré)
- Sites classés sur des critères environnementaux
- les Sites Conservatoire du littoral,
- les RNCFS,
- les RCFS gérés par l'ONCFS,
- les Forêts de protection si motif écologique,
- les Espaces faisant l'objet d'une gestion conservatoire.

Compatibilité du SRCE

	Zonages	Nombre	Surface (ha)	Intégration au SRCE
Réservoirs de biodiversité facultatifs	ZNIEFF 1	2 386	794 700	Intégration aux RB
	Sites Natura 2000 :			
	-SIC	130	435 700	Intégration aux RB
	-ZPS	35	317 500	Intégration aux RB
	ENS (sauf Rhône)	803	30 800	Intégration aux RB
	Inventaires départementaux des zones humides (ni 42, ni 69		147 776,1	Intégrées à la Trame bleue
	Sites classés**	175	78 500	Intégration aux RB si classement pour raisons écologiques
	RNCFS	1	5 100	Intégration aux RB (une réserve : celle du massif des Bauges)
	RCFS gestion ONF	2	2 800	Intégration aux RB si gestion ONCFS : 2 réserves intégrées (Donzère-Mondragon et Belledonne
	Forêts de protection	6	1 800	Intégration aux RB si classement pour raisons écologiques
	Sites gérés par le CENRA	79	9 700	Intégration aux RB

**Choix et cartographie des sites classés sur critère écologique.*

Les réflexions qui ont conduit à l'intégration des différents zonages (non obligatoires) aux réservoirs de biodiversité ou au contraire à leur rejet sont présentées en annexes du SRCE.

Le SRCE Rhône-Alpes intègre les zonages existants. Il est compatible avec les orientations nationales sur la thématique des zonages

Cohérence pour le critère «milieux aquatiques et humides»

Le critère « milieux aquatiques et humides » repose sur une cohérence des SRCE vis-à-vis des « espaces déjà identifiés par les outils actuels de la politique de l'eau et notamment ceux nécessaires pour l'atteinte des objectifs de résultats poursuivis par la directive cadre sur l'eau et traduits dans les Schéma Départementale d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) » (MEDDTL, Guide 2 TVB

La compatibilité avec les SDAGE est étudiée ci-dessous.

Cohérence avec les territoires adjacents (interrégionale et transfrontalière)

Rhône-Alpes est limitrophe avec 5 autres régions (Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), Languedoc-Roussillon, Auvergne, Bourgogne, Franche-Comté) et 2 pays (Italie et Suisse).

Juger de la cohérence de ces territoires avec le SRCE, c'est évaluer la cohérence entre les SRCE pour la France et entre le SRCE et les politiques locales de continuité écologique pour les pays frontaliers.

Deux constats ont guidé la méthode de travail :

- la cohérence interrégionale doit être évaluée au regard de la fonctionnalité des continuités, c'est-à-dire de la cartographie de la TVB et non du plan d'actions ;
- les méthodes et stades d'avancement des travaux d'élaboration (dont avancement des cartographies) des SRCE sont très différents selon les régions.

Il a donc été convenu de vérifier (sur la base d'échanges et de réunions de travail techniques et de documents non finalisés) que l'identification de la TVB rhônalpine n'entrait pas en contradiction avec celles des régions voisines.

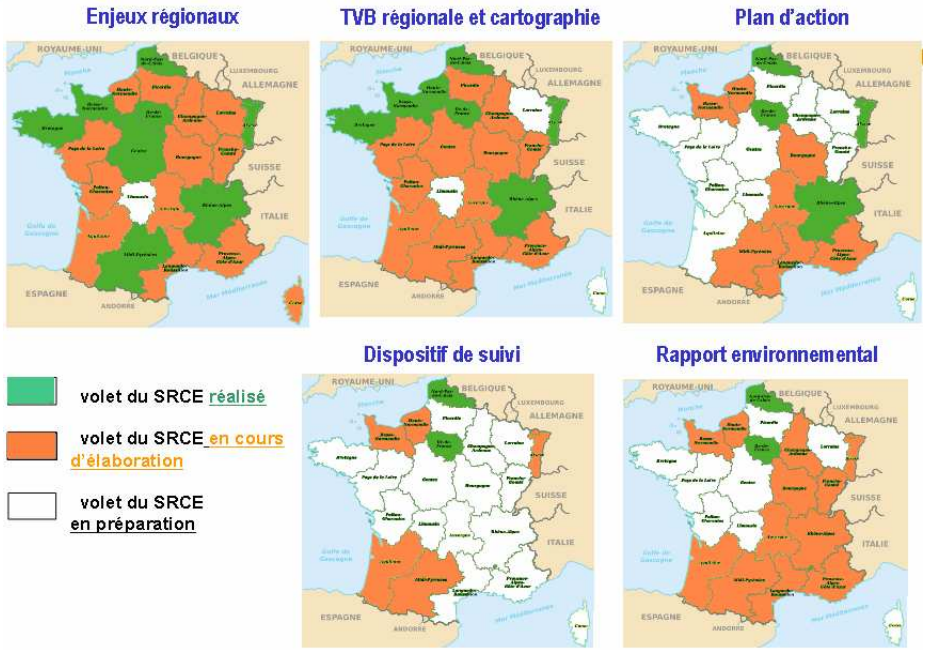
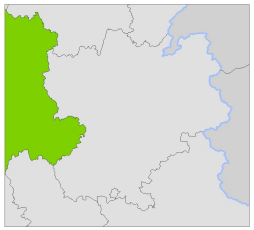


Figure 44. État d'avancement des SRCE en juin 2013

(Source : MEDDE)

La cohérence interrégionale

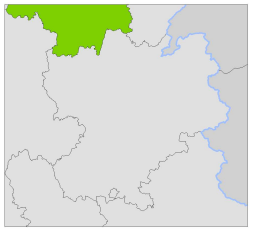
1. Auvergne



Les travaux menés en Auvergne ont conduit à identifier **un nombre moins important de continuités interrégionales qu'en Rhône-Alpes**. Néanmoins, compte tenu du caractère très rural des territoires frontaliers entre les deux régions, **les deux TVB sont cohérentes, d'autant plus que les travaux des deux régions ont été alimentés par une même étude** conduite sur l'ensemble du massif par l'IPAMAC[2].

De même **la cohérence des deux trames est renforcée par la présence**, à cheval sur les deux régions, **du PNR du Livradois-Forez** et possiblement, dans le futur, du nouveau périmètre du PNR des Monts d'Ardèche. Côté Rhône-Alpes, ces territoires sont essentiellement identifiés en tant que réservoirs de biodiversité ou espaces perméables.

2. Bourgogne

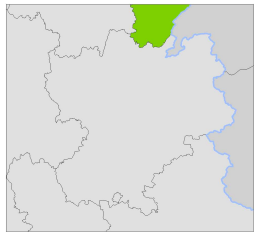


La région Bourgogne a identifié **plus de continuités interrégionales** que la région Rhône-Alpes, notamment du fait d'enjeux différents. **Aucune incohérence majeure n'a cependant été relevée entre les deux TVB. Les grands enjeux** identifiés pour les deux régions sur ces territoires frontaliers **se situent essentiellement dans la vallée de la Saône.** Le contrat de territoire « Corridors écologiques », en cours d'élaboration conjointe sur ce secteur, devra permettre d'assurer la cohérence des TVB entre ces deux régions. La stratégie qui sera mise en place dans le cadre du CTCB est d'ores et déjà pensée comme **une déclinaison des SRCE**. En Rhône-Alpes, les territoires à la limite de la région Bourgogne sont majoritairement ruraux, souvent intégrés aux espaces perméables (Beaujolais vert, Nord ligérien…).

2 Étude relative à la fragmentation sur l'ensemble du massif, faisant aujourd'hui l'objet d'un contrat corridors écologiques en Rhône-Alpes.

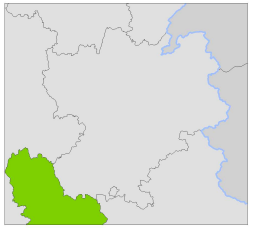
Compatibilité du SRCE

3. Franche-Comté



Au stade actuel des réflexions (rencontres techniques), les deux TVB sont cohérentes. Cette cohérence est renforcée par la présence, en continuité sur les deux régions, du PNR du Haut-Jura. Les territoires rhônalpins limitrophes de cette région sont identifiés comme réservoirs de biodiversité ou espaces perméables.

4. Languedoc-Roussillon

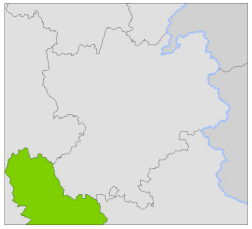


Les travaux cartographiques n'étant pas, à ce stade, aboutis en Languedoc-Roussillon, c'est **une comparaison des enjeux en termes de fonctionnalité écologique** qui a été réalisée.

Une cohérence a pu être constatée **entre les continuités interrégionales identifiées en Rhône-Alpes et les espaces importants pour la fonctionnalité écologiques de Languedoc-Roussillon.**

La cohérence des TVB entre les deux régions pourra s'appuyer **sur les travaux de l'IPAMAC** et sur l'existence du **PNR des Monts d'Ardèche et du Parc des Cévennes**.

5. PACA



En PACA, la méthodologie retenue a conduit à identifier une part importante du territoire régional comme réservoirs de biodiversité, notamment au niveau des massifs alpins et préalpins. Côté Rhône-Alpes, ces secteurs ont également été identifiés en tant que réservoirs de biodiversité ou secteurs perméables, assurant **une certaine cohérence des TVB.**

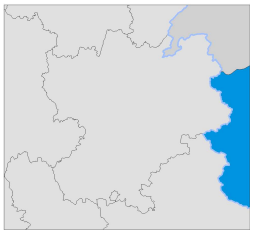
Un secteur de vigilance a toutefois été identifié entre Bollène à l'ouest, Sainte-Catherine-les-Vignes à l'est, Suze-la-Rousse au nord et Serignan au sud. Les deux TVB n'ont en effet pas relevé un même niveau d'enjeu : PACA identifie l'espace en réservoirs de biodiversité quand Rhône-Alpes l'intègre aux espaces perméables.

Une discussion est à engager avec la région PACA pour uniformiser la représentation dans ce secteur ou les orientations données.

Les secteurs identifiés comme les moins favorables du point de vue de la continuité écologiques se situent dans la vallée du Rhône et ses abords.

La cohérence transfrontalière

1. Italie



Les « philosophies » des réseaux écologiques nationaux français et italiens diffèrent.

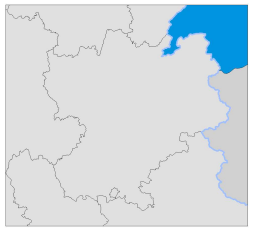
Toutefois, les territoires frontaliers de la France avec l'Italie, au niveau de la région Rhône-Alpes, sont essentiellement constitués de crêtes de haute-altitude, de vastes espaces de qualité et cohérents du point de vue des continuités écologiques.

La cohérence transfrontalière est ainsi assurée « naturellement » par la qualité intrinsèque de ces territoires.

Ainsi en Rhône-Alpes, ces espaces ont été identifiés comme réservoirs de biodiversité ou espaces perméables.

Compatibilité du SRCE

2. Suisse



La Suisse est mitoyenne de Rhône-Alpes sur les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie.

La Suisse établit un premier contact à l'ouest entre les cantons de Genève et Vaud et l'Ain et la Haute-Savoie. Puis de l'autre côté du Lac Léman, la Haute Savoie est mitoyenne du canton du Valais.

Les territoires partagent principalement la plaine du Genevois dont la pression urbaine est très forte alors qu'elle se situe sur les axes migratoires entre le Jura, et les Alpes. C'est également un site à enjeux pour la migration des oiseaux contraints de passer le défilé du fort l'écluse entre le haut Jura et le Vuache

A l'est, Haute Savoie et Valais se partagent les Hautes-Alpes.

Pour la Trame bleue, le lac Léman, le Rhône et l'Arve sont les principales rivières transfrontalières.

Dans le cadre du projet d'agglomération franco-valdo-genevois appelé aussi Grand Genève, il a été mené un inventaire des continuités écologiques en 2010-11 à la suite duquel, 7 contrats corridors transfrontaliers sont projetés.

2 contrats sont déjà signés.

Au niveau de la Trame bleue, la CIPEL (Commission International pour la Protection des Eaux du Léman) œuvre déjà depuis 1971 à la bonne qualité du lac.

Par ailleurs, 5 contrats de rivières transfrontaliers ont été menés sur 2003-2012

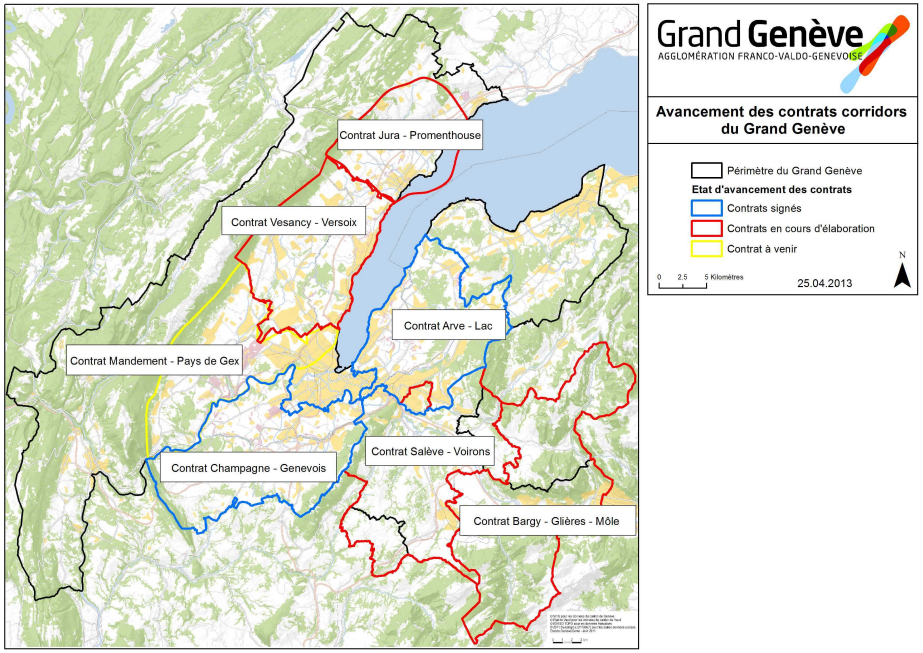


Figure 45. Avancement des contrats corridors dans le secteur du Grand genève.

Le SRCE Rhône-Alpes est compatible avec les territoires adjacents Il est compatible avec les orientations nationales sur la thématique « cohérence interrégionale et transfrontalière ».

Cohérence des espèces

Pour chaque région, les orientations nationales donnent une liste d'espèces à prendre en compte. 87 espèces figurent sur la liste de la région Rhône-Alpes. La répartition par taxons se fait selon le graphique ci-dessous. (La liste des espèces est disponible en Annexe 7.)

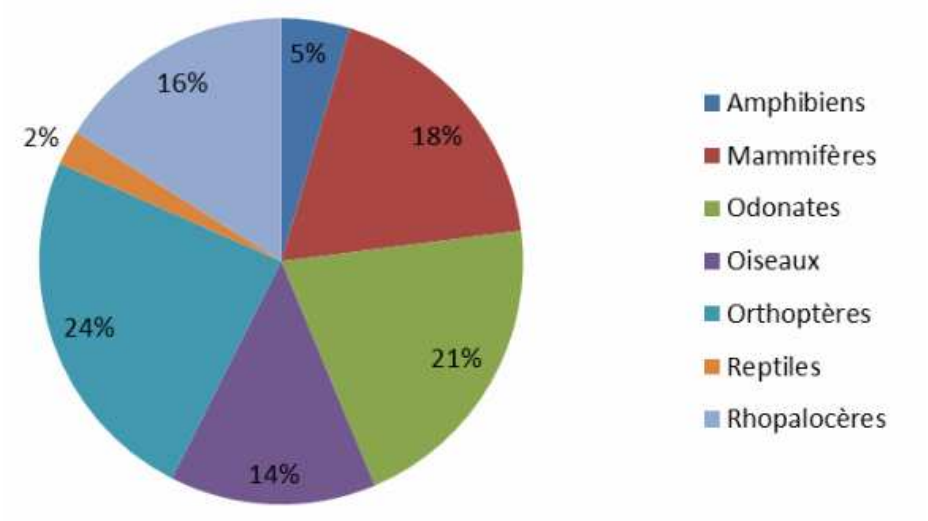


Figure 46. Répartition par taxon des espèces TVB de Rhône-Alpes

Face au manque de connaissance sur certaines espèces (notamment les invertébrés),

l'entrée espèce n'a pas prédominé pour l'identification des éléments de la Trame verte. Cependant, les données connues ont permis d'affiner ou d'améliorer les éléments de la TVB.

Il a été mené un travail de vérification *a posteriori* de la prise en compte du critère « espèces » par croisement sous SIG des données de présence des espèces de cohérence nationale (définies à la maille 500x500 m) ou des points d'observation (ramenés également à une maille de 500x500 m) avec les périmètres des réservoirs de biodiversité. Il en résulte le graphique suivant :

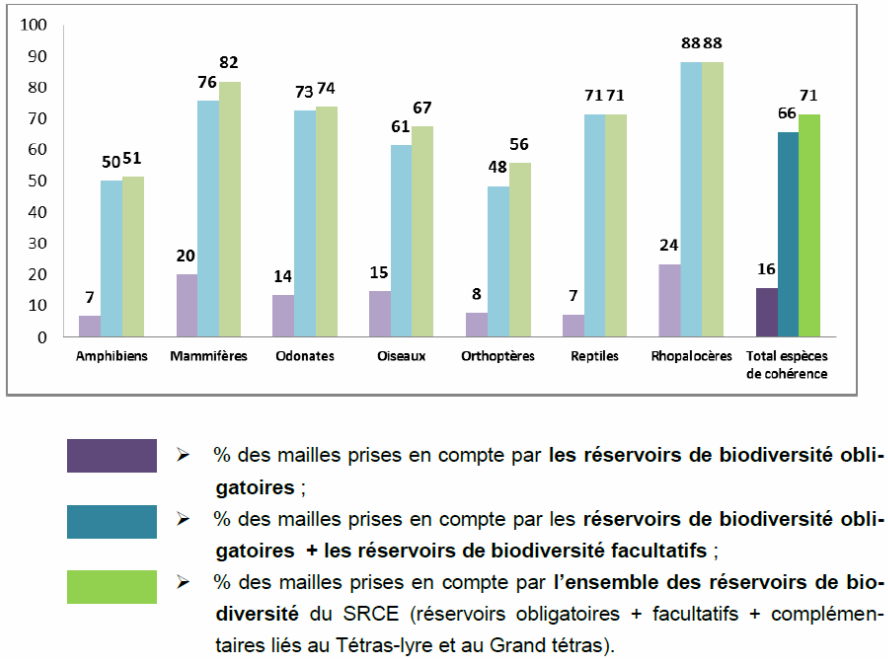


Figure 47. Croisement des réservoirs de biodiversité et des espèces TVB

Les choix établis par le SRCE semblent confortés par l'entrée espèces. La prise en compte des espaces d'hivernage et de reproduction du tétras lyre et du grand tétras apparait somme une plus value de la prise en compte des espèces.

Cohérence des habitats

Objectifs pour le SRCE rhônalpin

La liste des habitats de cohérence TVB produite par le Muséum est basée sur la typologie Natura 2000 et *CORINE biotopes* ; elle prend principalement en compte les habitats d'intérêt communautaire qui occupent des surfaces étendues sur le territoire national.

Le prisme des habitats de cohérence a été utilisé pour valider la pertinence des réservoirs de biodiversité identifiés pour la TVB rhônalpine. Les corridors écologiques n'ont pas été évalués de cette manière car leur définition répond d'avantage à une logique de fonctionnalité, difficilement appréhendable avec les données de végétations actuellement disponibles.

Ce travail, a été réalisé conjointement par le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) et le Conservatoire Botanique du Massif central (CBNMC).

Méthode

C'est une approche agrégée avec utilisation de données de localisation ponctuelles qui a été retenue : tout point de localisation ponctuelle d'un habitat de cohérence TVB a été considéré comme un point dit « TVB », quelle que soit la nature de la végétation. La proportion de ces points « TVB » située à l'intérieur de réservoirs de biodiversité a ensuite été examinée.

Ce principe, appliqué aux données brutes, a montré que **près de 64% des données disponibles de présence des habitats de cohérence TVB étaient situées dans des réservoirs de biodiversité.**

Ce premier résultat a cependant été nuancé, compte tenu du biais de sur-échantillonnage des données dans les secteurs remarquables, ayant en partie servi de base pour l'identification même des réservoirs de biodiversité.

Afin de **limiter les effets de sur-échantillonnage** dans les secteurs remarquables, ce principe a également été appliqué aux données agrégées à la maille kilométrique. De cette manière, les résultats (portant sur un nombre sensiblement réduit de données) ont montré qu'environ **42% des mailles contenant des habitats de cohérence TVB étaient compris dans ou à proximité immédiate des réservoirs de biodiversité.**

Cette seconde approche, qui a permis de s'affranchir tant que possible du biais dû au sur-échantillonnage des espaces remarquables, a montré d'une part que la définition des réservoirs de biodiversité était essentiellement localisée sur la biodiversité remarquable au détriment de la biodiversité ordinaire mais également **qu'une part importante des données relatives aux habitats de cohérence TVB était située hors des réservoirs de biodiversité.**

Si cette approche a mis en évidence une nécessité à combler ces manques en proposant de nouveaux réservoirs de biodiversité, le manque de couverture des données disponibles s'est avéré être **un handicap pour être exhaustif dans la proposition de ces nouveaux réservoirs ainsi que pour une analyse à l'échelle des réservoirs de biodiversité individuels.**

Il est à noter également, qu'à l'instar des données relatives aux espèces de cohérence TVB, **l'absence actuelle de points habitats TVB dans les réservoirs de biodiversité ne signifie pas nécessairement que ceux-ci sont absents.**

Conclusion sur la prise en compte des orientations nationales par le SRCE Rhône- Alpes

Le SRCE Rhône Alpes s'est pleinement approprié les orientations nationales en faveur de la biodiversité et les différents éléments la constituant.

L'ensemble du projet, de la définition de ses composantes à son plan d'action, permet de concrétiser sur le territoire régional les besoins de cohérence relatifs aux habitats, aux espèces, aux zonages, aux milieux aquatiques et humides ainsi qu'aux territoires limitrophes.

Toutefois, bien que pris en compte, certains besoins relatifs aux habitats nécessiteront dans la mise en œuvre du SRCE une vigilance particulière, du fait notamment, du caractère dégradé de certaines continuités sur le territoire rhônalpin. Il convient de noter à ce titre le déploiement de la trame forestière au Nord de Lyon, la traversée d'est en ouest à travers la vallée du Rhône des milieux frais à froid et la préservation du bocage.

Bien qu'identifiée dans son plan d'action, la trame aérienne du SRCE Rhône-Alpes est un élément de prise en compte des orientations nationales à consolider.

Compatibilité avec les SDAGE

Le SRCE Rhône-Alpes doit donc être compatible avec les 2 SDAGE qui s'exercent sur le territoire : Rhône –Méditerranée et Loire Bretagne.

Les SDAGE Rhône Méditerranée et Loire Bretagne sont des documents de planification qui visent l'atteinte des objectifs de bon état écologique imposés par l'Europe traduits dans la DCE et la LEMA

Les SDAGE fixent sur la période 2010-15 la politique générale menée par les agences de l'eau, ce qui définit les programmes de subvention et les orientations par masse d'eau.

Pour 2010-15, le SDAGE Rhône Méditerranée retient 8 orientations.

Le SDAGE Loire Bretagne en retient 15 sur la même période.

L'analyse de la compatibilité de SRCE avec les SDAGE est présentée dans les tableaux ci-dessous.

En vert figurent les éléments pour lesquels le SRCE contribue à l'atteinte des objectifs du SDAGE.
En orange, ceux que le SRCE ne retient pas dans son plan d'actions ou sa cartographie.

Compatibilité du SRCE

Compatibilité avec le SDAGE Rhône Méditerranée

Mesure du SDAGE Rhône Méditerranée	Ambitions du SAGE	Compatibilité du SRCE
1. Prévention : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Le SDAGE souhaite privilégier la sensibilisation ou la non diffusion des polluants (phosphates dans les lessives…) plutôt que les actions curatives moins efficaces et plus couteuses.	Le SRCE s'inscrit dans cette démarche à travers les orientations suivante : - Développer la sensibilisation aux rôles de la Trame verte et bleue pour l'équilibre et le développement durable des territoires de Rhône-Alpes - Développer des lieux de dialogue entre les acteurs de l'urbanisme (notamment les SCoT) et les acteurs de l'eau (structures gestionnaires de milieux aquatiques), notamment pour favoriser l'intégration optimale des enjeux liés à la Trame bleue mais aussi à la gestion des ressources en eau dans les documents d'urbanisme, en lien étroit avec les SDAGE et les SAGE quand ils sont en place ; Et du chapitre 2 : Les maîtrises d'ouvrage ou maîtrises d'œuvre des projets d'infrastructures et ouvrages de transport veillent à anticiper les impacts sur les milieux et intègrent dans le choix des variantes des tracés la fonctionnalité des corridors écologiques terrestres et aquatiques de la Trame verte et bleue régionale
2. Non dégradation : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Il s'agit de préserver les milieux de bon ou très bon état. Préserver la ressource en eau potable notamment dans les zones stratégiques, les espaces de divagation des cours d'eau et intégrer une politiques de non dégradation des masses d'eau dans les documents d'urbanisme, aménagements et activités ayant recours à un prélèvement en eau.	Les collectivités locales, via leurs documents d'urbanisme et leurs projets d'aménagement : - intègrent et préservent les secteurs stratégiques pour la qualité de la Trame bleue, notamment et prioritairement : les espaces de mobilité et les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, les zones humides, les zones de frayères, les ripisylves, les têtes de bassins versants et les zones de confluences ; - préservent de l'urbanisation les berges des cours d'eau reconnus par la Trame bleue du SRCE, en définissant, dans la mesure du possible, une bande tampon non constructible. La cartographie du SRCE intègre les réservoirs de biodiversité identifiés dans le SDAGE ainsi que les cours d'eau classés 1 & 2. Par contre le SRCE n'intègre pas les zones de captage dans les réservoirs de biodiversité
3. Vision sociale et économique : Intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux	Ce volet doit permettre de tendre à des programmes d'actions économiquement réalisables et socialement acceptables. Pour y parvenir, il est proposé la réalisation de volets socio-économiques dans les SAGE, d'un observatoire des coûts opérationnels et la répartition équitable des charges	Sans objet pour le SRCE

Compatibilité du SRCE

Mesure du SDAGE Rhône Méditerranée	Ambitions du SAGE	Compatibilité du SRCE
4. Gestion locale et aménagement du territoire : Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable	Pérenniser les structures porteuses d'outils tels que les SAGE et contrats de rivières, favoriser l'émergence de ces outils sur les territoires orphelins prioritaires	Le SRCE s'appuie sur les structures porteuses (SAGE et contrat de rivière) pour mettre en œuvre des actions visant à rétablir les continuités (exemple : rétablissement de continuité piscicole en val de Saône, restauration de lônes à Miribel Jonage etc..
5. Pollutions : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé	- Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origines industrielles et domestiques - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses - Lutter contre les pollutions par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles - Évaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine	Le SRCE précise que les collectivités devraient veiller à limiter les pollutions urbaines (traitement des espaces verts, voirie, équipements sportifs…) et dysfonctionnements de leurs réseaux. Il encourage à l'emploi de pratiques agricoles raisonnées (bande tampon, emploi phytosanitaire raisonné…) et au maintien des haies.
6. Des milieux fonctionnels : Préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques	- Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides - Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau	Les collectivités locales, via leurs documents d'urbanisme et leurs projets d'aménagement : - intègrent et préservent les secteurs stratégiques pour la qualité de la Trame bleue, notamment et prioritairement : les espaces de mobilité et les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, les zones humides, les zones de frayères, les ripisylves, les têtes de bassins versants et les zones de confluences ; - préservent de l'urbanisation les berges des cours d'eau reconnus par la Trame bleue du SRCE, en définissant, dans la mesure du possible, une bande tampon non constructible. Les aides financières seront orientées vers la restauration des zones de divagation, cours d'eau classés 2 et ouvrages Grenelle Il est préconisé la restauration de la continuité sédimentaire et l'arasement des obstacles grenelle

Compatibilité du SRCE

Mesure du SDAGE Rhône Méditerranée	Ambitions du SAGE	Compatibilité du SRCE
7. Partage de la ressource : Atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	S'assurer du partage de la ressource c'est s'assurer de l'eau pour tous y compris de maintenir un débit minimum biologique dans les rivières permettant de maintenir la fonctionnalité des cours d'eau (milieu et Trame bleue)	Les annexes hydriques garantes du bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau et de leur approvisionnement en période d'étiage sont prises en compte dans la cartographie de la TVB.
8. Gestion des inondations : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau	- Réduire l'aléa - Réduire la vulnérabilité - Savoir mieux vivre avec le risque - Connaitre et planifier	Le SRCE recherche une mise en cohérence avec les actions liées à la préservation des espaces naturels et à la prévention des risques naturels (PPRi notamment) La prise en compte des espaces de bon fonctionnement de cours d'eau participe à la prévention contre les risques d'inondation Le maintien des haies participe à la réduction du risque d'inondation de même que l'arasement des seuils.

Compatibilité du SRCE

Compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne

Thématiques du SDAGE Loire Bretagne	Chapitres correspondants	Compatibilité du SRCE
Protéger les milieux aquatiques	1. Repenser les aménagements de cours d'eau 8. Préserver les zones humides et la biodiversité 9. Rouvrir les rivières aux poisons migrateurs 10. Préserver le littoral 11. Préserver les têtes de bassin versant	Les aides financières seront orientées vers la restauration des zones de divagation, cours d'eau classés 2 et ouvrages Grenelle Le SRCE préconise la restauration de la continuité sédimentaire et l'arasement des obstacles Grenelle Les collectivités locales, via leurs documents d'urbanisme et leurs projets d'aménagement : - intègrent et préservent les secteurs stratégiques pour la qualité de la Trame bleue, notamment et prioritairement : les espaces de mobilité et les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, les zones humides, les zones de frayères, les ripisylves, les têtes de bassins versants et les zones de confluences ; La cartographie du SRCE intègre les inventaires départementaux des zones humides à l'exception de l'inventaire du département de la Loire non disponible pour le moment, ainsi que les têtes de bassin versant.
Lutter contre les pollutions	2. Réduire la pollution par les nitrates 3. Réduire la pollution organique 4. Maîtriser la pollution par les pesticides 5. Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses 6. Protéger la santé en protégeant l'environnement	Le SRCE précise que les collectivités devraient veiller à limiter les pollutions urbaines (traitement des espaces verts, voirie, équipements sportifs…) et dysfonctionnements de leurs réseaux Il encourage à l'emploi de pratiques agricoles raisonnées (bande tampon, emploi phytosanitaire raisonné…) et au maintien des haies.
Maîtriser la ressource en eau	7. Maîtriser les prélèvements d'eau	Sans objet pour le SRCE

Compatibilité du SRCE

Thématiques du SDAGE Loire Bretagne	Chapitres correspondants	Compatibilité du SRCE
Gérer le risque inondation	12. Réduire le risque d'inondation par les cours d'eau	Le SRCE recherche une mise en cohérence avec les actions liées à la préservation des espaces naturels et à la prévention des risques naturels (PPRi notamment) La prise en compte des espaces de bon fonctionnement de cours d'eau participe à la prévention contre les risques d'inondation Le maintien des haies participe à la réduction du risque d'inondation de même que l'arasement des seuils.
Gouverner, coordonner, informer	13. Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques 14. Mettre en place des outils réglementaires et financiers 15. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	Le SRCE encourage la mise en place de contrats corridors mais ne détermine pas les porteurs de projet. Les thématiques de qualité des eaux et prévention des risques ne figurent pas aux programmes d'actions des contrats corridors.

Le SRCE Rhône-Alpes est compatible avec les SDAGE Il est également compatible avec les orientations nationales sur la thématique « milieux aquatiques et humides ».

Partie IV. Les effets probables du SRCE sur l'environnement et mesures prises pour éviter, réduire, compenser les effets négatifs potentiels

Méthode d'analyse des incidences du SRCE sur les thématiques de l'environnement

L'analyse des incidences du SRCE sur l'environnement implique l'analyse des deux documents repris par les documents de rang inférieur à savoir :

- le plan d'action
- la cartographie des éléments

L'état initial de l'environnement réalisé en partie I a permis de mettre en avant les enjeux des thématiques de l'environnement et d'identifier le lien entre ces thématiques et les leviers du SRCE, notamment pour améliorer le scénario au fil de l'eau identifié en Rhône Alpes (CF partie état initial de l'environnement), concernant l'évolution des milieux naturels et de la biodiversité au sens large.

L'analyse des incidences a été découpée en trois grandes parties :

1. Une analyse des incidences du plan d'actions par enjeux « forts » du SRCE relevés par l'EIE. Cette partie permet donc de vérifier qualitativement la performance intrinsèque du SRCE sur la biodiversité principalement. Dans cette partie sont notamment traitées les interactions du plan d'actions avec les enjeux suivants :

ENJEUX FORTS (pondération 3)

Consommation d'espace
Patrimoine naturel
Fonctionnalités écologiques
Cohérence
Espèces invasives
Changements climatiques
Nature en ville
Diversité paysagère
Cycle de l'eau
Risques naturels

2. Une analyse des incidences du plan d'actions par enjeux environnementaux « moyens » à « faibles » concernés par la mise en œuvre du SRCE. L'article R122-20 du Code de l'Environnement fixe les grandes thématiques environnementales qu'il convient d'analyser dans le cadre de l'évaluation environnementale de plans et programmes. Sur la base de cet article, l'état initial de l'environnement a permis de définir les enjeux principaux en interaction avec le SRCE, et donc sur lesquels l'analyse des incidences doit s'attarder. Les enjeux suivants sont traités dans le SRCE :

ENJEUX MODÉRÉS (pondération 2)

Qualité de l'air, Énergies et GES
Ressource minérale

ENJEUX FAIBLES (pondération 1)

Nuisances sonores et lumineuses
Déchets
Risques technologiques
Sites et sols pollués

Ces deux analyses sont basées sur un croisement matriciel entre les enjeux précités et les orientations et actions proposées par le SRCE. Un système de notations a été élaboré de façon à échelonner les incidences attendues. Il s'agit donc ici d'une analyse essentiellement qualitative du projet de SRCE.

3. Une analyse des incidences de la définition cartographique des réservoirs de biodiversité et des corridors du SRCE Rhône-Alpes. Cette analyse permet d'apprécier les effets du SRCE selon un angle statistique, et donc plus quantitatif.

Notations	Effet attendu
3	Positif, fort, avec de fortes conséquences règlementaires à l'échelle de la région
2	Positif, moyen à l'échelle de la région ou fort mais localisé
1	Positif, faible, permet une prise en compte de l'enjeu
0	Neutre du point de vue de l'environnement
-1	Négatif, faible, légère détérioration
-2	Négatif, moyen , détérioration moyenne à l'échelle de la région ou forte mais localisée
-3	Négatif, fort, déterioration importante à l'échelle de la région

Échelle de notation utilisée pour analyser les incidences du plan d'actions.

Ces trois niveaux de lecture permettent de dresser un portrait exhaustif des grandes incidences du SRCE sur l'environnement. Pour chacun de ces chapitres, les incidences positives et négatives sont identifiées et des points de vigilance sont établis.

Précisions sur les critères de notation de l'analyse matricielle

L'analyse matricielle croise chaque orientation et action du plan d'action avec les enjeux SRCE issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement. Les quinze enjeux représentent donc autant de critères d'analyse pour l'évaluation des incidences de la mise en œuvre du plan d'actions, car ils permettent notamment de répondre aux tendances d'évolution en œuvre sur le territoire (scénario au fil de l'eau)..

Globalement, il s'agit d'évaluer comment et à quel point l'orientation -et/ou l'action- (qui sera la partie opposable du SRCE) proposée par le plan d'actions va pouvoir infléchir, de façon positive ou négative, la tendance attendue au fil de l'eau, c'est-à-dire dans le cas où le SRCE ne serait pas mis en œuvre. Pour ce faire, nous croisons les enjeux identifiés avec le critère (l'enjeu) évalué. Cette évaluation se fait selon deux critères :

1. L'impact de la mesure au regard de l'enjeu SRCE concerné : la mesure aura-t-elle un effet positif ou négatif sur l'enjeu considéré ?
2. La portée opérationnelle de la mesure : Comment la mesure va-t-elle influencer le développement du territoire Régional et la protection de la Biodiversité ? Il s'agit de qualifier le niveau d'incidence de type FORT, MOYEN, FAIBLE présenté dans le tableau ci-avant, en se posant la question de la portée de la mesure lors de sa mise en œuvre. Pour répondre à cette question, le critère « portée opérationnelle » a été décomposé en 3 sous-critères :

- L'Opposabilité : l'orientation propose-t-elle des prescriptions (caractère « impératif » de mise en œuvre de la mesure), des recommandations (il s'agit d'une incitation « insistante », mais sans obligation), ou seulement une simple citation (aucune influence directe du SRCE, seulement un point pédagogique) ?
- L'Échelle de mise en œuvre : l'impact attendu de l'orientation est-il d'échelle régionale ou seulement localisé en quelques points précis ?
- Le Caractère innovant : l'orientation propose-t-elle une plus value au regard des outils déjà existants et notamment des mesures réglementaires en vigueur, ou ne propose-t-elle qu'un simple rappel de l'existant ?
- Chaque sous-critère a donc été « noté » à dire d'expert sur une échelle allant de -3 à 3, en fonction de l'influence attendue de l'orientation. La moyenne de ces 3 notes (arrondie à la valeur inférieure ou supérieure) donne la note finale de la mesure évaluée sur l'enjeu concerné.

  Les tableaux ci-dessous présentent de façon synthétique la mise en œuvre de ces critères de notation.

Enfin, la note totale par action est calculée en faisant la somme des notes issues des croisements action/enjeu, associée à une pondération en fonction de l'importance de l'enjeu (3 pour les enjeux forts, 2 pour les enjeux modérés, 1 pour les enjeux faibles).

Analyse des incidences

L'exemple ci-après présente l'analyse matricielle détaillée des actions du SRCE relative à la biodiversité en Région Rhône-Alpes.

	Impact vis-à-vis de la thématique environnementale évaluée	Total incidence attendue de la mesure	
Mesures à évaluer	+	3	Positif, fort, avec de fortes conséquences règlementaires à l'échelle de la région
		2	Positif, moyen à l'échelle de la région ou fort mais localisé
		1	Positif, faible, permet une prise en compte de l'enjeu
	NC ou 0	NC ou 0	Neutre du point de vue de l'environnement
	-	-1	Négatif, faible, légère détérioration
		-2	Négatif, moyen, détérioration moyenne à l'échelle de la région ou forte mais localisée
		-3	Négatif, fort, détérioration importante à l'échelle de la région

Portée Opérationnelle		
Échelle de mise en œuvre	Opposabilité	Caractère innovant
+/- 3	+/-3	+/- 3
+/- 2	+/- 2	+/- 2
+/- 1	+/- 1	+/- 1
Moyenne des 3 notes		

Rappel des interconnexions entre SRCE et thématiques de l'environnement

A l'issue de l'évaluation initiale de l'environnement, 16 enjeux environnementaux de Rhône-Alpes ont été mis en avant. L'évaluation environnementale s'attachera à étudier l'incidence du plan d'action du SRCE sur les enjeux identifiés. Les points suivants seront recherchés pour chaque objectif du document d'orientation.

Enjeux environnementaux issus de l'EIE	Interactions évaluées pour le SRCE
Consommation d'espace	Le SRCE indique aux documents d'urbanisme les corridors écologiques ou réservoirs de biodiversité pour lesquels des mesures de protection doivent être prises (inconstructibilité, maintien de perméabilité dans l'aménagement…). A noter que le SRCE ne doit pas empêcher le développement des communes incluses dans les réservoirs de biodiversité mais les amener à mieux réfléchir leur urbanisation en fonction des enjeux de leur territoire.
Patrimoine naturel Fonctionnalités écologiques	Le diagnostic du SRCE détermine les espaces à protéger en tant que réservoir de biodiversité ou corridor biologique. Le SRCE s'applique à rétablir les connexions entre les espaces naturels pour accroitre la biodiversité et assurer le cycle de vie des espèces.
Cohérence	Le SRCE assure une politique d'encadrement régionale qui doit rester compatible avec les politiques en place et les plans et programmes déjà menés. Le portage du SRCE doit être garant de la coordination du programme à l'échelle régionale.
Espèces invasives	En favorisant les connexions, les espèces invasives auront également une opportunité pour conquérir de nouveaux territoires. Par ses choix de restauration de corridors écologiques, le SRCE va favoriser ou limiter la progression d'espèces invasives.
Changements climatiques	La région Rhône-Alpes présente 3 zones climatiques. Face au réchauffement climatique, les limites établies risquent de glisser vers le nord ou vers les zones d'altitude. En rétablissant les corridors écologiques, le SRCE assure la possibilité aux espèces les plus sensibles aux fortes températures la possibilité de se déplacer vers les milieux qui leur seront adaptés de manière à éviter l'extinction des espèces endémiques.
Nature en ville	L'espace urbain ne doit pas constituer un obstacle infranchissable pour la faune et la flore. La nature en ville constitue un relais urbain des corridors écologiques et permet d'assurer les continuités des Trames vertes et bleues. En les valorisant et en les identifiant dans les documents d'urbanisme, le SRCE assure la cohérence et la préservation des corridors écologiques même en territoire artificialisé.
Diversité paysagère	Le SRCE encourage le maintien d'activités forestières, pastorales ou agricoles de gestion qui ont façonné les paysages rhônalpins pour assurer la diversité des paysages et maintenir une mosaïque de milieux ouverts, agricoles et forestiers garant d'une diversité de milieux. Les éléments topographiques clés tels que les haies, ripisylves, murets peuvent faire l'objet de mesures particulières
Cycle de l'eau	L'identification et la préservation des cours d'eau, de leurs annexes hydriques et de leurs espaces de divagation par le SRCE impliquent un meilleur fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau. Favoriser l'effacement des seuils permet la recolonisation des milieux par les espèces halieutiques et le bon fonctionnement sédimentaire des cours d'eau.
Risques naturels	Le SRCE, en déterminant des zones à préserver de tout aménagement aura une influence directe sur les zones vulnérables. De plus, en proté-

Enjeux environnementaux issus de l'EIE	Interactions évaluées pour le SRCE
	geant les zones forestières ou les cours d'eau et leurs annexes, le SRCE interviendra sur la prévention contre les incendies et les inondations.
Qualité de l'air, Énergies et GES	Le SRCE doit concilier la préservation des milieux naturels et des paysages avec le besoin énergétique, le développement des infrastructures de production et de transport d'électricité. Aussi, le SRCE doit permettre le développement des énergies renouvelables tout en favorisant leur implantation dans les milieux de moindre sensibilité. Le SRCE, en déterminant des zones à préserver de tout aménagement, aura une influence sur la qualité de l'air ambiant (protection des espaces naturels et notamment des puits de carbone : zones humides et forêts), mais il provoquera potentiellement, en contrepartie, une concentration des émissions de polluants et de gaz à effet de serre au niveau de certains secteurs, le plus souvent déjà très impactés. Enfin, l'ambroisie est une thématique importante en Rhône-Alpes pour la qualité de l'air. De même que pour les espèces invasives, le SRCE aura une influence sur la qualité de l'air en termes de concentration de pollens et de santé publique.
Ressource minérale	LE SRCE sera repris dans les schémas départementaux des carrières. A ce titre il peut interdire l'implantation de nouvelles carrières sur certains sites.
Nuisances sonores et lumineuses	Le SRCE peut définir des zones à préserver de tout aménagement et ainsi créer des zones de calme et non éclairées.
Déchets	Le SRCE n'intervient sur cette thématique que par une éventuelle restriction pour l'implantation de sites de collecte, stockage, valorisation ou élimination des déchets.
Risques technologiques	LE SRCE a peu d'impact sur les risques technologiques mais il est intéressant pour ce document d'intégrer les risques technologiques sur les sites à enjeux (RB et corridors écologiques)
Sites et sols pollués	Le SRCE n'a pas de lien direct avec cette thématique. Toutefois, la réhabilitation de ces sites peut participer localement à la reconquête d'une qualité et fonctionnalité écologique aujourd'hui perdue. Le SRCE peut également prévenir l'implantation de nouvelles sources de pollution en définissant des secteurs à préserver

LE SRCE peut avoir des incidences sur cette thématique

Le SRCE a une influence limitée que cette thématique

LE SRCE a très peu de lien avec cette thématique

Évaluation du plan d'actions

Évaluation des thématiques pour lesquelles le SRCE a un réel levier

Impact positif Impact négatif	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
	Fonctionnalité écologique	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantitative)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Orientation 1 : Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement										
O1, 1 : Préserver les réservoirs de biodiversité des atteintes pouvant être portées à leur fonctionnalité	Les documents d'urbanisme reconnaissent l'intérêt des réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE. Les PADD affirment et garantissent la vocation des réservoirs de biodiversité à être préservés d'atteintes pouvant remettre en cause leur fonctionnalité écologique et ce notamment par leurs outils réglementaires et cartographiques. Les documents d'urbanisme peuvent définir d'autres milieux d'intérêt en s'appuyant sur le diagnostic SRCE.	Les PADD affirment et garantissent la vocation des réservoirs de biodiversité à être préservés d'atteintes pouvant remettre en cause leur fonctionnalité écologique et ce notamment par leurs outils réglementaires et cartographiques.	Reconnaissance de l'intérêt écologique des réservoirs de biodiversité. Les documents d'urbanisme devraient prêter une attention particulière aux milieux sensibles hors réservoirs.		La conservation des réservoirs de biodiversité permet de conserver une diversité de milieux permettant aux espèces de retrouver les milieux adéquats à leur développement malgré le changement climatique					
	3	3	1		2					
O1, 2 : Reconnaitre les espaces perméables comme des espaces de vigilance	Le SRCE incite les collectivités via leurs documents d'urbanisme à maintenir la vocation naturelle, agricole ou forestière sur les espaces perméables à gérer le foncier associé et à veiller à conserver la fonctionnalité de ces espaces lors de l'implantation de projets	Le SRCE incite les collectivités via leurs documents d'urbanisme à mettre en œuvre une gestion économe du foncier des espaces perméables.			La perméabilité du territoire entre espaces urbanisés confère la possibilité aux espèces de se déplacer via ces espaces et ainsi de s'adapter aux changements climatiques			Les collectivités pourraient favoriser le maintien et/ou le développement des structures écopaysagères (éléments végétaux boisés et arbustifs de type haies, bosquets, petits bois, fourrés arbustifs, arbres isolés…) en les valorisant et en les protégeant via leurs outils réglementaires.		
	3	1			1			1		

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Orientation 1 : Prendre en compte Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement										
O1, 3 : Assurer la pérennité des corridors écologiques par la maîtrise de l'urbanisation	Identification et protection (inconstructibilité et maintien de leur vocation N, F ou A et des éléments écopaysagers) à la parcelle dans les documents d'urbanisme des axes et fuseaux de la TVB. Pour les fuseaux, les documents d'urbanisme (PLU, PLUi, SCoT) identifient des zones où aucune construction n'est possible ainsi que des zones où la constructibilité est autorisée, sous réserve que le document démontre qu'il ne remet pas en cause le principe de connexion entre réservoirs de biodiversité et espaces perméables. Les documents d'urbanisme garantissent une gestion économe de l'espace, permettant le maintien des espaces N, A et F et au corridor de jouer son rôle de connexion. Les documents d'urbanisme doivent identifier les besoins de remise en état des corridors écologiques.	Les collectivités territoriales via leurs documents d'urbanisme et projets d'aménagement localisent et délimitent les corridors écologiques qu'ils préservent de l'urbanisation. Les documents d'urbanisme mettent en œuvre un principe de gestion économe de l'espace. Possibilité d'interdire toute construction sur les zones de fuseaux de largeur telle que la fonctionnalité écologique n'est plus assurée	Les documents d'urbanisme identifient les besoins de remise en bon état des corridors écologiques du SRCE				Les collectivités s'assurent de la cohérence des corridors écologiques avec les territoires voisins. En absence de SCoT ayant pris en compte le SRCE, les collectivités doivent justifier de la prise en compte d'autant de corridors écologiques que nécessaire pour assurer la connexion.	Les documente d'urbanisme garantissent le maintien et/ou le développement des structures écopaysagères. Il est recommandé de porter attention aux lignes de crêtes et cols pour le maintien des paysages et de la migration des ongulés		
	3	2	2				1	2		

Analyse des incidences

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantitative)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
O1, 4 : Préserver la Trame bleue	Les documents d'urbanisme doivent intégrer et préserver l'espace de mobilité des cours d'eau, les têtes de bassin, les confluences, les berges et définir une zone tampon inconstructible. Les espaces perméables doivent être considérés comme espaces de vigilance. Les projets inscrits sur cet espace ne doivent pas remettre en cause la fonctionnalité de la Trame bleue.	Les collectivités locales, via leurs documents d'urbanisme et projets d'aménagement préservent de l'urbanisation les berges des cours d'eau reconnus par la TB et définissent dans la mesure du possible, une bande tampon non constructible	Préservation des ripisylves et zones de frayères		Les lits majeurs de cours d'eau représentent des espaces de migration privilégiés permettant aux espèces la migration en vue de s'adapter aux changements climatiques				Les documents d'urbanisme protègent les cours d'eau et annexes permettant un meilleur fonctionnement hydromorphologique.	Mise en place d'une bande tampon inconstructible limitant la vulnérabilité et prise en compte des espaces de divagation pour permettre « d'absorber" les crues sur des terrains laissés à cette vocation.
	2	2	1		2				3	2
O1, 5 : Éviter, réduire et compenser l'impact des projets d'aménagement sur la Trame verte et bleue	Il est préconisé d'éviter la dégradation de la TVB. Les corridors écologiques détruits seront compensés. Les évaluations environnementales devront appréhender le maintien des fonctionnalités écologiques Les services de l'Etat seront vigilants au respect des RB et TVB dans les documents d'urbanisme.	Possibilité de renaturation d'espaces artificialisés	Le patrimoine naturel détruit devra être compensé pour les mêmes objectifs				Les services de l'état devront veiller à la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme		Pour la Trame bleue les compensations devront avoir lieu préférentiellement à l'échelle du bassin versant	
	2	1	1				1		1	
O1, 6 : Décliner et préserver une "Trame verte et bleue urbaine"	Les collectivités sont invitées à identifier leurs TVB urbaine, les préserver voire les restaurer et à maintenir la connexion entre TVB en milieu urbain et celle hors milieu urbain	Les TVB urbaines devront être préservées donc soustraites à la densification ou à l'urbanisation de l'espace urbain alentour				Les collectivités sont incitées à identifier, protéger et restaurer la TVB urbaine			Les collectivités devraient veiller à limiter les pollutions urbaines et dysfonctionnements de leurs réseaux	
	2	1				2			1	

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantitative)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Orientation 2 : Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue										
O2, 1 Définir et mettre en œuvre un programme d'actions de restauration des continuités terrestres et aquatiques impactées par les infrastructures existantes	L'État intégrera comme condition pour un renouvellement de concession autoroutière l'amélioration de la transparence d'un tronçon ou le lancement d'une étude spécifique corridor. Pour la Trame bleue, priorités financières aux ouvrages Grenelle, aux cours d'eau de niveau 2, poursuite de la connaissance sur la trame aérienne et hiérarchisation des actions à entreprendre		Le SRCE favorise la mise en place de plans de restauration par portage local		La restauration des continuités est favorable à l'adaptation aux changements climatiques des espèces		La mise en œuvre de contrats corridors ou programmes d'actions sera encouragée	Les aides financières sont allouées aux espaces d'interface de milieux aquatiques/terrestres tel que les espaces de divagation, les ripisylves, les zones humides. La conservation de ces éléments contribue à la diversité des paysages et des milieux.	Aides financières orientées vers la restauration des zones de divagation, cours d'eau classés 2 et ouvrages Grenelle (priorisé dans le SDAGE)	Restauration de la continuité sédimentaire et arasement des obstacles Grenelle
	3		1		1		2	1	1	1
O2, 2 : Donner priorité à l'évitement en prenant en compte la Trame verte et bleue dès la conception des projets d'infrastructures et des ouvrages	Les maîtres d'ouvrage/ d'œuvre d'infrastructures et ouvrages de transport doivent intégrer, dans le choix des variantes des tracés, la fonctionnalité des corridors écologiques terrestres et aquatiques de la Trame verte et bleue régionale. Ils assurent le maintien des continuités, identifient les enjeux et impacts des tracés, veillent en phase travaux à maintenir les corridors écologiques et améliorent la perméabilité par valorisation des accotements et délaissés. Enfin les MO et Moe veillent au respect des réglementations et prennent en compte les effets cumulés des projets dans une logique de territoire						Identification des enjeux sur l'ensemble des linéaires et vigilance quant au cumul des impacts des infrastructures dans une logique de territoire			
	2						1			

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantitative)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Orientation 3 : Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers										
O3, 1 Préserver le foncier agricole et forestier, support fondamental de la Trame verte et bleue	Préservation du foncier agricole et forestier supports de la TVB	Préservation du foncier agricole forestier par une gestion économe de l'espace dans les documents d'urbanisme	Préservation des espaces agricoles et forestiers				Mobilisation et mise en cohérence des politiques publiques et des outils existants dans le cadre d'une stratégie régionale			
	3	3	1				1			
O3, 2 : Garantir le maintien d'espaces agricoles, cohérents et de qualité, favorables à la biodiversité	Les documents d'urbanisme doivent favoriser le maintien des éléments écopaysagers (haies, arbres isolés, murs en pierre..) supports de la TVB.	Les documents d'urbanisme sont incités à maintenir le foncier agricole riche d'éléments écopaysagers.	Maintien des éléments écopaysagers				Outils contractuels à développer dans l'objectif du maintien des éléments écopaysagers(haies, murets….). Pas de définition de ce qu'est un élément écopaysager	Maintien et développement des structures écopaysagères en milieu agricole. Les techniques agricoles durables (TCS, développement des bandes enherbées, mosaïque de culture et lien avec le paysages) sont encouragées.	L'emploi de techniques agricoles durables (bande tampon, emploi phytosanitaire raisonné…) participe à l'amélioration de la qualité des eaux.	Le maintien des haies participe à la réduction du risque d'inondation
	2	1	1				1	2	1	1
O3, 3 : Assurer le maintien du couvert forestier et la gestion durable des espaces boisés	Favoriser une gestion forestière durable pour les corridors écologiques forestiers		Développer des forêts de qualité écologique et gestion des équilibres sylvocynégétiques		Les espèces végétales forestières vont-elles aussi être soumises aux changements climatiques. La diversité des essences et la gestion des forêts permettent de maintenir les espèces malgré le changement climatique		Intégration de ces recommandations dans les orientations régionales forestières	Diversité des peuplements forestiers		La gestion de la forêt peut limiter le risque d'incendies
	1		1		1		1	1		1

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantitative)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
O3, 4 : Préserver la qualité des espaces agropastoraux et soutenir le pastoralisme de montagne	Maintien du réseau d'espaces ouverts		Maintien des espaces agro-pastoraux ouverts source d'une grande biodiversité		La gestion des alpages est importante dans un contexte de changement climatique car ces milieux pourraient être amenés à accueillir de nouvelles espèces et voir évoluer les espèces actuelles.			Le SRCE encourage le maintien des pratiques ayant abouti aux espaces agro-pastoraux ouverts		Maintien des espaces ouverts favorise la prévention contre les incendies
	1		1		1			1		1

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantitative)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Orientation 4 : Accompagner la mise en œuvre du SRCE										
O4.1 : Assurer le secrétariat technique du comité régional Trame verte et bleue	La création d'une structure porteuse du SRCE va avoir une influence sur toutes les thématiques influencées par le SRCE						Mise en place d'une structure de portage, supervisant les avancées du SRCE : le CRTVB	La création d'une structure porteuse du SRCE va avoir une influence sur toutes les thématiques influencées par le SRCE.		
	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
O4, 2 : Former les acteurs mettant en œuvre le SRCE							Organiser des formations à destination des acteurs du territoire en lien avec le SRCE			
							1			
O4, 3 : Organiser et capitaliser les connaissances							Edition de guides techniques, journées d'échanges et retours d'expériences sur les thématiques du SRCE			
							1			
O4, 4 : Communiquer et sensibiliser sur la mise en œuvre du SRCE	Mise en place de vitrine de fonctionnalité pour sensibiliser les Rhônalpins						Échanges de connaissances			
	1						1			
O4, 5 : Mobiliser les réseaux d'acteurs pertinents pour la mise en œuvre du SRCE							Développement de réseaux d'échange, lieux de dialogue... entre gestionnaires d'infrastructures, maître d'ouvrage…			
							1			

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantitative)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Orientation 5 : Améliorer la connaissance										
O5, 1 : Approfondir la connaissance cartographique et fonctionnelle des composantes de la Trame verte et bleue	Mieux identifier les réservoirs, leur état de conservation, les points noirs (avec une définition commune) et la Trame bleue en vue de la révision du SRCE. Pas de maîtrise d'ouvrage identifié		Meilleure identification des territoires sur les sites susceptibles de devenir RB.				Suivre à une échelle large les collisions impliquant la faune sur les infrastructures. Les maitres d'ouvrage/d'œuvre doivent prendre en compte les effets cumulés.		Le SRCE propose de réaliser des inventaires zones humides infra départementaux et d'identifier les chevelus de tête de bassins. Pas de Maitrise d'ouvrage identifiée.	
	0		1				1		0	
O5, 2 : Renforcer la compréhension de la fonctionnalité écologique des espaces perméables	Évaluer la perméabilité des espaces agricoles et préserver ceux de haute valeur agricole. Identifier les typologies de forêt favorables aux déplacements et les ruptures de perméabilité de la trame forestière.				Renforce la compréhension de la fonctionnalité des espaces perméables et espaces de bon fonctionnement, permettra de maintenir ou améliorer leur fonctionnement et d'offrir aux espèces des axes de migration pour leur adaptation aux changements climatiques				Préciser la délimitation des espaces de bon fonctionnement et confier aux SDAGE (lors de leurs révisions en 2015) un travail d'approfondissement des périmètres, de la méthodologie d'élaboration et des outils dédiés à ces espaces.	La prise en compte des espaces de bon fonctionnement de cours d'eau participe à la prévention contre les risques d'inondation
	1				1				1	1
O5, 3 : Améliorer les connaissances sur les espèces	Évaluer le niveau de fragmentation et les obstacles principaux. Pas de maîtrise d'ouvrage identifié		Améliore la connaissance sur 87 espèces cibles et sur les habitats par des inventaires complémentaires. Pas de MO identifiée	Etudier les relations entre espèces invasives et TVB pour ralentir leur progression	Comprendre les fragilités des milieux et espèces de haute montagne face au changement climatique, évaluer leur déplacement selon les TVB, pointer les pistes d'intervention pour les politiques publiques					
	0		1	1	1					
O5, 4 : Lancer une étude complémentaire sur les déplacements des espèces aériennes	Mieux connaitre le déplacement des espèces aériennes. Pas de maîtrise d'ouvrage identifié						Regrouper les différentes données existantes et les compléter par des suivis			
	0						1			

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantitative)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
O5, 5 : Améliorer la connaissance de la Trame verte et bleue périurbaine	Mieux connaitre la Trame verte et bleue périurbaine. Pas de maître d'ouvrage identifié					Mieux connaitre la TVB urbaine et périurbaine				
	0					1				

Analyse des incidences

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Change-ments cli-matiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantita-tive)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Orientation 6 : Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques										
O6, 1 : agir contre l'étalement urbain et l'artificialisation des sols afin d'en limiter les conséquences sur la Trame verte et bleue	Limiter l'étalement en agissant sur les documents d'urbanisme et en mobilisant les acteurs/outils de gestion du foncier (ENS, ZAP, SAFER…)	Limiter l'étalement urbain en s'appuyant sur les documents d'urbanisme mais pas d'objectifs chiffrés					Cohérence des objectifs du SRCE avec la politique de consommation foncière de l'état et de la région			
	1	1					1			
O6, 2 : Limiter l'impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la Trame verte et bleue	Les contrats de Territoires Corridors et CDDRA peuvent mettre des actions concrètes pour la préservation, gestion, restauration des TVB		Les contrats de Territoires Corridors biologiques et CDDRA peuvent mettre des actions concrètes pour la préservation, gestion, restauration des RB				Mise en synergie des gestionnaires d'infrastructures et s'inscrire dans les mécanismes de financement (FEDER, convention de massifs…)			
	1		1				1			
O6, 3 : Favoriser l'intégration de la Trame verte et bleue dans les pratiques agricoles et forestières	Prise en compte des TVB dans la gestion forestière et agricole		Prise en compte des TVB dans la gestion forestière et agricole				Recherche de cohérences avec les documents existants (plans de gestion, schémas d'orientation, outils contractuels)			
	1		1				1			
O6, 4 : Limiter l'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité	Articulation avec les programmes de financement de restauration et gestion des milieux aquatiques		Soutien aux plans de gestion régionaux et nationaux des poissons migrateurs	Suivi des actions en cours pour lutter contre les espèces invasives. Pas de MO identifiée.			Synergie et cohérence du SRCE avec les politiques et dispositifs techniques et financiers existants (SAGE, SDAGE, Plans Rhône, Loire, contrats de rivières…)		Recherche de cohérence avec les SDAGE, plans Loire et Rhône et autres programmes liés à la gestion de l'eau et à leur financement	Mise en cohérence des actions liées à la préservation des espaces naturels et à la prévention des risques naturels (PPRi notamment)
	1		1	0			1		1	1

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Change-ments cli-matiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**Ressource en eau (qualitative et quantita-tive)**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
O6, 5 : Maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité	Mobilisation des outils pour la gestion des réservoirs de biodiversité (conventions, Natura 2000, contrats de milieux, plans de ges-tion…)						Cohérence avec les outils et procédures existants (RNR, RNN, Natura 2000…)			
	1						1			
O6, 6 : Renforcer la prise en compte de la Trame verte et bleue dans la gouvernance propre aux espaces de montagne							Inscrire les enjeux et les mesures liés à la Trame verte et bleue régionale dans les débats et les ré-flexions portés dans les instances de gouvernance propres à la montagne tant au niveau national qu'international			
							1			
O6, 7 : Accompagner le développement des énergies renouvelables pour concilier leur déve-loppement avec la biodi-versité	Implanter préférentielle-ment les sites d'énergies renouvelables sur des sites déjà artificialisés. Intégra-tion en amont des projets d'énergies renouvelables ou exploitation du bois énergie, des enjeux régio-naux de la TVB.				Propositions de solutions pour le développement des énergies renouvelables. Cependant, les contraintes données par le SRCE pourraient limiter le nombre de projet d'installation en énergies renouvelables		Cohérence du SRCE avec Le SRCAE, le SRE et les PCET			
	1				0		1			
O6, 8 : Favoriser les conditions d'adaptation de la biodiversité au changement climatique					Cohérence du SRCE et des PCET pour anticipation des changements climatiques		Cohérence recherchée entre les PCET et le SRCE			
					1		1			

Analyse des incidences

	Enjeux de forte interaction avec le SRCE									
Impact positif Impact négatif	**Fonctionnalité écologique**	**Consommation d'espace**	**Patrimoine naturel**	**Espèces invasives**	**Changements climatiques**	**Nature en ville**	**Cohérence**	**Diversité Paysagère**	**en eau (qualitative et quantita-**	**Risques naturels**
PONDERATION	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Orientation 7 : Les territoires de projet de la Trame verte et bleue pour les six premières années de mise en œuvre du SRCE										
O7, 1 Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles existantes	La mise en place de contrats de corridors permettra l'élaboration d'un programme d'action en faveur de la TVB	La mise en place de contrats de corridors intervient sur toutes les thématiques impactées par le SRCE.	La mise en place de contrats de corridors permettra l'élaboration d'un programme d'action en faveur de la préservation et gestion des RB	La lutte contre les espèces invasives peut entrer dans les programmes d'action des contrats de corridors	La mise en place de contrats de corridors intervient sur toutes les thématiques impactées par le SRCE.		Soutenir et renforcer les 6 contrats de corridors en cours d'élaboration et les 8 en prévision	Le maintien des espaces ouverts par gestion peut entrer dans les programmes d'action des contrats de corridors	La mise en place de contrats de corridors intervient sur toutes les thématiques impactées par le SRCE.	
	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
O7, 2 Faire émerger de nouveaux secteurs de démarches opérationnelles	L'incitation du SRCE à la prise en compte, gestion, protection, renaturation des corridors écologiques sur certains territoires favorise l'émergence de projet en faveur de la TVB						12 territoires apparaissent comme prioritaires pour l'engagement de plan d'action en faveur de la TVB. Cependant le SRCE ne garantit pas la mise en place d'outils pour ces territoires.			
	1						1			
O7.3. Définir des territoires de vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques	Veiller à la non dégradation des continuités écologiques, qu'elles soient terrestres ou aquatiques. Pas de maitre d'ouvrage identifié	Soutien aux démarches de planification et d'urbanisme en accompagnant et formant les acteurs locaux					7 facteurs devront faire l'objet d'une vigilance			
	0	1					1			
TOTAL PAR OBJECTIF	37	18	17	3	13	5	29	10	11	10

Résultat par thématique majeur

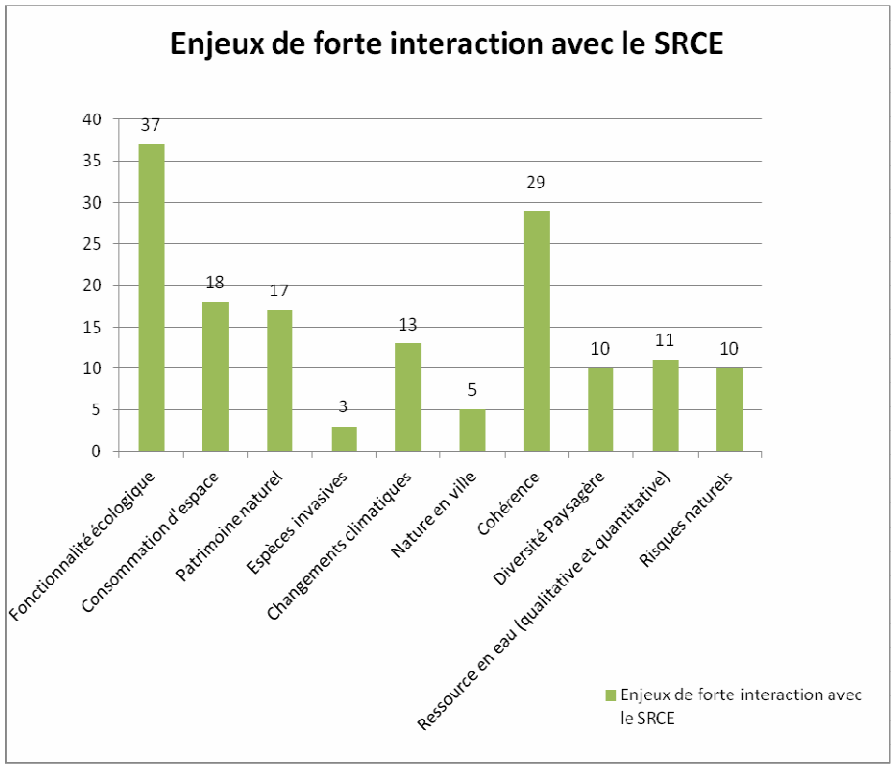


Figure 48. Enjeux de forte interaction avec le SRCE

De manière attendue, les critères de cohérence et de fonctionnalité écologique arrivent en tête. En effet, ces thématiques sont celles pour lesquelles le SRCE a le plus de leviers.

Ainsi, le SRCE devrait, en principe, atteindre son objectif et apporter une véritable amélioration en matière de cohérence écologique sur la région.

Les thématiques de consommation d'espace et patrimoine naturel arrivent ensuite. Le SRCE, en s'appliquant aux documents d'urbanisme de rang inférieur, est en mesure de préserver les surfaces naturelles, forestières et agricoles, support de la TVB et des réservoirs de biodiversité.

L'impact sur la thématique de l'adaptation aux changements climatiques provient de la préservation des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. L'objectif même du SRCE (la restauration et la préservation des continuités écologiques) permettra aux espèces de se déplacer plus facilement et donc de retrouver à priori des biotopes adaptés à leurs besoins en cas de changements de leurs milieux de vie suite au réchauffement climatique.

Le SRCE Rhône-Alpes se montre ambitieux sur la thématique de l'eau en proposant la mise en place d'une bande tampon sur tous les cours d'eau (dans la limite du possible) et en intégrant la notion d'espace de fonctionnalité. Ces ambitions justifient également la note obtenue par la thématique « risques naturels ».

La diversité paysagère est liée principalement à des modes de gestion. Le SRCE ne peut qu'encourager des pratiques. Il ne garantie pas les modes de gestion des espaces naturels et agricoles.

Enfin, le plan d'actions propose moins de pistes portant sur la lutte contre les espèces invasives et la nature en ville mais le SRCE apporte une plus-value vis-à-vis de la loi par la prise en compte de ces thématiques.

Évaluation des thématiques pour lesquelles le SRCE a peu de levier

	Thématiques connexes					
Impact positif Impact négatif	Ressource minérale	Énergie / GES/ qualité de l'air	Nuisances sonores	Déchets	Risques technologiques	Sites et sols pollués
PONDERATION	2	2	1	1	1	1
Orientation 1 : Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement						
O1, 1 : Préserver les réservoirs de biodiversité des atteintes pouvant être portées à leur fonctionnalité	La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers pourrait s'avérer une entrave à l'ouverture de carrières	La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers limite les possibilités de réalisation de contournement des communes ou de dispositifs liés au TCSP ce qui crée une concentration de nuisances sonores et de pollutions de l'air dans la commune		La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers pourrait s'avérer une entrave à l'ouverture de sites de stockage		
	-1	-1	-1	-1		
O1, 2 : Reconnaitre les espaces perméables comme des espaces de vigilance	La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers pourrait s'avérer une entrave à l'ouverture de carrières	La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers limite les possibilités de réalisation de contournement des communes ou de dispositifs liés au TCSP ce qui crée une concentration de nuisances sonores et de pollutions de l'air		La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers pourrait s'avérer une entrave à l'ouverture de sites de stockage		
	-1	-1	-1	-1		
O1, 3 : Assurer la pérennité des corridors écologiques par la maîtrise de l'urbanisation		La préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers limite les possibilités de réalisation de contournement des communes ou de dispositifs liés au TCSP ce qui crée une concentration de nuisances sonores et de pollutions de l'air				
		-1	-1			
O1, 4 : Préserver la Trame bleue						
O1, 5 : Éviter, réduire et compenser l'impact des projets d'aménagement sur la Trame vert et bleue						
O1, 6 : Décliner et préserver une "Trame verte et bleue urbaine"		Les collectivités devraient veiller à limiter les pollutions urbaines (traitement des espaces verts, voirie, équipements sportifs…)				
		1				
Orientation 2 : Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue						
O2, 1 définir et mettre en œuvre un programme d'actions de restauration des continuités terrestres et aquatiques impactées par les infrastructures existantes		L'arasement des obstacles pourrait limiter la production en hydro-électricité				
		-1				

Analyse des incidences

	Thématiques connexes					
Impact positif Impact négatif	Ressource minérale	Énergie / GES/ qualité de l'air	Nuisances sonores	Déchets	Risques technologiques	Sites et sols pollués
PONDERATION	2	2	1	1	1	1
O2, 2 : Donner priorité à l'évitement en prenant en compte la Trame verte et bleue dès la conception des projets d'infrastructures et des ouvrages						
Orientation 3 : Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers						
O3, 1 Préserver le foncier agricole et forestier, support fondamental de la Trame verte et bleue	La préservation des espaces agricoles pourrait s'avérer une entrave à l'ouverture de carrières	La préservation des espaces agricoles limite les possibilités de réalisation de contournement des communes ou de dispositifs liés au TCSP ce qui crée une concentration de nuisances sonores et de pollutions de l'air dans la commune.		La préservation des espaces agricoles pourrait s'avérer une entrave à l'ouverture de sites de stockage		
	-1	-1	-1	-1		
O3, 2 : Garantir le maintien d'espaces agricoles, cohérents et de qualité, favorables à la biodiversité		Un moindre emploi de phytosanitaire et la valorisation des techniques de culture simplifiée participent à l'amélioration de la qualité de l'air.				
		1				
O3, 3 : Assurer le maintien du couvert forestier et la gestion durable des espaces boisés						
O3, 4 : Préserver la qualité des espaces agropastoraux et soutenir le pastoralisme de montagne						
Orientation 4 : Accompagner la mise en œuvre du SRCE						
O4.1 : Assurer le secrétariat technique du comité régional Trame verte et bleue						
O4, 2 : Former les acteurs mettant en œuvre le SRCE						
O4, 3 : Organiser et capitaliser les connaissances						
O4, 4 : Communiquer et sensibiliser sur la mise en œuvre du SRCE						
O4, 5 : Mobiliser les réseaux d'acteurs pertinents pour la mise en œuvre du SRCE						
Orientation 5 : Améliorer la connaissance						
O5, 1 : Approfondir la connaissance cartographique et fonctionnelle des composantes de la Trame verte et bleue						

	Thématiques connexes					
Impact positif Impact négatif	Ressource minérale	Énergie / GES/ qualité de l'air	Nuisances sonores	Déchets	Risques technologiques	Sites et sols pollués
PONDERATION	2	2	1	1	1	1
O5, 2 : Renforcer la compréhension de la fonctionnalité écologique des espaces perméables						
O5, 3 : Améliorer les connaissances sur les espèces		L'ambroisie devrait être étudiée dans sa progression via la TVB				
		1				
O5, 4 : Lancer une étude complémentaire sur les déplacements des espèces aériennes		L'identification de la trame aérienne permettra de mieux choisir les emplacements d'éoliennes. Cependant, les contraintes données par le SRCE pourraient limiter le nombre de projet d'installation en énergies renouvelables				
		0				
O5, 5 : Améliorer la connaissance de la Trame verte et bleue périurbaine						
Orientation 6 : Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques						
O6, 1 : agir contre l'étalement urbain et l'artificialisation des sols afin d'en limiter les conséquences sur la Trame verte et bleue						
O6, 2 : Limiter l'impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la Trame verte et bleue						
O6, 3 : Favoriser l'intégration de la Trame verte et bleue dans les pratiques agricoles et forestières						
O6, 4 : Limiter l'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité		Mise en cohérence sur certains secteurs à enjeux, des actions de développement de la micro-hydroélectricité avec les besoins de maintien/restauration de la continuité				
		1				
O6, 5 : Maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité						
O6, 6 : Renforcer la prise en compte de la Trame verte et bleue dans la gouvernance propre aux espaces de montagne						

Analyse des incidences

	Thématiques connexes					
Impact positif Impact négatif	Ressource minérale	Énergie / GES/ qualité de l'air	Nuisances sonores	Déchets	Risques technologiques	Sites et sols pollués
PONDERATION	2	2	1	1	1	1
O6, 7 : Accompagner le développement des énergies renouvelables pour concilier leur développement avec la biodiversité		Implanter préférentiellement les sites d'énergies renouvelables sur des sites déjà artificialisés. Intégration en amont des projets d'énergies renouvelables ou exploitation du bois énergie, des enjeux régionaux de la TVB.				
		1				
O6, 8 : Favoriser les conditions d'adaptation de la biodiversité au changement climatique		Cohérence du SRCE et des PCET pour anticipation des changements climatiques				
		1				
Orientation 7 : Les territoires de projet de la Trame verte et bleue pour les six premières années de mise en œuvre du SRCE						
O7, 1 Soutenir et renforcer les démarches opérationnelles existantes						
O7, 2 Faire émerger de nouveaux secteurs de démarches opérationnelles						
O7.3. Définir des territoires de vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de la remise en bon état des continuités écologiques						
TOTAL PAR OBJECTIF	-3	1	-4	-3	0	0

Résultat par thématique connexe

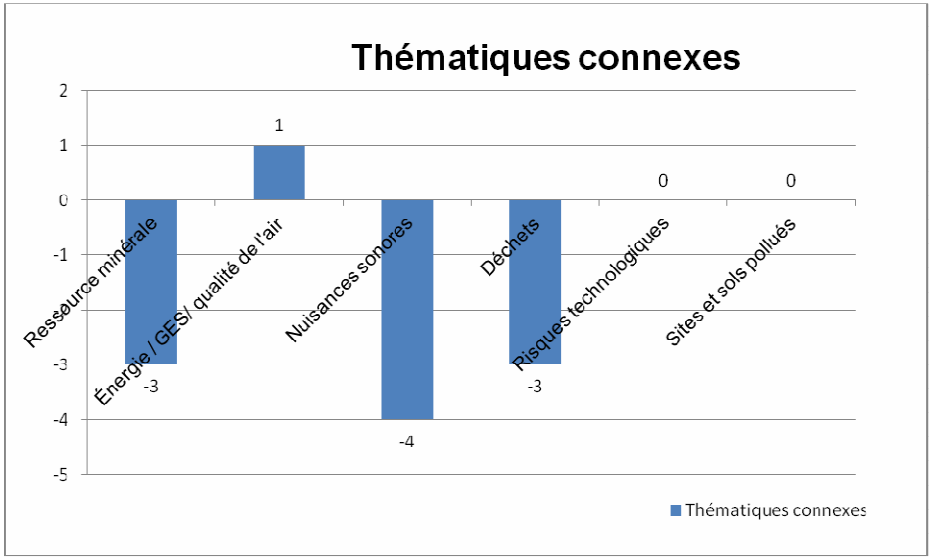


Figure 49. Thématiques connexes

Le SRCE a un impact négatif sur 3 des 6 thématiques connexes. Ceci s'explique par la protection foncière des zones naturelles, forestières et agricoles due au SRCE et qui risque de limiter les projets de carrières, sites de stockages des déchets ou voies de contournement des communes.

Le plan d'action n'a pas d'impact reconnu sur les risques technologiques et les sites pollués.

Enfin, les effets du plan d'actions du SRCE sur la thématique « Énergies/GES/qualité de l'air » sont mitigés.
Le SRCE a un aspect négatif sur la qualité de l'air des agglomérations en limitant les possibilités de création de contournement, le développement des voies de TCSP (Transports en Commun en Sites Propres) et les parkings relais associés. Par contre il peut intervenir sur le suivi des espèces allergènes (notamment l'ambroisie) et favoriser la qualité de l'air par la préconisation de certaines pratiques.
Pour l'énergie, le SRCE prend en compte le développement des énergies renouvelables mais de manière générale, il apparait comme une contrainte au développement de nouvelles structures : arasement de seuils / énergie hydraulique, identification de la trame aérienne/ éolien, préservation des forêts / bois énergie.

Synthèse de l'évaluation du plan d'actions

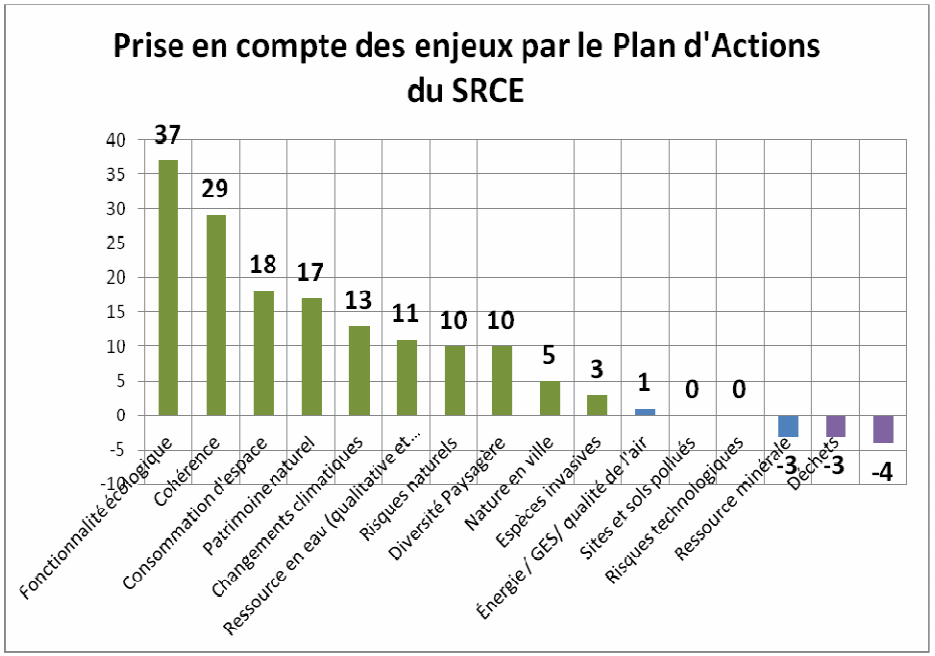


Figure 50. Prise en compte des enjeux par le plan d'action

Évaluation par thématique de l'environnement

En comparant l'influence du plan d'action du SRCE sur les thématiques de l'environnement, on note que ce dernier a un impact fort et positif sur les thématiques pour lesquelles il a des leviers. Par contre, les dispositions prises pour protéger les réservoirs de biodiversité et le foncier support des Trames verte et bleue ont un impact indirect neutre ou négatif sur les autres thématiques de l'environnement en limitant les projets de développement nécessaires au bon fonctionnement des activités.

Seules les énergies apparaissent en positif. Le SRCE prend en compte le nécessaire besoin de développement des énergies renouvelables ; cependant il reste une contrainte à un développement maximum et facilité.

Évaluation par objectif du plan d'action

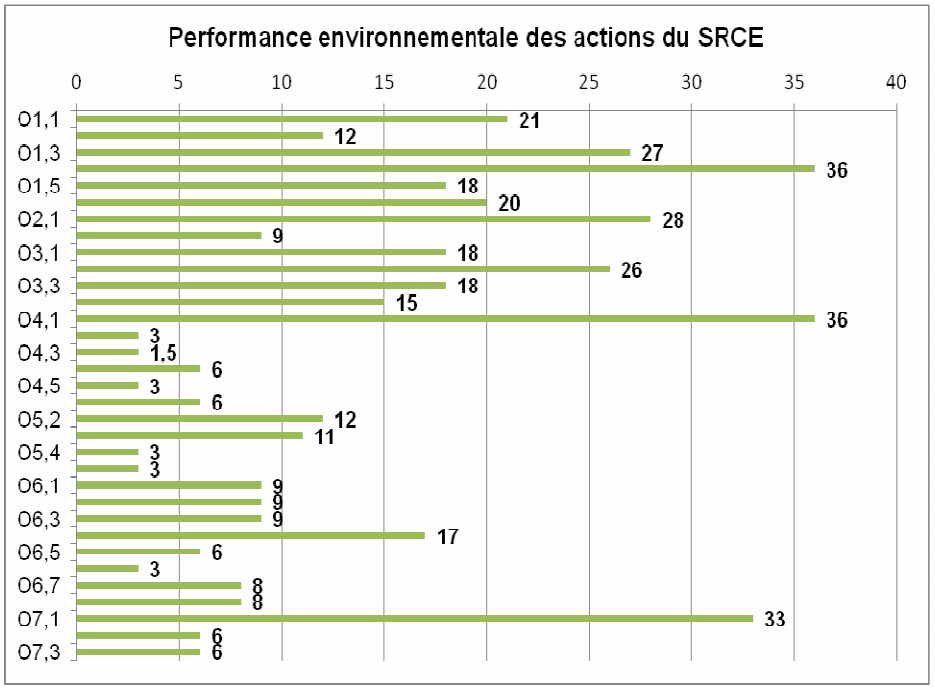


Figure 51. Performance environnementale des actions du SRCE

Les actions les mieux notées sont les 4.1 et 1.4 et 7.1.

- La 1.4 « Préserver la Trame bleue ». La préservation des espaces de fonctionnalités dans les documents d'urbanisme est une mesure ambitieuse. La création d'une bande tampon à l'urbanisme permettra aux cours d'eau un espace de divagation contribuant à l'atteinte du bon état hydromorphologique des cours d'eau et à la prévention contre les inondations. Il est juste regrettable que la largeur de bande tampon ne soit pas définie et que la mesure s'applique « dans la mesure du possible »
- La 4.1 propose le suivi du SRCE Rhône-Alpes via le maintien du CRTVB comme structure de suivi et de conseil. Le maintien du CRTVB a une influence sur toutes les thématiques majeures de l'environnement car il peut rendre un avis sur tout document de planification, projet ou politique régionale ayant un lien avec la Trame verte et bleue.
- La 7.1 correspond à la poursuite de la mise en œuvre des contrats corridors qui s'avèrent être les outils opérationnels de la mise en place du SRCE et de la restauration des corridors écologiques.

Des actions ambitieuses comme les 1.1, 1.2, 1.3 et 3.1 relatives à la protection du foncier des espaces naturels forestiers et agricoles, sont dégradées par leur impact contraignant sur les thématiques mineures.

Les objectifs 1.5 et 1.6 sur les mesures de compensation et la « nature en ville » obtiennent des notes supérieures à la moyenne (14) car elles apportent une plus-value vis-à-vis de la loi.

La mesure O 2.1 (note de 28) est une mesure curative. Bien qu'elle n'intervienne pas sur toutes les infrastructures linéaires, la conditionnalité sur le renouvellement des concessions autoroutières est une mesure ambitieuse.

Les objectifs 3 « préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles » obtiennent des notes supérieures à la moyenne. Leurs objectifs sont importants pour répondre aux enjeux de la région Rhône-Alpes mais le SRCE a peu de moyen pour garantir les pratiques agricoles et forestières de son territoire. La portée réglementaire quasi inexistante pour ces mesures les pénalise et explique la note obtenue par O 3.2 seul objectif du 3 (hors 3.1) à présenter des mesures.

Les objectifs 4 à 7 « Accompagner la mise en place du SRCE » « Améliorer la connaissance » « Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques » et « les territoires de projet de la Trame verte et bleue pour les six premières années de mise en œuvre du SRCE » sont majoritairement en dessous de la note moyenne de 14.

Ces mesures se caractérisent par une absence de portée réglementaire et pour les chapitres 5 à 7 par une absence de maîtrise d'ouvrage clairement affichée (hors 7.1 pour lesquels les projets sont déjà portés par les acteurs locaux).

L'objectif 6.4 « Limiter l'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité » sort du lot car la région Rhône-Alpes est déjà bien pourvue en outils de gestion et protection des masses d'eau (SAGE, contrats de rivières, plans Rhône et Loire…) dont l'articulation est déjà hiérarchisée. Le SRCE ne vient qu'en complément sur des dispositifs en place performants.

Analyse des incidences de la cartographie de la région Rhône-Alpes

Démarche

La justification des choix effectués pour l'intégration des éléments de la Trame verte et bleue apparait dans la partie 2 du document.
L'enjeu de ce chapitre est d'évaluer les retombées indirectes de ces choix sur les différentes thématiques de l'environnement. A cet effet, il est proposé une analyse spatiale recoupant les éléments de la Trame verte et bleue avec les différents éléments de l'environnement par grande thématique.

Préservation du patrimoine naturel et de ses fonctionnalités

Par la diversité de son biotope, la région Rhône-Alpes est particulièrement riche en milieux naturels remarquables. Cela se traduit par de nombreux zonages d'inventaires type ZNIEFF et ZICO. Les zonages ZNIEFF (type I et type II confondus) représentent 59 % du territoire régional.
Ces inventaires ne constituent pas un zonage règlementaire. Aussi, en l'absence d'un outil complémentaire, ces zones ne disposent d'aucune protection ou gestion. La reprise de ces zonages par le SRCE en réservoirs de biodiversité et en corridors permet de renforcer l'attention à porter sur ces sites vis-à-vis des projets d'aménagement du territoire, et notamment les documents d'urbanisme.
Sont identifiés en réservoirs :

- 100 % des ZNIEFF de type I (conformément au choix du CRTVB d'intégrer toutes les ZNIEFF I)
- 42 % des ZNIEFF de type II
- 57 % des ZICO

Le CRTVB n'a pas retenu les ZNIEFF II et ZICO comme éléments composants les réservoirs de biodiversité. Cependant par recoupement avec les zonages retenus, on constate que près de la moitié des ZNIEFF II et ZICO sera finalement préservée.

Sont identifiés en corridors écologiques :

- 2 % des ZNIEFF de type I,
- 2 % des ZNIEFF de type II
- 2 % des ZICO

Environ 50% des zonages d'inventaires sont identifiés comme réservoir de biodiversité ou corridor écologique et bénéficient d'une attention particulière quant à tout projet d'urbanisation ou de développement d'infrastructures linéaires fragmentantes.

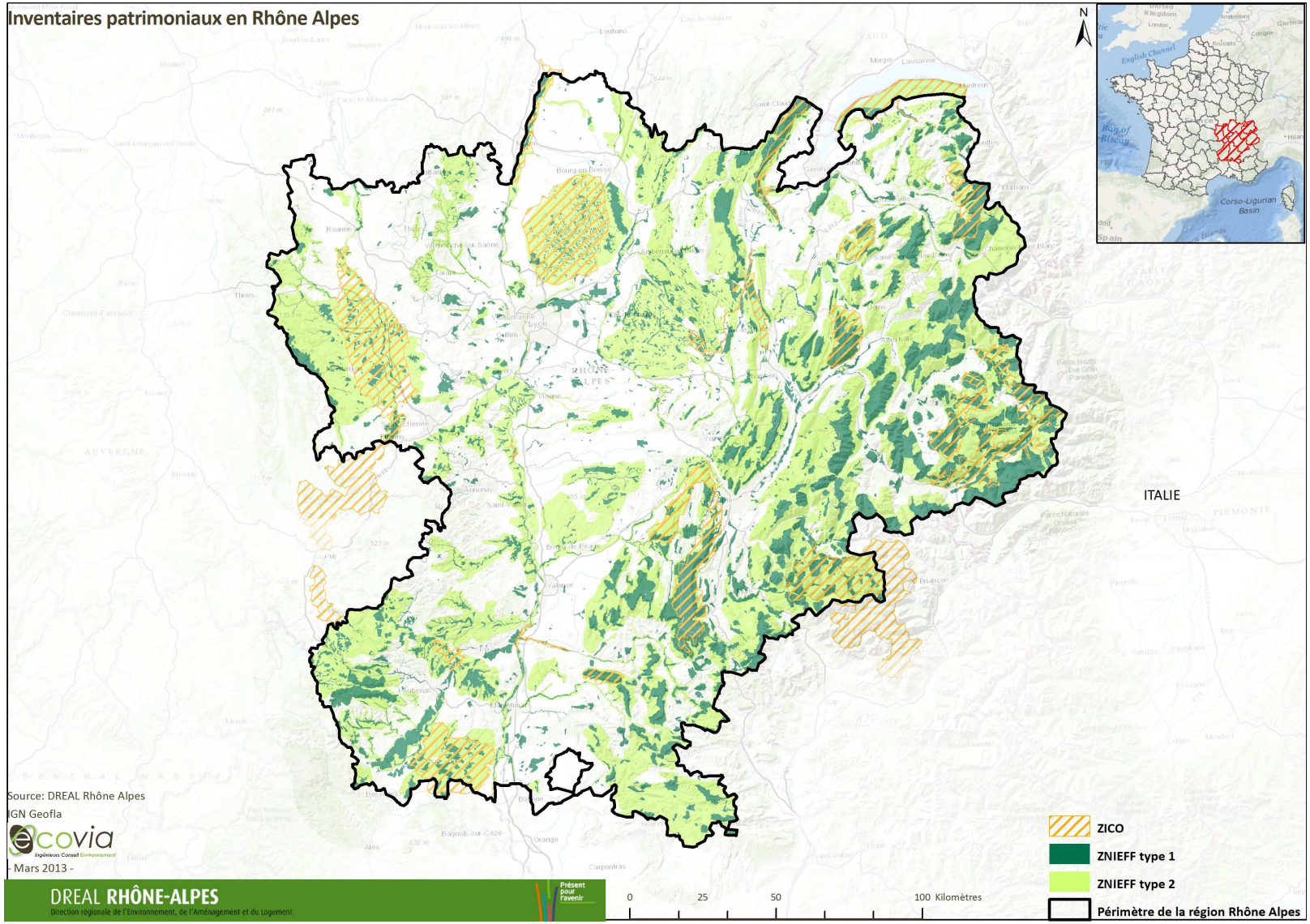


Figure 52. Inventaires patrimoniaux en Rhône-Alpes

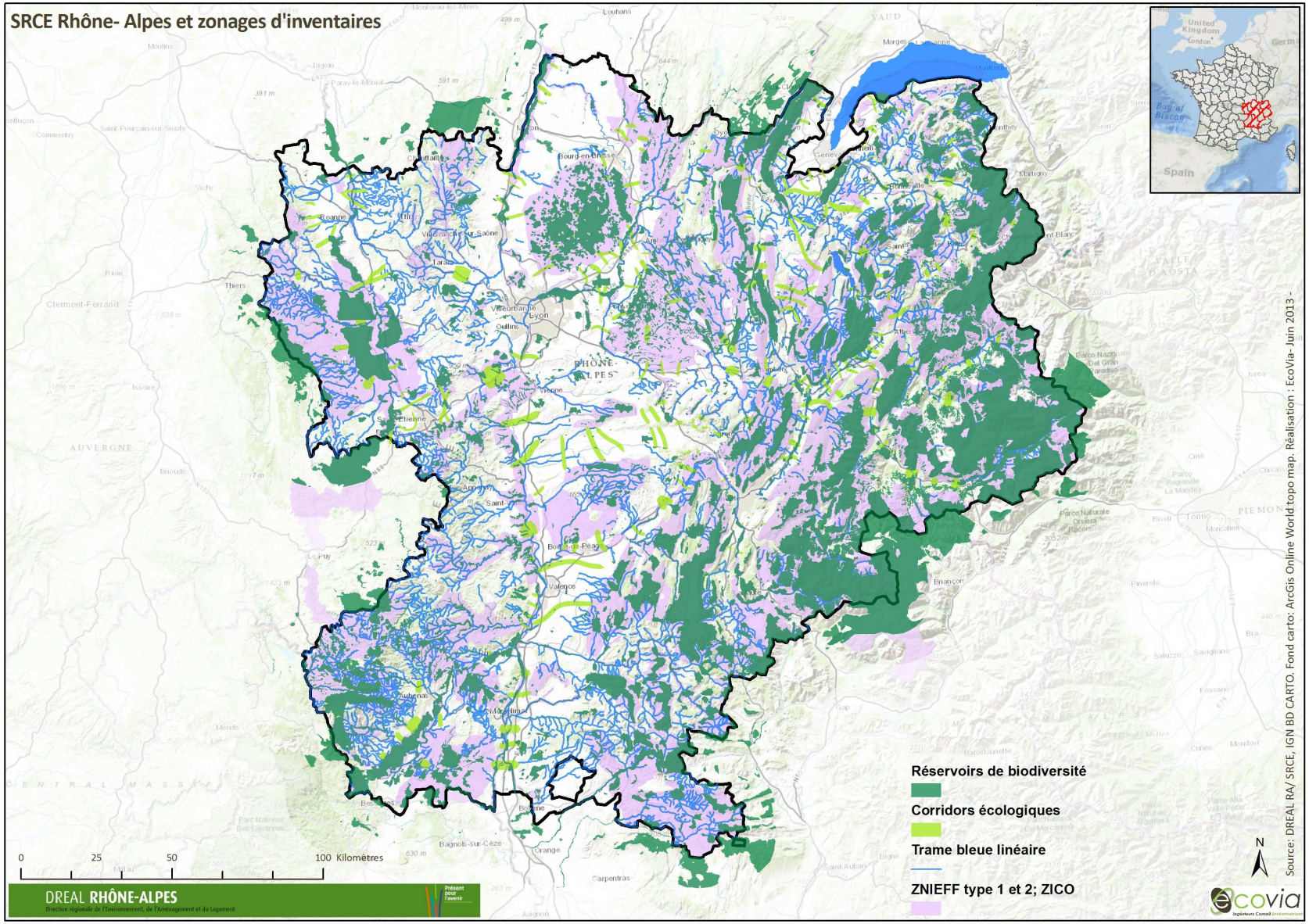


Figure 53. SRCE Rhône-Alpes et zonages d'inventaires

Incidences du SRCE vis-à-vis de l'artificialisation des territoires

En s'appliquant aux documents d'urbanisme de rang inférieur, le SRCE permet de protéger les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques identifiés par la cartographie d'une artificialisation mal réfléchie.

Actuellement 7% de la surface de la région Rhône-Alpes est concernée par de l'artificialisation, toutes typologies confondues (d'après les données de Corine Land Cover 2006).

Cependant, près de 99 % de la surface définie comme réservoirs de biodiversité est vierge de toute artificialisation. Le classement en réservoir va permettre de faire bénéficier à ces espaces de haute valeur biologique d'une préservation accrue face à l'urbanisation et aux développements des infrastructures, au travers de l'application du SRCE. De même pour les corridors écologiques, 97 % d'entre eux sont non artificialisés à l'heure actuelle et désormais « préservés » par les orientations et les recommandations issues du SRCE.

Bien que les contours des réservoirs et corridors écologiques seront affinés par les documents de rangs inférieurs (SCoT, PLU, PLUi, Carte communale,…), la partie fonctionnelle de ces éléments de Trame verte et bleue sera à minima préservée de tout projet susceptible d'y engendrer une fragmentation supplémentaire, dès lors que la connaissance de cet enjeu sera pris en compte lors des procédures de conception.

Les infrastructures linéaires telles que les routes et voies ferrées interviennent également comme obstacles à la continuité écologique. En région Rhône-Alpes,
- sur les 1205 km d'autoroutes, 8% sont en réservoirs de biodiversité et 11% en corridors écologiques
- sur les 1653 km de voies ferrées 7% sont en réservoirs de biodiversité et 7% en corridors écologiques.

Bien que ne représentant que 1% des corridors écologiques, 0.2% des réservoirs et 0.6% de la Trame bleue, les infrastructures représentent 80% des obstacles sur 654 km. Leur identification au SRCE permettra de les rectifier prioritairement.

SRCE et prévention contres les risques naturels

En définissant les espaces de divagation des cours d'eau, le SRCE permet de préserver des espaces inondables lors des crues.
Ces zones vont permettre de diminuer l'énergie hydraulique des cours d'eau par expansion et dilatation du lit mineur et donc de prévenir les risques d'inondation en aval.
Actuellement les plans de prévention des risques inondation touchent principalement : l'Ain, la Saône, le Rhône, la Loire et l'Isère.

Sur les 146 793 hectares en aléa inondation, 75 % des zones inondables sont traversées par un cours d'eau en Trame bleue. La priorisation de ces cours d'eau permettra de limiter leur artificialisation voire de réaliser préférentiellement des travaux de renaturation, ce qui contribue à limiter le risque d'inondation.

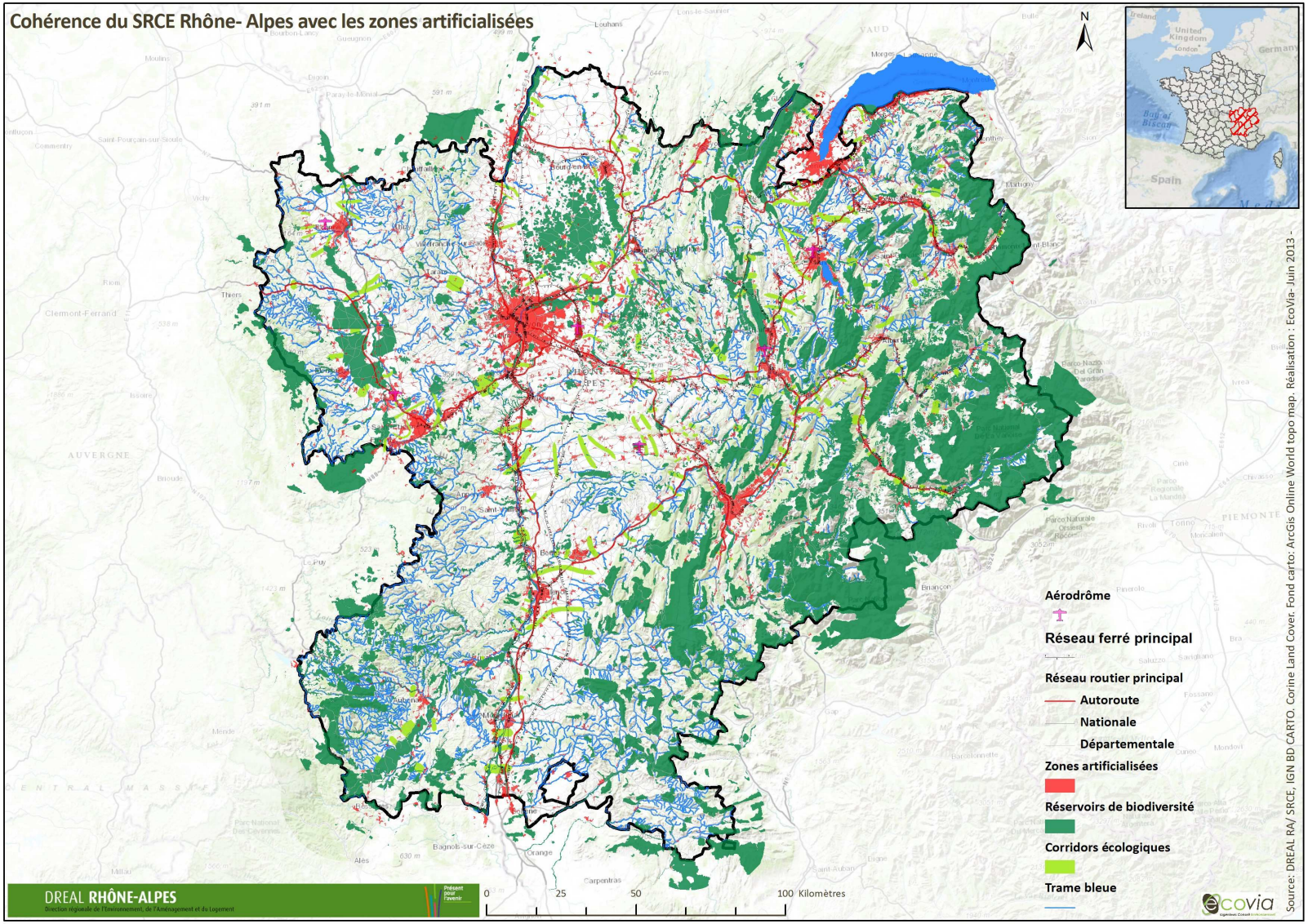


Figure 54. Cohérence du SRCE avec les zones artificialisées

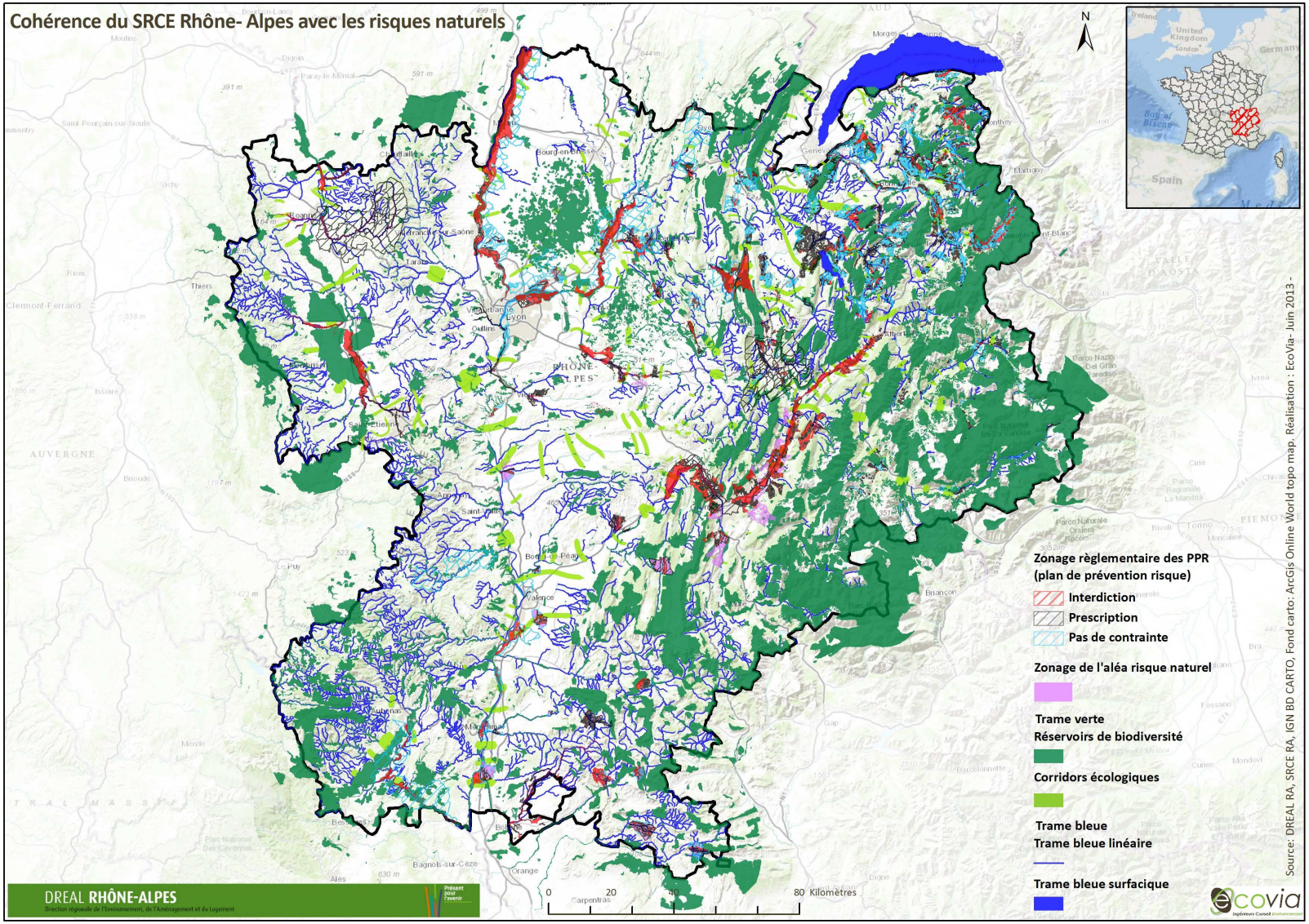


Figure 55. Cohérence du SRCE avec les risques naturels

Prise en compte des paysages remarquables par le SRCE

En région Rhône-Alpes, on compte environ 520 sites inscrits et plus de 180 sites classés. 2 sites au patrimoine mondial de l'UNESCO et 2 sites bénéficiant d'une opération Grand Site (OGS). Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

Rappel : le SRCE intègre à ses réservoirs de biodiversité les sites classés pour raison environnementale. (Voir Figure 10.Sites classés et sites inscrits en Rhône-Alpes)

- **Le classement** est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDSPP) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État. En région Rhône-Alpes, 100% des sites classés sont intégrés en réservoirs de biodiversité (78 472 ha). Ils représentent 5.73 % des réservoirs et 0.62% des corridors écologiques

- **L'inscription** est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très prés. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (SDAP). Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées. En région Rhône-Alpes, 57% des sites inscrits sont intégrés en réservoirs de biodiversité (44470.82 ha) et 2% en corridors écologiques (1385.5 ha). Les sites inscrits représentent 3.25 % des réservoirs et 0.92% des corridors écologiques

Le SRCE permet une meilleure protection de ces sites. Jusqu'alors la protection issue de leur statut n'était liée qu'à la réalisation de démarche lors de la réalisation de travaux.

Impact du SRCE sur les énergies renouvelables

L'identification de zones de réservoirs et corridors écologiques peut engendrer des démarches supplémentaires parfois dissuasives pour le développement des énergies renouvelables telles que :
- l'énergie hydraulique par protection de la Trame bleue
- les énergies éoliennes par classement en corridors écologiques ou réservoirs, ce qui pourrait donner lieu à une étude d'impact plus contraignante
- l'exploitation pour la filière bois énergie par classement des forêts.

La région Rhône-Alpes définit sa stratégie pour l'énergie dans son SRCAE.
Une part du SRCAE est appelée le Schéma Régional Éolien (SRE). Ce document, opposable aux tiers, définit les zones de développement de l'éolien (ZDE). Celles-ci prennent en compte le paysage, les déplacements des oiseaux et chauves-souris et l'environnement urbain. Les départements de la Drôme et de l'Ardèche ont élaboré, en plus d'un SRE, un schéma départemental de l'éolien qui inclut un volet paysager plus détaillé.

La surface de ZDE en région Rhône-Alpes est de 8 487 hectares (0.19% de RA).1891 ha de ZDE sont en réservoir de biodiversité.
Cette surface concerne 22% de la surface des ZDE mais seulement 0.14% des réservoirs de biodiversité.

Bien que le SRCE n'interdise pas formellement le développement des énergies renouvelables sur les réservoirs de biodiversité, les projets éoliens en réservoirs devront apporter les argumentaires appropriés évaluant leurs impacts sur la fonctionnalité des milieux. En cas d'impacts significatifs, les porteurs de projets devront proposer des mesures de réduction voire de compensation. Le SRCE représente une base de données intéressante pour les porteurs de projet soumis à étude d'impact mais il représente aussi des contraintes réglementaires (notamment dans la prise en compte du foncier).

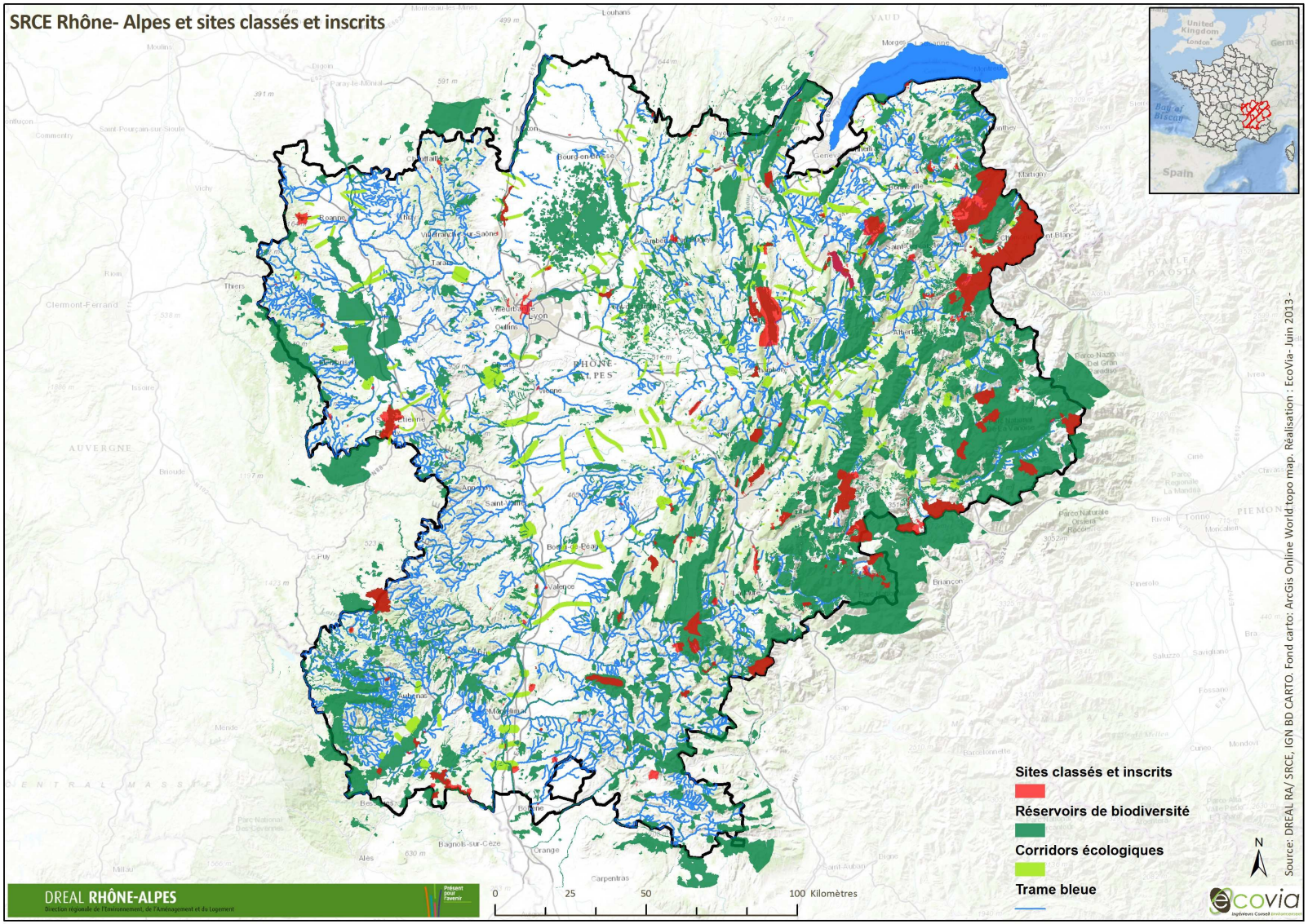


Figure 56. SRCE Rhône-Alpes et sites inscrits et classés

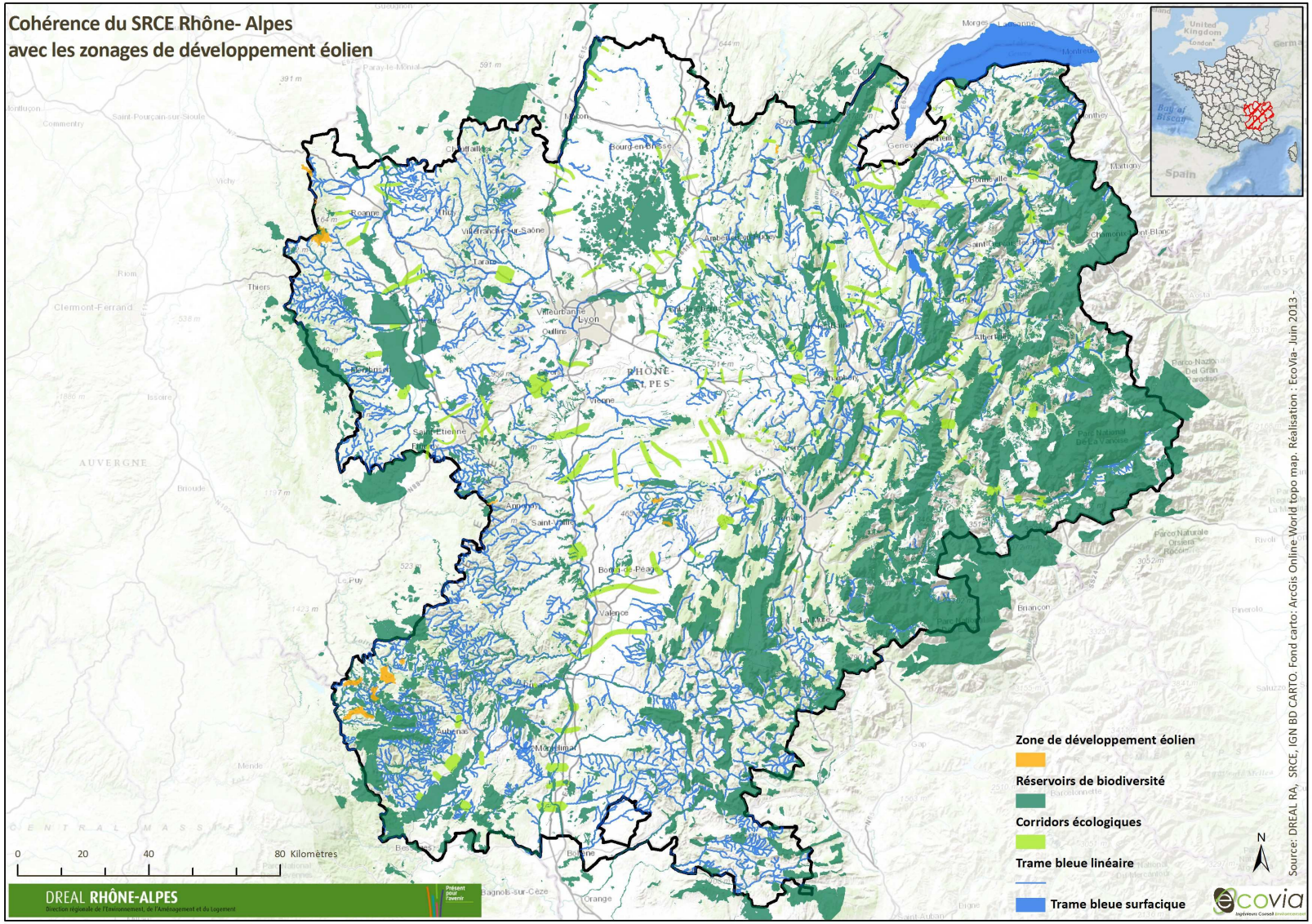


Figure 57. Cohérence du SRCE avec les zonages de développement éolien

SRCE et ressource minérale

En recroisant les sites identifiés comme carrières par le Corine Land Cover avec le SRCE, il apparait 7 043 ha de carrière dont 25% en réservoir, 8% en corridor et 1% en Trame bleue. Au final, 1/3 des carrières sont intégrées aux zonages du SRCE alors qu'elles ne représentent que 0.1% des réservoirs et 0.4% des corridors écologiques.

L'ouverture de carrières ou la poursuite de l'exploitation sont déjà soumises à étude d'impact. Le SRCE permettra d'identifier les sensibilités et de mieux les prendre en compte dans l'exploitation des carrières. Cependant, le SRCE peut s'avérer contraignant pour l'ouverture de nouveaux sites.

Extraction de matériaux	**Surface en hectares**
Surface de carrières	7043,0
En réservoirs	1792,5
En corridors écologiques	559,4
En surface en eau	48,9

Influence du SRCE sur la gestion des déchets

Sur les 111 ITOM (Installations de Traitements des ordures Ménagères) seules 3 plateformes de compostages sont en réservoir (aucune installation en corridor).
Le SRCE représente à l'heure actuelle une moindre contrainte au traitement des déchets.

Localisation des éléments du SRCE vis-à-vis des risques technologiques

Sur les 126 sites SEVESO (installations présentant un risque d'accident majeur), seuls 3 sont compris dans des corridors écologiques : 2 seuils bas et 1 seuil haut. Le risque technologique menace peu les espaces reconnus par la TVB. De même, le SRCE ne représente pas une contrainte marquée pour le développement des pôles d'activités pouvant être reconnus SEVESO.

Localisation des éléments du SRCE vis-à-vis des sites et sols pollués

Sur les 1698 sites BASIAS (anciens sites industriels pouvant présenter des sols pollués), 35 sont en réservoirs, 29 en corridors écologiques et 4 en Trame bleue.
La reconnaissance de ces sites par la cartographie du SRCE pourrait contribuer à leur restauration.

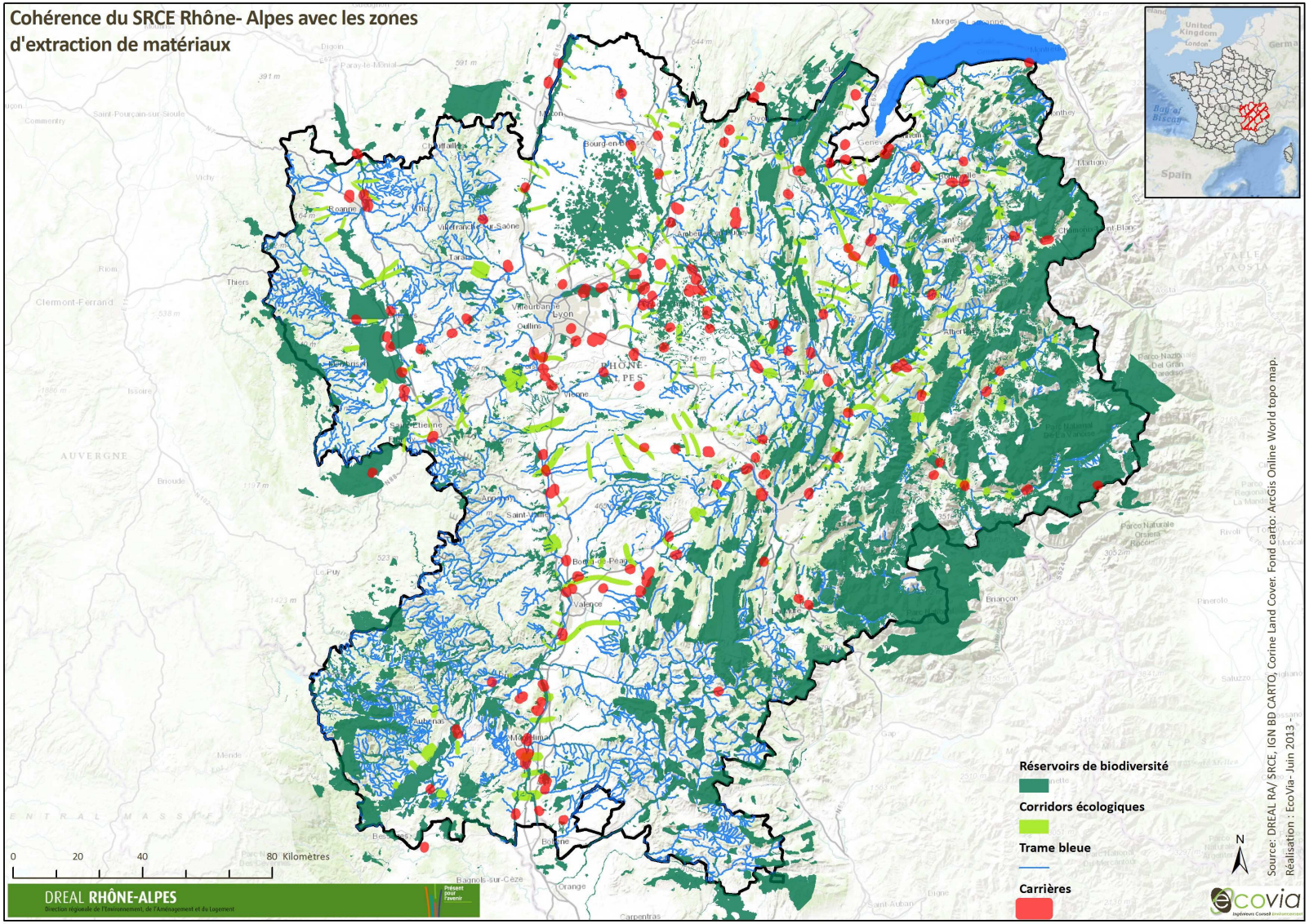


Figure 58. Cohérence du SRCE avec les zones d'extraction de matériau

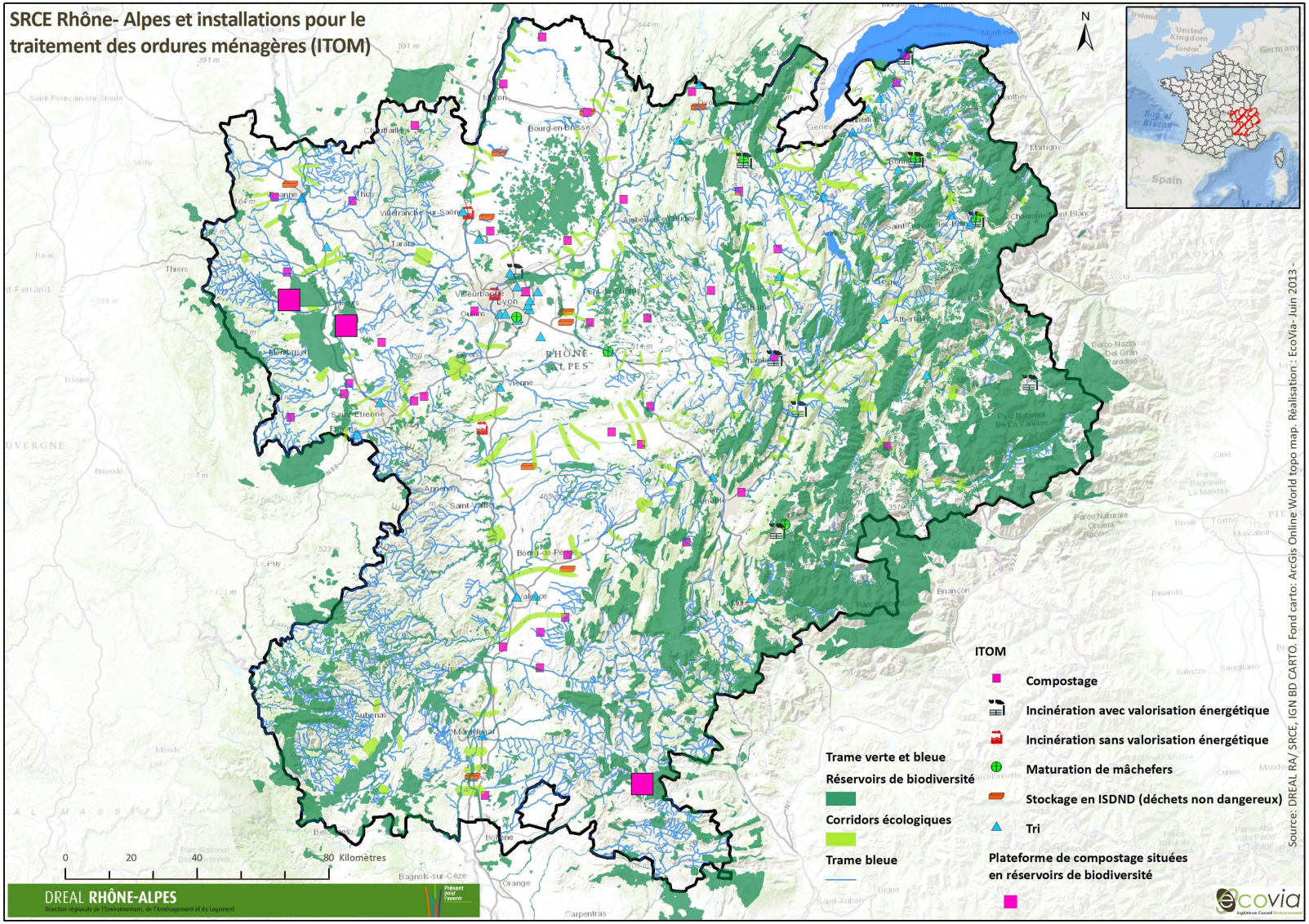


Figure 59. SRCE Rhône-Alpes et installations pour le traitement des ordures ménagères

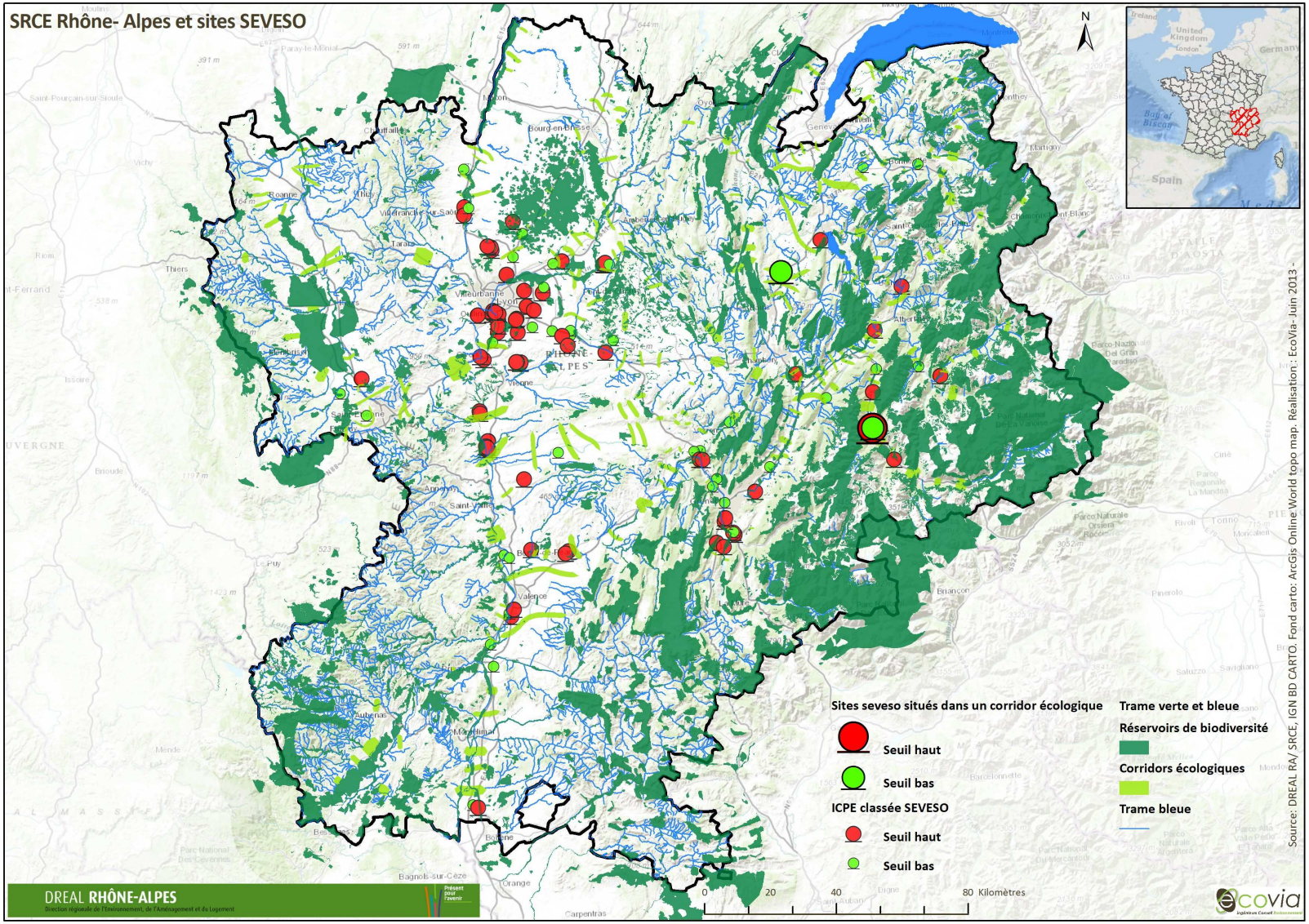


Figure 60. SRCE Rhône-Alpes et sites SEVESO

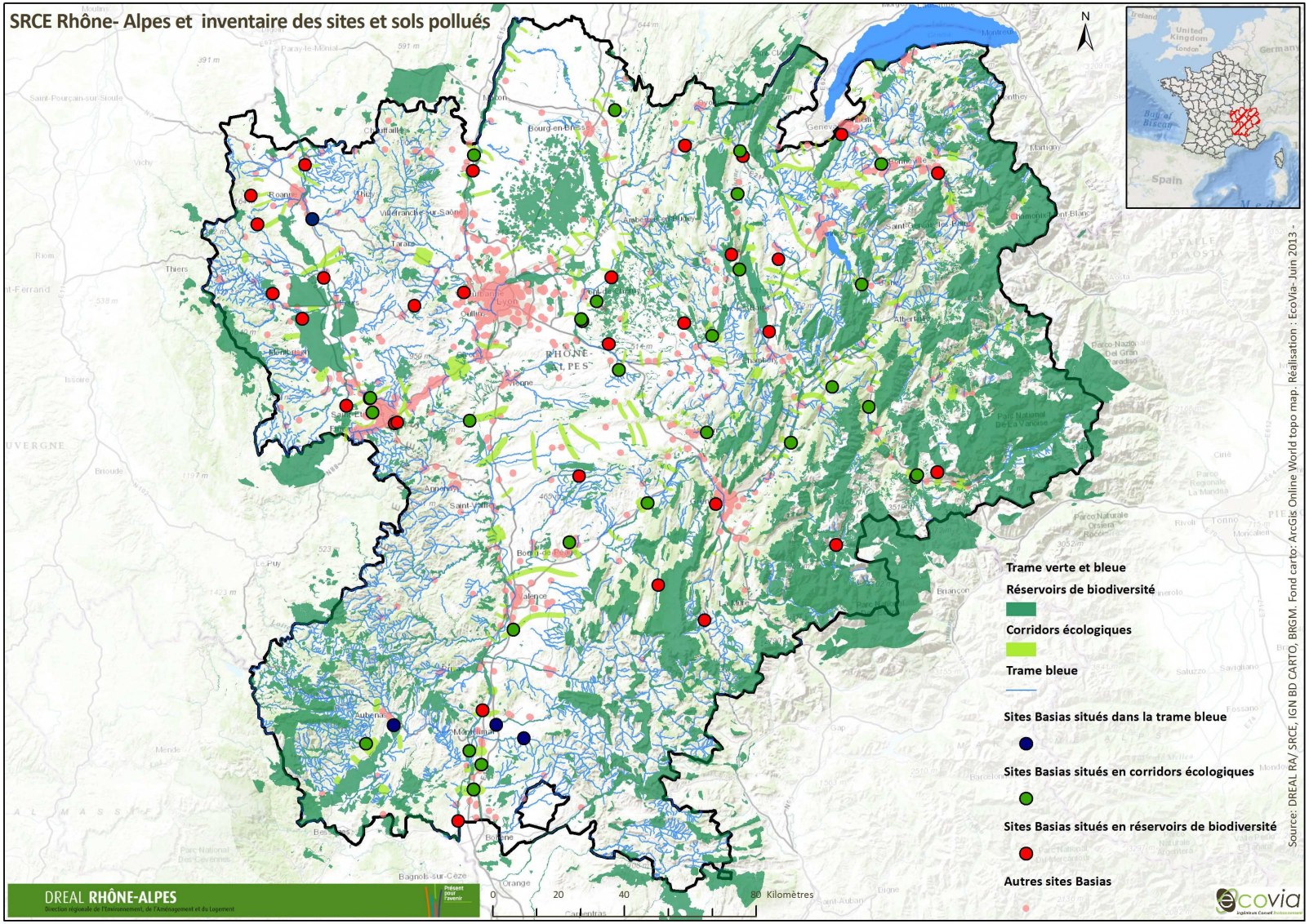


Figure 61. SRCE Rhône-Alpes et inventaires des sites pollués

Synthèses des incidences du SRCE

1. Contribution du SRCE aux fonctionnalités écologiques

Fort

Par sa cartographie, le SRCE identifie les fonctionnalités écologiques à travers les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, la Trame bleue et les espaces perméables. L'identification des points noirs permet également d'identifier les secteurs sensibles où il sera prioritaire de mener des actions.

Le plan d'actions garantit la préservation du foncier support des espaces de fonctionnalité terrestre et aquatique à travers les documents d'urbanisme,

Le SRCE permet d'aller plus loin que la loi en proposant des mesures de compensation et en incitant les maîtres d'ouvrage à intégrer les éléments cartographiques en amont des projets.

Le SRCE est innovant car il oblige les autoroutes à intervenir sur les obstacles à la continuité en intégrant cette condition dans le renouvellement des concessions.

Bien qu'ayant peu d'impact sur les pratiques, le SRCE incite aux pratiques favorables aux continuités en espace urbain, agricole et forestier. Il préconise également la mise en place par les documents d'urbanisme des outils réglementaires permettant le maintien des éléments écopaysagers support de la TVB.

Enfin, le plan d'action anticipe sur des documents ultérieurs en affichant le besoin de connaissance sur la fonctionnalité des espaces perméables, de la trame aérienne et sur le suivi d'espèces.

2. Impact du SRCE sur la consommation d'espace

Fort

Le SRCE a un levier d'action important sur cette thématique. En obligeant les documents d'aménagement territorial de rang inférieur (SCoT, PLU…) et les projets d'aménagement (infrastructures linéaires notamment) à prendre en compte les corridors écologiques et réservoirs de biodiversité, il s'assure de leur maintien. Le SRCE incite les collectivités à mobiliser leurs outils réglementaires (EBC, OAP…) et de zonage pour assurer la préservation de la TVB. Cependant, l'identification définitive de la TVB se fera à l'échelle des communes dans les documents d'urbanisme. Cela peut introduire un risque issu d'une prévalence des intérêts socio-économiques sur le respect des enjeux environnementaux. De plus, bien que le foncier soit préservé, le maintien des pratiques favorables à la fonctionnalité des milieux (pratiques agricoles et forestières raisonnées, maintien des éléments éco-paysagers…) ne peut être assuré réglementairement par le SRCE. Seule une incitation est énoncée.

3. Préserver et valoriser le patrimoine naturel remarquable

L'intégration des zones d'inventaire et données naturalistes dans l'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques permet au SRCE d'accorder une protection réglementaire à des espaces reconnus d'intérêt écologique par des inventaires (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000) mais sans protection réglementaire stricte. Le SRCE incite à l'intégration de pratiques raisonnées pour les espaces agricoles, forestiers mais il ne peut contraindre les acteurs du territoire à travailler dans le respect de la TVB. Enfin, le SRCE propose de mieux identifier les territoires susceptibles de devenir des réservoirs de biodiversité et de suivre les espèces cibles pour améliorer le zonage du SRCE.

Fort

4. Lutter contre les espèces invasives

Le SRCE propose d'étudier les relations entre espèces invasives et TVB de manière à ralentir leur progression. Le suivi des actions en cours permettrait des retours d'expérience sous condition d'identification d'une maîtrise d'ouvrage pour ce suivi. Au vu de la diversité des espèces considérées comme invasives, un choix d'espèces indicatrices à suivre devrait être fait.

Fort

Enfin, des budgets de lutte peuvent être alloués à cette thématique via les contrats de corridors écologiques qui représentent des outils opérationnels du SRCE.

Actuellement, le SRCE n'identifie pas les zones de sensibilité d'expansion de certaines espèces qu'il conviendrait de limiter en maintenant les coupures de corridor.

5. Permettre l'adaptation des espèces aux changements climatiques

Le maintien des connexions doit permettre aux espèces de se déplacer en fonction des changements climatiques pour retrouver les biotopes adaptés à leur développe-

Fort

ment. En préservant les corridors écologiques, la Trame bleue et les réservoirs de biodiversité, le SRCE permet aux espèces d'évoluer sur le territoire.
Le maintien d'une biodiversité en forêt permettra aux espèces floristiques d'évoluer. De même, la gestion des alpages permet d'anticiper l'accueil de nouveaux cortèges floristiques et faunistiques. A ce titre, le plan d'actions propose de mieux identifier les sensibilités des espèces de haute montagne et d'orienter les politiques publiques.

6. Réintroduire la nature en ville

Fort

Le SRCE apporte une plus-value à cette thématique non prise en compte par la loi. Il recommande aux documentes d'urbanisme d'identifier, protéger et restaurer les éléments de la trame urbaine. Ces dispositions pourraient permettre, notamment aux cours d'eau, une valorisation et une renaturation des trames assurant leur continuité et la perméabilité de l'espace urbain.
Actuellement la trame urbaine n'est pas cartographiée. Un travail d'identification devra avoir lieu.

7. Assurer une cohérence entre les politiques publiques et les plans et programmes d'aménagement

Fort

Le SRCE se veut cohérent avec les autres SRCE, le SDAGE Rhône Méditerranée, les politiques publiques et les mécanismes de financement.
Le SRCE s'assure de son application en intervenant auprès des documents d'urbanisme de rangs inférieurs validés par les services de l'état. La réelle plus-value du SRCE par rapport à la loi est d'une part la pré-identification des trames à intégrer, d'autre part l'incitation pour les SCoT, PLU et acteurs du territoire de mobiliser les outils réglementaires et contractuels en faveur des continuités écologiques.

Pour la mise en place de programmes d'actions sur le territoire, le SRCE Rhône-Alpes mobilise la création d'un secrétariat et la création des outils opérationnels que sont les contrats corridors. Il définit également 12 secteurs sur lesquels travailler prioritairement et 7 pour lesquels une vigilance devra être portée.

Un important chapitre de communication et sensibilisation est également dédié à la mise en place du SRCE pour relayer les actions réalisées et inciter ou faciliter les actions en faveur de la TVB.

8. Maintenir la diversité des paysages rhônalpins

Le SRCE a la possibilité d'identifier des zones à préserver préférentiellement et peut influencer les zones ne devant pas être artificialisées.
En région Rhône-Alpes, 100% des sites classés et 57% des sites inscrits sont en réservoir de biodiversité ou en Trame verte et bleue. Le SRCE implique pour ces milieux une plus-value liée à la préservation du foncier de ces espaces.

Fort

9. Préserver la ressource en eau (qualitative et quantitative)

La reconnaissance des espaces de fonctionnalité des cours d'eau dans la Trame bleue permet de préserver les espaces de divagation des cours d'eau et de participer à l'atteinte du bon état hydromorphologique des cours d'eau. De plus, l'ambition du SRCE de placer une bande tampon à l'urbanisation le long des cours d'eau induit une préservation de la Trame bleue y compris en espace urbain.

Fort

Actuellement les espaces de divagation ne sont pas cartographiés pour tous les cours d'eau de la Trame bleue. De même, les zones humides ne sont identifiées qu'à l'échelle départementale alors que la préservation de ces milieux est un enjeu fort de la région Rhône-Alpes.
Le SRCE propose d'améliorer la connaissance et de mieux cartographier ces éléments.
Le SRCE rappelle également la politique de la région et des agences de l'eau qui mobilisent des fonds sur les ouvrages Grenelle et cours d'eau classés 2 identifiés par le SRCE.
Enfin, le SRCE incite aux pratiques urbaines et agricoles de réduction et prévention des pollutions envers les cours d'eau.

10. Prendre en compte et prévenir les risques naturels

Fort

Le SRCE intervient sur les risques inondation et incendie.

L'identification et la préservation d'un espace de bon fonctionnement des cours d'eau permet de conserver les zones d'expansion de crues non artificialisées et ainsi de limiter le risque d'inondation. La mis en place d'une bande tampon participe également à la prévention contre les inondations.

Malheureusement, les espaces de divagation ne sont pas cartographiés et la zone tampon non définie.

Le SRCE préconise également le maintien des haies qui participent à la rétention du ruissellement et à une gestion des milieux forestiers et des alpages permettant de limiter le risque incendie. Ces mesures ne sont toutefois pas opposables.

11. Permettre une exploitation raisonnée des ressources minérales

Moyen

Le plan d'actions du SRCE ne mentionne pas cette problématique alors qu'il s'applique aux plans départementaux des carrières. Le classement de 31% du territoire en réservoirs sans mention spéciale vis-à-vis des carrières risque de rendre plus difficile l'exploitation ou l'ouverture de celles-ci. Actuellement 1/3 des carrières sont identifiées en TVB.

12. Ne pas empêcher le développement des énergies renouvelables (diminution des émissions de GES) et ne pas dégrader la qualité de l'air

Moyen

Le plan d'actions du SRCE intervient de manière positive sur la qualité de l'air en suivant le développement des espèces invasives et notamment de l'ambroisie qui reste un enjeu du territoire. Par contre, de même que pour les nuisances sonores, la préservation du foncier limite les possibilités de création de voies périphériques et encourage la densification, ce qui peut avoir comme conséquence une concentration des polluants de l'air (dus au trafic en particulier).

Cependant, en conservant des zones de réservoir inconstructibles, le SRCE participe à conserver des espaces de bonne qualité de l'air.

Vis-à-vis de l'énergie, le SRCE se veut cohérent avec les documents associés à cette thématique (SRCAE, PCET…).

Cependant, il représente une contrainte au développement des énergies renouvelables. Bien qu'il préconise l'anticipation de la TVB dans les projets d'infrastructures (éoliennes, barrages) ou de gestion (filière bois), le SRCE ne facilite pas le développement de ces énergies. En effet, conformément à ses objectifs, il préconise la préservation de la trame aérienne alors que 22% des SRE sont en réservoir et incitent à une gestion forestière pas toujours compatible avec la filière bois énergie.

Le développement des énergies renouvelables devra prendre en compte, en amont des projets, l'impact généré par leur implantation en réservoir de biodiversité, corridors écologiques ou Trame bleue.

13. Maintenir des zones de calme et ne pas aggraver la situation des zones bruyantes

Faible

Le plan d'actions du SRCE ne mentionne pas cette problématique. Il intervient indirectement sur cette thématique. La préservation de foncier agricole et naturel limite les possibilités de création de voies de contournement des agglomérations. A ce titre, les nuisances sonores générées par le trafic urbain en agglomération ne peuvent être reportées en périphérie avec des mesures adaptées (murs antibruits…)

A contrario, la présence de réservoirs non urbanisés permet de conserver des zones de calme.

14. Ne pas entraver la filière de traitement des déchets

Faible

Le plan d'actions du SRCE ne mentionne pas cette problématique mais la préservation du foncier agricole et naturel peut avoir un impact négatif sur la gestion des déchets. En effet, le SRCE peut représenter une contrainte à l'ouverture de nouveaux sites de stockage. Actuellement on dénombre 3 plateformes de compostage en réservoir.

15. Ne pas accroitre les risques technologiques

Le plan d'actions du SRCE ne mentionne pas cette problématique. Le risque est surtout lié à l'impact des installations SEVESO sur les milieux reconnus par le SRCE. 3 installations sont identifiées sur les éléments cartographiques du SRCE.

Faible

16. Ne pas générer de sites pollués et ne pas limiter la restauration des sites et sols pollués

Le plan d'actions du SRCE ne mentionne pas cette problématique. Toutefois, l'identification de ces sites en corridors écologiques ou en réservoirs aurait pu mener à une incitation du SRCE à la restauration préférentielle de ces sites dans le cadre de plans d'actions ou en mesures de compensation.

Faible

Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs probables

Selon l'analyse des incidences présentées au chapitre précédent, le SRCE, ayant été élaboré selon une méthode itérative, et ayant pesé l'ensemble de ces choix selon un point de vue environnemental, n'engendre aucune incidence négative significative.
La mise en place de mesures d'évitement ou de compensation n'est pas utile.

Partie V. Évaluation simplifiée des incidences au titre de NATURA 2000

Généralités sur Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. En région Rhône-Alpes, le réseau Natura 2000 comprend 166 sites (9% des sites nationaux).

Historique de la démarche

En 1992, au « sommet de la Terre » de Rio de Janeiro, en réponse aux inquiétudes croissantes concernant la diminution de notre patrimoine naturel, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000. Avec près de 28 000 sites terrestres et marins, il s'agit du plus vaste maillage de sites protégés au monde.

Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" de 1979 et de la Directive "Habitats » de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvages et des milieux naturels qu'ils abritent.

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Chaque État membre est tenu d'identifier des sites importants pour la conservation de certaines espèces rares et en danger ainsi que des types d'habitats communautaires, présents sur son territoire, en vue de leur intégration dans le réseau Natura 2000.

Une fois désignés, ces sites Natura 2000 doivent être gérés de façon à garantir la survie à long terme des espèces et le bon état de conservation des habitats en faveur desquels ils ont été désignés.

Mise en œuvre en France

La directive Habitats Faune Flore adoptée en 1992 a pour objectif d'harmoniser au niveau européen la conservation biologique des espaces naturels. Sa nouveauté réside dans le fait de prendre en compte, au sein des zones délimitées selon des critères scientifiques, les activités humaines dans une perspective de développement durable. Autrement dit de concilier les dimensions scientifiques avec les réalités culturelles, économiques et sociales des territoires.

La Commission européenne a laissé aux États membres le choix de la procédure, que ce soit pour l'identification des sites ou les modes de gestion à adopter.

Afin que les partenaires s'approprient les enjeux de Natura 2000, et à travers ceux-ci les enjeux de la biodiversité et du développement durable de nos territoires, la France a choisi la concertation : citoyens, élus, agriculteurs, forestiers, chasseurs, pêcheurs, propriétaires terriens, associations, usagers et experts sont désormais associés à la gestion de chaque site. La participation active de l'ensemble des acteurs locaux et le dialogue au sein des comités de pilotage (CoPil) permettent à chacun de mieux comprendre à la fois les enjeux de conservation du patrimoine naturel et les enjeux socio-économiques du territoire, de partager des objectifs et finalement de construire une gestion de la nature fondée sur les savoirs des acteurs locaux.

En 2011, la phase de désignation (1753 sites couvrant 12,5 % du territoire métropolitain) et de mise en place des outils de gestion est quasi achevée. Les contestations virulentes du passé exprimées par certains partenaires sont apaisées. Le travail exceptionnel suscité par Natura 2000 a inspiré des réponses concrètes et adaptées au contexte social et économique de la France

Le réseau Natura 2000 en région Rhône-Alpes

Le réseau Natura 2000 compte actuellement 131 sites au titre de la Directive Habitats Faune Flore et 35 sites au titre de la Directive Oiseaux. Le réseau couvre une superficie de 11% du territoire régional correspondant à 494 000 ha. 5 sites sont interrégionaux : 3 avec la région PACA et 2 avec la région Auvergne.

Les services « Environnement » des Directions départementales des Territoires (DDT) ont en charge la mise en place, le suivi et l'animation du réseau Natura 2000 au sein de leur département.

Nombre de sites pilotés par département	SIC/ZSC	ZPS	Nombre total de sites Natura 2000
Ain	16	6	22
Ardèche	18	2	20
Drôme	20	4	24
Isère	18	2	20
Loire	13	4	17
Rhône	3	0	3
Savoie	17	7	24
Haute-Savoie	22	9	31

TOTAL Rhône-Alpes	**127**	**34**	**161**
Interrégionaux	**4**	**1**	**5**
TOTAL Global	**131**	**35**	**166**

SIC : site d'importance communautaire (Directive Habitats Faune Flore)

ZSC : zone spéciale de conservation (Directive Habitats Faune Flore)

ZPS : zone de protection spéciale (Directive Oiseaux)

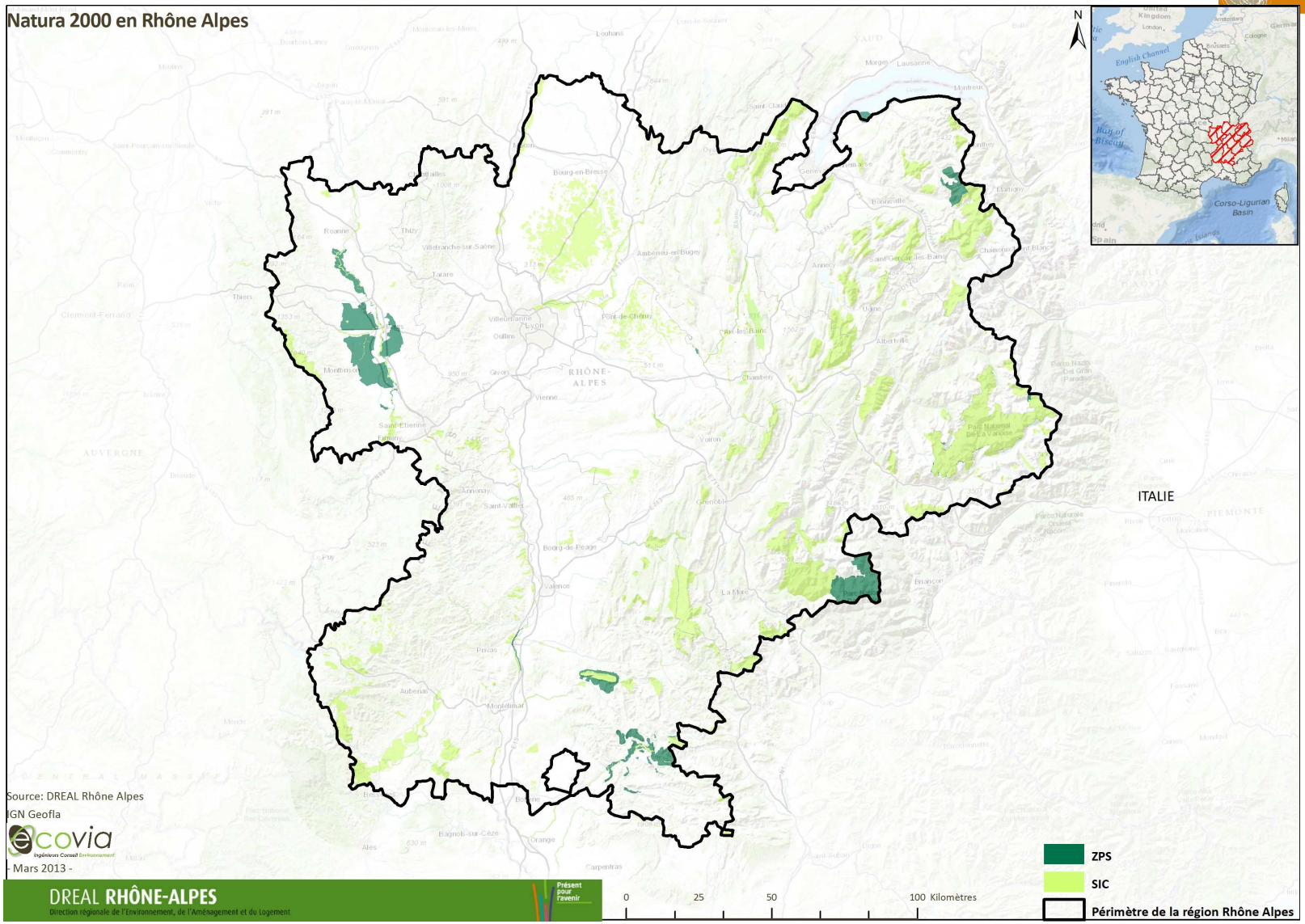


Figure 62. Natura 2000 en Rhône-Alpes

Les DOCOB

Pour chaque site Natura 2000, le 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.

- ***Le contenu du document d'objectifs (article R.414-11)***

En tant que document directeur de l'ensemble des paramètres d'un site Natura 2000, le DOCOB comprend :

> Une analyse décrivant l'état initial de conservation et la localisation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site, les mesures réglementaires de protection qui y sont, le cas échéant, applicables, les activités humaines exercées sur le site, notamment les pratiques agricoles et forestières ;

> Les objectifs de développement durable du site destinés à assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces en tenant compte des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site ;

> Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs ;

> Un ou plusieurs cahiers des charges-types applicables aux contrats Natura 2000, précisant notamment les bonnes pratiques à respecter et les engagements donnant lieu à une contrepartie financière ;

> L'indication des dispositifs, en particulier financiers, destinés à faciliter la réalisation des objectifs ;

> Les procédures de suivi des mesures proposées en vue notamment de l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces.

Le DOCOB est approuvé par l'autorité administrative :

> Pour les sites terrestres, par le préfet de département ;

> Pour les sites mixtes, par le préfet maritime conjointement avec préfet de département ;

> Pour les sites marins, par le préfet maritime.

Il n'est pas soumis à une procédure d'enquête publique préalablement à son approbation par le préfet. Il est simplement tenu à la disposition du public dans les mairies des communes situées à l'intérieur du périmètre du site.

- ***Le suivi et le bilan du DOCOB***

Une procédure de suivi du document est conduite par le préfet, en association avec le Comité de pilotage, tous les 6 ans. La révision du document est conduite dans les mêmes conditions que celles présidant à la première élaboration.

L'évaluation des incidences

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 résulte de la transposition d'une directive communautaire, la directive 92/43 dite « Habitats » et existe en droit français depuis 2001. Cette procédure a cependant fait l'objet d'une réforme mise en œuvre par les textes législatifs et réglementaires suivants :

- la loi du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale (art 13).
- le décret 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.
- la loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (art.125).
- le décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000.

Champ d'application de l'évaluation des incidences

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 repose principalement sur un système de listes d'activités susceptibles d'avoir un impact significatif sur un site Natura 2000. Celles-ci énumèrent les « documents de planification, programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'installation, de manifestations ou d'interventions dans le milieu naturel » soumis à évaluation des incidences Natura 2000. L'avantage du système est que chaque porteur de projet peut savoir s'il est ou non concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000. Il existe une liste nationale et des listes locales.

Ce système de listes est en outre complété par une clause dite de « sauvegarde » ou « filet » (L.414-4 IV bis) qui permet à l'autorité administrative de soumettre à évaluation des incidences, tous plans, projets ou manifestation qui ne figureraient pas sur une liste, mais qui seraient tout de même susceptibles de porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000. Le recours à cette disposition « filet » revêt un caractère exceptionnel.

Le cas du SRCE Rhône-Alpes

Le SRCE Rhône-Alpes intègre la liste des 29 items retenus dans la liste nationale en application du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et figurant à l'article R.414-19 du code de l'environnement). En effet, ce décret précise ::

- "I -La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1°du III de l'article L. 414-4 est la suiv ante :
- 1- Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ; "

Les DOCOB s'appuient sur une démarche identique à celle de l'élaboration du SRCE à travers les réservoirs de biodiversité : analyse de l'état initial, concertation, objectifs de développement durable, et procédure de suivi. Le SRCE ne doit pas remettre en cause les actions de gestion définies dans les DOCOB

En conséquence, l'évaluation environnementale doit s'assurer que les orientations et objectifs définis dans le SRCE n'ont pas d'impacts négatifs sur les sites Natura 2000 de Rhône-Alpes.

Incidences sur Natura 2000

En Rhône-Alpes, les 166 sites Natura 2000 (pourvus ou non d'un DOCOB) sont intégrés au SRCE en qualité de réservoir de biodiversité. Actuellement, seuls 7 sites ci-dessous précisés ne sont pas pourvus de DOCOB.

Site	Dénomination
FR 8201683	Zones humides et rivière de la haute vallée de la Drôme
FR 8201684	Milieux alluviaux et aquatiques et gorges de la moyenne vallée de la Drôme et du Bez
FR 8201689	Forêts alluviales, rivière et gorges de l'Eygues
FR 8201694	Pelouses, fourrés et forêts de Larran, du Pied du Mulet et de la montagne de Chabre
FR 8201695	Pelouses et habitats rocheux des gorges de Pommerol
FR 8201748	Iles du Haut Rhône
FR 8210058	

Analyse des incidences du SRCE Rhône-Alpes sur les sites Natura 2000

En intégrant les sites Natura 2000 comme élément de ses réservoirs de biodiversité, le SRCE leur applique les mêmes orientations et objectifs que les autres éléments des réservoirs.
Les sites Natura 2000 pourvus de DOCOB ont un document plus précis d'objectifs et plan d'action de gestion que le SRCE. Par son antériorité au SRCE et l'absence d'incompatibilité de pratiques, le SRCE n'a aucune incidence négative sur le réseau Natura 2000.

Le SRCE apporte une plus-value en ajoutant le principe de non dégradation des continuités écologiques des sites Natura 2000 à l'analyse traditionnelle de leurs incidences et en garantissant la protection foncière des sites.
Le SRCE apparat donc avoir une incidence potentiellement positive sur les sites Natura 2000 du fait de ces orientations.

Toutefois, une attention particulière devra être portée aux 7 sites Natura 2000 non pourvus de DOCOB au regard des incidences possibles du SRCE concernant la préservation ou la restauration des corridors identifiés dans ces sites.

Présentation des sites Natura 2000 et localisation par rapport au projet

Le SRCE couvre l'intégralité de la région Rhône-Alpes et de fait, les actions et orientations précisées comme objectifs opérationnels de ce schéma, incluent nécessairement les périmètres des sites Natura 2000. Ces sites Natura 2000 sont donc inclus au projet de SRCE. 100% de la surface Natura 2000 est en réservoir de biodiversité

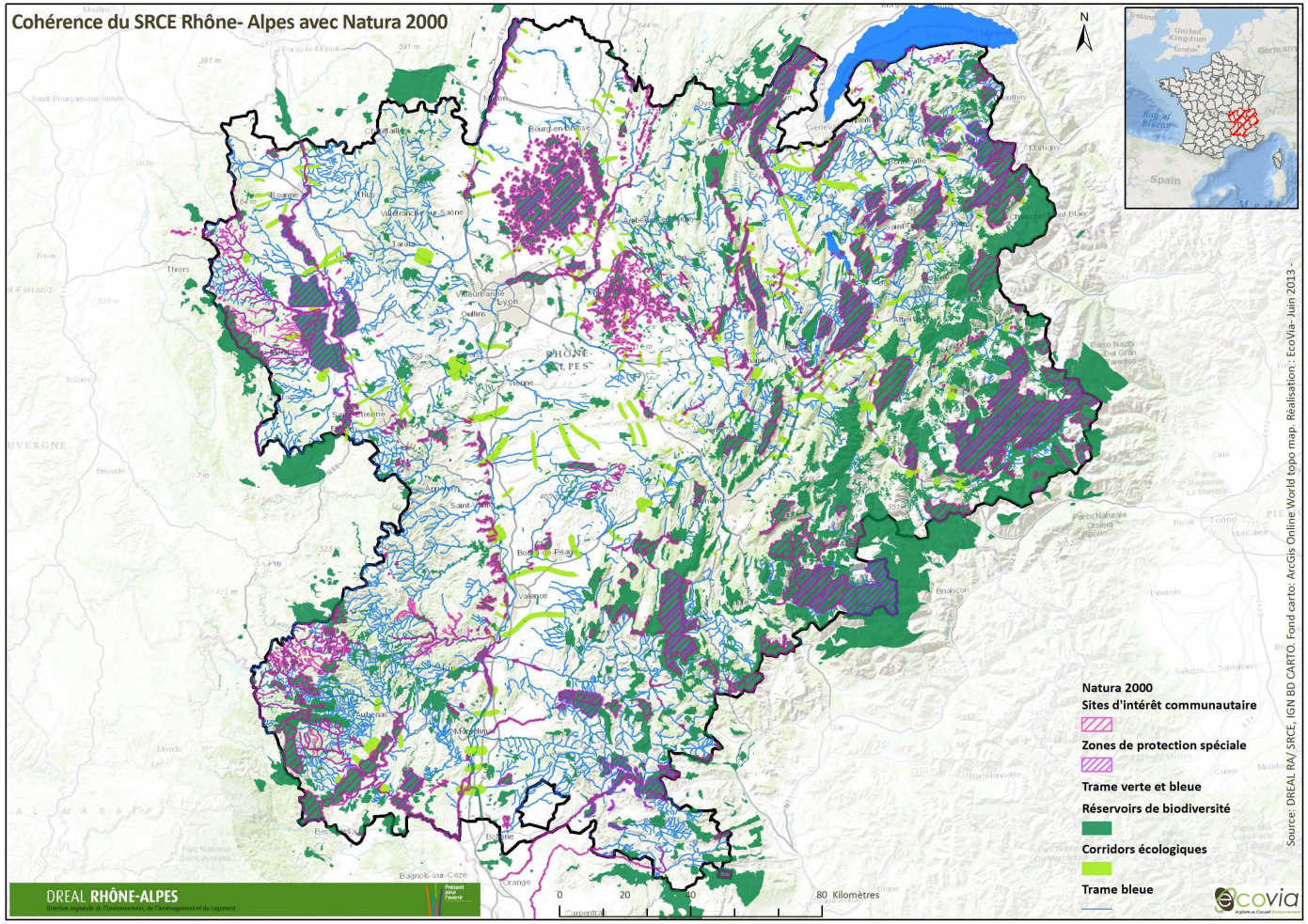


Figure 63. Cohérence du SRCE Rhône-Alpes avec Natura 2000

Analyse des incidences du SRCE Rhône-Alpes sur les sites Natura 2000 non pourvus de DOCOB

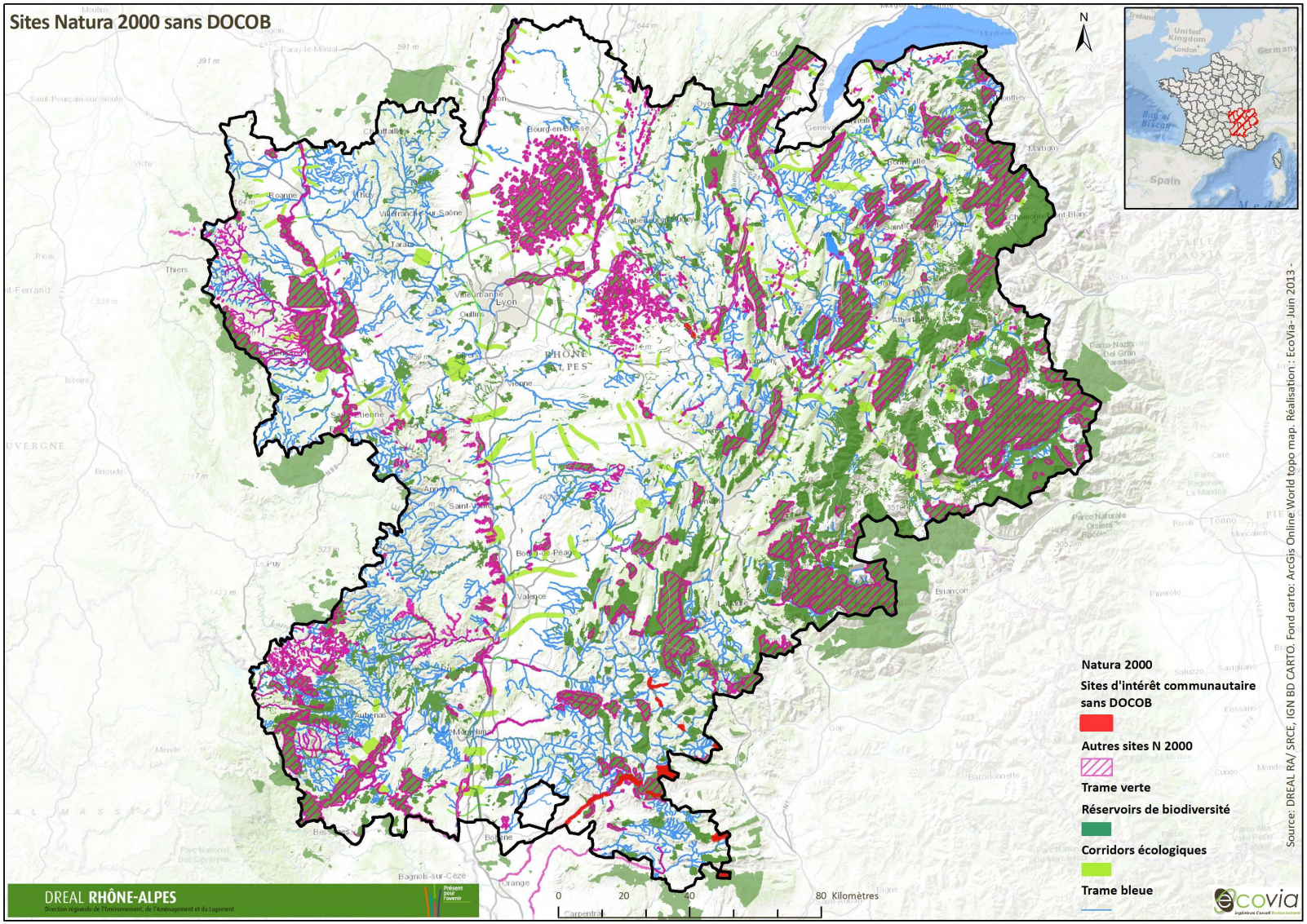


Figure 64. Sites Natura 2000de Rhône-Alpes non pourvus de Docob

FR8201683 - Zones humides et rivière de la haute vallée de la Drôme

Ce site a été désigné au réseau Natura 2000 pour les espèces et habitats suivants :

	Code - Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité ou Abondance	Superficie relative ou Population	Conserva-tion	Globale
H	3230 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*	10%	8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
	3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	10%	8	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
	7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae**	25%	20	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
	7230 - Tourbières basses alcalines	5%	4	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
M	1337 - *Castor fiber* (Castor d'Eurasie)	-	-	Présente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
I	1092 - *Austropotamobius pallipes* (Ecrevisse à pattes blanches)	-	-	Présente	2%≥p>0	Bonne	Bonne

H : Habitats / M : Mammifères / I : Invertébrés

* : Habitat prioritaire

FR8201684 - Milieux alluviaux et aquatiques et gorges de la moyenne vallée de la Drôme et du Bez

Ce site a été désigné au réseau Natura 2000 pour les espèces et habitats suivants :

	Code - Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité ou Abondance	Superficie relative ou Population	Conserva-tion	Globale
H	3230 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*	5%	12,7	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	40%	101,6	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.)	2%	5,08	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	5%	12,7	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae**	13%	33,02	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)*	< 0,01%	0	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
	7230 - Tourbières basses alcalines	2%	5,08	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*)	< 0,01%	0	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1%	2,54	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
	9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion**	2%	5,08	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae, Salicion albae*)*	11%	27,94	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	9560* - Forêts endémiques à *Juniperus* spp.*	1%	2,54	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
M	1355 - *Lutra lutra* (Loutre d'Europe)	-	-	Présente	2%≥p>0	Moyenne	Moyenne
	1337 - *Castor fiber* (Castor d'Eurasie)	-	-	Présente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
P	1163 - *Cottus gobio* (Chabot)	-	-	Présente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
V	1902 - *Cypripedium calceolus* (Sabot de Vénus)	-	-	Présente	2%≥p>0	Bonne	Bonne

H : Habitats / M : Mammifères / P : Poissons / V : Végétaux

* : Habitat prioritaire

FR8201689 - Forêts alluviales, rivière et gorges de l'Eygues

Ce site a été désigné au réseau Natura 2000 pour les espèces et habitats suivants :

	Code - Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité ou Abondance	Superficie relative ou Population	Conserva-tion	Globale
H	5210 - Mattorrals arborescents à *Juniperus* spp.	5%	51,1	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
H	7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)*	1%	10,22	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
H	8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	5%	51,1	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
H	92A0 - Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	10%	102,2	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
H	9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	5%	51,1	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Bonne
H	9560* - Forêts endémiques à *Juniperus* spp.*	1%	10,22	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
M	1337 - *Castor fiber* (Castor d'Eurasie)	-	-	Présente	2%≥p>0	Moyenne	Moyenne
A	1193 - *Bombina variegata* (Sonneur à ventre jaune)	-	-	Présente	2%≥p>0	Moyenne	Moyenne
P	1103 - *Alosa fallax* (Alose feinte)	-	-	Présente	2%≥p>0	Moyenne	Moyenne
P	1126 - *Chondrostoma toxostoma* (Toxostome)	-	-	Présente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
P	1131 - *Leuciscus souffia* (Blageon)	-	-	Présente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
I	1088 - *Cerambyx cerdo* (Grand Capricorne)	-	-	Présente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
I	1044 - *Coenagrion mercuriale* (Agrion de Mercure)	-	-	Présente	2%≥p>0	Bonne	Bonne

H : Habitats / M : Mammifères / P : Poissons / I : Invertébrés

* : Habitat prioritaire

FR8201694 - Pelouses, fourrés et forêts de Larran, du Pied du Mulet et de la montagne de Chabre

Ce site a été désigné au réseau Natura 2000 pour les espèces et habitats suivants :

	Code - Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité Ou Abondance	Superficie relative Ou Population	Conserva-tion	Globale
H	4090 - Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	5%	69,1	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.)	5%	69,1	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente
	6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi*	1%	13,82	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines	3%	41,46	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	9%	124,38	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	6220* - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea*	2%	27,64	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	5%	69,1	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
	8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	< 0,01%	0	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Significative
	9130 - Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*	30%	414,6	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*	30%	414,6	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* *	5%	69,1	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	9560* - Forêts endémiques à *Juniperus* spp. *	< 0,01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
A	1193 - *Bombina variegata* (Sonneur à ventre jaune)	-	-	Présente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
V	1474 - *Aquilegia bertolonii* (Ancolie de Bertoloni)	-	-	Présente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
	1902 - *Cypripedium calceolus* (Sabot de Vénus)	-	-	Présente	2%≥p>0	Bonne	Bonne

H : Habitats / M : Mammifères / A : Amphibiens / V : Végétaux

* : Habitat prioritaire

FR8201695 - Pelouses et habitats rocheux des gorges de Pommerol

Ce site a été désigné au réseau Natura 2000 pour les espèces et habitats suivants :

	Code - Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité Ou Abondance	Superficie relative Ou Population	Conserva-tion	Globale
H	5210 - Mattorals arborescentes à *Juniperus* spp.	20%	302,6	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)	1%	15,13	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
	8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	10%	151,3	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
	9560 - Forêts endémiques à *Juniperus* spp. *	1%	15,13	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne

H : Habitats

* : Habitat prioritaire

FR8201748 & FR8210058 - Iles du Haut-Rhône

Ce site a été désigné au réseau Natura 2000 au titre de la Directive Habitats Faune Flore pour les espèces suivantes :

	Code - Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité Ou Abondance	Superficie relative Ou Population	Conserva-tion	Globale
H	91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae, Salicion albae*)	100%	89	Bonne	2%≥p>0	Bonne	Bonne
M	1337 - *Castor fiber* (Castor d'Eurasie)	-	-	Présente	Non significative	-	-
A	1193 - *Bombina variegata* (Sonneur à ventre jaune)	-	-	Présente	Non significative	-	-
R	*Natrix natrix persa* (Couleuvre à collier)	-	-	Présente	-	-	-
I	1083 - *Lucanus cervus* (Lucane cerf-volant)	-	-	Présente	2%≥p>0%	Moyenne	Moyenne

M : Mammifères / A : Amphibiens / R : Reptiles / I : Invertébrés

* : Habitat prioritaire

Incidences sur Natura 2000

Au titre de la Directive Oiseaux ce site a également été désigné de part la présence des espèces suivantes :

	Code - Intitulé	Représentativité Ou Abondance	Superficie relative Ou Population	Conservation	Globale
O	A021 - *Botaurus stellaris* (Butor étoilé)	Présente (1-2 ind.)	-	-	-
	A022 - *Ixobrychus minutus* (Blongios nain)	Présente (1-2 c.)	2%≥p>0%	Bonne	Moyenne
	A023 - *Nycticorax nycticorax* (Bihoreau gris)	Présente (40-50 c.)	2%≥p>0%	Bonne	Moyenne
	A026 - *Egretta garzetta* (Aigrette garzette)	Présente (5 c.)	Non significative		
	A029 - *Ardea purpurea* (Héron pourpré)	Présente (1-10 ind.)			
	A151 - *Philomachus pugnax* (Combattant varié)	Présente (1-10 ind.)			
	A166 - *Tringa glareola* (Chevalier sylvain)	Présente (1-10 ind.)			
	A094 - *Pandion haliaetus* (Balbuzard pêcheur)	Présente (1-10 ind.)			
	A073 - *Milvus migrans* (Milan noir)	Présente (1-10 c.)	Non significative		
	A074 - *Milvus milvus* (Milan royal)	Présente (1-10 ind.)			
	A080 - *Circaetus gallicus* (Circaète Jean-le-Blanc)	Présente (1-10 ind.)			
	A081 - *Circus aeruginosus* (Busard des roseaux)	Présente (1-10 ind.)			
	A082 - *Circus cyaneus* (Busard Saint-Martin)	Présente (1 c.)	Non significative		
	A229 - *Alcedo atthis* (Martin- pêcheur d'Europe)	Présente (1-5 c.)	2%≥p>0%	Bonne	Moyenne
	A236 - *Dryocopus martius* (Pic noir)	Présente (1-2 c.)	Non significative		
	A272 - *Luscinia svecica* (Gorgebleue à miroir)	Présente (1-5 c.)	Non significative		

O : Oiseaux

En outre plusieurs autres espèces d'oiseaux migratrices sont régulièrement mentionnées sur ce site. Elles ne sont pas visées par l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Analyse des effets notables, temporaires ou permanents du SRCE sur l'état de conservation des 7 sites Natura 2000 non pourvus de DOCOB

Généralité

L'intégralité des sites sont pour l'heure intégrés en qualité de réservoir de biodiversité au sein du SRCE Rhône-Alpes. En outre, ils ne sont pas identifiés comme éléments intégrés à des corridors écologiques terrestres, mais sont tous concernés par des corridors écologiques de la Trame bleue.

Analyse sur les habitats et la flore

Effets directs

Les habitats ayant motivé la désignation des 7 sites Natura 2000 présentés ci-dessus s'intègrent soit à la composante Trame verte (forêts, pelouses, landes...), soit à la Trame bleue (source pétrifiante, ripisylves, marais...). De fait, la validation du SRCE Rhône-Alpes aura pour effet la validation de l'intégration des 7 périmètres Natura 2000 présentés ci-dessus au titre des réservoirs de biodiversité. Cette intégration prendra effet lors de l'aboutissement des DOCOB respectifs à ces sites.

La réalisation des DOCOB spécifiques à ces territoires avec les préconisations de gestion correspondantes aura naturellement la primeur sur les orientations du SRCE étant donné l'échelle d'analyse différente entre les deux démarches.

Directement liées aux habitats, les espèces végétales ayant motivé la désignation des sites au réseau Natura 2000 se trouveront également favorisées par la mise en œuvre du SRCE. En conséquence, le SRCE n'aura pas d'impact significatif direct sur l'état de conservation des habitats et de leur composante floristique.

Effets indirects

L'accroissement et le rétablissement de la connectivité inter-réservoir de biodiversité découlant des différentes orientations et objectifs du SRCE permettront un accroissement de la stabilité et de la résilience des différents habitats visés par la Directive Habitats et présentés ci-dessus. En effet, plus un habitat est isolé plus sa vulnérabilité écologique sera forte. En conséquence, le rétablissement des connectivités inter-réservoir garantira la pérennisation à long terme des habitats.

Dans la mesure où certains de ces habitats découlent d'une gestion agro-pastorale, le maintien de ces activités économiques d'entretiens garantira leur pérennisation également sur le long terme. Cette nécessité s'intègre à l'Orientation 3, Objectif 3.4 du SRCE.

Concernant les habitats liés à la Trame bleue (ripisylves ou marais, rivière alpine par exemple), l'Orientation 8, Objectif 8.4 vise notamment à suivre l'évolution des habitats ponctuels ou liés à la dynamique fluviale. De fait, le SRCE n'est pas une contrainte à l'état de conservation de ces habitats, mais au contraire un support de renforcement de l'état de conservation de ces derniers.

Parmi les autres effets indirects, il convient de mentionner la dispersion et la colonisation éventuelle des habitats par des espèces végétales exotiques de nature à déstructurer l'état de conservation des sites. Dans la mesure où les habitats sont en bon état de conservation, l'implantation d'autres espèces végétales exotiques à caractères invasifs est limitée car l'ensemble des "niches" écologiques de l'écosystème considéré sont déjà occupées par une espèce indigène. A l'inverse toute dégradation de l'état de conservation de l'habitat par des moyens notamment mécaniques (travail du sol, apport de matériaux...) expose l'habitat à une colonisation par des espèces végétales exotiques.

Eu égard au niveau du développement de ces espèces exotiques, l'impact indirect sur l'état de conservation des habitats ayant motivé la désignation des sites au réseau Natura 2000 apparaît non significatif.

Analyse sur la faune

Effets directs

Les espèces retenues par le MNHN pour la cohérence nationale Trame verte et bleue à l'échelle de la région Rhône-Alpes sont :

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Mammifères	*Rhinolophus hipposideros*	Petit Rhinolophe
	Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe
	Rhinolophus euryale	Rhinolophe euryale
	Myotis capaccinii	Murin de Capaccini
	Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers
	Apodemus alpicola	Mulot alpestre
	Marmota marmota	Marmotte
	Lynx lynx	Lynx boréal
	Lutra lutra	Loutre d'Europe
	Lepus timidus	Lièvre variable
	Rupicapra rupicapra	Chamois
	Neomys anomalus	Musaraigne de Miller
	Felis sylvestris	Chat forestier
	Castor fiber	Castor d'Eurasie
	Arvicola sapidus	Campagnol amphibie
	Capra ibex	Bouquetin des Alpes
Amphibiens	*Bufo calamita*	Crapaud calamite
	Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre
	Bombina variegata	Sonneur à ventre jaune
	Pelobates cultripes	Pélobates cultripède
Reptiles	*Psammodromus hispanicus*	Psammodrome d'Edward
	Timon lepidus	Lézard ocellé
Oiseaux	*Serinus citrinella*	Venturon montagnard
	Tetrao tetrix	Tétras lyre
	Picoides tridactylus	Pic tridactyle
	Lagopus mutus	Lagopède alpin
	Certhia familiaris	Grimpereau des bois
	Tetrao urogallus	Grand Tétras
	Bonasa bonasia	Gélinotte des bois
	Aegolius funereus	Chouette de Tengmalm
	Glaucidium passerinum	Chevêchette d'Europe
	Sylvia conspicillata	Fauvette à lunettes
	Oenanthe oenanthe	Traquet motteux
	Saxicola rubetra	Tarier des prés

Parmi toutes ces espèces, plusieurs sont également mentionnées dans les FSD des 7 sites Natura 2000 présentés ci-dessus. Il s'agit notamment de la Loutre d'Europe, du Castor d'Eurasie ou encore du Sonneur à ventre jaune.

Ces dernières sont nécessairement prises en compte dans l'élaboration du SRCE Rhône-Alpes ainsi qu'à travers les Orientations et les Objectifs qui en découlent. De fait, le SRCE ne présente pas de contrainte à l'état de conservation de ces espèces sur les sites Natura 2000. Au contraire et à l'instar des habitats, l'accroissement de la connectivité des différents réservoirs améliore l'état de conservation de ces espèces et notamment des plus vulnérables. Ainsi, les espèces à faible capacité de dispersion comme le Sonneur à ventre jaune sont plus vulnérables que celles en mesure de parcourir d'importantes distances pour réaliser leur cycle biologique. En conséquence, le renforcement de la connectivité permet de limiter la vulnérabilité des populations d'espèces de petites tailles au risque d'extinction.

L'incidence directe du SRCE sur l'état de conservation des populations animales ayant motivé la désignation des sites au réseau Natura 2000 apparaît significativement positive.

Effets indirects

A l'instar de ce qui est constaté au niveau des habitats et de la flore, l'accroissement de la connectivité des réservoirs de biodiversité est de nature à favoriser la venue d'espèces jugées indésirables car elles ont un impact significatif sur l'état de conservation de certaines populations animales (concurrence directe, pathogène...)

A nouveau dans la mesure où les populations autochtones se trouvent renforcées dans leur état de conservation par la mise en œuvre du SRCE, les probabilités d'implantation d'une espèce exotique apparaissent fortement limitées. Cet effet indirect ne saurait donc présenter des incidences significatives sur l'état de conservation des espèces animales ayant motivé la désignation des sites au réseau Natura 2000.

Une vigilance particulière devra être portée au traitement de la continuité de la Trame bleue dans le cas des sites actuellement occupés par l'Écrevisse à pattes blanches. Cette vigilance devra viser notamment à mettre en évidence les communications éventuelles entre ces populations et celles d'espèces exotiques (Écrevisse américaine par exemple) porteuses de pathogènes auxquelles l'Écrevisse à pattes blanches est particulièrement sensible. En outre, la concurrence entre ces deux espèces tournent souvent à l'avantage de l'exotique plutôt qu'en faveur de l'autochtone. De fait, il convient d'éviter autant que possible la perméabilité du site Natura 2000 aux écrevisses allochtones. Un site est actuellement plus particulièrement concerné par cet effet, il s'agit du site FR 8201683 "Zones humides et rivières de la haute vallée de la Drôme".

L'incidence indirecte du SRCE sur ce site Natura 2000 est fortement lié au niveau d'infestation de la région par les espèces exotiques concurrentes. Les mesures qui seront préconisées dans le cadre de la réalisation du DOCOB permettront d'assurer la pérennisation de l'Écrevisse à pattes blanches et de son état de conservation. Eu égard à l'échelle d'analyse, le DOCOB prendra le pas sur la démarche SRCE. Il n'y a donc pas antagonisme entre le SRCE et Natura 2000.

Synthèse des incidences du SRCE sur les sites Natura 2000

Le SRCE Rhône-Alpes ne présente pas d'incidences notables sur l'état de conservation des sites Natura 2000 actuellement non pourvus de DOCOB. Il n'y a donc pas d'incidences significatives nécessitant la mise en œuvre de mesures spécifiques de préservation ou de rétablissement de l'état de conservation des habitats et des espèces ayant motivé la désignation des sites au réseau Natura 2000.

Ces mesures de préservation et /ou de rétablissement de l'état de conservation des habitats et des espèces ayant motivé la désignation des sites au réseau Natura 2000 sont actuellement prises en compte par le SRCE à l'échelle de la région Rhône-Alpes et non plus exclusivement à l'échelle des sites Natura 2000. Les Orientations et Objectifs affichés par le SRCE sont de nature à réduire la vulnérabilité des différentes composantes de l'environnement (habitats, espèces végétales et espèces animales) aux pressions anthropiques actuelles et à venir.

Partie VI. Modalités de suivi du SRCE

Indicateurs de suivi

Indicateurs retenus par le SRCE

Pour répondre à l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques, le SRCE Rhône-Alpes a choisi ses indicateurs selon trois principaux critères:

- pertinence de l'indicateur à répondre à une ou plusieurs questions évaluatives ;
- faisabilité technique de l'indicateur : disponibilité des données, qualité, pérennité, échelle de précision, homogénéité pour une spatialisation régionale, facilité de mise en œuvre, facilité d'interprétation.
- accessibilité en termes de moyens : ressources humaines et coût raisonnable

Les indicateurs sont organisés en cohérence avec le dispositif proposé au niveau national (IRSTEA) selon 4 grands objectifs de suivi :

- Suivi des éléments constitutifs de la Trame verte et bleue régionale
- Suivi de la fragmentation du territoire et de son évolution
- Contribution de la TVB régionale aux enjeux de cohérence nationale
- Mise en œuvre du SRCE

Il s sont déclinés vis-à-vis des objectifs du dispositif national :

<u>Les objectifs en matière de biodiversité</u> :

I. Contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques régionales en prenant en compte les activités humaines

II. Contribuer aux enjeux de cohérence nationale de la TVB, et particulièrement à atteindre le bon état écologique des eaux (objectifs des SDAGE)

<u>Les objectifs en matière de territoires et de gouvernance</u> :

III. Organiser les mesures et actions en un cadre d'intervention pour l'atteinte des objectifs du SRCE

IV. Contribuer à l'intégration de l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques dans les politiques d'aménagement et de gestion du territoire et dans les activités socio-économiques

V. Faciliter l'appropriation de l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques définies au niveau régional par les acteurs territoriaux et favoriser leur participation à la mise en œuvre du SRCE

Finalement le SRCE Rhône Alpes retient 30 indicateurs :

Dispositif IRSTEA	Dispositif national	Nombre d'indicateurs retenus
Suivi des éléments constitutifs de la Trame verte et bleue régionale	Contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques régionales en prenant en compte les activités humaines	3
Suivi de la fragmentation du territoire et de son évolution		6
Contribution de la TVB régionale aux enjeux de cohérence nationale	Contribuer aux enjeux de cohérence nationale de la TVB, et particulièrement à atteindre le bon état écologique des eaux (objectifs des SDAGE)	4
Mise en œuvre du SRCE	Contribuer aux enjeux de cohérence nationale de la TVB, et particulièrement à atteindre le bon état écologique des eaux (objectifs des SDAGE)	1
	Organiser les mesures et actions en un cadre d'intervention pour l'atteinte des objectifs du SRCE	6
	Contribuer à l'intégration de l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques dans les politiques d'aménagement et de gestion du territoire et dans les activités socio-économiques	7
	Faciliter l'appropriation de l'enjeu de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques définies au niveau régional par les acteurs territoriaux et favoriser leur participation à la mise en œuvre du SRCE	3

Propositions de pistes d'indicateurs permettant le suivi de la mise en œuvre du SRCE et des ses effets favorables

La proposition de pistes d'indicateurs par l'évaluation environnementale répond à une autre démarche.

La proposition des indicateurs est issue d'une analyse multicritère qui intègre également plusieurs objectifs :

- pertinence par rapport à la question des continuités écologiques,
- pragmatisme par rapport à leur faisabilité et à la disponibilité des données brutes ou combinées,
- reproductibilité sur la durée du SRCE, avant la mise en œuvre d'un bilan.

La proposition est complétée par un système de notation permettant de juger de la difficulté potentielle à suivre le projet.

Faible	Indicateur existant et mis à jour par ailleurs ou indicateur simple et faisant l'objet d'un renseignement régulier
Moyenne	L'indicateur est constitué d'une donnée nécessitant un traitement
Forte	L'indicateur est constitué de plusieurs données nécessitant un traitement

Suivi de la fragmentation du territoire et de son évolution

1- Évolution de la répartition des différents types d'occupation du sol dans les réservoirs et les corridors écologiques
Difficulté : Moyenne

2- Stabilisation des surfaces urbanisées, dans les espaces aux objectifs de préservation
Difficulté : Moyenne

3- Surface délimitée en espace agricole et naturel à protéger au titre de l'article L.122-1-5 du code de l'urbanisme
Difficulté : Moyenne

4- Surface identifiée dans la BDTOPO (référentiel de l'IGN France) comme étant des espaces à caractère naturel dans les agglomérations comprises dans les réservoirs de biodiversité et les corridors
Difficulté : Faible

5- Evolution du niveau de fragmentation dû aux infrastructures linéaires sur les trames terrestres et aquatiques dans les réservoirs de biodiversité et les corridors, et dans les espaces identifiés à préserver
Difficulté : Forte

6- Nombre d'ouvrages ou aménagements améliorant la perméabilité des infrastructures linéaires existantes
Difficulté : Faible

Intégration du SRCE dans les documents d'urbanisme, de planification ou de gestion

1- Nombre de SCoT qui auront intégré et développé les éléments cartographiques et le plan d'action du SRCE.
Difficulté : Faible

2- Nombre de SCoT qui auront démontré, dans leur évaluation environnementale, leur bonne articulation avec le SRCE
Difficulté : Faible

3- Nombre d'avis rendus par le CRB sur les projets susceptibles de porter atteinte aux éléments de la TVB du SRCE en distinguant avis favorables et avis défavorables
Difficulté : Faible

4- Nombre de chartes forestières de territoire ou de plan de développement de massif intégrant l'identification des trames forestières de vieux bois et les modes de gestion durable de la forêt
Difficulté : Moyenne

5- Surface concernée par un outil de gestion en forêt privée : Plan Simple de Gestion, RTG, CBPS intégrant la gestion durable
Difficulté : Moyenne

Indicateurs

6- Nombre de contrats Natura 2000, mesure 227-12 « dispositif favorisant le développement des bois sénescents dans les sites Natura 2000 »
Difficulté : Forte

7- Surface des îlots de vieux bois dans les documents de gestion en forêt privée et publique
Difficulté : Moyenne

8- Élaboration des 3 DOCOB Natura 2000 manquants
Difficulté : Faible

Moyens développés pour la mise en œuvre du SRCE

1- Nombre de nouveaux contrats de corridors signés,
Difficulté : Faible

2- Enveloppe budgétaire allouée aux contrats de corridors,
Difficulté : Faible

3- Part des aides accordées par l'État et/ou le Conseil Régional pour appuyer soit des études liées aux continuités préalables à la planification, soit à la connaissance sur des espèces représentatives de fonctionnalité ou sur des habitats participant aux continuités, soit pour des travaux de restauration, soit pour des actions de sensibilisation et formation.
Difficulté : Forte

4- Nombre de groupes de travail visant à faciliter les échanges sur les savoirs-faire et les retours d'expérience sur l'identification des continuités écologiques, leur suivi et les méthodes de restauration mis en place par le CRTVB
Difficulté : Faible

5- Nombre d'études menées en faveur de la connaissance des espèces et de leurs déplacements,
Difficulté : Forte

Réalisations de terrain

1- Part des surfaces concernées par des actions de gestion (espaces acquis dans le cadre des politiques publiques ou pour leur intérêt écologique grâce à un acteur foncier, espaces gérés par le CEN, espaces agricoles et naturels protégés via un PAEN, espace acquis dans le cadre des mesures de compensation…)
Difficulté : Moyenne

2- Part des surfaces agricoles soumises à pratiques agricoles favorables au SRCE (contrat Natura 2000 spécifique, mesures agro-environnementales, certifiées en « bio », surfaces en landes et prairies relevées au titre du Recensement Parcellaire Généralisé…)
Difficulté : Faible

Pistes d'indicateurs permettant l'identification des impacts négatifs imprévus

L'analyse des incidences a permis de caractériser les impacts négatifs éventuels attendus sur le territoire dus à la mise en œuvre du SRCE. Toutefois, certains impacts négatifs non attendus pourraient éventuellement survenir. Le cas échéant, le suivi de ces indicateurs permettra de déceler ces effets négatifs inattendus, et donc de mettre en place une réflexion afin de corriger et de supprimer ces effets.

1- Nombre de projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale relevant un défaut de prise en compte des problématiques liées aux continuités écologiques.
Difficulté : Faible

Cet indicateur permettra de révéler un éventuel effet de « frein au développement du territoire » lié au SRCE. Ce frein pourrait concerner notamment des projets de carrières, de productions d'énergies renouvelables, de plateformes de gestion des déchets, de routes de contournement…

2- Évolution de la quantité annuelle d'énergie renouvelable produite sur les composantes de la TVB de la région Rhône-Alpes.
Difficulté : Moyenne

Il est possible que l'action du SRCE puisse influencer le développement de certaines énergies renouvelables dont le déploiement pourrait concerner des composantes identifiées dans la Trame verte et bleue régionale.
Les énergies renouvelables suivantes devront être suivies principalement :

- L'énergie éolienne
- Le photovoltaïque
- Le bois énergie
- L'hydroélectricité.

Par exemple, le SRCE propose de rétablir la continuité des cours d'eau. Ce rétablissement pourrait provoquer le démantèlement de plusieurs unités de production hydroélectriques ou limiter le développement de l'énergie hydraulique, et ainsi provoquer la diminution de la production de cette énergie renouvelable.

3- Suivi de la répartition des espèces invasives
Difficulté : Forte

Le SRCE, en favorisant préservation et restauration des continuités écologiques, pourrait favoriser et accélérer la dispersion des espèces invasives. Le plan d'actions apporte plusieurs préconisations quant à la lutte contre ces espèces mais la connaissance de la dispersion de ces espèces reste limitée.

Les espèces qui pourraient être suivies sont les suivantes :

- la renouée du Japon : Cette invasive est présente sur l'ensemble du territoire et colonise tous les types de substrats perturbés (zones artisanales, zones humides…)
- l'ambroisie : Cette plante très allergène mérite un suivi pour la santé publique. Un observatoire a récemment été ouvert à l'INRA.
- les écrevisses américaines : Les écrevisses américaines sont un fléau pour les espèces autochtones car elles sont plus compétitives, moins exigeantes, plus agressives, pondent plus d'œufs et surtout sont porteuses saines d'un champignon qui décime les populations autochtones. Cette espèce est relativement suivie par les fédérations de pêche et peut donc constituer un indicateur de colonisation.

Résumé non technique de l'évaluation environnementale

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la Région Rhône-Alpes est une déclinaison régionale d'orientations fixées au niveau national et visant à former sur le territoire une Trame Verte et Bleue (TVB), dont l'objectif est de favoriser le déplacement des espèces sur le long terme. La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement impose à chaque plan et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement de faire l'objet d'une évaluation environnementale. Celle-ci doit être réalisée préalablement à l'approbation du document de planification en question. L'autorité environnementale sera saisie en parallèle de la consultation réglementaire de 3 mois.

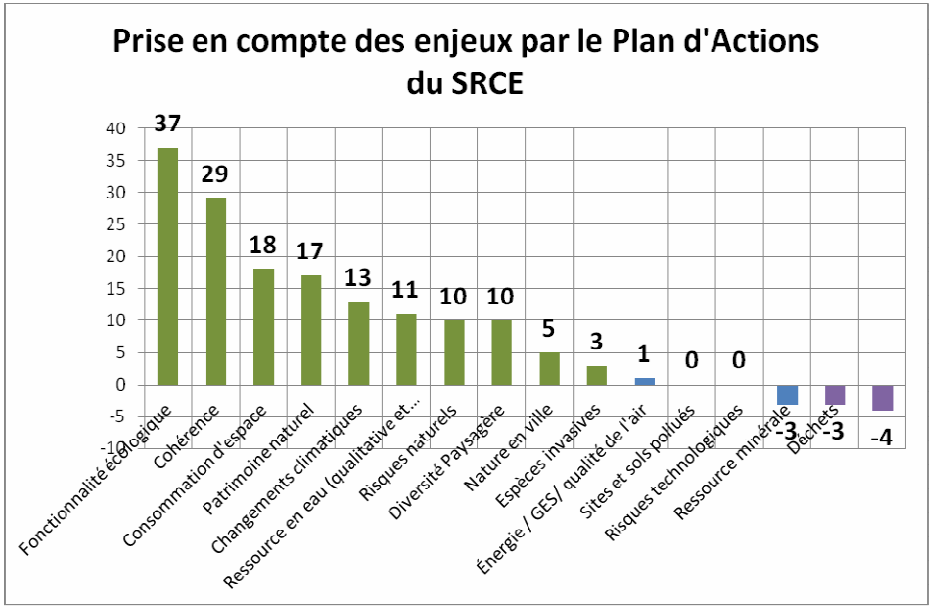
Un état initial de l'environnement (EIE ; qui constitue une photographie à l'instant t=0 des forces, faiblesses et tendances concernant les grandes thématiques environnementales) de la région Rhône-Alpes constitue la première étape de cette évaluation.
Cet état initial permet de faire ressortir 16 enjeux principaux.
Ceux-ci ont été hiérarchisés vis-à-vis de l'influence que pourrait avoir le SRCE.

L'analyse des incidences se déroule en 2 temps ; l'évaluation du plan d'actions et l'évaluation du zonage de la TVB.

L'évaluation du plan d'actions se présente sous la forme d'une matrice croisant les enjeux du territoire issus de l'EIE avec les objectifs du plan d'actions.
L'évaluation de l'impact du zonage sur l'environnement se fait à partir de cartes.

Ces analyses s'attachent à préciser les effets attendus du SRCE sur l'ensemble des thématiques de l'environnement.
Globalement, le SRCE apporte une plus-value vis-à-vis du scénario au fil de l'eau, c'est-à-dire aux tendances attendues sur le territoire en l'absence de mise en œuvre du SRCE. Le graphique ci contre synthétise cette plus-value par grands enjeux issus de l'EIE.

Les effets positifs attendus du SRCE sont principalement :



La préservation et l'identification des fonctionnalités écologiques dans les documents d'urbanisme. Le SRCE, par rapport à la loi va mettre en évidence les sensibilités mais aussi élaborer des objectifs de prévention, réduction, compensation des discontinuités des corridors écologiques.
Le SRCE apporte également une cohérence supérieure des politiques publiques en matière de protection de la biodiversité et d'aménagement du territoire, avec une bien meilleure prise en compte des problématiques liées aux fonctionnalités écologiques, et notamment une préservation du foncier agricole naturel et forestier, support des continuités et réservoirs biologiques régionaux. La région Rhône-Alpes a la particularité de se donner des moyens financiers (soutien de contrats de corridors) et humain (un comité de suivi assurera l'animation) pour la mise en place du SRCE.

A contrario, les ambitions du SRCE impactent négativement la ressource minérale, la gestion des déchets et les nuisances sonores.
La protection du foncier agricole et naturel peut s'avérer être un frein au développement des infrastructures nécessaires à ces thématiques : sites d'extraction, sites de

stockage, foncier permettant le contournement des agglomérations en vue d'un report du trafic en périphérie.
La relation avec les énergies renouvelables est positive mais le SRCE peut représenter une contrainte forte au développement des énergies renouvelables (exploitation du bois énergie, de l'énergie hydraulique et de l'éolien).

En définitive, le SRCE propose des actions ambitieuses et novatrices en lien avec sa marge de manœuvre et ses ambitions.
Les quelques incidences négatives sont des corolaires aux moyens mis en œuvre pour préserver les éléments de la TVB. Ils n'ont pas nécessité de faire l'objet de mesures d'évitement ou de réduction.

Concernant le réseau Natura 2000, l'objectif premier visé par le SRCE étant l'amélioration des continuités écologiques et la préservation de la biodiversité dite « ordinaire », les actions proposées par le SRCE ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces et habitats ayant entrainé la désignation de sites Natura 2000 en Rhône-Alpes. Le SRCE ne devrait donc engendrer aucun effet négatif significatif sur Natura 2000.

Enfin, le SRCE fait l'objet d'indicateurs de suivi, qui permettront le suivi de sa mise en œuvre, la détection d'incidences négatives éventuellement non attendues afin de les corriger, mais aussi un suivi de l'état du territoire en vue de la première révision du SRCE prévue dans 6 ans.

Liste des figures

Liste des figures

Figure 1. Carte de synthèse du SRCE Rhône-Alpes (projet soumis à consultation) ... 15
Figure 2. Thématiques environnementales à aborder dans le cadre de l'Etat Initial de l'Environnement (d'après l'Autorité Environnementale de Rhône-Alpes) ... 19
Figure 3. Montagnes et zones de massif de Rhône-Alpes ... 20
Figure 4. Zones biogéographiques ... 21
Figure 5. Carte simplifiée des entités géologiques et localisation des points d'intérêt figurant à l'inventaire patrimonial géologique de la région Rhône-Alpes. ... 22
Figure 6. Réseau hydrographique ... 23
Figure 7.Occupation du sol ... 26
Figure 8. Répartition de l'occupation du sol ... 27
Figure 9. Unités paysagères de la région Rhône-Alpes ... 35
Figure 10.Sites classés et sites inscrits en Rhône-Alpes ... 37
Figure 11. Zones humides de la Région Rhône-Alpes ... 43
Figure 12. Masses d'eau souterraines en Rhône-Alpes ... 44
Figure 13. Zones Sensibles pour les nitrates établies pour le 4ème programme de la directive nitrates ... 47
Figure 14. Etat écologiques des rivières de la Région rhône-Alpes ... 48
Figure 15. Consommation d'énergie par secteur et par type d'énergie ... 52
Figure 16. Principaux secteurs de consommation de l'énergie ... 53
Figure 17. Consommations d'énergie finale par source d'énergie et secteurs en 2007 (en mep) ... 53
Figure 18. Installations nucléaires en Rhône-Alpes ... 54
Figure 19. Grands barrages de Rhône-Alpes ... 54
Figure 20. Energie éolienne en Rhône-Alpes ... 56
Figure 21. Zones sensibles pour la qualité de l'air ... 61
Figure 22. Emissions de GES par secteur et par type de GES en Rhône-Alpes en 2005 ... 62
Figure 23. Présence probable d'ambroisie en 2008 ... 63
Figure 24. Sites d'extraction en Rhône-Alpes ... 66
Figure 25. Ressources minérales de Rhône-Alpes ... 67
Figure 26. Installation de traitement des ordures ménagères en Rhône-Alpes ... 72
Figure 27. Carte de la fréquentation des voies de chemins de fer ... 75
Figure 28. Carte stratégique d'exposition au bruit. Aéroport de Lyon Saint-Exupéry - 2009 ... 76
Figure 29. Label Villes et Villages étoilés en Rhône-Alpes ... 77
Figure 30. Le risque inondation en Rhône-Alpes ... 81
Figure 31. Zonage sismique en Rhône-Alpes ... 82
Figure 32. Sites sensibles aux avalanches en Rhône-Alpes ... 83
Figure 33. Nombre de risques technologiques par commune en Rhône-Alpes ... 86
Figure 34. Installations SEVESO en Rhône-Alpes ... 87
Figure 35. Canalisations de transport de matières dangereuses en Rhône-Alpes ... 88
Figure 36. Localisation des sites BASIAS en Rhône-Alpes ... 92
Figure 37. Répartition par collèges des membres du CRTVB Rhône-Alpes ... 104
Figure 38. La gouvernance du SRCE en Rhône-Alpes ... 105
Figure 39. Les grandes étapes de construction du SRCE Rhône-Alpes ... 106
Figure 40. Extrait de la carte diagnostic du SRCE Rhône-Alpes ... 120
Figure 41. Extrait de la carte environnementale du SRCE Rhône-Alpes ... 121
Figure 42. Extrait de la carte V0 du SRCE Rhône-Alpes ... 122
Figure 43. Extrait de la carte V1 du SRCE Rhône-Alpes ... 123
Figure 44. État d'avancement des SRCE en juin 2013 ... 132
Figure 45. Avancement des contrats corridors dans le secteur du Grand genève. ... 134
Figure 46. Répartition par taxon des espèces TVB de Rhône-Alpes ... 135
Figure 47. Croisement des réservoirs de biodiversité et des espèces TVB ... 135
Figure 48. Enjeux de forte interaction avec le SRCE ... 161
Figure 49. Thématiques connexes ... 166
Figure 50. Prise en compte des enjeux par le plan d'action ... 167
Figure 51. Performance environnementale des actions du SRCE ... 168
Figure 52. Inventaires patrimoniaux en Rhône-Alpes ... 171
Figure 53. SRCE Rhône-Alpes et zonages d'inventaires ... 172
Figure 54. Cohérence du SRCE avec les zones artificialisées ... 174
Figure 55. Cohérence du SRCE avec les risques naturels ... 175
Figure 56. SRCE Rhône-Alpes et sites inscrits et classés ... 177
Figure 57. Cohérence du SRCE avec les zonages de développement éolien ... 178
Figure 58. Cohérence du SRCE avec les zones d'extraction de matériau ... 180

Liste des figures

Figure 59. SRCE Rhône-Alpes et installations pour le traitement des ordures ménagères 181
Figure 60. SRCE Rhône-Alpes et sites SEVESO 182
Figure 61. SRCE Rhône-Alpes et inventaires des sites pollués 183
Figure 62. Natura 2000 en Rhône-Alpes 191
Figure 63. Cohérence du SRCE Rhône-Alpes avec Natura 2000 195
Figure 64. Sites Natura 2000de Rhône-Alpes non pourvus de Docob 196



Glossaire

Glossaire

Amphihaline: qualifie une espèce piscicole dont une partie du cycle biologique se fait en milieu marin et une autre partie en eau douce
Ex. : le saumon, l'anguille…

Biodiversité : la biodiversité désigne la richesse du monde vivant (faune, flore). Une zone présentant une forte biodiversité présente un nombre d'espèce notablement plus important que les zones voisines.

Biogéographique: désigne une zone géographique climatiquement et écologiquement relativement homogène. La France métropolitaine compte 4 des 6 zones biogéographiques européennes : les zones atlantique, continentale, méditerranéenne, alpine ou montagnarde. Les 3 dernières concernent la région Rhône-Alpes.

Biotope et biocénose : le biotope représente la composante non vivante d'un écosystème (soit les éléments physiques, chimiques, climatiques). C'est un milieu homogène qui contient les ressources suffisantes pour assurer le développement et le maintien de la vie. La biocénose désigne l'ensemble des êtres vivants coexistant dans un biotope. Les limites spatiales et temporelles d'une biocénose sont celles des populations homogènes qu'elles décrivent.
Un biotope et sa biocénose associée sont en interaction constante ; ils constituent un écosystème.
Biotope + Biocénose + Interactions = Écosystème.

Communauté végétale ou animale : en biologie il s'agit d'organismes vivants, en interaction et partageant un environnement commun.

Connectivité : la connectivité permet de décrire comment l'arrangement spatial et la qualité des éléments du paysage affectent le mouvement des organismes entre des fragments d'habitats. Elle a deux composantes. La première est structurelle et est déterminée par l'arrangement spatial des différents types d'habitats dans le paysage. La seconde est fonctionnelle, liée à la réponse comportementale des individus ou des espèces à la structure physique du paysage

Continuité écologique ou trame écologique ou réseau écologique : concept théorique de l'écologie du paysage, il désigne le maillage d'espaces ou de milieux nécessaires au fonctionnement des habitats et de leur biodiversité ainsi qu'aux cycles de vie des diverses espèces de flore ou faune sauvages, pour garantir leur capacité de libre évolution.

Continuum écologique ou continuum écopaysager : c'est un ensemble de milieux contigus et favorables qui représente l'aire potentielle de déplacement d'un groupe d'espèces cible. Il est composé de plusieurs éléments continus (sans interruption physique) incluant une ou plusieurs zones nodales et des zones d'extension. Il comprend également à sa marge des espaces temporairement ou partiellement utilisés par la faune selon ses capacités à s'éloigner des zones de lisières ou des zones refuges. Cette marge de continuum est très polyvalente et peut servir de corridor pour des espèces lors de leur phase de dispersion.

- Continuum aquatique : structure écopaysagère composée d'habitats de type aquatique (rivières, ruisseaux, fleuves, plans d'eau…) ou de zones humides (marais, tourbières, mares…) et utilisée majoritairement par la faune inféodée au milieu aquatique.

Glossaire

- Continuum terrestre : structure écopaysagère composée d'habitats terrestres (prairies, forêts, haies, bosquets…) et utilisée majoritairement par la faune inféodée au milieu terrestre. En fonction des groupes d'espèces et des milieux qu'ils fréquentent, on peut distinguer les continuums boisé, agricole extensif, thermophile, rocheux, etc.

Corridors écologiques : ce sont des espaces qui assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

On identifie trois types de corridors écologiques :

- des corridors écologiques linéaires (étroits; ces corridors écologiques abritent surtout des espèces de lisières forestières et des eaux). Ce sont par exemple des haies, fossés, talus, ripisylves,…
- des corridors écologiques, de type paysager, plus larges, accueillant à la fois des espèces de lisière et celles ne vivant que dans les « cœurs » d'habitats (ex : forêts) ;
- des corridors écologiques « en pas japonais », composés de suites d'ilots-refuges.

Cours d'eau classés : désigne les cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 C. env.

- L'objectif du classement en liste 1 est d'une part de prévenir la dégradation et préserver la qualité et la fonctionnalité de cours d'eau à forte valeur patrimoniale en empêchant la construction de tout nouvel obstacle à la continuité écologique et d'autre part d'imposer la restauration de la continuité écologique à long terme, au fur et à mesure des renouvellements d'autorisations ou de concessions, ou à l'occasion d'opportunités particulières. Sont repris en liste 1 les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux « en très bon état écologique ou identifiés par les SDAGE comme […] réservoir biologique […] ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs […] est nécessaire » (Art. L. 214-17, 1°C. env.).
- Le classement en liste 2 impose quant à lui aux ouvrages existants les mesures correctrices de leurs impacts sur la continuité écologique dans les 5 ans. Il s'agit des cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux « dans lesquels il est nécessaire d'assure un transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs » (Art. L. 214-17, 2°C. env.).

Écologie du paysage : cette discipline scientifique étudie les interactions entre l'organisation de l'espace et les processus écologiques. Elle s'intéresse donc aux impacts des activités humaines sur l'évolution du paysage et cherche à identifier les facteurs humains et écologiques qui influencent l'organisation et l'hétérogénéité de l'espace à diverses échelles. Combinant approche spatiale de la géographie et approche fonctionnelle de l'écologie, elle repose sur plusieurs théories qui permettent, entre autre, de décrire les notions de connectivité et de prévoir la biodiversité des milieux en fonction de la mosaïque paysagère, dans un souci d'aider à la conservation voire à la restauration des espaces et des espèces.

Écosystème : unité écologique fonctionnelle constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope). Les éléments constituant un écosystème développent un réseau d'interdépendances permettant le maintien et le développement de la vie. Cette notion intègre les interactions des espèces entre elles et avec leur milieu de vie, que ce soit dans la nature « ordinaire » ou « remarquable ».

Glossaire

Écotone : selon l'approche classique en écologie, les écotones sont des espaces de transition entre deux écosystèmes contrastés (milieu aquatique/milieu alluvial, milieu agricole/milieu forestier,…). Ces espaces de transition constituent des habitats originaux, souvent riches en espèces et supports de fonctions écologiques et socio-économiques fortes : lisières, ripisylves et forêts alluviales, …

Endémique : désigne une espèce naturellement restreinte à une zone limitée, dont la géographie est cernée.

Espaces de bon fonctionnement d'un cours d'eau : cette notion concerne l'ensemble des cours d'eau et intègre toutes les dimensions permettant la bonne fonctionnalité écologique du cours d'eau (lit mineur et annexes fluviales, lit majeur, espaces de mobilité / liberté,...). Il correspond à l'espace minimal nécessaire pour que les fonctionnalités naturelles d'un cours d'eau s'expriment (SDAGE RM).

Espaces perméables : ils permettent d'assurer la cohérence de la Trame verte et bleue, en complément des corridors écologiques, en traduisant l'idée de connectivité globale du territoire. Ils sont globalement constitués par une nature dite « ordinaire » mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire régional. Il s'agit principalement d'espaces terrestres à dominantes agricole, forestière et naturelle mais également d'espaces liés aux milieux aquatiques.

Espèce : ensemble des individus appartenant à des populations interfécondes, c'est-à-dire pouvant se reproduire entre elles de manière naturelle et échanger librement leur stock de gènes.

Espèce invasive ou espèce envahissante : espèce faunistique ou floristique exotique qui devient un agent de perturbation nuisible à la biodiversité autochtone des écosystèmes naturels parmi lesquels elle s'est établie par introduction volontaire ou non. Les phénomènes d'invasion biologique sont considérés comme une des grandes causes de régression de la biodiversité, avec la pollution, la fragmentation écologique des écosystèmes et la surexploitation de certaines espèces.
Ex. : Tortue de Floride, Écrevisse de Louisiane en Europe, Caulerpa taxifolia en Méditerranée, Perche du Nil dans le lac Victoria, Renouée du Japon, Ambroisie…

Fragmentation écopaysagère ou morcellement d'habitat : processus dynamique formé par deux phénomènes: la disparition d'habitats et la séparation en plusieurs fragments résiduels, de taille inférieure à celle de l'habitat initial. Il contrarie le déplacement naturel des espèces, des individus et des gènes au sein de leur aire normale de répartition, au point de provoquer leur régression ou disparition.
Exemples : de nombreuses infrastructures routières ou ferroviaires constituent des barrières pour certaines espèces. Leur construction peut signifier la fragmentation des habitats naturels. L'urbanisation constitue également un mécanisme de fragmentation.
Les conséquences de la fragmentation des habitats sont, entre autre :

- obstacles au déplacement, isolement des fragments ;
- réduction des superficies « continues » d'habitat ;
- effet Bordure (augmentation des zones écotonales) ;

Glossaire

- érosion de la biodiversité ;
- modification des processus écologiques au sein des fragments.

Frayère : il s'agit d'un cours d'eau comprenant une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat de certaines espèces et permettant leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant (Art. R. 214-108 C. env.).

Futaie : la futaie désigne toute surface d'une forêt où la majorité des arbres a atteint (pour le sylviculteur) un stade de maturité correspondant à leur âge idéal d'exploitabilité, et donc où ils sont en mesure de se reproduire.
Dans les forêts cultivées ou exploitées, par opposition au taillis, on distingue habituellement :

- la futaie équienne ou régulière contenant des arbres d'une même classe d'âge, éventuellement monospécifique (une seule essence d'arbre), généralement gérée par cycles de coupes rases;
- la futaie irrégulière contenant des arbres de plusieurs classes d'âge ;
- la futaie irrégulière, hétérogène et mélangée contenant des espèces différentes à toutes les classes d'âge
- la futaie continue, définie par deux conditions : la continuité de l'état de la forêt et de l'ensemble des processus écologiques sans interruption dans le temps et l'espace, et les soins à l'arbre individuel, en considérant ses fonctions particulières à l'endroit où il se trouve ;
- le mélange futaie-taillis, où un taillis sous futaie coexiste avec la futaie.

Gène, génome, diversité génétique : le génome est constitué de l'ensemble du matériel génétique (les gènes) d'une espèce. La diversité génétique est une caractéristique décrivant le niveau de variabilité des gènes au sein d'une même espèce (diversité intraspécifique). C'est un des aspects essentiels de la biodiversité sur notre planète.

Habitat naturel : l'habitat correspond au lieu où vit une espèce donnée. Il contient tous les éléments physiques et biologiques du paysage utilisés par une espèce à l'un des stades de son cycle de développement, ou pour tout son cycle.

Hétérogénéité : l'hétérogénéité intègre la diversité des éléments du paysage (dans leur forme, leur taille ou leur nature) et leur arrangement spatial (mosaïque d'habitat et écotones).

Holobiotique : qualifie une espèce piscicole effectuant la totalité de son cycle de vie dans le même type de milieu aquatique, mais qui fréquente différents habitats aquatiques au cours de son cycle de vie.

Ilot de sénescence : défini en 2009 par l'ONF, il s'agit d'un petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est-à-dire jusqu'à l'effondrement des arbres.

Glossaire

Les îlots de sénescence sont composés d'arbres de faible valeur économique et qui présentent une valeur biologique particulière (gros bois à cavité, vieux bois sénescents…). Ils sont donc préférentiellement recrutés dans des peuplements de qualité technologique moyenne à médiocre, des peuplements peu accessibles, des séries boisées d'intérêt écologique… Pour des raisons de sécurité et de responsabilité, ils sont choisis hors des lieux fréquentés par le public.

Ilots de vieillissement : il s'agit d'un peuplement où le gestionnaire laisse croître les arbres au-delà de leur âge d'exploitabilité, jusqu'au double de cette durée en France, ce qui reste loin du potentiel de vie de certaines essences telles que le chêne, qui en moyenne pourrait potentiellement vivre jusqu'à 600 ans environ.
Ils constituent pour de nombreuses espèces de véritables « refuges biologiques », mais n'ayant qu'une valeur provisoire puisque gérés et destinés à disparaître.

Infrastructure/Aménagement du territoire : une infrastructure est une construction le plus souvent linéaire (les plus courantes sont les voies de communication routière ou ferroviaire) qui constitue une barrière plus ou moins franchissable selon les espèces (selon si elle est grillagée ou non, selon l'importance du trafic, la largeur de l'emprise, etc.). Leur construction participe à la fragmentation de l'habitat et diminue voire condamne la connectivité de la mosaïque paysagère.

Infrastructure verte et bleue / Trame verte et bleue : ensemble d'espaces (« vert » pour les milieux naturels terrestres ; « bleu » pour les milieux naturels aquatiques) reliés et hiérarchisés comprenant à la fois :

- les grands axes de déplacement des animaux ou « continuums écologiques », garants de la survie des populations et reliant les foyers de nature et de biodiversité de grands ensembles naturels ;
- les déplacements doux des hommes, espaces d'aménités reliant les lieux de vie et de loisirs du territoire.

Migration, dispersion, mouvement, colonisation : ces termes désignent le déplacement d'un organisme. Les processus biologiques associés dépendent de la manière dont l'organisme occupe l'espace ou du processus de déplacement au cours de son cycle de vie. Les termes de migration/dispersion sont souvent associés à des mouvements saisonniers de faune (pour l'hivernation, la reproduction, la ponte…) à caractère périodique qui implique un retour régulier dans la région de départ. Les mouvements sans retour, qui conduisent à une extension de l'habitat de l'espèce, correspondent plutôt à un phénomène de colonisation. Les déplacements ou mouvements d'individus peuvent également être journaliers (recherche de nourriture).
Ces termes, migration, dispersion, colonisation, s'appliquent également aux espèces végétales, mais sur des échelles temporelles et spatiales très différentes.

Mosaïque d'habitat : assemblage d'éléments de nature différente. La taille moyenne de ces éléments définit le « grain » de la mosaïque.

Nature ordinaire : elle représente les territoires de nature abritant des habitats et des espèces indigènes ni rares ni menacés, l'occupation naturelle « banale » d'un territoire. Indispensable au bon fonctionnement des réseaux écologiques, elle possède un rôle important de corridor biologique : les milieux naturels qui la composent facilitent les déplacements de la faune et de la flore sur un territoire.

Glossaire

Nature remarquable : elle représente des territoires de nature abritant des habitats et des espèces rares et/ou menacés par les activités humaines. L'ensemble de la nature remarquable n'est pas systématiquement référencé par des inventaires naturalistes et n'est donc pas toujours reconnu en tant que réservoir de biodiversité.

Obstacle ou barrière : site ou phénomène local bien délimité contraignant totalement ou partiellement le passage des organismes vivants. Il peut être naturel (fleuve, falaise…), ou lié aux activités humaines (infrastructures routières et ferroviaires, barrages et seuils…). Selon l'échelle d'analyse et les espèces concernées, de nombreux autres éléments peuvent former une barrière: pollution, lumière, bruit…

Passage à faune ou écoduc : passage construit par l'homme pour permettre aux espèces animales et végétales de traverser des infrastructures (routes, autoroutes, voies ferrées) ou tout élément qui fragmente le paysage. Ces ouvrages sont des substituts, artificiels et ponctuels mais en théorie fonctionnels, aux corridors écologiques : ils rétablissent la connectivité écologique. Les passages « petite faune » sont réalisés pour les espèces de petite taille comme les amphibiens, les petits mammifères… Les passages à grande faune s'entendent pour les grands mammifères, ongulés en particulier.

Point de conflit : point d'intersection entre un élément du réseau écologique et un obstacle, se traduisant, entre autre, si la connectivité n'est pas complètement rompue, par des écrasements de faune.

Population : ensemble des individus d'une même espèce qui interagissent et se reproduisent sur un territoire donné. Lorsqu'une population présente un nombre insuffisant d'individus, elle risque de disparaître, soit par sous-effectif, soit par consanguinité. Une population peut se réduire pour plusieurs raisons, par exemple, par disparition de son habitat (fragmentation, destruction d'habitat naturel) ou par prédation excessive.

Prise en compte : notion juridique renvoyant au niveau le moins contraignant d'opposabilité (les autres étant, dans l'ordre, la « conformité » et la « compatibilité ») et signifiant que les documents de rang inférieur ne doivent pas remettre en cause les orientations générales définies par la norme immédiatement supérieure, avec des possibilités de dérogation sous contrôle d'un juge supérieur. Dans l'arrêt du Conseil d'Etat du 17 mars 2010, ministre de l'Ecologie c/ FRAPNA, les juges ont estimé que cette notion permettait de « *s'écarter des orientations fondamentales du document supérieur à condition qu'existe un motif tiré de l'intérêt général de l'opération et dans la mesure où ce motif le justifie* ».

Réservoir de biodiversité : ce sont les espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement.

Substrat : le substrat est ce qui sert de support à un végétal, plante ou algue, et désigne une couche sous-jacente du sol. Il peut s'agir de roche, bois, vase, boue, sédiment, sable,... Le substrat définit aussi la substance, le matériau, concernant cette couche de surface du sol, ou plus précisément, le sous-sol.

Taillis : il s'agit d'un peuplement d'arbres issu de la reproduction asexuée ou reproduction végétative d'une souche, où plusieurs bourgeons latents ont pu se développer après avoir reçu un apport massif de sève brute, donnant ainsi plusieurs tiges nouvelles, strictement semblables à l'arbre de départ.

Glossaire

Taxon : groupe d'organismes vivants qui descendent d'un même ancêtre et qui ont certains caractères communs. Le taxon désigne ainsi un groupe d'êtres vivants constituant une unité de classification (espèce, genre, famille, classe, embranchement...).

Trame bleue : la trame bleue est constituée d'éléments aquatiques (cours d'eau, zones humides) et des espaces d'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette définition intègre la dimension latérale des cours d'eau.

Zone d'extension ou zone de développement, zone tampon : espace de déplacement des espèces en dehors des zones nodales. Il est composé de milieux plus ou moins dégradés et plus ou moins facilement franchissables, mais qui peuvent accueillir différentes espèces

Zone nodale ou noyau : habitat ou ensemble d'habitats dont la superficie et les ressources permettent l'accomplissement du cycle biologique d'un individu (alimentation, reproduction, survie).

Source :
DREAL,
Région

Pour la partie « incidences sur Natura 2000 »