

Diagnostic Profil environnemental de l'Auvergne Tome 2



Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

Octobre 2008



Direction Régionale de l'Environnement
AUVERGNE

REMERCIEMENTS

Le Profil Environnemental de l'Auvergne a été élaboré par un groupe de travail animé par la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) de la région Auvergne, composé de représentants du pôle régional Environnement Développement Durable (EDD) :

- services régionaux et départementaux du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire : directions régionales de l'environnement (DIREN), de l'équipement (DRE), de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE), directions départementales de équipement (DDE),
- services départementaux du ministère de l'Agriculture et de la Pêche : directions départementales de l'agriculture (DDAF) et des services vétérinaires (DDSV),
- établissements publics du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), Agences de l'eau Loire Bretagne et Adour Garonne, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

et l'assistance technique du Bureau d'études EcoVia SCOP.

La préparation du Profil Environnement 2008 de l'Auvergne n'aurait pas été possible sans les contributions:

- de l'ensemble des rédacteurs des fiches enjeux :
 - Catherine Argile, DDE du Cantal,
 - Dominique Barthelemy, DIREN Auvergne
 - François Bellouard, DDE de l'Allier,
 - Eric Blanc, DDE du Puy de Dôme,
 - Marc Boissier, Agence de Bassin Loire-Bretagne,
 - Henri Carmié, ONEMA,
 - Jean-François Chauveau, DIREN Auvergne,
 - Agnès Delsol, DIREN Auvergne,
 - David Drosne, DDSV du Puy de Dôme,
 - Gilles Dumont, DRIRE Auvergne
 - René Fernandez, DDAF du Cantal.
 - Jean-Luc Galland, Préfecture de l'Allier,
 - Anne Laurent, DDAF de la Haute-Loire,
 - Loïc Le Quilleuc, ADEME,
 - Patrick Mirowski, DIREN Auvergne,
 - Nathalie Nicolau, DIREN Auvergne,
 - Catherine Paille, DRIRE Auvergne,
 - Paul Picq, DIREN Auvergne,
 - Olivier Santoni, ONCFS,
 - Juliette Tilliard-Blondel, DIREN Auvergne,
- de Mesdemoiselles Eudeline Arnaud et Delphine Menanteau, stagiaires à la DIREN Auvergne en 2007 qui ont travaillé sur le diagnostic environnemental,
- de tous ceux qui ont participé à la relecture du document,
- de Mesdames Joëlle Morales, Véronique Bournazel, Sandrine Lanore Del Campo et Messieurs Cyril Château, Patrick Chegrani, Yves Da Silva de la DIREN Auvergne,
- du Bureau d'étude EcoVia, et particulièrement Mesdemoiselles Sophie Midy et Anne-Sophie Hubert et Messieurs Yann Beley, Patrice Goyer et Roland Thaler,

Qu'ils en soient remerciés.

Diagnostic
Profil environnemental
de l'Auvergne
Tome 2

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Direction Régionale de l'Environnement
AUVERGNE

PRÉFACE

En participant activement au Grenelle Environnement, la société française a marqué sa volonté de s'engager dans une nouvelle étape de son développement plus respectueuse de l'environnement global et local. C'est un mouvement profond qui concerne chacun des habitants du pays. Les suites données à ce débat sont déjà importantes. Des mesures législatives importantes sont en discussion, sans négliger des mesures plus techniques qui ont déjà été prises. Les comportements des citoyens et des entreprises évoluent rapidement, notamment en matière de déchet ou d'investissements dans les économies d'énergie.

Bien évidemment, les Auvergnats prennent et prendront leur place dans cette évolution de notre société. Légitimement fiers du patrimoine naturel de leur région, ils ont à cœur de démontrer que l'excellence environnementale est un atout majeur pour le développement économique et social. L'engagement des collectivités locales et des partenaires économiques et associatifs constitue une fondation solide pour un nouveau renforcement de l'action.

La rénovation en profondeur du Profil Environnemental de notre région était indispensable pour soutenir l'engagement de chacun à la mise en œuvre du Grenelle Environnement en Auvergne. Afin d'ouvrir le débat, les services de l'État et de ses établissements publics ont identifié vingt-deux enjeux plus spécifiques à l'Auvergne : ils constituent le cœur du Profil Environnemental. Les données rassemblées dans le diagnostic doivent permettre à l'ensemble des acteurs concernés par chacun de ces enjeux d'engager un travail partenarial pour préciser les défis et, je l'espère, les relever. Enfin, un tableau de bord sera régulièrement mis à jour et rendu public, dans une perspective d'implication éclairée des habitants et des acteurs.

État des lieux à un moment donné, le Profil Environnemental sera utile s'il est enrichi et complété, mais je souhaite surtout qu'il favorise la mise au point et l'engagement d'actions ciblées visant à traiter les faiblesses constatées ici ou là et à conforter les points forts de l'environnement en Auvergne.

Le Préfet de la région Auvergne,
Préfet du Puy-de-Dôme


Dominique SCHMITT



INTRODUCTION	9
REPÈRE DE TERRITOIRE	11
SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET ACCESSIBILITÉ	13
GÉOMORPHOLOGIE DE L'Auvergne	14
UNE DÉMOGRAPHIE QUI S'AMÉLIORE MAIS QUI RESTE FRAGILE	16
DES SECTEURS ÉCONOMIQUES DYNAMIQUES AVEC QUELQUES FRAGILITÉS	18
DIAGNOSTIC THÉMATIQUE	23
BIODIVERSITÉ ET MILIEUX NATURELS	
LES MILIEUX NATURELS	25
Des milieux naturels façonnés par la géomorphologie de la région	25
Continuités écologiques, couloirs de migration	29
Les outils de connaissance et de protection existants à renforcer	29
LA FAUNE ET LA FLORE	38
La richesse de la région	38
Un patrimoine encore sous estimé à découvrir	41
La gestion des espèces envahissantes	41
LA LENTE ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ	43
Des espèces soupçonnées d'avoir disparu en Auvergne	43
La faune en tant que gibier : la chasse et la pêche	44
RESSOURCES	
RESSOURCES EN EAU	47
Eaux de surface : des multiples ressources	47
Eaux souterraines	49
Des utilisations multiples de la ressource en eau	49
Les outils de gestion concertée de la ressource en eau	53
ÉNERGIE	58
Les consommations d'énergie	58
L'origine de l'énergie en Auvergne	59
Politique régionale liée à l'énergie	63
BOIS ET BIOMASSE: UNE RESSOURCE LOCALE IMPORTANTE	65
État des boisements en Auvergne	65
Exploitation de la ressource	66
LE SOUS-SOL : DES EXTRACTIONS DE MATÉRIAUX	69
Géologie de l'Auvergne	69
Industries d'extraction de matériaux	71
RESSOURCE ESPACE : SUPPORT DE L'URBANISATION ET DES DÉPLACEMENTS	73
Le développement de l'espace urbain : vers une maîtrise de l'étalement	73
Un étalement urbain hétérogène	74
POLLUTIONS ET NUISANCES	
POLLUTIONS ATMOSPHÉRIQUES	79
Une qualité de l'air globalement satisfaisante	79
Synthèse de la région Auvergne vis-à-vis des principaux polluants	83
Les gaz responsables de l'effet de serre	86

LA QUALITÉ DES EAUX NATURELLES SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES	92
Analyse de l'état des eaux	92
État des lieux de l'assainissement en Auvergne	97
Qualité sanitaire des eaux de baignade	98
LES SITES ET SOLS POLLUES	105
LES DÉCHETS	106
Les déchets ménagers et assimilés	107
Les déchets ménagers spéciaux	113
Les déchets industriels banals ou spéciaux	113
Les déchets d'activité de soin à risque infectieux	113
Les déchets du BTP	114
Les déchets dangereux	114
Les produits de l'assainissement (collectif, autonome)	115
INVESTISSEMENTS POUR PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT	117
La région Auvergne	117
Les départements en Auvergne	117
Les entreprises auvergnates	117
RISQUES MAJEURS ET SÉCURITÉ	
LES RISQUES NATURELS : NOMBREUX MAIS DE FAIBLE AMPLITUDE	121
Le risque « inondation », principal en Auvergne	121
Les autres risques liés à la spécificité de l'Auvergne	124
La prise en compte des risques naturels sur le territoire : efficacité de l'information préventive et amélioration nécessaire des connaissances	128
LES RISQUES TECHNOLOGIQUES : RISQUES POTENTIELS POUVANT ENTRAÎNER DES ATTEINTES AUX PERSONNES ET À L'ENVIRONNEMENT	130
Le risque industriel : encadrement législatif des grosses industries	130
Le risque « rupture de barrage » touche un grand nombre de communes	132
Le risque « transport de marchandises dangereuses » localisé sur les principaux axes de communication	134
La prise en compte des risques technologiques sur le territoire	137
CADRE DE VIE ET PATRIMOINE	
LES PAYSAGES, LES SITES REMARQUABLES ET LE PATRIMOINE SOCIOCULTUREL	137
Paysages Ruraux	137
Paysages urbains et périurbains	141
Les protections et les labels : signes de qualité environnementale	142
Patrimoine socioculturel	142
LE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL ET LES DÉPLACEMENTS	145
Un territoire rural structuré en pôles de vie	145
Maillage des activités économiques/maintien des populations	148
Un parc immobilier relativement ancien et un taux de vacance élevé	148
Les réseaux de déplacement : poursuite du désenclavement	149
Pollution sonore	153
LEXIQUE	157

En 2000, un premier Profil Environnemental de l'Auvergne a été élaboré. Ce nouveau Profil Environnemental présente, en s'appuyant sur des données actualisées, la situation de l'environnement dans la région. Cette nouvelle version s'inscrit dans la dynamique du Grenelle Environnement initiée par l'État fin 2007.

Dans ce cadre et en s'appuyant sur le diagnostic environnemental, les services de l'État ont défini les principaux enjeux environnementaux présents sur la région et décliné les orientations stratégiques qu'il conviendrait de mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés. Le profil propose aussi, à travers un tableau de bord, un outil de suivi des évolutions positives ou négatives des différentes composantes de l'environnement.

Les objectifs du profil environnemental

Ce document est à destination tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux de la région Auvergne. Il a pour ambition de donner une base de référence partagée entre les services de l'État et tous ses partenaires, en soulignant les enjeux environnementaux prioritaires et en proposant des orientations stratégiques et un tableau de bord rendu public régulièrement, dédié aux problématiques environnementales.

Le Profil Environnemental constitue un document clé du dispositif de suivi et d'évaluation des politiques publiques de protection et de valorisation de l'environnement. De plus, conformément à l'application de la convention d'Aarhus du 25 juin 1998, ratifiée par la France le 8 juillet 2002, il est un élément de diffusion des données environnementales auprès des institutions et du grand public. Il servira de support de communication pour les thématiques environnementales.

Document élaboré par les services de l'État, il constitue une base pour le dialogue avec les collectivités, les partenaires économiques, les associations sur les questions de l'environnement.

L'organisation du profil environnemental

Le Profil Environnemental de l'Auvergne comprend quatre parties présentées en deux tomes.

En premier lieu, dans le tome 1, le profil propose vingt-deux fiches enjeux avec des orientations. Ces enjeux ont été identifiés en croisant les alertes

issues du diagnostic avec les orientations du Grenelle Environnement dont la mise en œuvre nécessite des déclinaisons territoriales. Ces orientations concernent l'État, les collectivités, les associations, les entreprises, les syndicats et tous les citoyens. Propositions de l'État, il s'agira, par la suite, d'affiner tant les enjeux que les orientations, de les compléter et de dégager des priorités. Pour répondre à ces défis, des solutions doivent être apportées. Elles ne pourront être trouvées et mises en place que collectivement. Les responsabilités sont partagées entre tous les acteurs de la région pour définir le niveau de réponse, les objectifs opérationnels et les modalités d'actions.

De plus, ces enjeux peuvent avoir une **déclinaison géographique ou fonctionnelle**. Une présentation par unité fonctionnelle est présentée pour mettre en évidence sur des territoires donnés des enjeux particuliers.

Puis, un **tableau de bord** est proposé afin de suivre l'évolution de la mise en place des actions liées aux orientations stratégiques.

Enfin, le **diagnostic (tome 2)** permet d'appréhender de manière transversale et systémique l'état de l'environnement de l'Auvergne en 2008, en proposant une photographie de celui-ci à partir des données disponibles collectées. Il n'a pas pour vocation d'être exhaustif. C'est un point zéro de l'état de l'environnement auvergnat afin d'établir une référence pour le suivi de son évolution. En tant que document d'évaluation, il replace l'état de l'environnement dans un contexte national et local. Le diagnostic fait ainsi ressortir les points forts et les faiblesses du territoire et identifie les grandes caractéristiques de son évolution et des problématiques qu'il rencontre : il met en perspectives les différentes composantes de l'environnement de la région Auvergne et de son évolution attendue.

Ces points clés peuvent ainsi être mis en relation avec les orientations stratégiques et enjeux prioritaires qui ont été parallèlement élaborés. Le diagnostic transversal se décline autour de cinq grandes dimensions de l'environnement : milieux naturels et biodiversité, pollutions, ressources naturelles, risques majeurs et sécurité, cadre de vie et patrimoine.

Repère de territoire





SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ACCESSIBILITE

Situation géographique centrale encore peu exploitée⁽¹⁾

Le territoire administratif de l'Auvergne a une superficie de 26 013 km², soit 4,8% de la superficie française et plus de 30% de celle du Massif Central. Elle se compose de quatre départements : le Puy de Dôme (7 970 km²), le Cantal (5 725 km²), l'Allier (7 340 km²) et la Haute-Loire (4 977 km²). Au cœur d'une agglomération de 350 000 habitants, la ville principale de 139 300 habitants, Clermont-Ferrand, est le chef lieu de la Région et la préfecture du département du Puy de Dôme.

La région Auvergne occupe une position géographique centrale par rapport au territoire français métropolitain : au centre-sud de la France. Au cœur d'un vaste espace à forte dominante rurale, l'Auvergne est ouverte vers l'ensemble de l'espace européen même si sa géographie montagneuse a constitué un facteur d'enclavement par le passé.

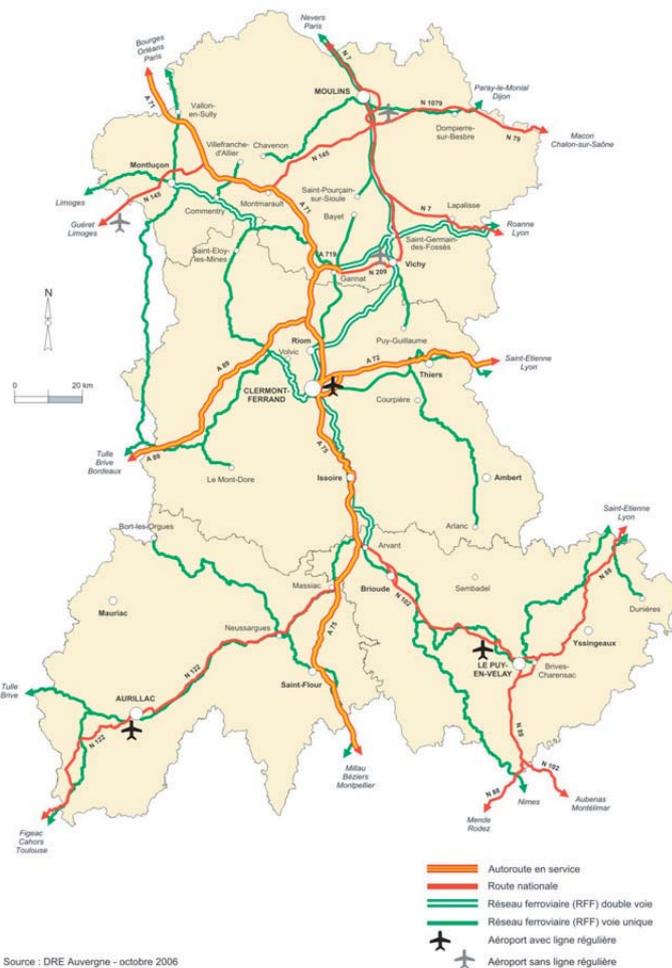
L'Auvergne dispose aujourd'hui d'atouts indéniables pour organiser son développement à l'échelle européenne et nationale. Elle est située aux portes de la vallée du Rhône, qui constitue l'une des principales artères économiques européennes. Elle entretient également des relations préférentielles avec le bassin parisien et Rhône-Alpes grâce à son réseau ferroviaire et ses lignes aériennes. Malgré cela, l'Auvergne est peu ouverte au commerce international, même si les exportations (4,6 milliards d'euros en 2005) sont supérieures aux importations (3,1 milliards d'euros en 2005). Les deux tiers des exportations sont à destination de l'Union Européenne.

APPARTENANCE AU MASSIF CENTRAL : UNE OCCASION DE DÉVELOPPER DES PROJETS INTÉGRÉS

La Région occupe également une place importante au sein du Massif Central, entité administrative créée par la loi « Montagne » de 1985, qui comprend six régions : l'Auvergne et le Limousin dans leur globalité, la Bourgogne, le Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes pour partie.

Cette présence au cœur du Massif Central lui offre des possibilités de développement par sa participation aux projets communs de développement du

massif. Des outils comme le Schéma Interrégional d'Aménagement et de Développement du Massif Central, document d'orientation stratégique, et le programme opérationnel européen en faveur du Massif Central, permettent de soutenir des projets de développement à une échelle stratégique pour l'Auvergne.



Source : DRE Auvergne - octobre 2006

Axes de transports de transports majeurs en auvergne

UNE RÉGION EN COURS DE DÉSENCLAVEMENT

L'achèvement de la croix d'axes autoroutiers (A71, A 72, A75 et A 89) a raccordé le cœur de l'Auvergne aux métropoles les plus proches et ouvert des axes de transit à vocation internationale. Cette première étape doit être consolidée, notamment par l'amélioration des axes de pénétration intra-régionaux et l'amélioration des axes Est Ouest de la Route Centre Europe Atlantique et des routes nationales 7 et 88 . En dépit de ces améliorations,

(1) : INSEE - recensement partiel 2007

(2) : Source : L'Auvergne, un diagnostic pour préparer l'avenir

- INSEE 2005

L'Auvergne reste cependant une région encore trop isolée. Elle n'est pas suffisamment desservie par les infrastructures de transports ferroviaires et aériennes, ainsi que par les réseaux de communication.

Son réseau ferroviaire est en grande partie vieillissant. L'amélioration des axes reliant Clermont Ferrand à Paris et Lyon, ainsi que la remise en état des liaisons entre la métropole régionale et les principales villes de la région pourrait être complétée par un plan ferroviaire, incluant les liaisons interrégionales. Les modalités de raccordement au réseau de lignes à grande vitesse sont étudiées sérieusement, mais le déficit d'accessibilité ne sera pas résorbé très

rapidement.

La fragilité du hub de l'aéroport clermontois reste préoccupante et l'Auvergne reste peu connectée au réseau aérien européen.

De même, la région fait de gros efforts pour développer son réseau de télécommunication. L'extension du réseau de téléphonie mobile et l'installation de lignes Internet à haut-débit sont autant de facteurs attractifs.

Cependant, on observe encore une disparité très forte entre les différents départements en terme d'accessibilité et de télécommunications (les zones de montagne restent notamment mal desservies).

GEOMORPHOLOGIE DE L'Auvergne

Une région de montagne

Située au cœur du Massif Central, l'Auvergne est caractérisée par la présence de massifs volcaniques. L'Auvergne est une région de moyenne montagne dont le territoire, qui se développe sur une altitude moyenne voisine de 490 mètres (la moyenne française est de 340 m⁽³⁾), compte plus de la moitié de ses communes classées en « zone de montagne ».

Le relief auvergnat offre une topographie variée, qui s'étend de 200m au nord de l'Allier jusqu'à 1885 m, point culminant du Massif du Sancy. (voir carte page ci-contre) Ce paysage de montagnes, de plateaux, de vallées encaissées, de plaines et de nombreux cours d'eau résulte d'une histoire géologique complexe.

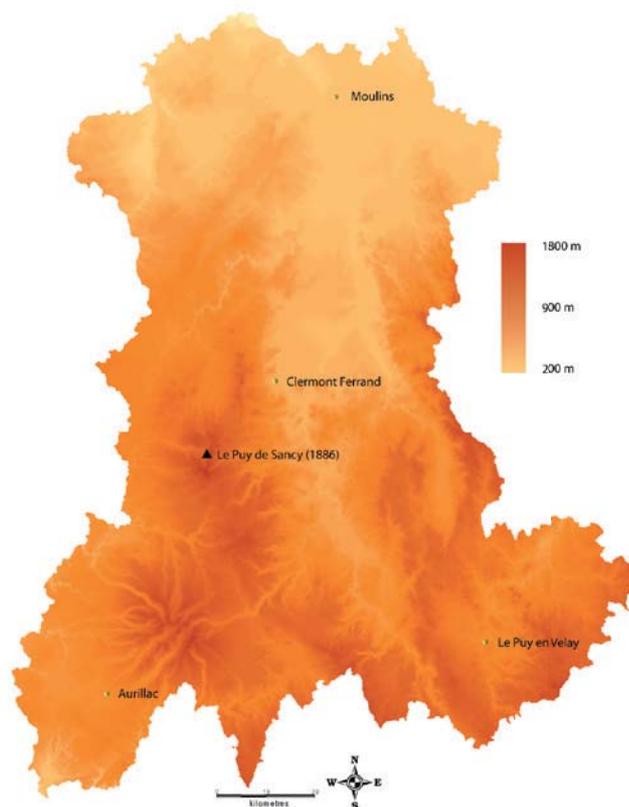
Un réseau hydrographique d'une importance nationale qui structure également le territoire

Au delà cette histoire géologique qui confère au territoire un relief hétérogène, s'ajoute un réseau hydrographique important, qui donne à l'Auvergne des paysages de grande qualité et des habitats naturels diversifiés, qui hébergent une faune et une flore variée présentant un grand intérêt écologique. La rivière Allier et sa plaine (la Limagne), apparaissent notamment comme un élément central et structurant du territoire auvergnat.

Enfin, située en tête des bassins versants Loire-Bretagne et Adour-Garonne, les sources et les rivières auvergnates alimentent 40% du territoire national.

(3) : l'Auvergne un diagnostic pour préparer l'avenir, INSEE, 2005

Relief de la région Auvergne
source : BD ALTI IGN



Un climat spécifique

La climatologie de l’Auvergne est sous une double influence : un climat continental de montagne au sud et un climat du type océanique au nord et à l’ouest. C’est l’une des régions françaises où la variabilité spatiale et temporelle des paramètres climatiques est la plus grande.

Les reliefs orientés Nord-Sud sont responsables d’importants contrastes climatiques : de fortes pluies sur les versants Ouest et des épisodes de sécheresse sur les versants Est (plaine de la Limagne). En effet, ils font obstacles à la circulation générale d’Ouest en Est de l’atmosphère. Les zones les plus centrales ont donc un climat plutôt sec en hiver et orageux en fin de printemps et en été.

Entre le sommet du Puy de Dôme et Clermont Ferrand, des inversions de températures sont fréquentes, provoquant des périodes de froid sec sur la ville. Ce phénomène est aussi très important vis-à-vis de la santé des clermontois, du fait qu’il maintient la pollution atmosphérique plus proche du sol, empêchant parfois même sa dispersion.

La Haute-Loire subit de plus une influence méditerranéenne atténuée qui se traduit par des pluies cévenoles, à caractère orageux, de forte intensité et essentiellement en automne.

Enfin, les vents sont plutôt faibles et de fréquences et d’orientations variables selon les lieux. Cette configuration n’est pas favorable à la dispersion des polluants atmosphériques.



Vue sur l’Allier en Haute-Loire

Vue des Monts du Cantal depuis le plateau de Saint-Cernin



Réserve Naturelle de Chastreix-Sancy
Puy-de-Dôme

UNE DEMOGRAPHIE QUI S'AMELIORE MAIS QUI RESTE FRAGILE

DÉPARTEMENT	SURFACE (KM ²)	POPULATION (HABITANTS)	DENSITÉ (HAB/KM ²)	TAUX DE VARIATION ANNUEL DE POPULATION (2003-2006)
Allier	7 340	341 500	46,5	-0,10 %
Cantal	5 725	150 500	26,3	+0,45 %
Haute-Loire	4 977	218 000	43,8	+0,60 %
Puy-de-Dôme	7 970	623 000	78,1	+0,73 %

Source : INSEE - Estimation au 01.01.2006

Une population globalement en progression...

La population régionale était estimée à 1 333 000 habitants en 2006, soit environ 25 000 habitants de plus qu'en 1999, répartis sur 1 310 communes, ce qui plaçait l'Auvergne au 19^{ème} rang de population des régions. Contrairement à la période 1990-1999 qui voyait la Région se dépeupler faiblement, l'Auvergne présente aujourd'hui un solde de population positif (+0,26% / an). Cette tendance est due à une augmentation significative du flux migratoire positif qui permet un solde apparent des entrées et sorties bien supérieur au solde naturel qui, lui, demeure négatif (-0,06% / an). Source INSEE, La Lettre n° 43 Août 2007

La Région retrouve ainsi un taux de croissance démographique qu'elle n'avait pas connu depuis les années 60.

Ainsi, la densité régionale a augmenté d'un point et est passée à 51 habitants/km².

L'Auvergne a connu de forts apports migratoires dans les années 1960. Cette situation s'est ensuite ralentie. Malgré les apports migratoires actuels motivés par un cadre de vie agréable, le rythme de croissance en Auvergne durant la période 1999-2005 est inférieur de moitié au taux constaté en France métropolitaine. Aussi, ce renouveau démographique, selon les études prospectives de l'INSEE, risque de s'infléchir d'ici l'année 2030.

A cette échéance, d'après le scénario central de l'INSEE, **la population de l'Auvergne devrait diminuer de 0,2 % par rapport à 2005, atteignant 1 328 700 habitants.** Selon les prévisions, seules trois autres régions subiront une diminution plus importante : Bourgogne (-0,5 %), Lorraine (-2,6 %) et Champagne-Ardenne (-5,5 %).

Dans le même laps de temps, la France aura quant à elle gagné près de 10 % de population par rapport

à la situation actuelle ; Rhône Alpes, région voisine, aura une progression qui avoisinera les 15 %.

La cause principale de cette évolution à nouveau défavorable est l'aggravation du déficit naturel : nombre de décès supérieur à celui des naissances. En effet, la fécondité des auvergnates s'élève seulement à 1,75 enfant par femme tandis que la moyenne nationale est de 1,95. Malgré une réduction de cet écart, l'INSEE estime que le déficit des naissances restera significatif, au regard des moyennes métropolitaines. Comme dans l'ensemble du pays, la poursuite du vieillissement de la population induit à terme une reprise de la mortalité.

...mais très inégalement répartie sur le territoire

Cette population est répartie de façon hétérogène sur le territoire, en fonction des pôles urbains, du relief et des départements. Ainsi, elle se concentre essentiellement dans les plaines, le long des cours d'eau et dans les bassins où se trouvent les principaux pôles urbains : Limagnes de Clermont-Ferrand et d'Issoire, vallée de l'Allier de Brioude à Moulins, bassins de Montluçon, du Puy-en-Velay et d'Aurillac.

Le Puy-de-Dôme regroupe 46% des habitants et plus de la moitié de la population urbaine alors que seuls 12% des auvergnats vivent dans le Cantal.

Huit grandes zones urbaines (Clermont-Ferrand, Montluçon, Vichy, Moulins, Aurillac, Le Puy-en-Velay, Issoire, Thiers) représentent 25% du territoire et regroupent deux tiers des auvergnats.

La population se répartit aussi de façon inégale selon les départements qui ont des profils démographiques hétérogènes : Les départements les plus attractifs sont la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme, grâce à leurs importants bassins industriels qui sont sources d'emplois. Ce sont les deux seuls départements de la

Région à présenter un taux de variation de population positif.

Le Cantal, quant à lui, conserve un profil très rural, avec une faible densité de population, en majorité liée au monde agricole et une tendance à la baisse de la population.

En France, seuls sept départements voient leur population diminuer et deux d'entre eux sont en Auvergne.

Une population en voie de vieillissement

Comparativement à la moyenne nationale, la population auvergnate apparaît âgée. L'âge moyen actuel en Auvergne est de 41,7 ans, tandis qu'en France, il est de 39 ans. Les perspectives de vieillissement de la population⁽⁴⁾ feront passer ces chiffres, respectivement à 45,9 (+ 4,2 ans) et 42,6 ans (+ 3,6 ans) en 2030.

Le vieillissement va se poursuivre et même s'accroître sous l'action combinée de plusieurs facteurs : fuite des jeunes, arrivée de retraités et avancement en âge de la génération des papy-boomers nés après 1946. Ainsi, selon le scénario de référence, les plus de 60 ans devraient augmenter de 40% et les moins de 20 ans devraient diminuer de 10%. Avec le Limousin, la Corse et le Poitou-Charentes, l'Auvergne subira le plus fort vieillissement en France à l'horizon 2030.

L'espérance de vie en Auvergne est légèrement inférieure à la moyenne nationale. Cette situation est renforcée par le fait que la population jeune a tendance à émigrer après avoir achevé les études. Cependant, ces départs sont de plus en plus compensés par l'arrivée d'une population active un peu plus âgée (35-45 ans) et de jeunes couples avec enfants. L'amélioration du profil démographique de la région est en grande partie liée aux solutions qui pourront être trouvées pour endiguer l'exode des jeunes⁽⁵⁾.

ESPÉRANCE DE VIE

MOYENNE À LA

AUVERGNE

FRANCE

NAISSANCE

Femmes

82,4 ans

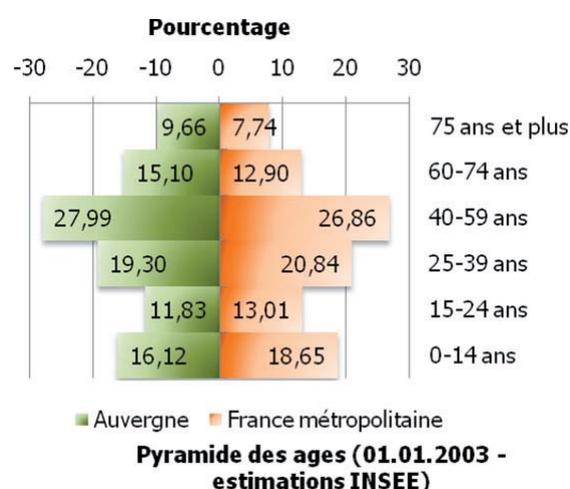
82,7 ans

Hommes

74,4 ans

75,2 ans

Les conséquences démographiques seront contrastées selon les départements auvergnats. Seuls La Haute-Loire et le Puy de Dôme verront leur population s'accroître à l'horizon 2030.



(4) : La Lettre de l'INSEE, Août 2007

(5) : L'Auvergne, un diagnostic pour préparer l'avenir, INSEE, 2005

DES SECTEURS ECONOMIQUES DYNAMIQUES AVEC QUELQUES FRAGILITES

Un PIB brut faible

En 2005, la région a généré un Produit Intérieur Brut (PIB) estimé à 30 632 millions d'euros, soit seulement 1,79% du PIB national qui a été de 1 710 milliards d'euros pour la même année. L'Auvergne se classe au 19ème rang des régions, dans l'ordre des PIB, juste devant la Franche-Comté, le Limousin et la Corse. Cette situation risque de persister car la progression annuelle moyenne constatée entre 1990 et 2002 est plus faible que dans les régions provinciales.

Parallèlement, la Région se classe au 15ème rang des PIB régionaux par habitant, avec 23 127 €/hab., juste derrière le Poitou-Charentes. Ce PIB reste inférieur à la moyenne nationale qui est de 27 957 €/hab⁽⁶⁾.

Globalement, depuis 1995, on assiste à une diminution du nombre de créations d'entreprises, plus importante que dans les autres régions françaises, hors Ile de France. De la même façon, le nombre de reprises d'activité baisse. Pourtant, les entreprises auvergnates sont dotées d'une bonne résistance 5 ans après leur création.

Un taux de chômage faible et en baisse

Le chômage est en baisse sur la région. Avec un taux de 7,7% pour 2006, l'Auvergne reste à un niveau inférieur à la moyenne nationale (8,6%). Cette situation peut s'expliquer par des départs de population active vers d'autres régions ces dernières années, surtout les jeunes couples. En effet, le nombre d'emplois a augmenté, en même temps que les actifs quittaient l'Auvergne, d'où une baisse continue du taux de chômage.

Depuis une dizaine d'années, le taux de chômage auvergnat est inférieur à celui de la France. Une forte réduction a été constatée pour les jeunes (- 37% en Auvergne, - 27% seulement en France) et les femmes (- 42% en Auvergne) depuis 1996, mais leurs taux de chômage restent supérieurs à ceux relevés au niveau national.

Depuis 2000, on assiste à une baisse du nombre d'emplois non salariés, surtout dans l'agriculture et dans le commerce. L'activité salariée connaît aussi un ralentissement de sa progression.

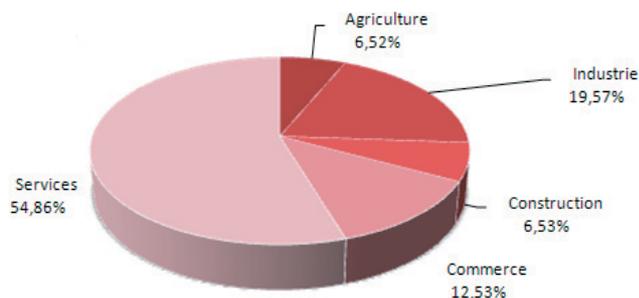
Le rythme de croissance des emplois est plus faible en Auvergne qu'en France métropolitaine.

(6) : Source INSEE, estimation 2005

PÉRIODE	AUVERGNE	FRANCE
1990-1999	0,36	0,57
1999-2002	1,04	1,42

Source : L'Auvergne, un diagnostic pour préparer l'avenir - INSEE 2005

Le potentiel de main d'œuvre s'affaiblit car la démographie en Auvergne est marquée par une fuite des jeunes et une attractivité des personnes de plus de 50 ans. Le tissu productif se renouvelle donc peu, ce qui constitue une menace pour assurer la pérennité de certains services à la population, la reprise des entreprises et la création pure d'entreprises. Le soutien aux très petites entreprises en zone rurale est un enjeu majeur pour maintenir les populations sur place : elles emploient plus de la moitié des salariés en zone rurale, contre seulement 32% dans les pôles urbains.

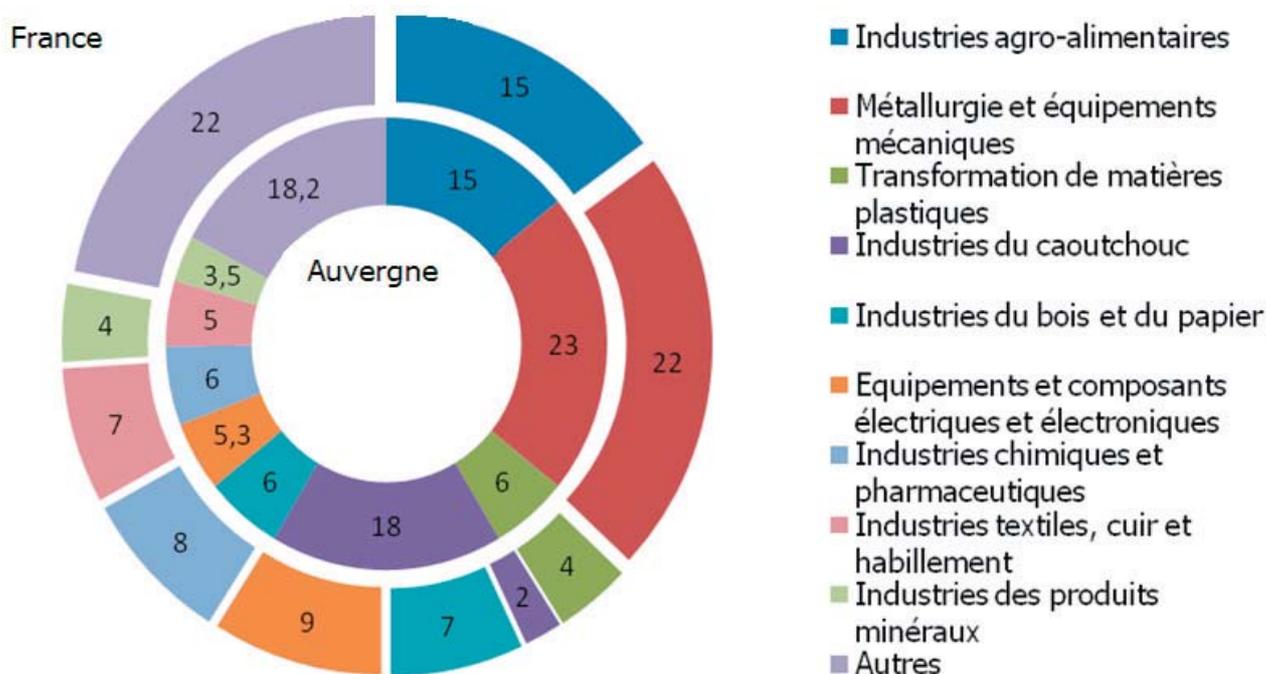


Répartition de l'emploi en Auvergne

source données : INSEE

La croissance du nombre d'emploi de l'Auvergne est assurée principalement par les secteurs de services qui connaissent une belle progression sur le territoire. En effet, près de 30% des salariés auvergnats travaillent dans une branche des services à la population (services personnels et domestiques, hôtellerie et restauration, éducation, santé, action sociale...). 70% des postes sont détenus par des femmes, contrairement au secteur industriel. C'est également un secteur qui attire et recrute les jeunes puisqu'un tiers a moins de 35 ans. Il faut noter une recrudescence de la création d'entreprises ainsi qu'une augmentation de l'emploi intérimaire, alors que le secteur des services, en revanche, est en légère régression⁽⁷⁾.

(7) : L'Auvergne, un diagnostic pour préparer l'avenir, INSEE 2005



Répartition des secteurs de l'industrie en Auvergne (grand cercle) et en France (petit cercle) - estimation 2005

Outre l'agriculture, c'est la filière industrielle qui prédomine en Auvergne. L'emploi se concentre surtout dans les bassins industriels de Clermont-Ferrand, Montluçon et Yssingeaux. La région reste en grande partie industrielle (22% des actifs, contre 19% pour la moyenne nationale)⁽⁸⁾, grâce à la présence de grands groupes tels que Michelin, Dunlop, Limagrain ou Rockwool, et ce malgré un recul continu de l'emploi industriel depuis plusieurs années. En 2006, selon les chiffres de l'INSEE, la Région était classée au 7^{ème} rang français des régions industrialisées. Cette économie, qui apporte 20% de la valeur ajoutée régionale, apparaît

cependant fragile face à la fermeture des industries, les politiques de délocalisation ou tout simplement les restructurations. Un autre facteur aggravant est le vieillissement de la population qui entraîne des problèmes de main d'œuvre et leur spécialisation. Les autres activités industrielles notables de la région sont la transformation des métaux, l'agroalimentaire (fromages, viande, eaux minérales), la plasturgie, l'industrie du bois et de l'ameublement⁽⁸⁾. Les industries pharmaceutiques apparaissent également mieux représentées en Auvergne que dans le reste de la France, principalement du fait de la présence de ressources naturelles de qualité très recherchées

(8) : L'industrie en Auvergne, INSEE 2005

Maintien d'une forte activité agricole

Le territoire auvergnat est dominé par la ruralité où l'agriculture est la principale activité économique.

Ces terres cultivées participent à l'entretien d'un patrimoine naturellement propice mais elles sont aussi à l'origine des paysages caractéristiques de la Région. La Surface Agricole Utisée (SAU) occupe en effet 60 % de la surface de la Région.

L'agriculture demeure ainsi un secteur important en Auvergne. Issue d'une longue tradition agricole, le nombre d'agriculteurs y est bien supérieur à la moyenne française : 6,5% des actifs contre 3,5% au niveau national. Le poids de l'activité est faible dans le Puy de Dôme avec 4% des actifs, mais beaucoup plus marquée dans le Cantal avec 16% des actifs travaillant dans le secteur agricole. Il y a en 2008, plus de 25 000 exploitations agricoles. Une baisse annuelle d'environ, d'environ 3% est constatée. Elle se concentre plutôt dans l'Allier et le Puy-de-Dôme alors qu'un département comme le Cantal résiste mieux (moins de 2%).

Plus des deux tiers de ces exploitations sont considérées comme professionnelles et concentrent l'essentiel des capacités de production de la région. Le renouvellement des générations, qui s'effectue à 90% dans le cadre familial, tend cependant de plus en plus à s'ouvrir à de nouveaux publics.

La tendance sur ce secteur est stable depuis 2000, même si la population agricole a diminué de 2,5 points en 4 ans.

La réduction du nombre d'exploitations, et donc du nombre de personnes vivant de l'agriculture, engendrent une modification de l'espace rural. Des réseaux de bourgs assurent un maillage nouveau de l'espace rural, qui aboutit à l'organisation de multiples bassins de vie assurant les services au quotidien. Cette structure permet de garder les emplois et les populations en zones rurales, compensant ainsi pour partie seulement, la réduction du nombre d'agriculteurs dans ces mêmes secteurs.

L'essentiel (80 %) de la surface agricole utilisée est voué à l'élevage d'herbivores. La région est en effet la plus grande prairie de France et «l'herbe» s'étend sur plus de 1,2 million d'hectares.

En 2005, la valeur de l'ensemble des productions agricoles⁽⁹⁾ s'établit à 1,6 milliard d'euros. La production de viande bovine arrive largement en tête (43% de la production agricole) suivie de la production laitière (23%) et des productions

céréalières (13%). Les productions avicoles, ovines et porcines ont des importances voisines, de l'ordre de 2 à 3 % chacune.

Occupant à peine un cinquième de la superficie agricole utilisée, les surfaces consacrées aux productions végétales alimentent des filières qui ont leur place dans l'économie régionale. Près de la moitié des terres consacrées à ces productions sont localisées dans les plaines de Limagne. Le blé est la première céréale. Avec 107 000 ha, cette culture représente, à elle seule, presque la moitié de la sole céréalière de l'Auvergne. La culture du maïs grain s'effectue sur 32 000 hectares.

Avec notamment la présence de Limagrain et de la sucrerie de Bourdon, des productions à haute valeur ajoutée comme le maïs semence, la betterave industrielle ou le tabac, bien que cultivées sur des surfaces limitées, se sont développées dans la région. La culture de maïs semence, avec 5 120 ha, représente 11 % de la superficie française, positionnant la région en troisième place des neuf régions productrices. Enfin, l'Auvergne est riche d'une production de produits de terroir de grande qualité et très variée, comme en témoigne les nombreuses appellations et labels qualités présents sur le territoire.



Élevage intensif en Haute Loire



Salers dans le Cantal

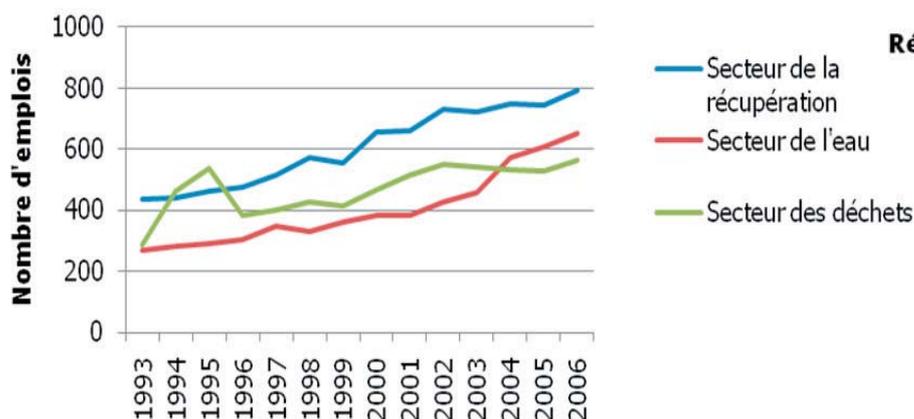
(9) : source DRAF septembre 2008

Les emplois dans l'environnement

ÉVOLUTION DES SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les métiers de l'environnement couvrent à la fois des activités, des domaines et des compétences très variés. On peut les définir comme toute activité liée à la protection de la nature et à la gestion des ressources naturelles, à la prévention et au traitement des pollutions, des déchets et des risques, à l'écoproduction, à l'aménagement et au cadre de vie. Ceci englobe les personnes qui concourent à l'amélioration de notre cadre de vie, aux techniciens de l'eau, aux forestiers, aux animateurs nature, aux ingénieurs....

Le nombre de postes en Auvergne est en constante augmentation, mais cela ne suffit pas à répondre aux demandes d'emplois du marché.

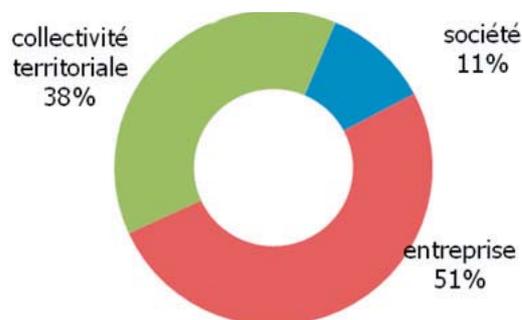


Evolution du nombre d'emplois en environnement (secteur privé) en Auvergne

Source : Statistiques EIDER de l'IFEN ; UNEDIC (Union Nationale pour l'Emploi dans l'industrie et le Commerce)

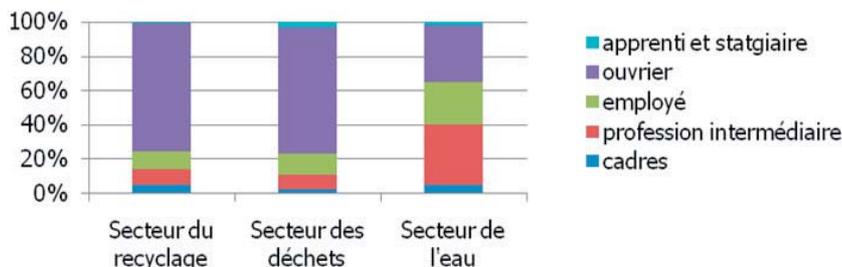
L'ensemble des secteurs concernés ont connu une croissance de près de 75% pendant la période 1993-2005, d'abord fort dans le secteur des déchets et maintenant dans celui de l'eau. Cette évolution est spectaculaire comparée au taux national proche de 50% seulement.

Ces emplois concernent cependant essentiellement des emplois peu qualifiés, majoritaires dans les secteurs qui emploient le plus de personnes : la gestion de l'eau et les déchets: 75% des postes dans ces secteurs sont pourvus par des ouvriers ou employés.



Répartition des activités en environnement

source : IFEN



Caractéristiques des salariés «environnement» en Auvergne

Source : Orme, 2004 ; IFEN et DADS 2000

Diagnostic thématique



RENOIS VERS LE TOME N°1 (ENJEUX ET INDICATEURS):

Fiche enjeu Activité humaine

Fiche enjeu Politiques

Fiche enjeu Ressources



MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

L'Auvergne offre, sur de courtes distances une grande variété de reliefs et de paysages, à l'origine eux-mêmes d'une grande diversité de milieux. Certains d'entre eux sont rares voire uniques en France.

En comparaison à d'autres régions françaises, notamment les régions littorales, les milieux naturels en Auvergne ont été relativement préservés des activités humaines. Ceci a permis de conserver une bonne part de l'intégrité de son patrimoine naturel, dont la qualité et la richesse se révèlent être des atouts majeurs pour son développement.

I. LES MILIEUX NATURELS

1. Des milieux naturels façonnés par la géomorphologie de la région

Deux principaux paramètres font que l'Auvergne a hérité de milieux variés, propices à la biodiversité : son histoire géologique complexe et la diversité de ses influences climatiques. Ainsi, parmi les nombreux **habitats naturels** d'Auvergne, 49 sont d'intérêt communautaire sur les 131 de ce type recensés en France. On observe sur le territoire :

- des zones humides et des milieux aquatiques,
- des milieux ouverts et des pelouses d'altitude,
- des milieux forestiers,
- des bocages et des milieux semi-ouverts
- des milieux rupestres et cavernicoles.

Il convient ainsi de porter une attention particulière à ces milieux naturels dans leur ensemble, notamment les plus fragiles, sur lesquels toute intervention mal maîtrisée pourrait avoir des conséquences désastreuses sur leur biodiversité et sur la qualité des paysages qu'ils forment.

permet d'être un axe migratoire important pour les poissons, qui viennent se reproduire en eau douce. Les oiseaux, en particulier les migrateurs, y trouvent des sites d'hivernage leur permettant d'assurer repos, reproduction et alimentation.

Une **zone humide**, est un terrain, inondé ou gorgé d'eau et couvert d'une végétation hygrophile quand elle est présente. **Les zones humides** regroupent les étangs et marais, les prairies inondables, les prés salés et les **tourbières** (plus de 400 à 500 tourbières actuellement recensées en Auvergne, soit plus de 4 000 ha).

R.9

R.2

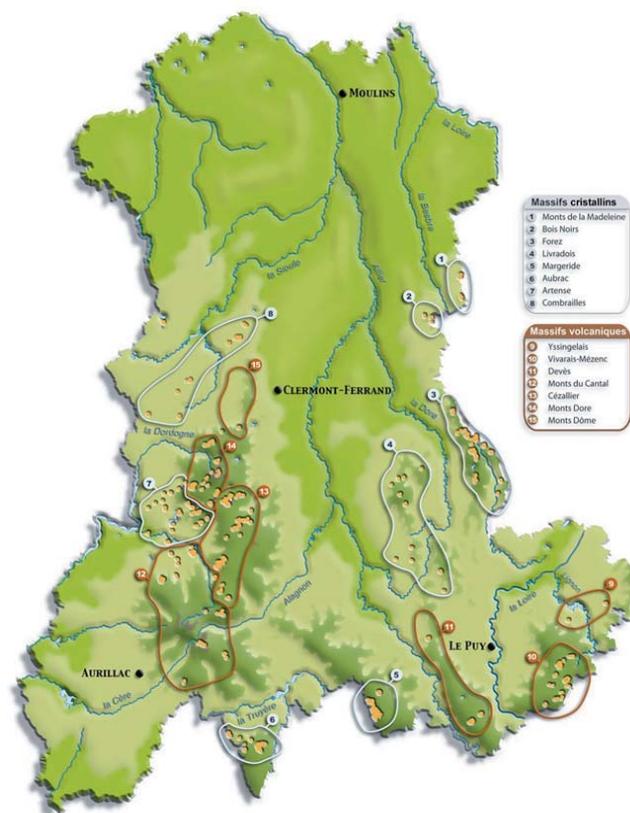
R.1

R.8

A. ZONES HUMIDES ET MILIEUX AQUATIQUES : UN RÉSEAU DENSE

L'Auvergne est une région possédant l'un des plus importants réseaux hydrographiques de France formé de ruisseaux, de rivières à eaux vives, de gorges sauvages et de lacs. L'ensemble des cours d'eau de plus d'un kilomètre (permanent ou temporaire), représente près de 38 000 km, et alimente cinq rivières d'importance nationale : la Loire, l'Allier, le Cher, la Dordogne et le Lot.

L'Auvergne est en particulier traversée par la rivière Allier, l'une des dernières grandes rivières sauvages d'Europe. Son importante dynamique fluviale est à l'origine de la création de milieux très divers et caractéristiques comme des grèves, des vasières, des bras morts, des mares, des tourbières... L'ensemble de ses habitats naturels abritent une faune et une flore très riches dont une cinquantaine d'espèces d'intérêt européen. Le fonctionnement naturel de l'Allier lui



Carte de localisation des principaux massifs riches en tourbières en Auvergne, extrait de la brochure sur les tourbières du réseau tourbières Auvergne, illustrateur F.CLAVEAU6Authentik

R.9

Lorsque ces milieux se situent à l'interface entre les activités humaines et les rivières, ils jouent un rôle de zone tampon.

Ces zones sont essentielles pour la biodiversité. Elles abritent une forte diversité et richesse floristique, favorable à la migration et à la reproduction de nombreux oiseaux d'eau et notamment des oiseaux de marais (espèces paludicoles). Elles constituent des lieux de fraye pour les poissons et de développement des alevins, avant qu'ils ne rejoignent la rivière. Ce sont aussi des sanctuaires d'espèces patrimoniales endémiques. Par ailleurs, elles assurent une fonction épuratoire, contribuant à réduire les taux de pollution diffuse. Ce sont aussi des zones qui permettent de réguler les flux hydrauliques, et jouent un rôle dans la prévention des crues, la rétention des inondations, la régulation des débits d'étiages...

En Auvergne, la qualité des milieux semble être en voie d'amélioration du point de vue de leur qualité, puisque l'on assiste, depuis quelques années, au retour d'espèces dont les populations tendaient à l'extinction, comme la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ou le saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*).

Cependant, ces milieux restent menacés par diverses activités humaines comme les aménagements hydrauliques, les extractions de matériaux, l'urbanisation ou la culture intensive. L'évolution des zones humides reste difficile à évaluer car les connaissances et les inventaires demeurent insuffisants. Les orientations en matière de gestion intégrées des eaux visent à renforcer les inventaires et classements de ces milieux, instaurer des mesures de compensation en cas d'atteinte, intégrer la préservation des milieux humides dans les programmes économiques, notamment vis-à-vis du développement touristique hivernal.

R.7

En revanche, les tourbières restent des milieux très menacés par les activités anthropiques et le changement climatique. En 1996, le SDAGE Adour Garonne avait identifié certaines tourbières du Cantal comme « zones vertes » afin de les protéger et de les restaurer. Cependant, en 2006, un bilan intermédiaire souligne un état de conservation limité de ces milieux dans ce département.

R.8

Tourbières en Auvergne

Situées au dessus de 800 m, généralement entre 1 000 et 1 200 m ; d'une taille allant de quelques m² à une centaine d'ha, surtout entre 10 et 20 ha

33 espèces végétales protégées
(échantillon de 146 tourbières
représentant 3 325 ha)

Principales atteintes : assèchement par
drainage, dégradation superficielle
notamment par piétinement

Sur les sites connus, 23% en bon état, 75% plus
ou moins dégradés, et 2% totalement détruits,
en 2008

90,5 % des tourbières bénéficient d'une
politique de protection et de gestion des
espaces

93,4 % des tourbières bénéficient d'une
politique de protection et de gestion des
espaces

Source : Tourbières en région Auvergne – IFEN
– 2005
et CEPA



Tourbière de
Pignols
Puy-de-Dôme

B. MILIEUX OUVERTS ET PELOUSES D'ALTITUDE : PLUS DE LA MOITIÉ DU TERRITOIRE

Ces milieux sont caractérisés par une végétation basse avec peu d'arbres ou d'arbustes.

On y inclut tous les types de cultures et de prairies (fauche, pâturage et jachères).

« Constitués généralement d'un sol mince sur un substrat rocheux (cristallin, basaltique ou marneux), les coteaux secs montrent un faciès xérique, c'est-à-

dire marqué par une sécheresse estivale et une forte exposition au soleil. Les milieux sont très diversifiés, marqués souvent par la déprise agricole et abritant une entomofaune et une avifaune riches (sur socle cristallin) ainsi que des groupements végétaux très originaux marqués par la présence de plantes rares (sur basalte ou sur calcaire). Certaines espèces peuvent être méridionales (Astragale de Montpellier *Astragalus monspessulanus*, Hélianthème des Apennins *Helianthemum apenninum*...) ou steppiques. Certains oiseaux thermophiles y sont représentés (Bruant ortolan *Emberiza hortulana*, Hibou petit duc *Otus scops*...). »

(Source : Schéma des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux – Auvergne – 2001)

On distingue deux types de pelouses d'altitude, les nardaies, situées à plus de 1 500 m et les deschampsiaies pâturées rencontrées principalement entre 800 et 1 500 m. Leur forte présence dans les massifs volcaniques (Mézens, Cantal, Sancy/Cézallier) est le résultat de facteurs naturels : l'acidité des sols, la neige et les vents forts ; certaines activités agricoles évitent l'avancée des landes et des forêts. Ces pelouses accueillent une flore d'une exceptionnelle variété.

L'état des milieux ouverts reste globalement stable. Cependant, la fragilité des pelouses d'altitude est à surveiller en particulier face à l'activité touristique.

« La dynamique naturelle menace la richesse et l'originalité des coteaux secs : défrichements, cultures, vignobles, terrasses ont laissé place aujourd'hui au pâturage et sont le plus souvent à l'abandon. Les espaces à caractère périurbain sont en outre menacés par une urbanisation non contrôlée, des plantations de bois ou des piétinements dus aux fréquentations de loisirs, ou encore par les dépôts d'ordures ménagères et décharges sauvages, malgré un intérêt paysager évident. »

(Source : Schéma des Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux – Auvergne – 2001)



Pinède du Haut-Allier

c. MILIEUX FORESTIERS : PRÈS DU QUART DU TERRITOIRE

La forêt auvergnate couvre 27% du territoire, soit 700 000 hectares environ, ce qui place l'Auvergne parmi les premières régions forestières de France. Elle se compose de forêts de plaine (dominance des chênes), forêts d'altitude (hêtraies, sapinières, pinèdes à Pin sylvestre *Pinus sylvestris*), forêts de gorges et de vallées encaissées (végétation variable selon le type de versant : sec ou ombragé et selon l'altitude) et enfin, des plantations monospécifiques de résineux.

Ce milieu est présent à toutes les altitudes (de 300 à 1 400 mètres). La répartition entre peuplements de feuillus et de conifères est respectivement de 48,4% pour les premiers et de 51,6% pour les seconds. La forêt occupe une place très importante dans le sud-est de la région (Haute-Loire) alors qu'elle est très réduite en Limagne (Puy-de-Dôme).

La forêt de Tronçais, dans l'Allier compte parmi les ensembles forestiers les plus prestigieux de la région.

Le bilan réalisé chaque année par le Ministère de l'Agriculture sur la santé des forêts, montre un bon état de santé des forêts auvergnates. En revanche, les aléas climatiques, tels que des épisodes de sécheresse peuvent engendrer des proliférations parasitaires, endommageant considérablement les forêts. La dernière grande vague de dépérissement forestier résulte de la sécheresse de 1976, lors de laquelle les chênes pédonculés ont été fortement affaiblis et furent achevés par une attaque parasitaire (par exemple, 250 ha ont été détruits en forêts de Tronçais).



Forêt mixte du Haut-Allier

Parmi les attaques parasitaires, le dendroctone cause des dommages exclusivement dans les forêts d'épicéas. Ce coléoptère est particulièrement présent dans la forêt domaniale du Mézens (Haute Loire), où plus de 50% des vieux arbres sont atteints. Un vaste programme de sauvegarde a été mis en place : enlèvement des arbres atteints et lâchers du prédateur naturel du dendroctone, le Rhizophagus, dans le cadre d'une lutte biologique. On retrouve ce

parasite dans les forêts sectionales de Luguët, de Vins Hauts et d'Apcheix (Puy de Dôme), où environ 70 ha sont atteints.

Les peuplements résineux sont également atteints par différents ravageurs sous corticales ; diverses espèces de scolytes et charançons s'attaquent aux épiceas, sapin pectiné et pin sylvestre.

D. *BOCAGES ET MILIEUX SEMI-OUVERTS : RÉGRESSION DES ÉLÉMENTS DE CORRIDORS ÉCOLOGIQUES*

Le bocage est un paysage agricole à vocation herbagère marqué par un cloisonnement par haies. Ce milieu est typiquement dispersé, puisqu'il regroupe toutes les clôtures dites « naturelles » des champs ainsi que les îlots d'arbres trop petits pour constituer des forêts à part entière.

Le terme de « milieux semi-ouverts » regroupe de nombreuses formations végétales, milieux intermédiaires et instables. Il s'agit notamment des friches, landes et fourrés qui tendent à évoluer vers des boisements.



Bocage du Haut-Allier

En plus d'être un territoire favorable à la biodiversité et présentant une fonction de corridor biologique, ces milieux jouent un rôle de protection des autres milieux :

- ils servent de brise-vent pour les plaines,
- ils protègent les sols de l'érosion due au vent ou aux précipitations,
- ils limitent les inondations en retenant les eaux de pluies et de ruissellement qui sont piégées par les racines des arbres, et ne sont pas envoyées directement à la rivière.

Ces milieux sont également très favorables à la faune sédentaire ou migratrice.

En 2002, ce milieu était évalué à 5% du territoire auvergnat. Il est en régression continue du fait de l'expansion du boisement. En effet, en l'absence d'intervention, les milieux semi-ouverts évoluent progressivement vers des milieux forestiers.

L'aménagement foncier (remembrements, travaux...) contribue également à la disparition de ces bocages et milieux semi-ouverts.

Des efforts importants ont été entrepris, ces dernières années, pour endiguer la disparition rapide de ce milieu et l'entretenir.

E. *MILIEUX RUPESTRES ET CAVERNICOLES : TRÈS LOCALISÉS*

Un milieu rupestre se caractérise par la présence d'ensembles rocheux et de falaises. Ceux-ci sont assez peu nombreux et peu importants en Auvergne. Très localisés, ils sont souvent le résultat de l'érosion: creusement de vallées profondes par les cours d'eau sur des plateaux rocheux cristallins (gorges de la Sioule, de la Loire, de l'Allier...), érosion glaciaire modelant les vallées et formant des cirques glaciaires avec des affleurements rocheux, reliefs inversés des coulées volcaniques (orgues basaltiques...) ou dégagement d'anciennes cheminées volcaniques créant des pitons (Crête du Coq et Dent de la Rancune dans la Vallée de Chaudefour, Puy Griou, Mézenc, Forez...).



Les gorges de l'Allier vers Prades (43)

Il est également possible d'y inclure les «cheires», coulées à flancs de montagne et très pauvres en végétation (Puy de la Vache, Lassolas, Alleizette).

Les milieux cavernicoles naturels sont peu communs dans la région. En revanche, il existe de nombreux vestiges issus de l'exploitation souterraine humaine (mines désaffectées, puits, galeries, caves et carrières...) qui constituent un milieu et un habitat de substitution pour de nombreuses espèces cavernicoles (chauve-souris, invertébrés).

Ces milieux sont fragiles et peuvent souffrir de l'impact de la fréquentation humaine (notamment touristique).

2. Continuités écologiques, couloirs de migration

L'étude des continuités écologiques permet d'appréhender les milieux naturels et leur biocénose selon une approche dynamique. Les couloirs de migration peuvent être définis comme des voies de communication qui permettent la mise en relation des espaces favorables à la faune et à la flore.

Les couloirs de migration ne sont pas simplement des éléments continus du paysage comme les cours d'eau (la Loire et l'Allier sont pourtant des corridors de première grandeur) ou les forêts.

Ils peuvent prendre aussi la forme d'un réseau d'éléments du paysage (un ensemble de petites zones humides, forêts, reliquats de forêts, haie...) tant qu'ils assurent l'ensemble des fonctions écologiques favorables à une espèce (repos, alimentation et succès de la reproduction). Le maintien de paysages banals mais hétérogènes peut alors se révéler primordial.

La présence de milieux préservés n'est généralement pas suffisante au maintien de la biodiversité. Ceci n'est réellement assuré que par le maintien de connexion entre différents milieux. En effet, ces connexions permettent par le biais du déplacement des individus le maintien d'un pool génétique viable et un potentiel de recolonisation des milieux où les derniers individus d'une population se sont éteints. Depuis la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain de 2000, la planification urbaine doit limiter la consommation des espaces ressources (voir chapitre Ressources) que sont les milieux naturels et agricoles. Il est donc primordial d'en éviter le morcellement en préservant les corridors écologiques. Cette notion est d'autant plus importante que l'urbanisation et le développement de nouvelles infrastructures de communications sont les principales causes de perte de biodiversité par mitage du domaine vital des espèces.

La DIREN en collaboration avec les Parcs naturels régionaux effectue actuellement un travail d'identification des corridors écologiques afin de les préserver dans les documents de planification territoriale de la Région.

Trame verte ou Corridor écologique ?

Le « corridor écologique » désigne un ensemble de milieux interconnectés permettant aux espèces de répondre à leurs besoins, en terme d'habitat, d'alimentation, de sites de reproduction et d'échange d'individus pour le renouvellement et le maintien des populations. La notion de « trame verte » cherche à maintenir un tissu continu d'espaces naturels. La trame verte est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. (...)

3. Les outils de connaissance et de protection existants à renforcer

La fragilité de certains milieux naturels nécessite de définir sur le territoire des mesures de protection et de gestion afin de conserver leur biodiversité et les valeurs écologiques **qu'ils représentent pour le territoire.**

Ces différentes mesures se traduisent par la mise en œuvre d'un réseau de connaissance et de gestion des milieux, à travers les sites Natura 2000 et les ZNIEFF, ainsi que par la constitution d'un réseau d'espaces protégés (réserves naturelles, arrêtés de protection du biotope, sites classés, sites inscrits,...).

Les diverses mesures de protection sont les suivantes:

A. À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE ET EUROPÉENNE

ZICO : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

La forte présence d'eau sur le territoire est un facteur favorable à la présence de nombreux oiseaux. Cette richesse spécifique est identifiée au sein des ZICO, qui sont au nombre de 14 en Auvergne en 2006. Avec une superficie d'environ 300 000 ha, elles couvrent près de 11,5% de l'Auvergne (les ZICO⁽¹⁾ au niveau national couvre 8% du territoire).

(1) : Source : Statistiques EIDER à l'IFEN

R.7

R.9

Caractérisation des zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux :

<i>OCCUPATION DU SOL EN 2006</i>	<i>ZICO</i>
Zones agricoles	55%
Forêts	35%
Végétation basse / milieux ouverts	7%
Zones humides	2%
Zones artificialisées	1%
TOTAL	100%

Statistiques EIDER de l'IFEN

Le réseau européen Natura 2000



Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvage, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre. Le réseau Natura 2000 contribue ainsi au développement durable de notre territoire.

En 2008, 14,3 % de la superficie de la région Auvergne est couverte par le réseau Natura 2000 au travers de 94 sites (contre seulement 4% en 2000) qui s'étendent sur 375 306 ha et 2082 km pour les sites linéaires.



Méandre d'Anglard dans le site Natura 2000 « Gorges de l'Allier et affluents »

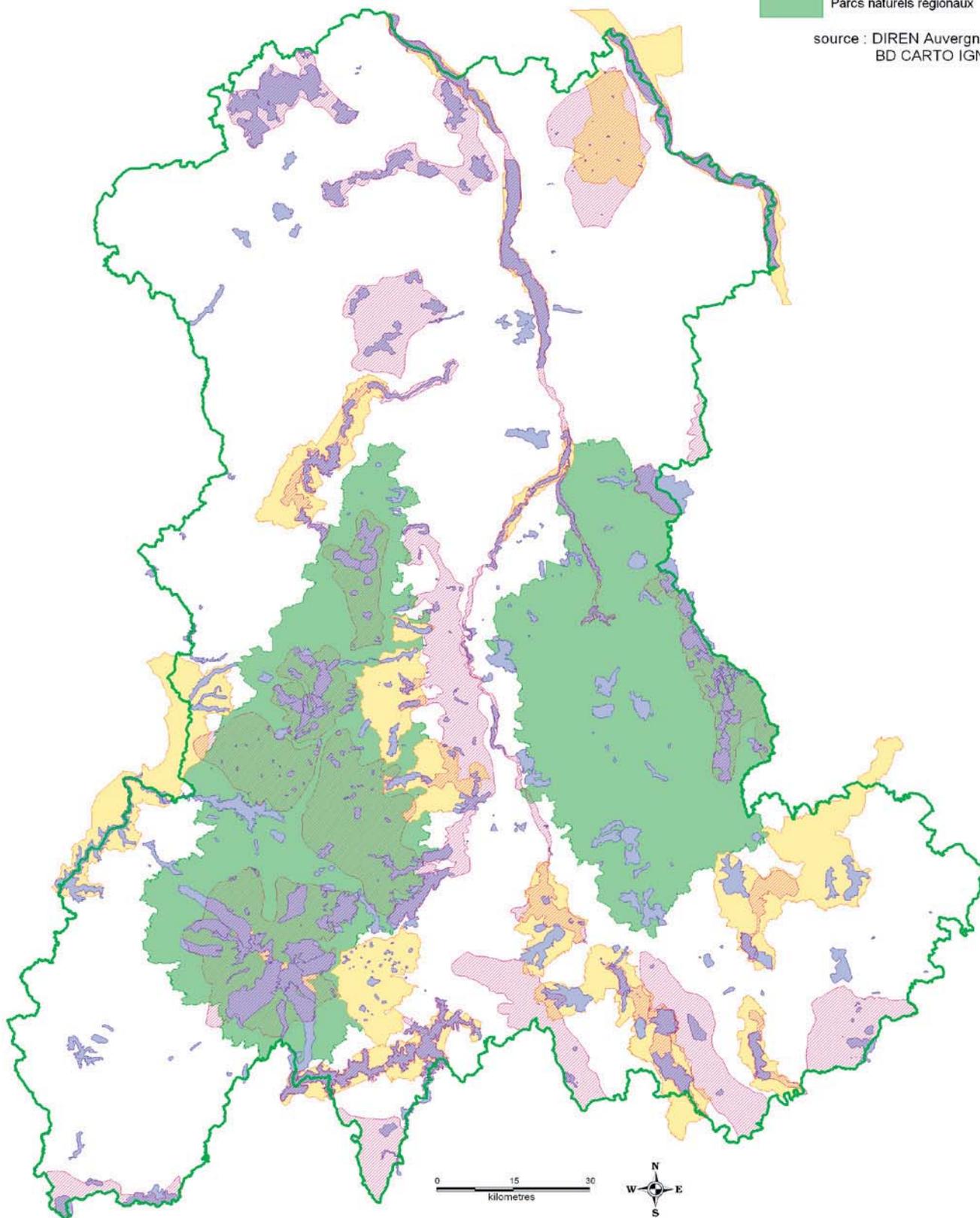
Les sites Natura 2000 sont gérés au moyen d'un document d'objectif (DOCOB), élaboré par le comité de pilotage du site. Actuellement, plus de 68% des zones Natura 2000 auvergnates sont pourvues de ce document ou sont en passe de l'être :

<i>ÉTAT DES DOCOB</i>	<i>2000</i>	<i>2008</i>
DOCOB validés	8	45
DOCOB en cours	/	19

Inventaire des milieux naturels



source : DIREN Auvergne
BD CARTO IGN



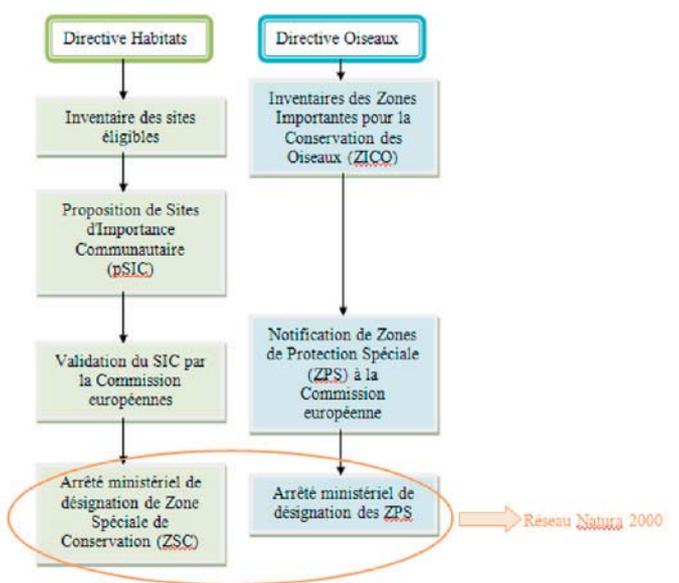
ZPS et ZSC : les deux piliers du réseau Natura 2000

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) ont pour objectif de protéger les habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, et les aires de mue, d'hivernage, de reproduction ainsi que les zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont servi de base à la délimitation des ZPS. On dénombre 12 ZPS en 2008 sur le territoire auvergnat ; elles couvrent une superficie de 321 828 ha, soit 12,3% de la région.

Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) concernent les habitats naturels d'intérêt communautaire, les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages. Le nombre de ZSC est de 82 en 2008.

L'ensemble des ZPS et ZSC constituent le réseau Natura 2000.

Procédure de désignation des sites Natura 2000



B. À L'ÉCHELLE NATIONALE

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

Une ZNIEFF est un secteur du territoire national identifié dans le cadre d'une expertise scientifique comme particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- Les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Ces zones sont particulièrement sensibles à des aménagements ou à des transformations même limitées. En 2005, l'Auvergne comptait 403 ZNIEFF de type I (8,7% du territoire) et 27 ZNIEFF de type II (24,1% du territoire). Elles couvrent essentiellement des zones agricoles et des forêts.

OCCUPATION DU SOL EN 2006	ZNIEFF
Zones agricoles	41%
Forêts	41%
Végétation basse / milieux ouverts	15%
Zones humides	1%
Zones artificialisées	2%
TOTAL	100%

Les réserves naturelles nationales

L'Auvergne présente 5 réserves naturelles nationales, d'une superficie totale de 4 207 hectares (la France en compte 160).

Les réserves naturelles nationales sont constituées sur des territoires dans un objectif de préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats présentant un enjeu national de conservation.

Sur le territoire d'une réserve, les activités sont généralement fortement réglementées. Chacune de ces zones est gérée au moyen d'un plan de gestion. Cette gestion est assurée par convention avec l'Etat et pour 5 ans par des associations, des établissements publics ou des collectivités locales.

NOM	LOCALISATION	DATE DE CRÉATION	SUPERFICIE (HA)	ORGANISME GESTIONNAIRE
Chastreix-Sancy	Puy de Dôme	13/07/2007	1 894,55	P.N.R. Volcans d'Auvergne et ONF
Vallée de Chaudefour	Puy de Dôme	17/05/1991	820,50	P.N.R. Volcans d'Auvergne
Rocher de la Jacquette	Puy de Dôme	30/10/1976	18,38	S.E.P.N. Massif Central et Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne
Sagnes de la Godivelle	Puy de Dôme	12/07/1975	24,00	P.N.R. Volcans d'Auvergne
Val d'Allier	Allier	29/03/1994	1 450,00	O.N.F.

Source : site internet <http://www.reserves-naturelles.org/>

Sites inscrits et sites classés

Le classement au titre de la loi du 2 mai 1930 est le moyen d'assurer avec le plus de rigueur la protection des sites naturels qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire.

On dénombrait 50 sites classés (28 230 hectares) et 200 sites inscrits (31 820 hectares) en Auvergne en 2005⁽²⁾.

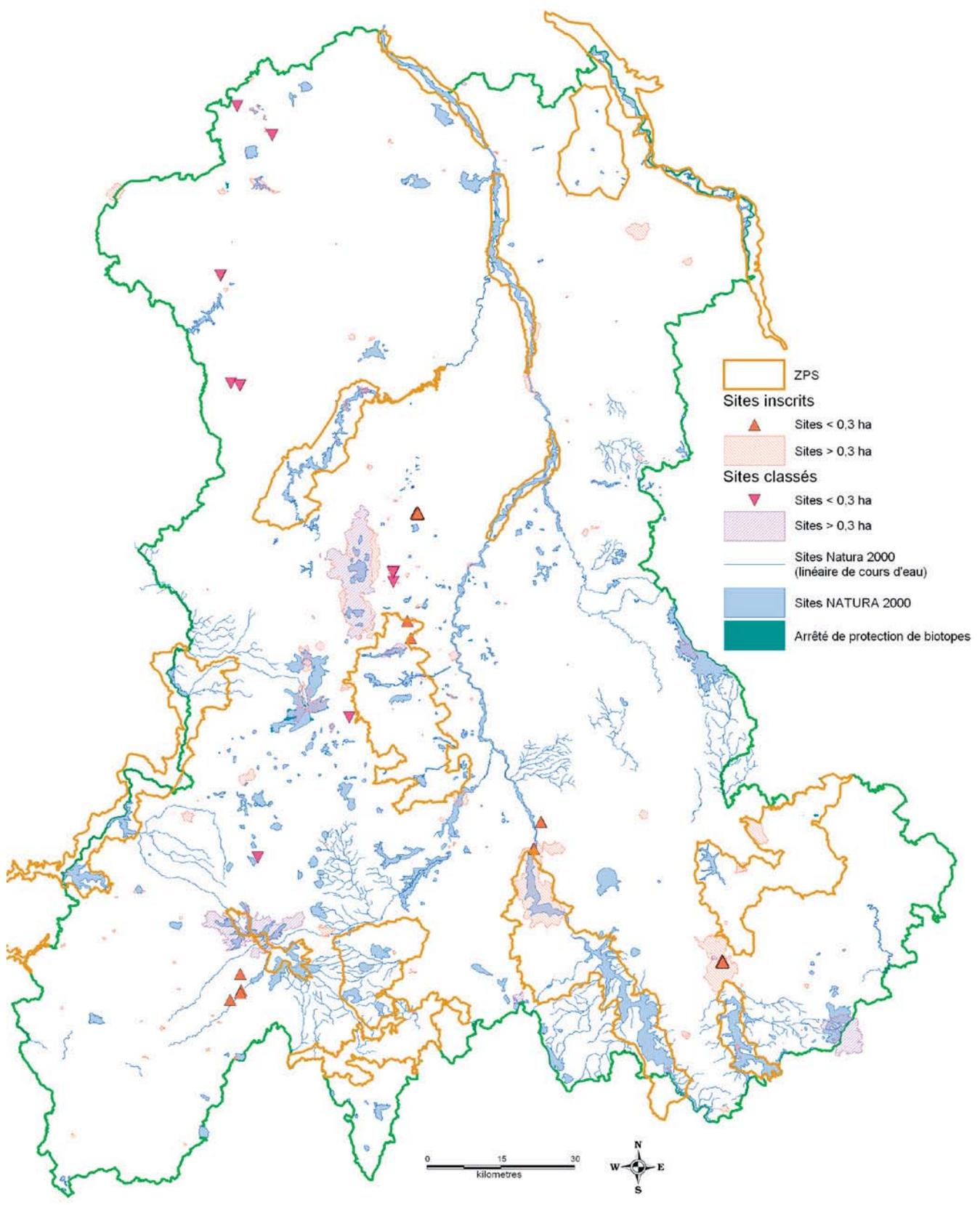
Opérations grands sites

Le Puy Mary et le Puy de Dôme sont les deux sites naturels les plus visités d'Auvergne. Sites mythiques et emblématiques, ils font chacun d'eux l'objet, à l'initiative du Conseil Général du Puy de Dôme d'une part et du syndicat mixte du Puy Mary d'autre part, d'un plan d'aménagement global au titre des Opérations Grand Site.

(2) : source : statistiques EIDER de l'IFEN

Zones de protection des milieux

source : DIREN Auvergne
BD CARTO IGN



Le Grand Site National du Puy de Dôme, situé au cœur de la Chaîne des Puys, domine les 70 volcans des Monts Dôme et l'agglomération Clermontoise du haut de ses 1 465 mètres. Ce site a reçu en 2007 le label « Grand Site de France », en reconnaissance de son identité particulière, de sa beauté originale et également du programme de de réhabilitation et de gestion établi par le Conseil Général du Puy-de-Dôme pour l'amélioration de la gestion de la fréquentation touristique. Cette procédure favorise le développement et l'aménagement des sites dans le respect de leur identité et des principes de développement durable.

Emblème du Département du Puy de Dôme auquel il donne son nom, ce site pittoresque a été classé en 1933 au titre de la loi de 1930 qui protège sites et paysages. Sa fréquentation toujours croissante s'explique par sa notoriété (belvédère unique au centre de la Chaîne des Puys, elle-même classée le 26 septembre 2000).



Puy de Dôme

Le Puy Mary (1 787m), surplombe le massif cantalien, plus vaste volcan d'Europe (2 700 km²). Ce site, dont les paysages sont classés depuis 1985, accueille une nature riche, qu'il est impératif de préserver face à une importante fréquentation touristique (400 000 visiteurs par an) qui peut constituer un facteur de dégradation de cet environnement fragile.



Puy Marie

Les Chartes Forestières de Territoire(CFT)

Créée par la loi d'orientation sur la forêt du 9 juillet 2001, la charte forestière de territoire vise la mise en place une gestion durable de la forêt. La mise en œuvre d'une charte mobilise une pluralité d'acteurs : propriétaires et gestionnaires de la forêt, office national des forêts, organisations professionnelles, collectivités, associations d'usagers.

La Communauté de Communes du Pays de Murat en 2002 a été la première collectivité en France à avoir signé une Charte Forestière de Territoire. Depuis, 8 autres Chartes ont été signées faisant de l'Auvergne la quatrième région de France en terme de superficie de Chartes Forestières Territoriales (12,4 % du territoire, soit 46 % des terres boisées).

Ces chartes permettent de mener différentes actions en faveur de la protection des espaces forestiers, telles que :

- L'élaboration d'un schéma de prévention contre le risque d'incendies,
- L'étude des impacts paysagers des opérations envisagées,
- La prise en compte de l'équilibre sylvocynégétique,
- Des actions en faveur des propriétaires privés,
- La création d'espaces naturels protégés,
- Le développement de la filière bois énergie.

c. À L'ÉCHELLE RÉGIONALE ET LOCALE

Les deux plus grands Parcs Naturels Régionaux de France : les Volcans d'Auvergne et le Livradois-Forez

La prise en compte, au niveau régional, de l'environnement et des atouts du patrimoine paysager s'est faite aussi, et de façon précoce, à travers la création de deux des plus grands Parcs Naturels Régionaux de France métropolitaine : le Parc Naturel Régional du Livradois-Forez et celui des Volcans d'Auvergne. A eux deux, ils couvrent 27% du territoire régional.

Les Parcs ne sont pas des territoires réduits à la protection des paysages et de la nature ; ils sont avant tout des territoires de projet. Développement durable, tourisme et agriculture respectueuse de l'environnement, éducation à l'environnement et au patrimoine, sauvegarde du patrimoine bâti et milieux naturels, conservation et valorisation des

ressources artisanales et des savoir-faire... telles sont les missions diverses mises en œuvre par les parcs régionaux. Ces missions sont mises en œuvre via un outil de développement fondamental : la Charte.



Le Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne, créé en 1977, se situe à l'ouest du territoire auvergnat, et s'étend sur les départements du Cantal et du Puy de Dôme avec une superficie de 395 068 hectares, selon une altitude variant de 400 à 1886 m (Puy du Sancy). Principalement composé de paysages volcaniques, ce territoire peut être divisé en 5 régions naturelles. Du nord au sud : les Monts Dômes, les Monts Dore (Puy du Sancy 1886 m), le Cézallier (relief de hauts plateaux volcaniques, avec le Signal du Luguet culminant à 1551 m), les Monts du Cantal (massif volcanique le plus étendu d'Europe avec un diamètre de 70 km et une superficie de 2 500 km², Plomb du Cantal 1 855 m), l'Artense (plateau granitique à 800 m environ). Le Parc des Volcans d'Auvergne, vise, au travers de sa charte, document contractuel établi entre les collectivités membres du Parc, la région, les départements du Cantal et du Puy-de-Dôme et l'Etat, à un développement du territoire fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine . En 2008, la charte est en cours de révision.



Le Parc Naturel Régional du Livradois-Forez, créé en 1986, se situe à l'Est du territoire. Il s'étend plus précisément sur les 2 départements du Puy de Dôme et de la Haute-Loire, et couvre une superficie de 321 992 hectares. Secteur de moyenne montagne, il comprend des paysages de plaines de Limagnes au nord, le Livradois à l'ouest et des crêtes du Monts du Forez à l'Est, entrecoupé par un paysage d'eau, la vallée de la Dore, et quelques paysages urbains marqués par les 3 cités les plus importantes, du nord au sud, Thiers (capitale de la coutellerie), Ambert (et sa fourme) et la Chaise Dieu (son abbaye). La charte du Parc du Livradois-Forez a 3 objectifs principaux : faire connaître et désirer le Livradois-Forez, offrir des paysages et un environnement de qualité, dynamiser la vie sociale, économique et culturelle. Elle est en cours de révision en 2008.

Réserves naturelles régionales (anciennes réserves naturelles volontaires)

Il existe 4 réserves naturelles volontaires en Auvergne, instituées par la loi n°2002-2076 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité. Elles couvrent 47,7 ha. Actuellement le Conseil régional n'a pas délibéré sur la politique des Réserves Naturelles Régionales.

NOM	LOCALISATION	DATE DE CRÉATION	SUPERFICIE (HA)	ORGANISME GESTIONNAIRE
Cratère du Mont Bar	Haute Loire	20/07/1990	4,30	Conseil Général de la Haute Loire
Menat	Puy de Dôme	01/04/1988	1,00	Commune de Menat
Nassigny	Allier	19/06/1996	29,41	CPIE Pays de Tronçais
Puy de Marmant	Puy de Dôme	18/04/1985	13,00	Commune de Veyre Monton

Source : site internet <http://www.reserves-naturelles.org/>

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

En 2008, on dénombre sur le territoire auvergnat 14 sites bénéficiant d'un arrêté de biotope, soit 434 ha. Il s'agit d'une procédure qui vise à la conservation

de l'habitat écologique d'espèces protégées. Pour ces sites, certaines activités susceptibles de porter atteinte aux espèces protégées et à leurs habitats sont réglementées (fréquentation des sites, brûlage, destruction des haies...).

Espaces naturels sensibles des Conseils Généraux

Depuis 1999, les Départements peuvent élaborer et développer une politique des espaces naturels sensibles afin de préserver et valoriser les espaces naturels remarquables menacés ou vulnérables de leur territoire. Ils disposent de deux moyens financiers pour mener à bien cette mission :

- une taxe départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS), perçue sur la totalité du territoire départemental, établie sur la construction, la reconstruction et l'agrandissement des bâtiments
- un droit de préemption mobilisable pour l'acquisition foncière.

Le Conseil Général de l'Allier, dans le cadre d'une étude diagnostic menée en 2002, a identifié 36 sites susceptibles d'être gérés au titre des ENS.

Le Conseil général du Cantal intervient sur douze sites: tourbières, zones humides, cours d'eau, retenues, espaces boisés, pelouses sèches, terrasses cultivées, falaises... Le plus ancien site a été labellisé en 1996; en 2008 5 sites ont été intégrés dans le réseau des ENS. 4 sites sont en projet.

Le Conseil Général de la Haute-Loire intervient sur 22 sites :

- 3 sites de vallées et massifs forestiers
- 2 sites de coteaux xérothermiques
- 2 sites de zone alluviale
- 2 sites de gorges ou vallées collinéennes
- 9 sites de tourbières et lacs de montagne
- 4 sites ponctuels.

Le Conseil général du-Puy-de-Dôme a identifié 70 à 80 sites qui peuvent bénéficier d'une aide au titre des ENS. Parmi eux, huit ont d'ores et déjà été initiés puis acquis par le département, auxquels il convient

d'ajouter cinq sites d'initiative locale; ils regroupent des milieux emblématiques de la région : forêt, vallées et tourbières.

Réserves biologiques

Ces réserves ont pour objectifs d'améliorer les connaissances scientifiques des milieux naturels forestiers et de sensibiliser le public. Les sites définis peuvent avoir deux vocations différentes :

- Sites conservatoires (réserves biologiques dirigées) : protéger et gérer des sites naturels intéressants ou rares, des espèces rares ou menacées ou d'autres ressources comme les gisements de minéraux...

- Sites d'études (réserves biologiques intégrales) : laisser libre cours à la dynamique spontanée des milieux à des fins d'études.

L'Auvergne comporte 4 sites désignés pour une surface totale de 545 ha.

DÉPARTEMENT	SITE CONCERNÉ	TYPE
Allier	Futaie Colbert	Réserve Biologique Intégrale
Allier	réserve de Nantigny	Réserve Biologique Dirigée
Cantal	Puy-de-la Tuile	Réserve Biologique Dirigée
Haute-Loire	Mézenc	Réserve Biologique Dirigée

Un projet de réseau biologique intégrale (RBI) est en cours de validation (358 ha) dans le Puy-de -Dôme (RBI de la Sioule).

AUVERGNE			
Type de zone	Nombre	Superficie	Proportion du territoire auvergnat concerné
ZNIEFF	403 type I	226 200 ha	8.7%
	27 Type II	627 000 ha	24.1%
Natura 2000	94	375 306,62 + 2082 km (sites linéaires)	14,3%
Réserves Naturelles Nationales	5	4207 ha	0.16%
Arrêtés préfectoral de protection de biotope	14	434 ha	
PNR	2	707 227 ha	27%

II. LA FAUNE ET LA FLORE

L'Auvergne possède une grande richesse floristique et faunistique, conséquence directe de la variété des milieux et des habitats. Cependant, cette richesse reste fragile face aux **activités humaines**.

R.9

La région est un carrefour stratégique pour les oiseaux migrateurs et un territoire privilégié pour les espèces aquatiques du fait de la bonne qualité de ses eaux.

Cependant, certaines espèces ne font pas encore l'objet de protection, malgré le constat de leur fragilité. L'Auvergne doit donc faire **progresser ses connaissances** en matière de biodiversité animale

P.1

et végétale afin de pouvoir mieux diriger ses actions de protection.

1. La richesse de la région

La diversité faunistique et floristique de la France est reconnue. L'Auvergne illustre bien cette richesse, en hébergeant de nombreuses espèces rares ou menacées, parfois endémiques. Cette richesse résulte de la diversité géologique du territoire qui subit également des influences atlantique, méditerranéenne et alpine. La Région peut même être qualifiée de réservoir biologique majeur du fait de sa situation en limite de 3 bassins versants : Loire, Garonne et Méditerranée.

L'Auvergne présente ainsi 43 espèces animales ou végétales d'intérêt européen, soit 1/3 de la biodiversité remarquable de la France.

Il convient toutefois de rappeler que la richesse d'une Région ne se résume pas aux espèces remarquables, emblématiques ou rares qu'elle présente. Ce sont aussi les espèces les plus communes qui font de ce territoire, un cadre de vie agréable et attractif. Et pour autant, ce ne sont pas celles qui bénéficient le plus de mesures de protection spécifiques. Néanmoins, les actions visant à préserver l'intégrité du patrimoine agricole ou les espaces naturels en ville jouent un rôle très important pour le maintien de ces populations d'espèces ordinaires.

A. LE PATRIMOINE VÉGÉTAL

• Environ 4 500 espèces rares ou communes de plantes sont recensées dans la région, dont une quarantaine de plantes protégées. Cet état est surtout lié à la présence de tourbières et de milieux de moyenne montagne remarquables. Ainsi, on dénombre 33 espèces floristiques protégées présentes sur les tourbières d'Auvergne (dont 24 au niveau national et 9 au niveau régional), parmi lesquelles, la Drosera à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*).

L'Auvergne possède également des espèces endémiques comme la Jasione d'Auvergne (*Jasione crispa*), la Joubarbe d'Auvergne (*Sempervivum tectorum*) ou le Saxifrage de Lamotte (*Saxifraga exarata*).



Jasione Crispa (crédit photo : crdp-ac-besançon)

Plus de 110 espèces végétales régionales sont protégées au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement. Il s'agit d'une liste régionale complétant la liste nationale. (arrêté ministériel du 30 mars 1990).

Enfin, il convient de noter qu'un Atlas de la flore auvergnate a été réalisé par le Conservatoire Botanique National du Massif Central en 2006.

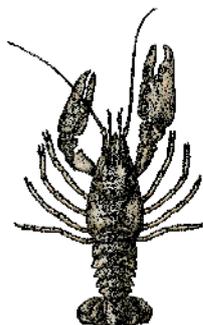
TABLEAU DES ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

liste nationale	liste régionale	directives européennes
47	112	12

source : EIDER

B. LE PATRIMOINE ANIMAL

Les spécificités du territoire de l’Auvergne favorisent également le développement de nombreuses espèces animales. Les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (2003), indiquent que la région présente 67 espèces de mammifères (dont 26 de chauves-souris), 347 espèces d’oiseaux (avec quelques espèces occasionnelles et accidentelles), 22 espèces



Ecrevisse à pattes blanches (crédit photo : ministère de l’écologie)

d’amphibiens et 20 espèces de reptiles.

La population d’oiseaux est un bon indicateur de la richesse spécifique du territoire, puisque sur les 300 espèces d’oiseaux nicheurs existant en France, environ 200 sont présents en Auvergne.

L’Auvergne est également une zone de migration importante pour les oiseaux et constitue une halte migratoire.

Concernant les espèces patrimoniales, une trentaine d’entre elles sont présentes en Auvergne, comme la loutre d’Europe (*Lutra lutra*) ou l’écrevisse à pattes blanche (*Austropotamobius pallipes*).

Les milieux de moyenne montagne, sont propices au développement de certaines espèces comme

le chamois, le mouflon ou la marmotte, et les grands espaces vides des plaines permettent le développement des grandes espèces sauvages, comme les cerfs ou les chevreuils.

La bonne qualité des eaux est favorable à l’existence d’une population aquatique variée, et a permis le retour de certaines espèces qui avaient disparu de la région, tels que le saumon atlantique et la loutre.

Toutefois, la situation du saumon reste préoccupante : moins de 1 000 individus actuellement arrivent à remonter les rivières contre plus de 20 000 individus au début du 20ème siècle.

En 1995, la DIREN Auvergne a établi une liste rouge régionale des espèces animales à protéger, en recoupant les espèces identifiées au niveau mondial et européen, à celles identifiées au niveau national.

A partir des effectifs constatés des populations régionales de ces espèces, il a été possible de dégager celles pour lesquelles la région a une responsabilité forte dans l’évolution de leurs populations.

Les listes rouges régionales indiquent un niveau de vulnérabilité des populations dans la région, et se fondent sur des notions :

- de rareté de localisation des espèces (ou station),
- de faible abondance des espèces,
- de risque réel ou potentiel de diminution ou de disparition de certaines de ces espèces.

L’état des lieux suivant ne recense pas l’ensemble des espèces auvergnates à protéger. Cette liste rouge correspond uniquement à l’inventaire ZNIEFF modernisé, ce qui signifie que certaines espèces hors ZNIEFF n’y sont pas incluses.

ÉTAT ET NOMBRE D’ESPÈCES ANIMALES DANS LA LISTE ROUGE NATIONALE (INVENTAIRE ZNIEFF MODERNISÉ)

	Mammifères	Oiseaux nicheurs	Reptiles	Amphibiens	Papillons	Odonates	Orthoptères	Araignées
En danger	2	17	/	/	5	8	7	/
Vulnérables	8	27	2	2	11	8	11	8
Rares	11	18	1	1	14	14	9	14
En déclin	/	9	1	1	/	/	/	/

Malgré tout, il convient de noter qu’il existe de grosses lacunes dans les connaissances régionales

en matière d’espèces présentes, en particulier en ce qui concerne les populations animales.

C. OUTILS NATIONAUX DE SUIVI

Le Muséum National d'Histoire Naturelle coordonne un programme intitulé **Vigie Nature**.

« C'est un dispositif coordonné au niveau national et déployé au niveau régional de suivi de l'état de santé de la nature ordinaire à travers des groupes indicateurs de biodiversité (oiseaux, papillons, chauve-souris, plantes et amphibiens), s'appuyant sur les réseaux naturalistes volontaires. » (Source : <http://www2.mnhn.fr/vigie-nature/>)

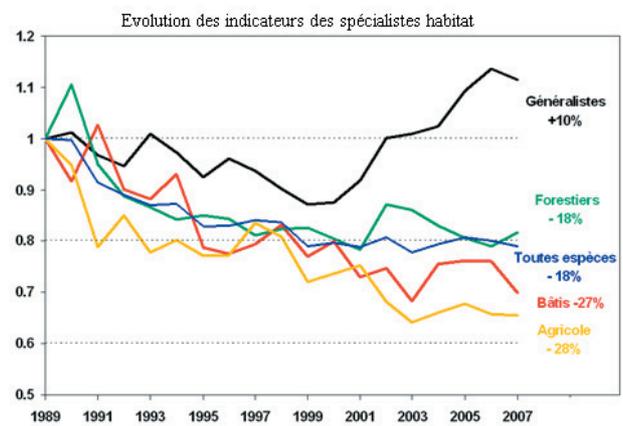
Au sein de ce dispositif, on trouve le programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs). Le premier volet est basé sur des points d'écoute (STOC-EPS,

Echantillonnages Ponctuels Simples) pour évaluer les variations spatiales et temporelles de l'abondance des populations nicheuses d'oiseaux communs ; le second volet est basé sur la capture et la recapture de passereaux nicheurs (STOC-capture) pour étudier les variations de deux des plus importants paramètres démographiques que sont la survie des adultes et le succès de la reproduction.

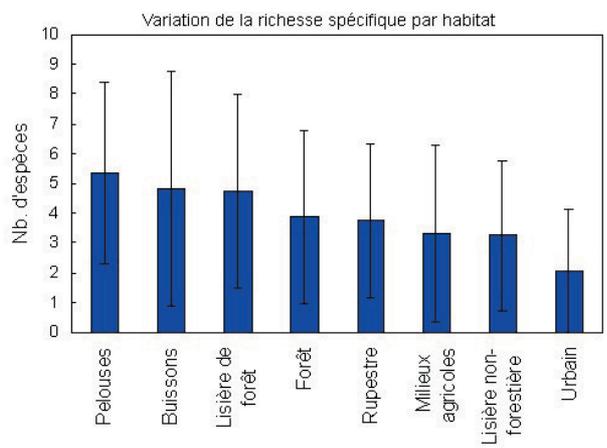
Des suivis de chauve-souris, papillons, plantes et amphibiens ont également lieu partout en France.

Une partie des indicateurs 2007 est mis à disposition sur Internet pour communiquer sur l'état et l'abondance des populations.

La tendance globale pour les oiseaux est à la baisse du nombre d'espèces. Toutefois, les espèces généralistes se développent, à l'inverse des espèces inféodées aux milieux forestiers ou agricoles.



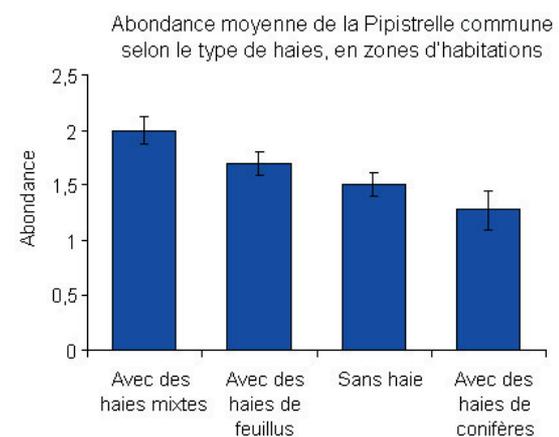
Source : <http://www2.mnhn.fr/vigie-nature>



Source : <http://www2.mnhn.fr/vigie-nature>

« Le suivi des chauves-souris a mis en évidence que la densité de Pipistrelle commune le long de circuits en zones pavillonnaires varie selon le type d'habitat : elles préfèrent les haies mixtes aux haies de conifères ».

« Après un suivi de 2 ans, les premières analyses montrent notamment que la richesse spécifique en papillons est variable selon les habitats prospectés. »



Source : <http://www2.mnhn.fr/vigie-nature>

2. *Un patrimoine encore sous estimé à découvrir*

La biodiversité régionale est loin d'avoir livré toutes ses richesses. En effet, de nombreux groupes d'animaux ou de végétaux ainsi que des zones entières du territoire n'ont pas encore fait l'objet **d'investigations approfondies.**

P.2

Ce constat révèle une orientation majeure de la gestion des milieux naturels : la nécessité des inventaires, des suivis et l'importance des formations de naturaliste. Le référencement de la biodiversité n'apparaît pas clairement sur le territoire national comme une priorité. Or, il est nécessaire de poursuivre et relancer les investigations pour améliorer les connaissances et

optimiser au mieux la gestion globale de la ressource naturelle.

En fait, faire des inventaires est rarement un métier: seules la recherche et les associations le font. La majeure partie de l'acquisition des connaissances repose donc sur un réseau de bénévoles et d'amateurs. Ces données ne font pas l'objet d'une consolidation à l'échelon régional, ce qui réduit grandement l'utilité de telles démarches. Aussi, les formations ne sont pas forcément adaptées à ces besoins : il serait nécessaire de renforcer la formation de naturalistes dans les groupes les moins étudiés, les moins attractifs comme les invertébrés et les micro-mammifères qui ne bénéficient que d'études ponctuelles.

Zoom sur les formations aux métiers de l'environnement

A l'image de la diversité des métiers et des filières exerçant dans l'environnement, on recense des filières de formation aussi diversifiées :

- 5 formations de type BEP, CAP ou équivalent : traitement des eaux, aménagement de l'espace, animation
- 6 formations de type Bac ou équivalent : hygiène et environnement, métiers de l'eau, animation
- 11 formations de type Bac +2 : eau, aménagements paysagers, gestion et protection de la nature (gestion des espaces naturels et gestion forestière), génie biologique
- 3 formations de type Bac +3 et 4 : gestion des ressources en agriculture, aménagement et urbanisme en secteur rural, sécurité environnement
- 10 formations de type Bac +5 et plus : génie rural eau et forêt, génie biologie, management des risques, restauration milieux aquatiques et continentaux, aménagement des petites et moyennes villes, biodiversité et fonctionnement des écosystèmes, géographie et environnement

Des formations plus transversales sont proposées dans le développement durable, notamment à destination des entreprises.

Sources : de l'ONISEP et du CARIF/OREF de l'Auvergne (Centre d'Animation de Ressources et d'Informations sur la Formation - Observatoire Régional de l'Emploi et de la Formation)

3. *La gestion des espèces envahissantes*

C'est, en France, la deuxième cause de perte de biodiversité après la dégradation des habitats. L'Auvergne est toutefois relativement peu touchée. Certaines espèces sont susceptibles d'évoluer et on constate encore des introductions d'espèces exogènes indésirables.

Le SDAGE Loire Bretagne (en cours de révision), relève que chaque année des espèces de plantes introduites d'autres régions du monde trouvent des conditions propices à leur développement. Les facteurs climatiques et l'absence de prédateurs naturels pour en limiter l'expansion constituent des conditions favorables à l'implantation de ces nouvelles espèces. Le principal vecteur d'introduction et de dispersion reste les différentes activités humaines : remblais, décharges, travaux divers, moyens de transport, précaution insuffisantes prises lors de travaux sur les milieux aquatiques (aménagement paysagers ou opération de restauration) et déversements illégaux d'animaux ou de plantes issus d'animaleries.

Les espèces envahissantes sont à l'origine d'une concurrence défavorable pour les espèces indigènes, locales du fait de leur fort potentiel de développement et peuvent occasionner des obstructions des cours et voies d'eau, et dans certains cas un étouffement de certains milieux. Elles sont également sources de gêne pour les usagers et riverains.

En Auvergne, les espèces les plus préoccupantes sont les ragondins, les jussies et les renouées.

Les ragondins (*Myocastor coypus*) causent des dégâts dans les cultures dont ils se nourrissent et leurs terriers sont un facteur de déstabilisation des berges.

Les jussies sont fréquentes sur l'axe de l'Allier, au nord de la région. Entrant en compétition avec la flore aquatique locale, elles peuvent entraîner une baisse de la diversité végétale. En herbier dense, elles peuvent même modifier les caractéristiques physico-chimiques des eaux : diminution du taux d'oxygène dissous, diminution du pH (acidification). L'ensemble du réseau trophique peut être affecté. Une forte prolifération peut également porter atteinte aux prises d'eau pour l'agriculture et gêner l'entretien des canaux de drainage. Ces encombrements peuvent même perturber la circulation d'embarcation, touchant ainsi de plus larges domaines économiques comme la pêche et le tourisme. Enfin, preuve de la robustesse de cette espèce, les pâturages peuvent perdre de leur qualité, car les herbivores les délaissent.

Les renouées du japon (*Fallopia japonica*) sont plus répandues le long des cours d'eau majeurs. Ce sont des plantes très productives (jusqu'à 13 tonnes/ha pour l'appareil végétatif, 16 tonnes/ha pour l'appareil racinaire). Leur développement entraîne des dégâts identiques à ceux de la jussie : perturbation du fonctionnement écologique, atteinte à la circulation des eaux (cours d'eau naturels ou canaux), entrave à la navigation...

Localisées majoritairement sur des terres délaissées (généralement en attente de reconversion ou de construction), l'ambrosie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) se développe très vite et est responsable d'allergies provoquant des rhinites, des sinusites, des conjonctivites, de l'asthme ou des trachéites. Dans les champs cultivés, elle entre

en compétition avec les cultures, en particulier le tournesol, et peut affecter les rendements. La lutte contre la prolifération de cette plante a fait l'objet d'un arrêté préfectoral dans le département de l'Allier en juin 2005.

L'Ailante glanduleux (*Ailanthus glandulosa*) « *entre en compétition avec les espèces arborées autochtones pour la lumière et l'espace. Il produit des substances toxiques qui s'accumulent dans le sol et inhibent le développement d'autres espèces. Ces toxines sont tellement efficaces qu'elles sont actuellement testées pour produire un herbicide naturel. Son suc est irritant et peut provoquer des éruptions cutanées. En ville, son puissant système racinaire et sa grande faculté à drageonner occasionnent des dommages sur les fondations, les bouches d'égouts, les trottoirs et les places* »⁽³⁾. Ces plantes, vendues dans le commerce, sont généralement utilisées dans les projets d'aménagement des bords de routes ou sur les chantiers de construction. On la retrouve également dans les friches.

Parmi les espèces animales, sont identifiés : le rat musqué, la tortue de Floride (impact soupçonné sur la Cistude) et les écrevisses américaines. Ces espèces entraînent la disparition des espèces locales, généralement par compétition sur la ressource alimentaire et la niche écologique.

Il est nécessaire de mieux les connaître pour les éliminer.

(3) : Source : Agence Méditerranéenne de l'Environnement – « Plantes envahissantes de la région méditerranéenne »

Et le changement climatique ?

La richesse faunistique et floristique de l'Auvergne n'est pas à démontrer et bénéficie des influences océanique et méditerranéenne ainsi que montagnarde. Ce territoire comporte des espèces endémiques et certaines ont même déjà disparu, d'autres étant menacées à court et moyen termes.

La perte de la ressource en eau ainsi que son réchauffement provoqueraient la diminution des ressources aquacoles alors que l'Auvergne est un haut lieu de migration, notamment pour le saumon d'atlantique dans la Loire.

III. LA LENTE ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ

1. Des espèces soupçonnées d'avoir disparu en Auvergne

L'érosion de la biodiversité porte aussi bien sur les espèces les plus remarquables que sur les plus communes. Cependant, elle est d'avantage perçue sur les espèces protégées ou patrimoniales du fait qu'elles bénéficient d'un suivi des populations.

Ainsi, la Cistude, tortue d'Europe, pourrait avoir disparu du fleuve Allier. La gélinotte ne semble plus présente dans les bois des Monts du Forez : aucune trace n'a été trouvée au cours des derniers inventaires.

Selon le Conservatoire Botanique de Massif Central, une trentaine de taxons patrimoniaux n'a pas été revus depuis les années 1990. Leur disparition est soupçonnée.

En revanche, le castor a tendance à se développer, comme la loutre et le faucon pèlerin. Il s'agit en effet d'espèces qui ont fait l'objet d'atteintes directes par destruction (pas perte de l'habitat). Les mesures de protection ont donc largement permis de restaurer ces populations dans un état viable.

Certaines de ces espèces font l'objet de plan de restauration : c'est le cas notamment du Milan royal (*Milvus milvus*), de la Chouette chevêche (*Athene noctua*) et de 5 espèces de chiroptères.



Cistude d'Europe

A. LES PRINCIPALES CAUSES : LA MUTATION DES PRATIQUES AGRICOLES ET LES INFRASTRUCTURES

Les facteurs à l'origine de cette disparition progressive de certaines espèces sont multiples. Cependant, comme il est souligné précédemment, seule une partie de la faune et la flore est connue à l'échelon régional. La disparition et même l'apparition d'espèces restent dans ce cadre difficiles à quantifier et à qualifier.

Nous parlerons ici de trois catégories de facteurs de régression des populations observable à l'échelle humaine et dans les conditions actuelles, c'est à dire ceux qui sont soupçonnés d'être à l'origine de la disparition d'espèces qu'on n'a plus revues depuis une vingtaine d'années.

L'intensification des pratiques agricoles couplée à une spécialisation régionale des types de culture sont responsable d'une perte directe d'espèces inféodées à des types de culture qui ne sont plus pratiqués. Certains espaces, jugés trop petits ou peu rentables, sont délaissés et ne font plus l'objet d'entretien et de débroussaillage. Le regroupement des parcelles a fait disparaître les paysages de bocages avec des haies. Or ces habitats sont essentiels à la présence de nombreux oiseaux et mammifères tels que les mésanges, les perdrix ou les lapins.

Les coteaux secs, les gorges, les vallées alluviales et les zones humides évoluent souvent vers des formations boisées, faute d'entretien. L'intensification des pratiques sylvicoles ainsi que leur caractère mono-spécifique participent à l'appauvrissement de la biodiversité.

Les grands aménagements (infrastructures, équipements hydrauliques...), l'urbanisation non contrôlée, sont aussi des menaces pour la biodiversité. En complément de la destruction directe d'espaces naturels, ils constituent la principale cause de fragmentation des milieux et contribuent ainsi à la réduction des continuités écologiques.

Enfin, la fréquentation des milieux naturels dans le cadre d'activités de loisir par les citoyens et les touristes doit relever un défi. Atout économique incontestable il est potentiellement dommageable pour la nature (dérangement de la faune, dégradation des milieux) sans anticipation amont dans le cadre d'un plan de gestion.

B. LES ENGAGEMENTS DE LA FRANCE

La Stratégie Nationale pour la Biodiversité, élaborée en 2004, vise à stopper la perte de biodiversité d'ici 2010. Pour cela, quatre orientations ont été désignées :

- Mobiliser tous les acteurs
- Reconnaître la valeur du vivant
- Intégrer la biodiversité dans les politiques publiques
- Assurer le suivi de la biodiversité.

L'Auvergne, au cœur de la France, du fait de sa contribution importante à la qualité du patrimoine naturel, a un rôle majeur à jouer dans la conservation des espèces et des milieux naturels.

2. La faune en tant que gibier : la chasse et la pêche

A. ÉTAT DE L'ACTIVITÉ CYNÉGÉTIQUE ET DE LA FAUNE

La chasse au grand gibier porte sur le sanglier, le cerf et le chevreuil, ainsi que sur le chamois et le mouflon dans le Puy de Dôme et le Cantal. Le petit gibier se compose essentiellement de lièvres, lapins de garenne, perdrix rouges et grises, faisans et du gibier d'eau.

Le nombre de chasseurs est en baisse constante, passant de 54 000 en 1993 à 41 000 en 2006⁽⁴⁾. Cela représente 3,3% des chasseurs de France. Les départements ayant le plus de chasseurs sont le Puy de Dôme et l'Allier.

Malgré la diminution du nombre de chasseurs, les prélèvements de grands gibiers sont en progression. Ils restent faibles pour les cervidés, moyens pour les sangliers et très forts pour les chevreuils.

Des Orientations Régionales de la Gestion de la Faune et de ses Habitats ont été définies en 2005. Cet outil de planification et d'orientation pour la chasse définit à la suite d'un état des lieux, les actions à mener pour maintenir la capacité d'accueil des milieux et réduire les dérangements de la faune.

B. ÉTAT DE L'ACTIVITÉ PISCICOLE

Alors que l'Auvergne n'est peuplée que par 2,2% de la population nationale, la densité et la qualité du réseau aquatique superficiel permet un bon développement de l'activité de pêche. Ainsi, on compte 4,7% des pêcheurs de France dans la Région (le Cantal est le département où l'activité est la moins développée).

(4) Source : IFEN

SITUATION ACTUELLE		TENDANCES	
+	Grande diversité de milieux et d'espèces sur de courtes distances grâce à une richesse géologique particulière	↘	Artificialisation et homogénéisation de certains milieux
+	Caractère rural encore très présent autorisant un développement économique lié au tourisme vert	↘	Attention à la gestion des flux supplémentaires générés par les touristes sur certains sites (déchets, assainissement, piétinement, eau potable...)
+	De nombreuses mesures de connaissances et de gestion des sites naturels remarquables	↗	Tous les sites Natura 2000 seront dotés d'un DOCOB en 2010
+	Couloirs de migration importants, notamment avec le dernier fleuve sauvage d'Europe : la Loire (importance pour la migration du saumon)	↔	Enjeu reconnu qui bénéficie de mesures de gestion
-	Mauvaise connaissance du fonctionnement écologique du territoire (corridors écologiques)	↘	Travaux en cours
-	Richesse spécifique reconnue mais sous estimée	↘	Volonté d'accroître les recensements de biodiversité pour en améliorer la gestion en anticipation de l'introduction d'espèces envahissantes et du changement climatique
-	Présence de milieux très sensibles, notamment les zones humides et les tourbières	↘	Volonté de développer un réseau d'échange de données naturalistes
-		↗	Menacés par les infrastructures et les besoins croissants en exploitations des ressources (aménagement hydrauliques, périurbanisation, agriculture intensive, besoins en matériaux...)
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va s'accroître Couleur verte Les perspectives d'évolution sont positives
-	Problématique ou pression pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge Les perspectives d'évolution sont négatives

Objectifs références

- Directive européenne Oiseaux - 6 avril 1979 : assurer une protection de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen
- Directive européenne Habitats – 21 mai 1992 : assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages
- Directive Cadre sur l'Eau – 23 octobre 2000 : maintenir et améliorer l'environnement aquatique par l'amélioration de la qualité des eaux afin d'atteindre un bon état écologique, c'est-à-dire offrir un milieu aquatique permettant aux écosystèmes de fonctionner
- Stratégie nationale pour la biodiversité - 2004
- Loi pour la protection de la faune, la flore et les milieux naturels - 10 juillet 1976 : améliorer les connaissances; contrôler les introductions dans les milieux naturels
- Loi sur l'eau - 3 janvier 1992 : fixe un objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau et place la préservation des écosystèmes, la protection contre les pollutions et la restauration de la qualité au même niveau que le développement de la ressource, sa valorisation économique et sa répartition entre les usages
- Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (LOADDT) - 25 juin 1999: mise en place d'un schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux ; organiser les réseaux écologiques, les continuités et les extensions des espaces protégés
- Contrat de Projets Etat-Région : Article 3 : Développer les énergies renouvelables et mettre en œuvre un plan de biodiversité et qualité des eaux, Article 3.1 : Biodiversité et qualité des eaux : Plan Régional pour la Biodiversité

RESSOURCES

I. RESSOURCES EN EAU

Située en tête des bassins hydrographiques de l'Allier, du Cher et du Lot, l'Auvergne joue un rôle essentiel dans la gestion et la préservation de la ressource en eau à l'échelle nationale.

L'image de l'Auvergne est celle d'une région abondante en eau. Cette image ne reflète cependant pas la réalité du territoire qui connaît des épisodes de tensions entre les différents usages de cette ressource, qui contraignent les autorités à prendre des mesures de restriction quant à son utilisation.

Les utilisations d'eau en Auvergne sont réparties entre usages domestiques pour la consommation la plus importante, prélèvements pour l'irrigation (limités à quelques mois d'une année) et l'industrie (avec en particulier l'exploitation des eaux minérales).

1. Eaux de surface : des multiples ressources

L'eau est très présente en Auvergne et existe sous de nombreuses formes : torrents, cours d'eau de plaine, lacs, cascades, étangs, marais, tourbières, eaux de sources d'origine volcanique...

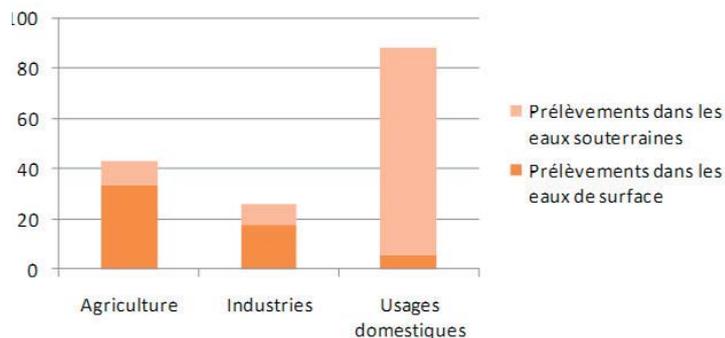
Le réseau hydrographique de l'Auvergne est ainsi marqué par une grande complexité de ses aquifères et une variété morphologique de ses cours d'eau.

On trouve :

- des cours d'eau à fortes pentes avec des écoulements rapides qui empruntent les gorges et vallées en « V », dont les lits sont composés d'éléments grossiers voire rocheux ;
- dans les plaines, des cours d'eau à fond mobile, à berges basses avec une dynamique d'érosion, avec un tracé en plan sinueux (lits en méandres) ou en plusieurs bras séparés par des îles (lits en tresse).

Cette variété est due à un relief contrasté, à des formations géologiques variées (socle ancien, massif volcanique et plaines sédimentaires), ainsi qu'à un climat sous diverses influences (océaniques, continentales et méditerranéennes – cf Chap. repère de territoire).

L'Auvergne possède un réseau hydrographique dense et ramifié dont le linéaire cumulé approche les 23 000 km pour les cours d'eau permanents et les 38 000 km si on additionne les écoulements temporaires.



Prélèvements en eau

Elle regroupe sur son territoire les têtes de bassin versant d'un fleuve et quatre grands cours d'eau : la Loire, l'Allier, la Dordogne, le Cher et le Lot. Ce réseau s'organise en deux grands bassins hydrographiques :

- Le bassin hydrographique de la Loire occupe 80% de la superficie de la région et se subdivise en 3 sous-bassins.

- La Loire Amont concerne le département de la Haute-Loire (région du Puy-en-Velay et Est du département) ainsi que le quart Est du département de l'Allier.

- L'Allier, affluent rive gauche de la Loire, parcourt 3 départements (Haute-Loire, Puy-de-Dôme puis Allier) en traversant la région du Sud au Nord. Son bassin versant occupe à lui seul la moitié de la surface de l'Auvergne. Ses 3 principaux affluents sont l'Alagnon, la Dore et la Sioule.

- Le Cher couvre une petite partie du Puy-de-Dôme et la partie Ouest du département de l'Allier.

- Le bassin Adour-Garonne représente 20% de la superficie de la région et se subdivise en 2 sous-bassins.

- La Dordogne coule sur une partie du Puy-de-Dôme et du Cantal.

- Le Lot et son affluent, la Truyère s'écoulent sur le Sud du Cantal.

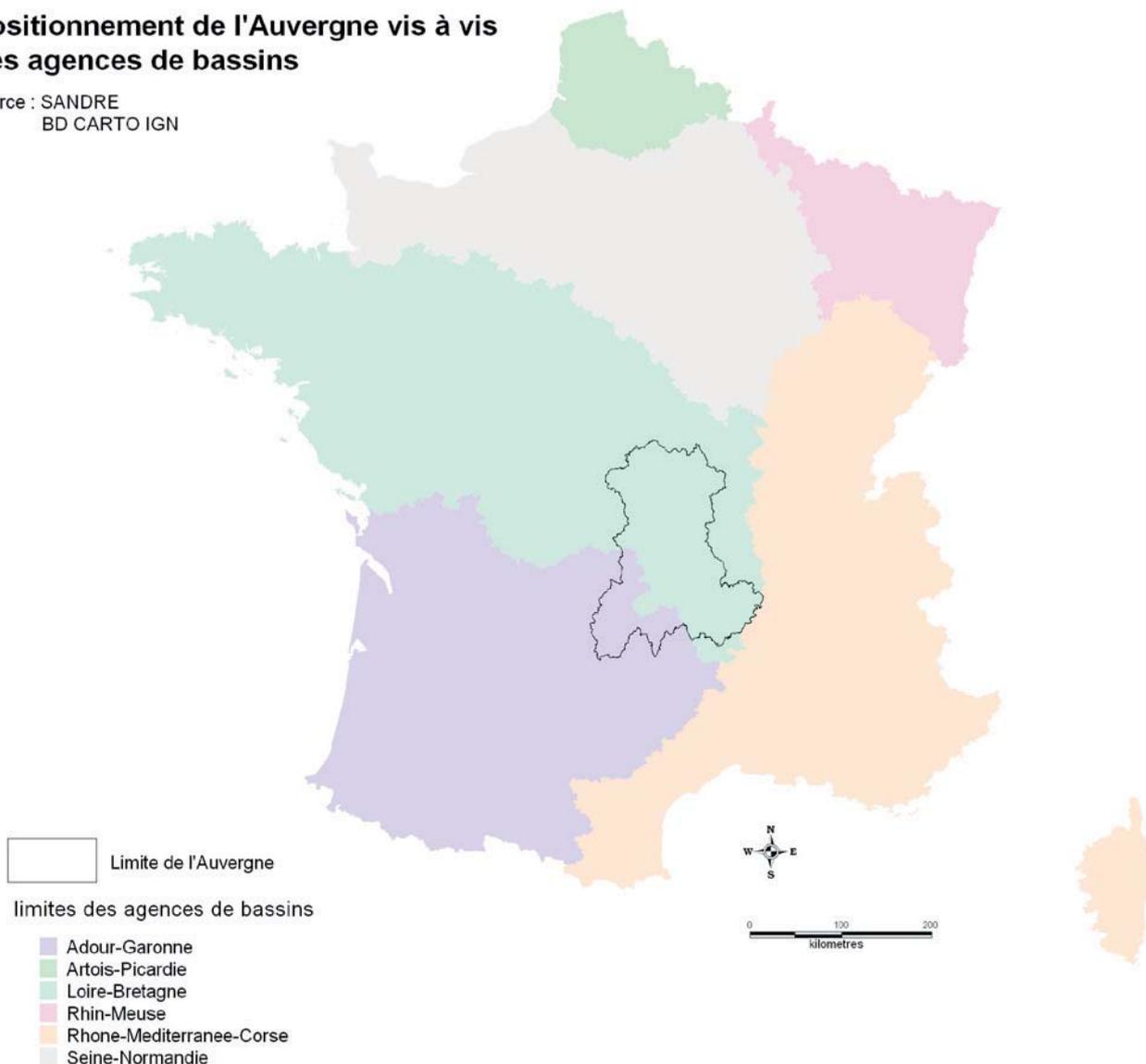
L'hydrographie du territoire Auvergnat est empreinte encore d'une grande naturalité. La Loire et son petit frère, l'Allier, sont par exemple considérés comme parmi les dernières rivières sauvages d'Europe. Bien qu'un grand nombre de ces rivières fasse

aujourd'hui l'objet d'aménagements pour diverses utilisations, la préservation de **leur caractère sauvage** apparaît comme un enjeu pour le territoire Auvergnat.

R.2

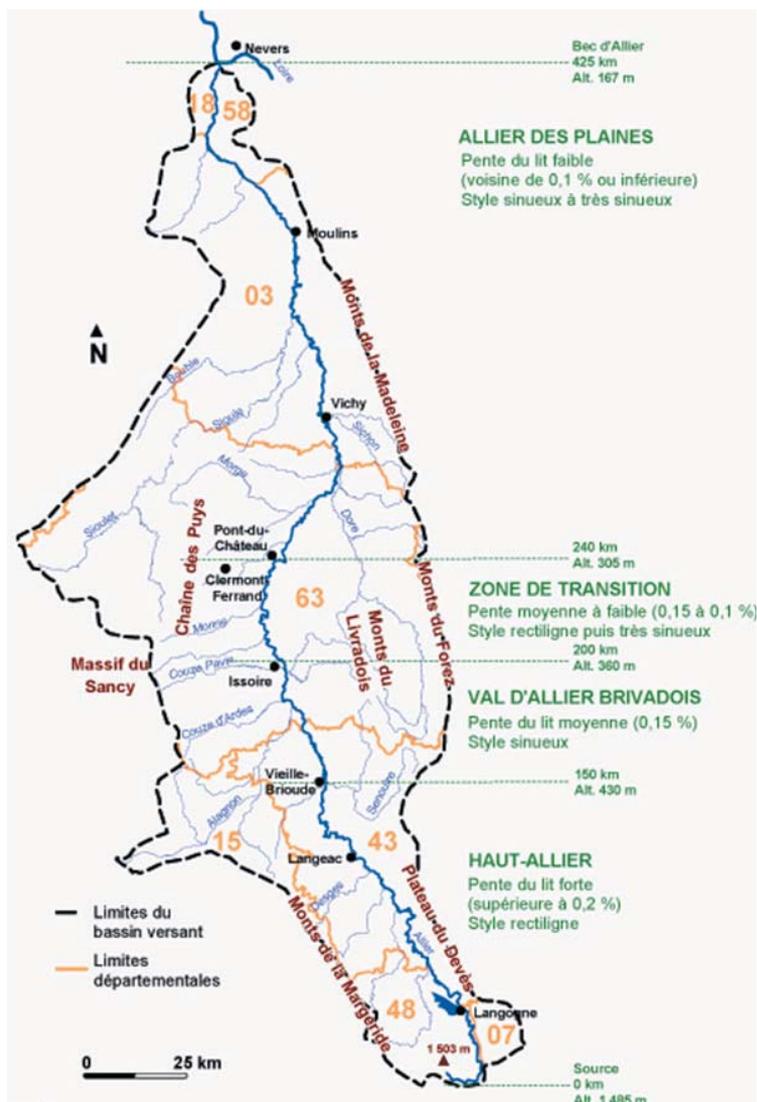
Positionnement de l'Auvergne vis à vis des agences de bassins

source : SANDRE
BD CARTO IGN



Quelques caractéristiques du bassin versant de L'Allier

- 425 km de long,
- Globalement peu aménagé ; il faut noter cependant un enfoncement généralisé de son lit de 1.5m à 2 m en moyenne dû aux activités humaines (agriculture, surexploitation des gravières et protection des berges),
 - Un profil très diversifié de l'amont à l'aval,
- Grande richesse écologique du cours d'eau et de ses milieux associés,
 - Une qualité des eaux moyenne à améliorer.



Conservatoire des espaces et Paysages d'Auvergne
<http://www.riviere-allier.com/>

2. Eaux souterraines

La ressource en eau souterraine de l'Auvergne est essentiellement constituée par les nappes alluviales (Allier et Loire) et les massifs volcaniques (Chaîne des Puys, Mont-Dore, Devès, ...).

Le domaine de socle, malgré son étendue (60% du territoire) ne renferme que des formations aquifères superficielles et diffuses (sources d'arènes granitiques). En dehors du grand bassin d'effondrement de la Limagne au remplissage marneux non aquifère, les horizons sédimentaires sont très peu représentés. Les vallées glaciaires du Cantal ainsi que les recouvrements détritiques de la Sologne bourbonnaise représentent des aquifères d'appoint.

La rivière Allier et sa nappe représentent de très loin la principale ressource régionale pour les eaux d'alimentation : elles alimentent 51% de la population du Puy de Dôme et 46% de celle du département de l'Allier, soit 500 000 personnes.

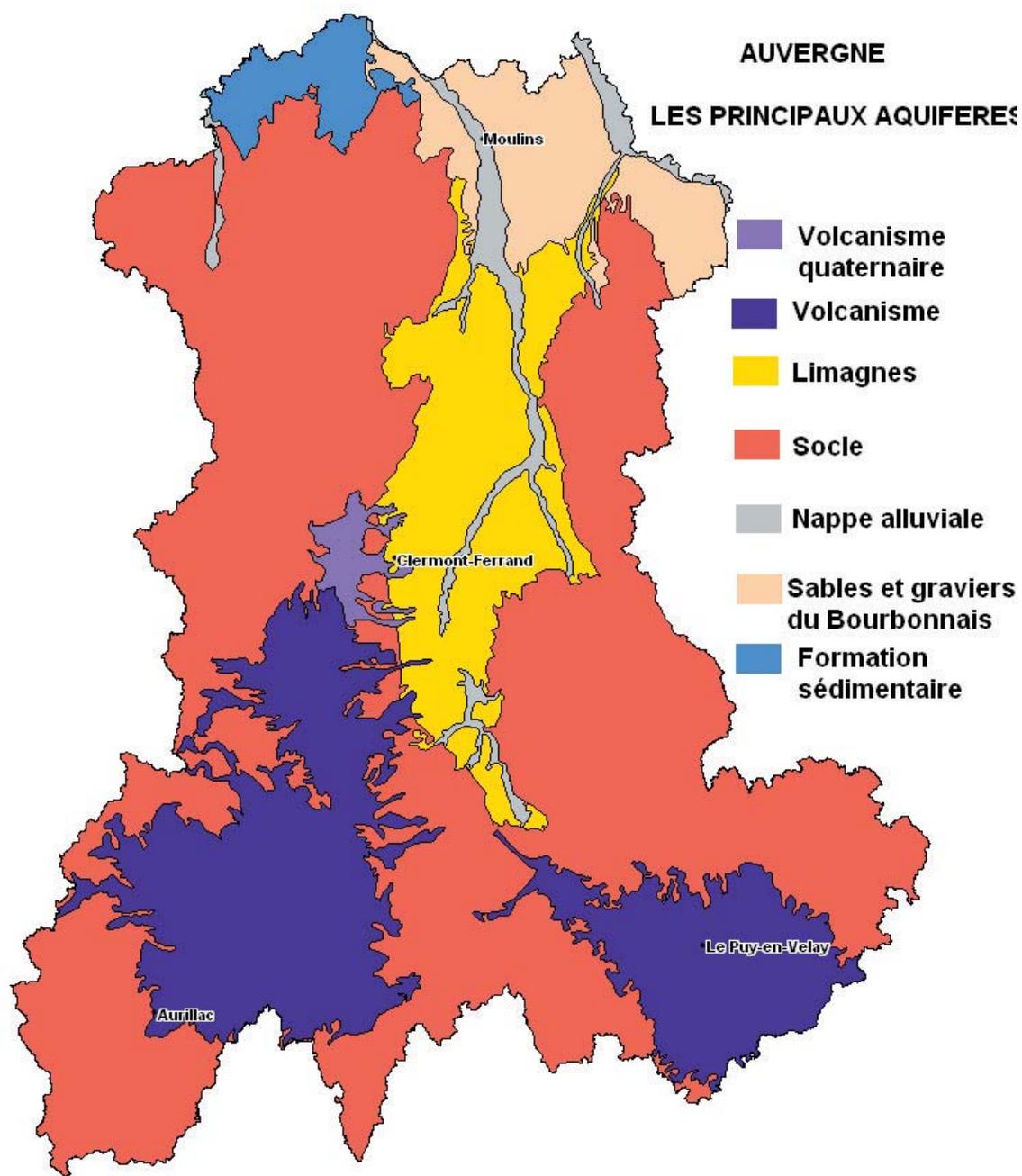
Les aquifères de la chaîne des Puys fournissent environ 30% de la production d'eau potable ; les autres massifs volcaniques sont actuellement très peu exploités.

3. Des utilisations multiples de la ressource en eau

La répartition de l'utilisation de l'eau se fait entre l'agriculture, l'industrie et les usages domestiques.

L'Auvergne présente un prix de l'eau (assainissement, eau potable, taxes et redevances) parmi les plus faibles en France malgré une augmentation de 11% entre 2001 et 2004 : 2,39€/m³ en moyenne en 2004. Dans les autres régions françaises, le prix de l'eau est plus élevé (la moyenne française était de 3 €/m³ en 2004). Cela peut refléter d'une part une bonne qualité d'eau brute qui ne nécessite pas de traitement particulier, mais d'autre part de faibles investissements réalisés pour l'alimentation en eau potable et l'assainissement.

La consommation quotidienne en eau est similaire aux niveaux nationaux mais la proportion facturée en usage domestique est plus importante. L'Auvergne est ainsi la 6^{ème} région la plus consommatrice d'eau domestique, après les régions méditerranéennes où la fréquentation touristique et les besoins en irrigation sont importants. Ceci est en partie dû, d'une part à l'abreuvement des troupeaux qui se fait sur le réseau d'eau potable (principalement dans le Cantal) et aux variations saisonnières de population (tourisme).



ssource : carte géologique de France - BRGM

A. **EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES : EAU POTABLE**

De façon générale l'usage des eaux souterraines et en particulier des aquifères stratégiques, est affecté par ordre de priorité décroissante :

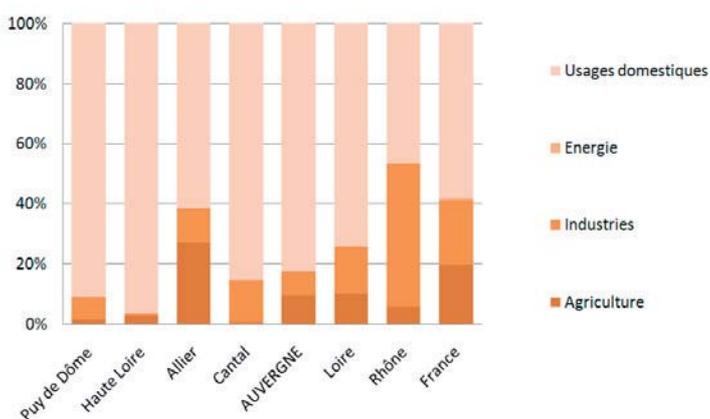
- à l'alimentation en eau potable des populations et usages domestiques
- au thermalisme et eaux minérales
- à l'agriculture et l'industrie.

Les eaux souterraines assurent la majeure partie de la production d'eau potable pour l'Auvergne.

Si, globalement, l'eau tombe abondamment en Auvergne (la pluviosité moyenne est de l'ordre de 920 mm par an, ce qui est une valeur moyenne pour la France, dont les départements reçoivent entre 700 et 2 000 mm de pluie annuellement), elle est très **inégalement répartie** du fait de la disposition Nord-Sud du relief conjuguée à différentes influences climatiques. En outre, l'Auvergne ne possède pas de **réservoirs suffisamment importants** pour stocker ces précipitations.

R.4

P.4



Prélèvements dans les eaux souterraines (IFEN 2004)

Source : Données Agences de l'eau, estimations IFEN



Source Ferrugineuse St Anne dans la Vallée de Chaudefour

La répartition des prélèvements en eaux souterraines est d'environ 70% pour l'alimentation en eau potable, 25% pour l'irrigation et 5% pour les industries. Les impacts de ces prélèvements sur la ressource sont estimés faibles, sauf dans l'aquifère de l'Allier qui sert à l'irrigation des grandes cultures, qui entre en compétition avec les besoins en eau potable.

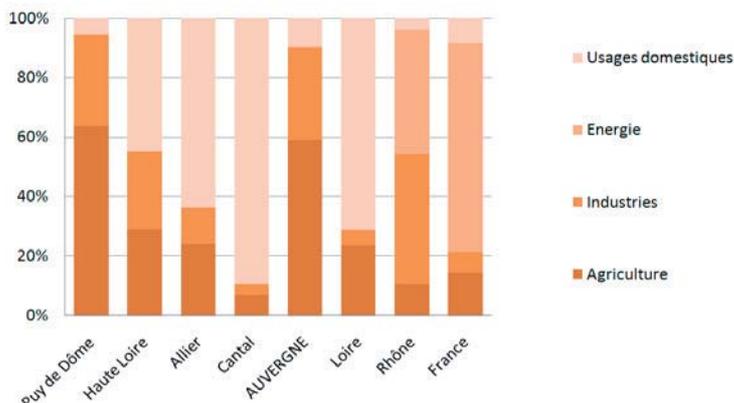
L'irrigation des cultures concerne essentiellement la Limagne où les grandes cultures dominent le territoire. Pour le val d'Allier, 69% des prélèvements sont effectués dans les eaux souterraines dans le département de l'Allier (respectivement 33% dans le département du Puy-de-Dôme).

Il convient toutefois de préciser que ces prélèvements pour l'agriculture ne s'effectuent que pendant 3 mois de l'année, ce qui peut provoquer des conflits d'usage pendant les périodes d'étiage, notamment dans le val d'Allier (79% des prélèvements sont mobilisés pour l'irrigation, et 21% pour l'eau potable sur la partie auvergnate du val d'Allier).

Les eaux souterraines de la chaîne du Puy pourraient à terme souffrir de surexploitation, de par les industries d'embouteillages. Ainsi cette masse d'eau a été classée dans le nouveau SDAGE comme « à réserver en priorité à l'alimentation en eau potable ».

B. **EXPLOITATION DES EAUX DE SURFACE : PRINCIPALEMENT POUR L'IRRIGATION**

Contrairement à l'utilisation des eaux souterraines, la principale destination des eaux prélevées dans les rivières est le secteur agricole. Il consomme près de **60% des prélèvements**, le reste allant aux industries puis à l'alimentation en eau potable.



Prélèvements dans les eaux de surface (IFEN 2004)

Les retenues d'eau artificielles complètent le réseau des rivières, lacs et tourbières naturellement présents en Auvergne. Leur taille et leur utilisation (soutien d'étiage, protection contre les crues, hydroélectricité, irrigation, production d'eau potable...) sont variables.

L'EPALA (Établissement Public pour l'Aménagement de la Loire et de ses Affluents) – actuellement EPL (Etablissement Public Loire) – a été créé en 1983 pour réaliser des grands ouvrages régulateurs :

- Villerest : sur la Loire, en amont de Roanne ; soutien d'étiage et écrêtement des crues.
- Naussac : sur l'Allier ; soutien d'étiage de l'Allier et de la Loire.

Cette ressource en eau est également exploitée pour la production d'énergie. La majorité des grands ouvrages est exploitée en concession par EDF.

Il existe cependant de nombreuses petites installations privées que l'on retrouve dans tous les départements auvergnats :

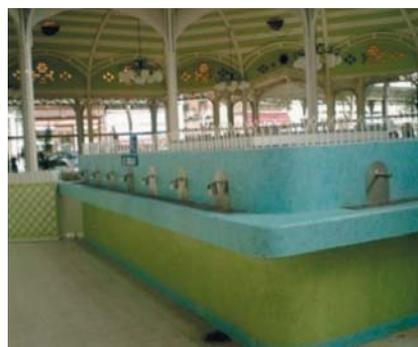
- Allier : barrages sur le Cher et la Bresbe
- Haute Loire : barrages sur l'Allier et le Lignon
- Puy de Dôme : barrages sur la Sioule et la Dore
- Cantal : barrages sur la Dordogne, la Maronne, la Cère, le Lot et la Truyère. Ce département concentre la majeure partie des installations.

L'Auvergne concentre une grande partie de la capacité de production hydroélectrique d'EDF à l'échelle du bassin Loire Bretagne : 265 GWh/an (Haute Loire), 197 GWh/an (Puy de Dôme), 81 GWh/an (Allier), soit 23% de la production du bassin.

C. EXPLOITATION DES EAUX DE SOURCES : LES EAUX MINÉRALES ET LE THERMALISME

De nombreuses sources minérales et thermo-minérales en Auvergne sont suffisamment abondantes pour permettre une exploitation industrielle de mise en bouteille. C'est le cas notamment de Volvic et Vichy/St-Yorre. Sur l'ensemble de la région, ces types de prélèvements apparaissent toutefois négligeables face à ceux effectués pour l'alimentation en eau potable, l'irrigation et les industries.

Les sources ont aussi contribué au développement du thermalisme, qui a été l'une des activités touristiques principales de l'Auvergne pendant de nombreuses années.



Hall des sources de Vichy

D. BILAN HYDRIQUE

Malgré une ressource en eau apparemment conséquente, l'Auvergne peut parfois « manquer d'eau ». En effet, une insuffisance des précipitations dans l'année conduit vite à des étiages sévères (Bassin du Cher, Aumance dans l'Allier, réseau hydrographique de la Châtaigneraie dans le Cantal, ainsi que dans les secteurs de socle du Livradois-Forez et des Combrailles).

De nombreux efforts restent donc à faire, d'abord pour connaître de façon plus précise les **prélèvements et les usages**, puis pour diminuer la consommation des différents usages. Ces efforts devront être pensés et **portés par tous** : particuliers, collectivités, industriels et agriculteurs.

4. Les outils de gestion concertée de la ressource en eau

A. LA LOI SUR L'EAU DE 1992 ET LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU DE 2000

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 reconnaît la ressource en eau comme un **patrimoine commun national**. Sa protection, sa mise en valeur et le développement du potentiel utilisable relèvent dès lors de l'intérêt général. Cette loi fonde le concept de gestion intégrée de la ressource, qui doit allier les intérêts économiques et les équilibres écologiques. Pour atteindre cet objectif, la loi a créé deux outils de planification : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

R.4

La loi sur l'eau de 1992 a été modifiée par loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA). La LEMA a comme principal objectif de permettre d'atteindre l'objectif de bon état des eaux en 2015 et notamment de faciliter la mise en œuvre de la **directive-cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000**.

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Cette directive joue un rôle stratégique et fondateur en matière de politique de l'eau. Elle fixe en effet des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines.

La Directive Cadre sur l'Eau a apporté des innovations dans la politique de l'eau, notamment :

- le passage d'une logique de moyens à une **logique de résultats**,
- l'organisation de la gestion par bassin versant,
- la prise en compte non seulement de la qualité de l'eau, mais encore de l'état des milieux aquatiques et de leur écosystème, via un référentiel adapté : le « bon état »,
- l'introduction de l'analyse économique dans la politique de l'eau.

La transposition de ce texte en droit français entraîne la nécessaire révision des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), et les Schémas d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), seuls outils de gestion de l'eau en France. Les prochains SDAGE seront approuvés en 2009.



Lavoûte-Chilhac (Haute Loire)

B. LES SDAGE ET LES SAGE EN AUVERGNE

Le SDAGE est un document de planification décentralisé, à l'échelle d'un bassin versant cohérent. Il définit, pour une période de 6 ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre. Il est élaboré par un comité de bassin.

La Région Auvergne est concernée par les bassins Loire-Bretagne (Allier, Haute -Loire, la majorité du Puy de Dôme et une petite partie du Cantal) et Adour-Garonne (Cantal et une petite partie du Puy de Dôme).

Le SAGE est l'outil de gestion et de planification local, à l'échelle d'un sous-bassin. Il est élaboré quant à lui, par une commission locale de l'eau (CLE), composée d'au moins 50% d'élus, au moins 25% de représentants des usagers et pour le reste de représentants de l'État.

En région Auvergne, on compte 11 SAGE. Ces procédures couvrent une grande partie du territoire et concernent les deux bassins :

- Loire Bretagne : Alagnon, Allier aval, Cher amont, Dore, Haut-Allier, Lignon du Velay, Loire amont, Loire en Rhône Alpes, Sioule et Yèvre Auron
- Adour Garonne : Célé

NOM DU SAGE	STRUCTURE PORTEUSE	PHASE	VALIDATION ÉTAT DES LIEUX	VALIDATION SCÉNARII
Célé	Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé	élaboration	05/10/2007	05/10/2007
Alagnon	Syndicat interdépartemental de gestion de l'Alagnon et ses affluents	émergence		
Allier aval	Établissement Public Loire	élaboration	18/06/2007	
Cher amont	Établissement Public Loire	élaboration	21/09/2007	
Dore	PNR Livradois Forez	élaboration	2008/2009	
Haut-Allier	Syndicat mixte d'aménagement du Haut Allier	élaboration		
Lignon du Velay	Syndicat intercommunal d'aménagement de la Loire et de ses affluents	élaboration	en cours	
Loire amont	Conseil Général Haute Loire	élaboration	01/2008	
Loire en Rhône Alpes	Conseil Général Loire	élaboration	01/2008	
Sioule	Syndicat mixte d'aménagement et de développement des Combrailles	élaboration	2008/2009	
Yèvre Auron	Conseil Général Cher	élaboration	02/12/2005	en cours

Source : site internet Gest'eau ; DIREN

C. LES CONTRATS DE RIVIÈRE

Le contrat de rivière est un outil de gestion territoriale de l'eau qui existe depuis 1981. Il repose sur une forte volonté politique locale. Agissant sur un territoire cohérent, il permet de mettre en œuvre un programme d'actions sur 5 ans pour réhabiliter et valoriser le patrimoine aquatique. Les cours d'eau

d'Auvergne bénéficient, ou ont bénéficié, de 14 procédures de contrat de rivière, dont 3 dépendent du bassin Adour Garonne (Cère amont, Célé, Haute Dordogne) ; les autres faisant partie du périmètre du bassin Loire Bretagne.

<i>NOM DU CONTRAT DE RIVIÈRE</i>	<i>PHASE</i>	<i>SIGNATURE DU CONTRAT</i>	<i>CLÔTURE DU CONTRAT</i>
Cère amont	achevé	18/11/1998	18/11/2006
Célé	achevé	29/01/2000	29/01/2007
Haute Dordogne	en cours d'exécution	20/06/2003	2011
Alagnon	en cours d'exécution	19/01/2001	31/12/2008
Ance du Nord	émergence		
Besbre	achevé	18/05/1984	1991
Dore	achevé	15/06/1989	1998
Haut Allier	achevé	03/09/1999	03/09/2004
Lac Chambon	élaboration		
Lignon du Velay	achevé	25/07/1985	1991
Ondaine	en cours d'exécution	20/06/2003	
Semène	élaboration		
Sioule	achevé	15/06/1989	1998
Vallée de la Veyre - Lac d'Aydat	en cours d'exécution	05/2005	

D. LE PLAN LOIRE GRANDEUR NATURE : UNE DÉMARCHÉ INTERRÉGIONALE CONCERTÉE

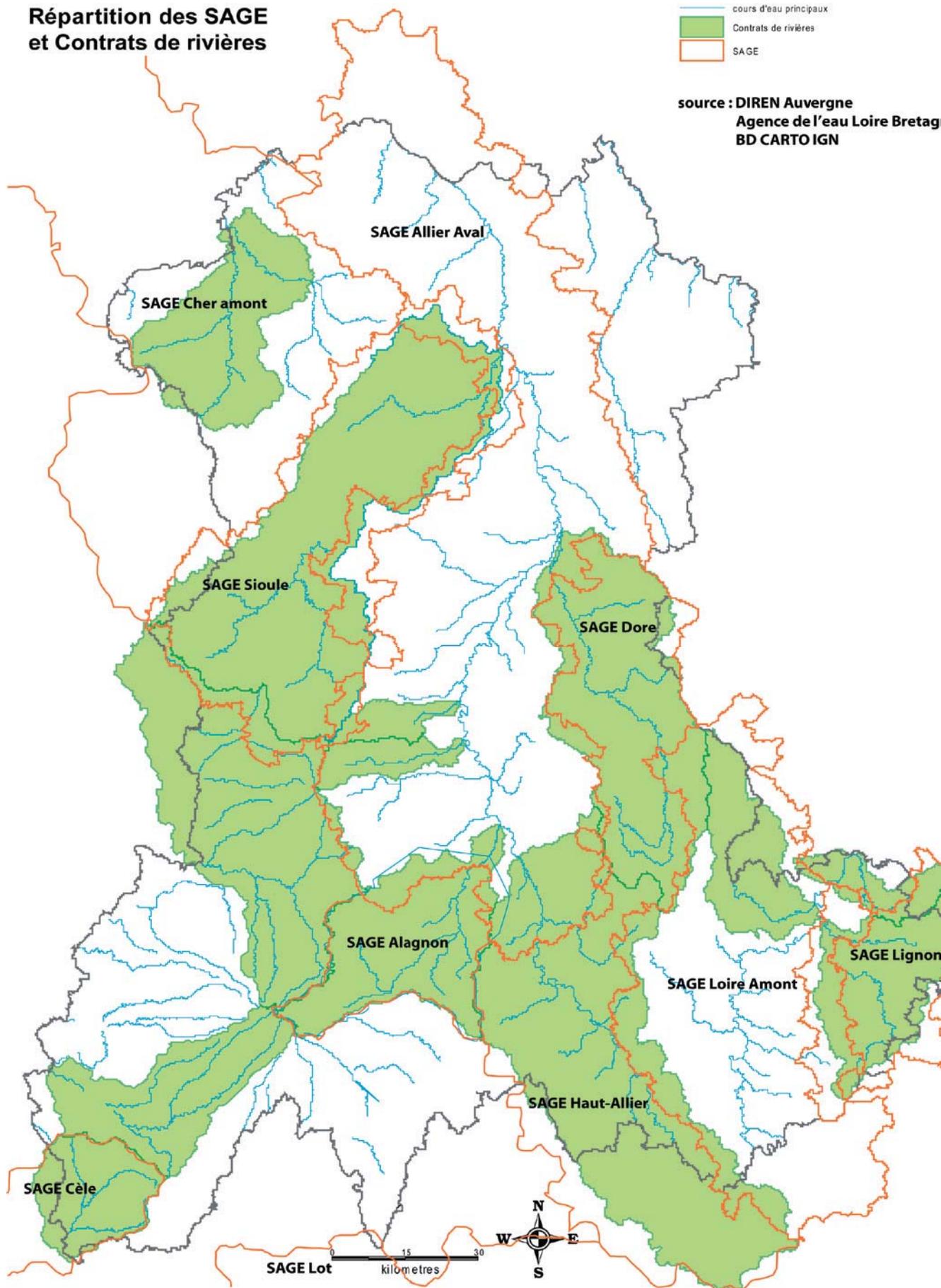
En 1994, un plan global d'aménagement de la Loire a été initié afin de concilier la sécurité des personnes face aux risques d'inondation, la protection de l'environnement et le développement économique. En 1999, il a été décidé d'étendre ce plan à l'ensemble du bassin de la Loire et d'y associer de

nombreux partenaires : État, collectivités territoriales, associations... Face au succès de la démarche démontré dans le bilan 2005, une troisième phase a été initiée, renforçant la dimension interrégionale et souhaitant devenir une référence européenne grâce aux nombreuses actions pilotes.

Répartition des SAGE et Contrats de rivières

- cours d'eau principaux
- Contrats de rivières
- SAGE

source : DIREN Auvergne
Agence de l'eau Loire Bretagne
BD CARTO IGN



<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
+	Située en tête de deux bassins versants couvrant 40 % du territoire national : responsabilité nationale de la Région vis-à-vis de la ressource en eau	↗	Poursuite des actions veillant à maintenir une bonne qualité des eaux et à en assurer la disponibilité pour tous
+	Réseau hydrographique dense et précipitations conséquentes	↘	Développement d'activités économiques consommatrices de ressource
-	Conflits d'usage liés à la ressource en eau (régional et inter régional)	↘	Projets de captages et de barrages
		↘	Poursuite de l'amélioration de la gestion raisonnée (surtout en période d'étiage) grâce à la mise à jour des SDAGE et SAGE
		↗	Manque de connaissance des prélèvements réels et de leurs utilisations
-	Aquifères abondants mais inégalement répartis	↗	Risques de surexploitation liée aux activités économiques en lien avec la ressource (thermalisme, mise en bouteille, tourisme de pleine nature...).
		↘	Poursuite des actions de gestion intégrée des ressources en eau par les différents acteurs du territoire – SAGE, SDAGE, Contrat de rivière, plan Loire Nature

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

Objectifs références

- Stratégie nationale pour la biodiversité - 2004
- Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) - Décembre 2006
- Directive Cadre sur l'Eau – 23 octobre 2000
- Loi sur l'eau - 3 janvier 1992
- Gestion intégrée de la ressource en eau : SDAGE, SAGE et contrats de rivières

II. ENERGIE

Selon les données de janvier 2006, de l'Observatoire de l'énergie, l'Auvergne a consommé 3229 ktep en 2002 (rang 15 parmi les 22 régions en métropole), soit 2.1% de la consommation énergétique française. Elle a produit 14.7% de sa consommation soit 475 ktep en 2005.

1. Les consommations d'énergie

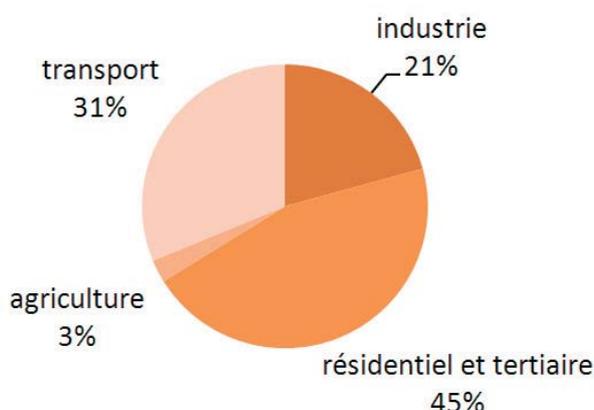
A. DE FAIBLES CONSOMMATIONS CONFORMES À LA RÉPARTITION NATIONALE MAIS EN FORTE HAUSSE

Une étude commandée par le Conseil Régional et l'Ademe et réalisée en 2007 par les bureaux d'étude Explicit-Axenne indique qu'en 2005, la consommation d'énergie finale en Auvergne s'élevait à 3.8 millions de tonnes équivalent pétrole soit 44200GWh (soit 2.4% de la consommation nationale)⁽¹⁾.

D'après les données nationales de l'observatoire, en 2002, les secteurs résidentiel et tertiaire sont les secteurs les plus consommateurs avec 45% d'énergie consommée, puis vient le secteur des transports avec 31%, l'industrie, 21% et l'agriculture 3% .

L'étude⁽¹⁾ réalisée en 2007 réaffirme ses tendances: le résidentiel consomme 36% de l'énergie, le tertiaire, 12%, les transports 34%, l'industrie 16% et l'agriculture 2%.

Consommation énergétique par secteur en 2002 (source Observatoire de l'Energie- jan 06)

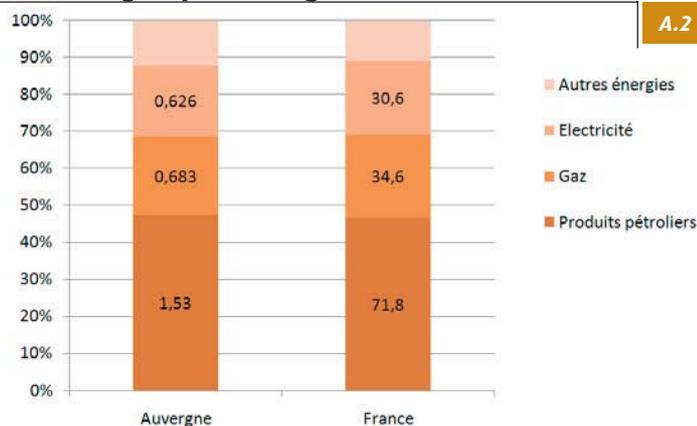


Source : Statistiques de l'Observatoire de l'Energie 2002 ; Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

Les données de l'Observatoire indique pour 2002, une consommation de 2.4 tep/hab à comparer avec la consommation annuelle moyenne française de 2.6 tep. (source DGEMP, 2005).

En 2005, un Auvergnat avait une consommation annuelle moyenne de 2.9 tonnes équivalent pétrole.

Les produits pétroliers constituent la moitié du bilan énergétique régional ; le gaz et l'électricité près de 18% des consommations chacun. Les consommations de bois, très majoritairement liées au secteur résidentiel, représentent plus de 10% **du bilan énergétique auvergnat.**



Consommation finale par produit (Mtep)

(source : bilan énergie- synthèse juin 2008- Ademe)

L'étude⁽¹⁾ indique qu'entre 1999 et 2005, les consommations énergétiques en Auvergne ont augmenté de 2.3%. Mais l'évolution des consommations montrent des spécificités locales. En effet, si les consommations augmentent fortement en Haute-Loire (+7%), elles évoluent très peu dans le Cantal (+0.1%). Cette augmentation s'observe surtout dans le secteur résidentiel, dans le secteur tertiaire et celui des transports mais elles diminuent dans l'industrie et l'agriculture.

Au niveau des produits, entre 1999 et 2005, une forte augmentation des consommations d'électricité (+6.4%), principalement dans le secteur du tertiaire est observée. La consommation de produits pétroliers augmente de 3% illustrant l'évolution des consommations dans le secteur du transport⁽¹⁾.

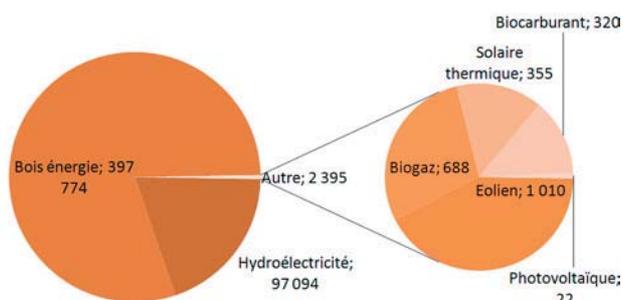
(1) : Bilan Energie et Gaz à effet de serre de la Région Auvergne- synthèse juin 2008- Conseil Régional et ADEME.annexe : commandée par le Conseil Régional et l'Ademe et réalisée en 2007 par les bureaux d'étude Explicit-Axenne.

B. UNE SURCONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DANS LE SECTEUR RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE

Le principal secteur consommateur d'énergie en Auvergne est le secteur du **résidentiel et tertiaire** qui représente **48%** de l'énergie auvergnate en 2005. Le secteur résidentiel et tertiaire auvergnat est très consommateur en énergie. Le principal facteur de cette consommation réside dans la très forte proportion de maisons individuelles (plus de 50% des logements) qui nécessitent des systèmes de chauffages individuels, souvent moins performants qu'un système collectif. Il n'existe que 8 réseaux de chauffage urbain, raccordant 7 856 logements, ce qui ne correspond qu'à 1,4 % des logements de la région. Il s'explique aussi pour le climat qui est plus froid que dans d'autres régions de l'hexagone.

Entre 1999 et 2005, l'augmentation de la consommation énergétique est estimée à +4.1% pour le résidentiel et +7.5% pour le tertiaire (source : bilan énergie- synthèse juin 2008- Ademe).

Le secteur des **transports** vient en seconde position en utilisant **plus de 30% de l'énergie en Auvergne**. Il convient de rappeler que le parc de véhicules auvergnats représente 2,3 à 2,5 % du parc français, ce qui est cohérent avec la part que représente la population auvergnate en France. Le réseau routier est dense, représentant 3,5 % du réseau de l'ensemble du territoire. Les distances à parcourir sont parfois longues, entraînant nécessairement des consommations pétrolières. Le réseau ferroviaire est dense (4,4 % du réseau national) mais seul 34% est électrifié. La modernisation du réseau peut contribuer à réduire la part énergétique de ce mode de transport.



Production énergétique de l'Auvergne en 2005 (tep/an)

2. L'origine de l'énergie en Auvergne

A. UNE FAIBLE PRODUCTION REPOSANT SUR LE BOIS ÉNERGIE

L'Auvergne produit très peu d'énergie (environ 15%) et se positionne au 17ème rang de production énergétique en France en 2002. N'ayant pas d'installation nucléaire ni pétrolière, les seules sources de production auvergnates sont les énergies renouvelables thermiques (3/4) et les énergies hydrauliques et éoliennes (1/4).

La principale ressource énergétique exploitée est le bois, principalement par les chaudières bois (particuliers ou installations collectives). Depuis quelques années, la production d'électricité à partir d'éoliennes, de panneaux solaires photovoltaïques ou encore la production de chaleur par la biomasse ou des panneaux solaires **thermiques se développent**.

Chaque département n'a pas la même énergie dominante du fait de leur spécificité. Ainsi, le Cantal produit surtout de l'hydroélectricité. La Haute-Loire a un bon potentiel éolien et bénéficie du meilleur ensoleillement de la Région, qui est mis à contribution dans la production d'énergie solaire thermique notamment. Le Puy de Dôme possède sur son territoire des installations régionales photovoltaïques et de production de biogaz. Enfin, l'Allier se distingue par sa production de bois-énergie et de biocarburant.

L'ensemble de ces productions, hors hydroélectricité, représentait en 2002, une consommation de 5 782 124 MWh/an et permet à l'Auvergne d'économiser le rejet de 1 024 022 tonnes de CO₂/an dans l'atmosphère, soit l'équivalent de 5 568 360 allers-retours entre Moulins et Aurillac en poids lourd (3,5 tonnes).

La production électrique (1 858 GWh) provient essentiellement des sources hydrauliques (82 %) dont 78 % dans le Cantal, 10 % pour la Haute-Loire, 8 % pour le Puy-de-Dôme et enfin 3 % pour l'Allier. Ce type de production génère bien souvent des fluctuations. L'énergie thermique complète à hauteur de 18 % la production auvergnate. Il s'agit principalement de cogénération produite pratiquement de façon exclusive à partir du bois (97%) ; les 3 % restants proviennent du biogaz issu des déchets urbains.

R.5

B. LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES NOUVELLES
RENOUVELABLES

Les données qui suivent sont issues de l'étude « Bilan Energie et Gaz à effet de serre de la Région Auvergne » réalisée par Explicit et Axenne.

TYPE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE	CARACTÉRISTIQUES PUISSANCE INSTALLÉE EN AUVERGNE	T CO2/AN ÉVITÉ
Hydroélectricité	812 000 kWc	90 320
Solaire thermique	1 108 installations 25 971 m ²	824
Photovoltaïque	18 installations 224 kW	16
Biogaz	1 installation 2000 KW	1600
Biocarburant	11 sites 398 250 L	1 004
Bois énergie	209 installations 57 414 kW 73 686 tonnes	32 544
Eolien	4 parcs 39 000 kW	939

Source : Bilan énergétique de la Région Auvergne – Rapport De synthèse 2008

L'Auvergne dispose d'une marge de progression intéressante sur son territoire pour **développer la part des énergies renouvelables dans le bilan final de sa production et de sa consommation énergétique**. A l'image du reste du territoire national, c'est un enjeu de taille qu'il convient d'associer également à **une réduction drastique des consommations**.

R.5

A.2

Potentiel hydroélectrique

Le potentiel hydroélectrique est important en Auvergne du fait de la forte présence de l'eau. Cependant, l'exploitation dépend de nombreux paramètres et les débits ne sont pas constants, puisque certains cours d'eau subissent des périodes d'étiages sévères.

L'exploitation de cette énergie est ancienne puisque les cartes du 18^{ème} siècle permettent de recenser plus de 200 moulins à eau dans la région. Il en resterait la moitié et beaucoup sont en ruine. Néanmoins, les propriétaires possèdent

toujours le droit d'eau et la restauration est parfois envisageable. Ainsi, 128 sites potentiels (débits et dénivelés adaptés) ont été identifiés. La mise en place d'opérations de réhabilitation permettrait de développer une puissance supplémentaire de 1 900 kW et l'augmentation de puissance des installations existantes (812 000 kW).

Potentiel solaire

Le **solaire thermique** se développe fortement en Auvergne mais les quantités produites demeurent toutefois marginales au regard des autres sources d'énergie. Pourtant, le sud de la Région bénéficie d'un ensoleillement proche des régions méditerranéennes, offrant ainsi de très bons rendements énergétiques des installations.

L'étude prospective menée dans le cadre du bilan énergétique de la Région Auvergne indique que malgré les différents taux d'ensoleillement de la Région, près de la moitié des besoins de 4 personnes (un ballon de 200 L d'eau chaude) peuvent être couverts par 4 m² de panneaux solaires.

Le potentiel de développement est donc considérable, et voici les objectifs d'équipement fixés par cette étude, à l'horizon 2025 :

EQUIPEMENT	OBJECTIF : NOMBRE DE LOGEMENTS ÉQUIPÉS
Chauffe eau solaire individuel	136 000 logements
Systèmes solaires combinés	67 250 logements existants et 3 100 neufs par an
Chauffe eau solaire collectif	19 700 logements existants et 1 000 neufs par an Soit : 3 600 immeubles existants, 5 230 établissements et 140 immeubles neufs par an
Séchage solaire	15 160 exploitations agricoles produisant du fourrage (RGA 2000)
Chauffe eau solaire - application industrielle	2 135 établissements (secteurs alimentaire et papèterie)
Climatisation solaire	Technologie récente et en développement pouvant être appliquée à tous les bâtiments

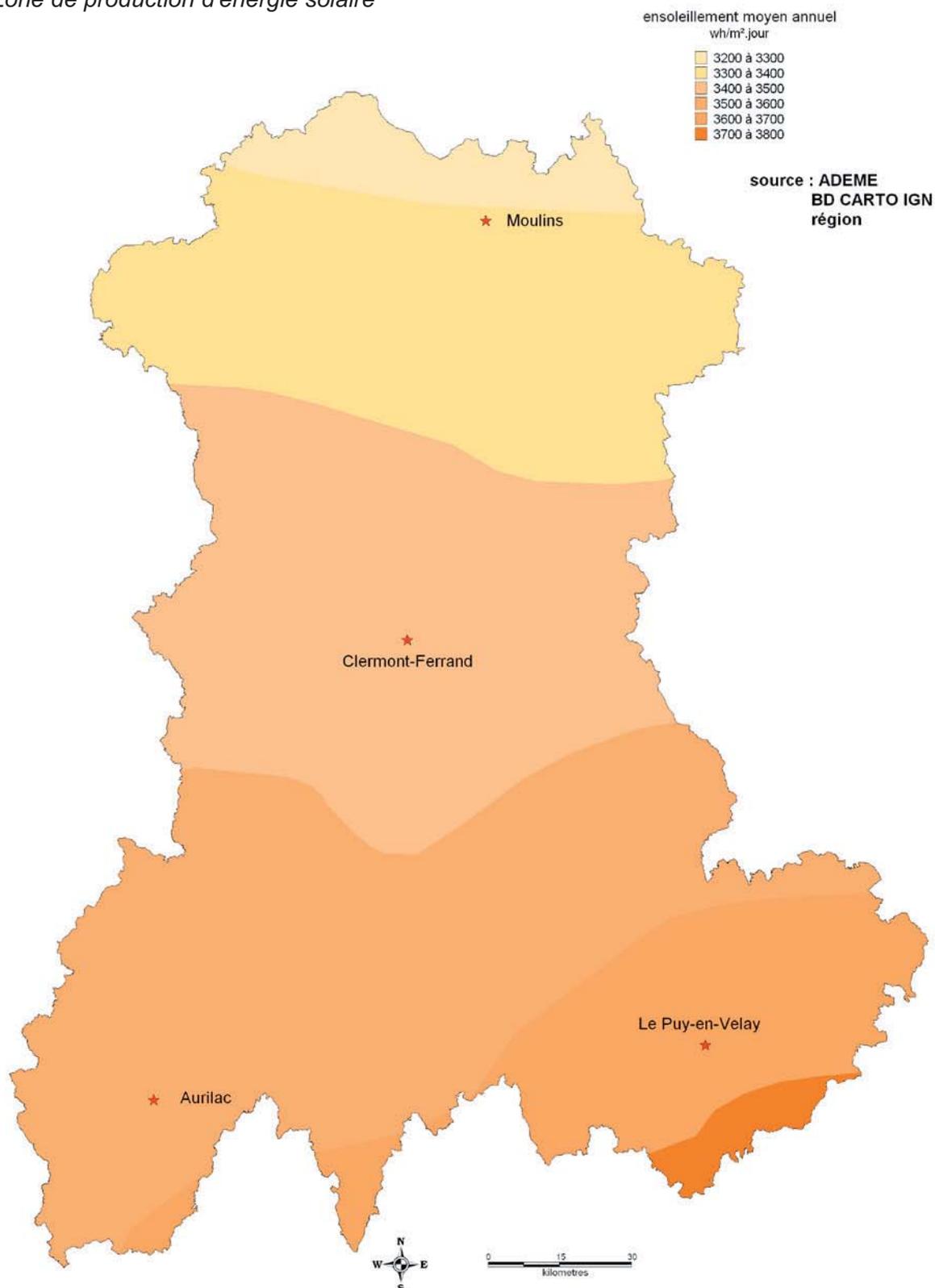
Source : Bilan énergétique de la Région Auvergne – Rapport intermédiaire juillet 2007

De la même façon, le **solaire photovoltaïque** offre un bon potentiel : 1 kWc peut produire jusqu'à 1,3 MWh/an. L'étude vise le développement des :

- **installations raccordées au réseau** : 50% des résidences individuelles et tous les locaux collectifs, industriels et agricoles

- **sites isolés** : fort potentiel en zone de montagne où le coût de construction du réseau électrique est plus cher que l'installation photovoltaïque

Zone de production d'énergie solaire



Potentiel de la biomasse

Le **bois énergie**, représente environ 10 % de la consommation énergétique globale de la région, soit 2 fois plus que la moyenne nationale, surtout pour les usages domestiques. Un potentiel de développement existe (voir chapitre sur les Ressources naturelles).

Lieu	Taux de boisement
Allier	16,7 %
Cantal	26,4 %
Haute Loire	37,2 %
Puy de Dôme	31,8 %
Auvergne	27,4 %
France	27,1 %

Source : Bilan énergétique de la Région Auvergne – Rapport intermédiaire juillet 2007

La production de bois énergie en 2005 était de 6 026 100 m³.

La filière bois énergie se met en place dans tous les départements d'Auvergne. La forêt couvre 27% du territoire. La Région est déjà bien placée en rapport avec les objectifs nationaux du bois énergie dans les collectivités mais elle peut encore le développer. (cf chapitre suivant, ressource bois et biomasse).

L'agriculture occupe plus de la moitié du territoire (61 %), surtout dans l'Allier (73 %) et dans le Cantal (64 %). Une réflexion est à mener pour exploiter **des biocombustibles et des biocarburants** pour diversifier l'offre énergétique auvergnate. Cependant, ce développement ne devra pas se faire au détriment de la filière alimentaire.

Toujours dans le domaine agricole, la Chambre Régionale d'Agriculture Auvergne souhaite développer **la méthanisation** à la ferme. Ce processus est par ailleurs adaptable pour traiter les déjections animales, les boues de stations d'épuration, les déchets des industries agro alimentaires, les déchets solides et offrir une alternative aux décharges, en complément des actions de compostage.

Potentiel éolien

L'énergie éolienne a permis de produire en Auvergne **11 743 MWh en 2005**, grâce à une puissance installée de **39 MW**. Ce chiffre a cependant depuis fortement augmenté grâce au fort développement de cette énergie constaté depuis quelques années. La révision du schéma de développement du réseau public de transport d'électricité donne un objectif de **368 MW éolien en puissance installée à l'horizon 2012**, objectif qui pourrait être porté à 450 MW pour 2020. Ces objectifs s'inscrivent dans la lutte contre le changement climatique engagée par la Communauté Européenne : la France doit augmenter la part de production électrique par les énergies renouvelables de 15 à 21% en 2010. Pour cela, l'Etat s'est engagé à développer une puissance éolienne de 10 000 MW en 2010. Au début de l'année 2007, la puissance installée en France était seulement de 1 567 MW.

Potentiel géothermique

La région Auvergne est sans doute celle qui, en France, dispose des ressources géothermiques les plus abondantes et les plus diversifiées, même si ces gisements restent encore mal connus et les développements économiques plutôt rares. En effet, de part ses caractéristiques géologiques et hydrogéologiques, la région Auvergne recèle des potentialités géothermiques dans toutes les composantes de cette forme d'énergie : très basse, basse, moyenne et haute énergies, également en ce qui concerne les roches sèches chaudes et fracturées. C'est ainsi que coexistent en Auvergne plusieurs types de contextes favorables : anomalie thermique pour partie liée au volcanisme récent, fractures favorables aux circulations hydrothermales, bassins d'effondrements (Limagnes notamment) dotés de réservoirs sédimentaires profonds (géothermie basse énergie), zones de socle fracturé à anomalies hydrogéochimiques identifiées, et, plus généralement, dans tous les contextes, potentiel de ressources aquifères superficielles favorables au développement des applications de type pompes à chaleur (géothermie très basse énergie).»

3. Politique régionale liée à l'énergie

L'enjeu énergétique a été repris et souligné dans plusieurs documents régionaux :

- contrat de projet Etat Région 2007-2013,
- Fonds européens
- Agenda 21 du Conseil Régional.

A. CONTRAT DE PROJETS ÉTAT RÉGION ET FONDS EUROPÉENS

Le contrat de Projets Etat-Région 2007 – 2013 a inscrit le développement des énergies renouvelables comme une de ses priorités :

- Article 3 : « Développer des énergies renouvelables ».

Dans le cadre des fonds européens, les projets liés aux énergies renouvelables sont aussi soutenus. Par exemple, l'axe 3 du Fonds Européens de Développement Régional, soutient la promotion de la maîtrise de l'énergie et le développement des énergies renouvelables. Le Fonds Européens Agricoles et de Développement Rural soutient la filière bois.

B. AGENDA 21 DE LA RÉGION AUVERGNE

La démarche d'Agenda 21 permet d'élaborer un projet de territoire répondant aux principes de développement durable, issu de la conférence de Rio.

Adopté le 13 novembre 2007, l'agenda 21 de la région Auvergne propose des actions visant directement à maîtriser les dépenses énergétiques :

- Des actions sur le bâti pour réduire les consommations
 - Un plan climat / énergie : maîtrise de la consommation et développement des énergies renouvelables (les études sont en cours / le Bilan énergétique de l'Auvergne mené par Explicit et Axenne en est une étape)
 - Des aides conditionnées à la performance énergétique : construction et rénovation de bâtiments à haute performance énergétique
 - Des éco-bâtiments : démarche HQE (utilisation de matériaux non polluants et économie d'énergie, formation des professionnels), lycées et Hôtel de Région exemplaires.

- Des actions sur les transports pour limiter leur utilisation (et leur consommation)

- Exonération de la carte grise pour les véhicules « propres »
- Améliorer la multi-modalité et renforcer l'offre en TER

- Des actions pour développer la production locale d'énergie renouvelable

- Géothermie, bois, hydroélectricité, biogaz pour le chauffage
- Développer l'utilisation du bois en tant qu'énergie et matériau de construction.

En Auvergne, 4 autres collectivités ont réalisé ou ont mis en place une démarche Agenda 21 : le Conseil général du Puy-de-Dôme, la ville de Clermont-Ferrand, le Conseil général de l'Allier, la ville d'Aurillac et la Communauté de communes de Gergovie Val d'Allier. Au total, sur les 5 agendas 21 auvergnats, 3 d'entre eux ont été reconnus par le MEEDDAT comme « Agenda local de France ».

Une douzaine de démarches supplémentaires démarre en 2008.

L'Agenda 21

Bien que non réglementaire l'Agenda 21 est aujourd'hui un outil véritablement reconnu. Un Agenda 21 est un programme d'actions pour le 21ème siècle orienté vers le développement durable. Il a été adopté par les pays signataires de la Déclaration de Rio de Janeiro en juin 1992. Ses principales fonctions sont la lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale, la production de biens et de services durables, la protection de l'environnement. Ce programme se décline en France au niveau régional, départemental et local (collectivités mais aussi entreprises, lycées, écoles...), avec un suivi par l'organisme national, Comité 21.



<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
-	Consommation énergétique en augmentation et dépendant du pétrole	↘	Mise en œuvre prévisionnelle des programmes d'amélioration des performances énergétiques de bâtiments, système de chauffage et de climatisation
		↗	Accroissement de la mobilité – étalement urbain
		↗	Développement d'un habitat individuel diffus
+	Filière bois énergie fournit la majeure partie des énergies renouvelables produites en Auvergne (collectif et individuel)	↗	Structuration de la filière d'exploitation et de distribution
-	Production d'énergie très faible et en très légère augmentation en rapport à celle des consommations	↘	Volonté de développer les sources renouvelables d'énergie : solaire, bois, éolien, hydroélectricité, géothermie...
-	Utilisation de l'énergie solaire sous développée	↘	Plan Soleil en partenariat avec l'ADEME

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

Objectifs références

- Schéma de développement du réseau public de transport d'électricité d'EDF
- Protocole de Kyoto 1995 – facteur 4
- Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie codifiée – 30 décembre 1996
 - Rationaliser l'utilisation de l'énergie
 - Réduire la consommation d'énergie
 - Limiter les sources d'émissions

III. BOIS ET BIOMASSE : UNE RESSOURCE LOCALE IMPORTANTE

1. État des boisements en Auvergne

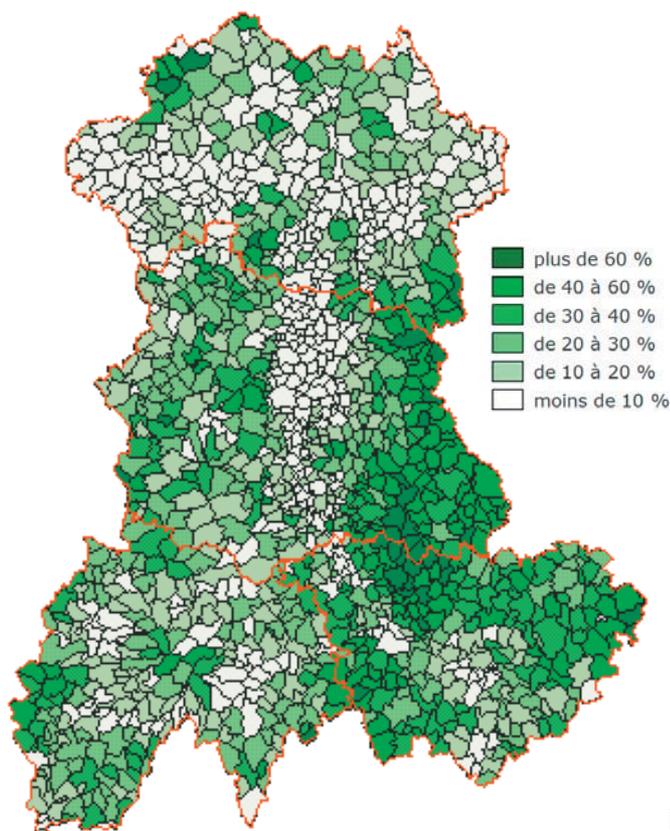
Avec un couvert végétal de plus de 700 000 hectares, la forêt occupe en Auvergne 26,8 % du territoire, ce qui en fait une des principales ressources naturelles. Les feuillus et les résineux sont représentés pratiquement à égalité, les premiers d'avantage en plaine et dans les vallées, et les seconds majoritairement en montagne où dominent le sapin, l'épicéa, le douglas, le mélèze et le pin sylvestre. La forêt résineuse est jeune, issue pour partie des plantations du Fonds Forestier National et arrive à maturité. La forêt auvergnate est très largement privée (86%).

Mais, si elle excepte les grandes forêts domaniales de l'Allier, elle partage en commun avec la forêt publique un grand morcellement de la propriété: 210 000 propriétaires privés pour une surface moyenne de 2,8 hectares et 1585 sections de communes d'une surface moyenne de 3,3 hectares. La gestion de ce patrimoine dominé par la propriété privée est difficile, notamment pour la mise en place de plans de gestion en cohérence

Taux de boisement par département (source CRPF Auvergne)

Allier	Cantal	Haute Loire	Puy-de-Dôme
17.0%	27.7%	36.4%	29.5%

Taux de boisement par commune

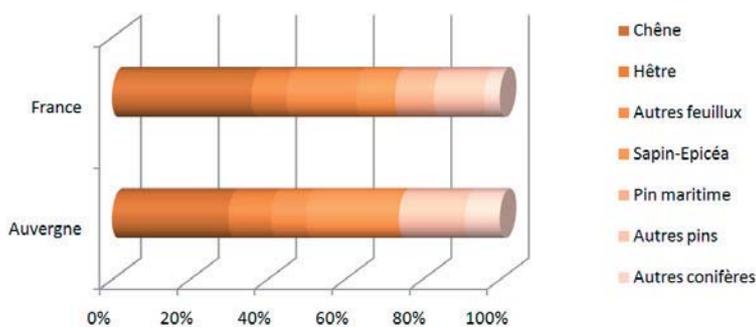


Source : CRPF Auvergne

L'Allier, département de plaine, comprend une majorité de grandes forêts feuillues alors que les trois autres départements sont essentiellement résineux et ont vu leur surface forestière doubler en 150 ans par colonisation naturelle et boisement des terres abandonnées par l'agriculture. En 60 ans la forêt auvergnate a progressé d'environ 300 000 ha.

A l'image de la situation nationale, le chêne et les sapins / épicéas dominent les peuplements. Cependant, seul les conifères sont largement exploités : 60% de la production en sapin et épicéas, 15% en pin sylvestre et seulement 4% en chêne.

Ces boisements ont progressé de 12% entre 1969 et 1991. Un ralentissement est observé au cours des dernières années, depuis la mise en place d'une réglementation plus stricte.

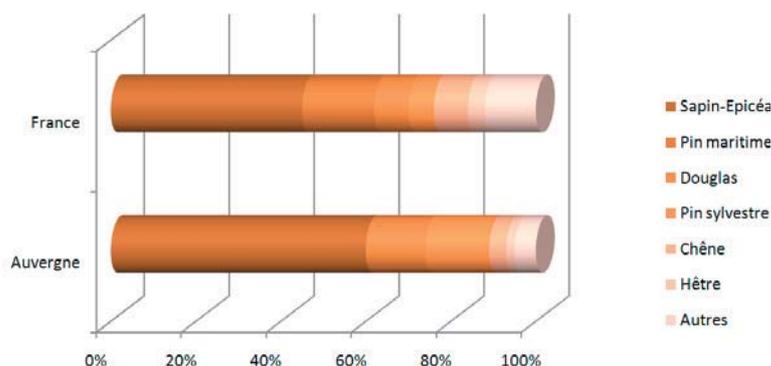


Le peuplement par essence en 2005

Source : Inventaire forestier national

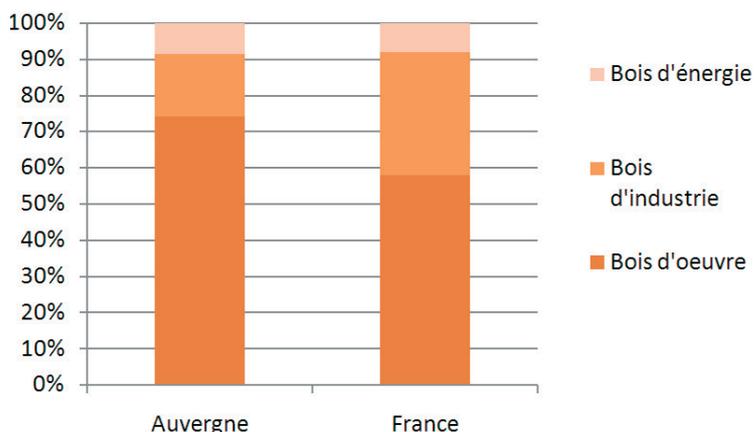
2. Exploitation de la ressource

A. LA PRODUCTION DE BOIS



Source : Inventaire forestier national

L'ensemble des productions de bois en Auvergne constitue 5 % du marché national. Selon le graphique ci-après, on constate que la région fournit beaucoup de bois d'œuvre (6,5 % de la production française) et peu de bois d'industrie (2,5 %). La part qu'occupe le bois d'énergie est modeste : 5 %.



Destination de la production de bois - données

2005

Source : Inventaire forestier national

Une marge de progression de l'exploitation forestière existe en Auvergne puisque les taux de prélèvement sont compris entre 25 et 87% selon les départements et les espèces. Une enquête AFOCEL/IFN a montré qu'il avait une disponibilité de près de 1 million de m³ en sus des 2,4 millions de m³ récoltés actuellement sans compromettre l'avenir de la forêt.

TAUX DE PRELEVEMENT DE BOIS : VOLUME PRELEVE PAR RAPPORT A LA PRODUCTION BIOLOGIQUE ANNUELLE NETTE

	feuillus	résineux
Allier	60,7	32,7
Cantal	48,4	87,8
Puy de Dôme	25,0	49,9
Haute Loire	30,0	50,4

Source : Statistiques EIDER de l'IFEN (2001 à 2004)

Alors que la forêt auvergnate s'étend sur 700 000 ha, la récolte, avec un taux de 31 %, reste très inférieure à l'accroissement, ce qui, outre le manque à gagner économique, compromet la stabilité des peuplements et la richesse des sous-bois. Une marge de progression existe donc.

Pour relever ce défi, l'Auvergne peut compter sur un tissu d'entreprises en pleine évolution : environ 500 entreprises de travaux forestiers, la plupart individuelles, exploitent chaque année 1,8 millions de m³, issus essentiellement des forêts résineuses de l'est de la région. Ce chiffre est en augmentation constante depuis 2002. En outre, 200 scieries commercialisent plus de 730 000 m³ de sciages, essentiellement de résineux. Ces entreprises de première transformation du bois représentent près de 1000 emplois directs situés en zone rurale.

Cependant deux obstacles rendent difficile cette exploitation :

- le morcellement de la propriété forestière. En effet 86% des forêts d'Auvergne sont privées, répartis entre 210 000 propriétaires qui possèdent en moyenne 2,8 ha. Le reste est constitué de forêts publiques, elle aussi très fragmentées puisque réparties entre forêts domaniales de l'Etat et forêts appartenant aux communes ou section de communes.

- L'enclavement des forêts auvergnates. Cette desserte insuffisante ou inadaptée touche 25% des forêts de production soit près de 170 000 ha. Le développement de la voirie forestière est donc actuellement un enjeu majeur en Auvergne afin de permettre l'entretien et la récolte du bois, source d'activité pour la filière bois et de revenus pour les propriétaires.

B. LE BOIS ÉNERGIE

Sur l’Auvergne, plus de la moitié du volume mobilisable pour le bois énergie est situé en zone d’exploitation facile. Dans l’Allier, le pourcentage atteint 81,5 et il se situe autour de la moitié pour les autres départements. Le Cantal est le département qui possède le plus de bois en zone d’exploitation difficile (41% alors que l’Auvergne se situe à 25 %). Cela est dû essentiellement au relief différent de ces départements. (Bilan énergétique de la région auvergne, juillet 2007).

L’enjeu est donc d’agir à la fois sur l’offre et la demande en structurant la filière d’approvisionnement en bois-énergie, en mettant en œuvre des plans de développement des massifs et parallèlement en favorisant la construction de réseaux de chaleur d’origine renouvelable.

R.5

Le plan bois énergie est un programme de soutien à l’utilisation du bois-énergie, mis en place par l’ADEME, en partenariat avec les régions et les départements. Il a pour objectif de structurer de manière durable la filière bois-énergie tant au niveau de l’approvisionnement que de l’équipement en chaufferies collectives des secteurs résidentiel, tertiaire et industriel. Cette énergie renouvelable regroupe toutes les utilisations du bois pour produire de la chaleur, de l’électricité ou les deux simultanément en cas de cogénération. Elle fait appel aux gisements de bois issus de l’entretien des forêts, des rebus de l’industrie forestière et dans une moindre mesure du bois issu des déchets comme ceux du bâtiment par exemple. Le bilan du programme bois-énergie 2000-2006 est très positif, puisque les objectifs prévus ont été dépassés. Pour exemple, ce programme prévoyait l’installation de 1000 chaufferies à bois en six ans, sur le territoire national, et ce sont en réalité 1400 chaufferies collectives et tertiaires qui ont été financées par l’ADEME et les régions.



L’évaluation du potentiel bois-énergie en Auvergne montre un gisement de 260,1 Ktep/an, réparti sur les quatre départements de la façon suivante :

POTENTIEL BOIS-ENERGIE PAR DEPARTEMENTS (UNITE GISEMENTS : ÉNERGIE (ktep/an))

	<i>Gisement brut</i>
Allier	53,9
Cantal	35,1
Puy de Dôme	72,0
Haute Loire	99,1

Source : ADEME, par traitement des données Solagro et IFN, 2004

La répartition de ces chaufferies dans la région montre une majorité implantée en Haute Loire et dans le Cantal, en revanche, au nord de la région, l’Allier reste encore peu équipé.

Quelques exemples d’installation sur le département du Puy de Dôme :

- La communauté de communes de Haute Combraille a investi dans un séchoir bois implanté à la scierie du Montel-de-Gelat. Cet équipement est alimenté par une chaudière bois de 960 kW permettant la valorisation des sous-produits de la scierie.
- Le gîte d’étape du Cros possède une chaudière bois à plaquettes de 100kW pour assurer les besoins en chauffage et en eau chaude du gîte.
- La nouvelle salle de sport de Randan intègre le bois en tant que matériau de construction et pour la production de chaleur. La chaufferie bois de 250 kW est approvisionnée en bois déchiqueté par un industriel de la commune.
- L’usine implantée à la Chapelle-Agnon, spécialisée dans la fabrication de carton ondulé a installé une chaudière vapeur de 4,7 MW aux déchets de bois en substitution du fioul lourd.

C. LES OUTILS DE GESTION DURABLE DE LA FORÊT AUVERGNATE

La gestion durable des forêts permet de maintenir « leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour l’avenir, les fonctions économique, écologique et sociale pertinentes, aux niveaux local, national et international, sans causer de préjudices à d’autres écosystèmes » (définition

adoptée par la FAO). Elle se fait à l'aide de :

- Directives Régionales d'Aménagement pour les forêts domaniales,
- Schémas Régionaux d'Aménagement pour les autres forêts relevant du régime forestier,
- Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole (S.R.G.S.), pour les forêts privées.

Les plans d'aménagement fixent les objectifs de gestion et d'exploitation et arrêtent les décisions à travers différents types de documents de gestion, tels que : les Documents d'Aménagement, les Plans simples de gestion (PSG), les Règlements types de gestion sylvicole ainsi que le Code de bonnes pratiques sylvicoles (les 3 derniers concernant les forêts privées).

Ces documents permettent de fixer des objectifs de production de bois, de protection des sols, plantes, animaux, le respect des paysages, l'accueil du public, ainsi que les travaux à effectuer pour une période de 15 à 20 ans.

1025 ha, abrite de nombreuses espèces d'oiseaux remarquables comme le faucon pèlerin ainsi que des plantes rares.

Le Plan de Développement des Massifs Forestiers (PDM)

Le Plan de Développement des Massifs Forestiers constitue un outil s'adressant aux propriétaires privés afin d'améliorer le niveau de gestion des forêts et de récolte en bois. Le Centre Régional de la Propriété Forestière mène des actions d'animation sur les massifs forestiers de l'ordre de 3000 à 5000 ha. En Auvergne le premier plan de développement des Massifs Forestiers a été lancé en 2004, et au 31 décembre 2007 on comptait 12 plans réalisés en zone de montagne résineuse (Montagne Bourbonnaise, Montagne Thiernoise, Vallée de l'Ance, Haut-Lignon, Margeride, par exemple).

Les Plans de développement des Massifs Forestiers en Auvergne représentent 56 650 ha de forêt privée, soit 10% de la forêt privée de la région. Ils concernent plus de 22 500 propriétaires, ce qui traduit le caractère morcelé de cette forêt dans les massifs (données issues du Centre Régionaux de la Propriété Forestière, bulletin semestriel décembre 2007).

L'État avec le soutien de l'Europe a mis en place un dispositif d'aides pour les projets individuels ou portés par une structure de regroupement ou s'inscrivant dans un schéma de desserte ou une stratégie locale de développement (PDM, Charte Forestière de Territoire, Syndicat mixte de gestion forestière).

PEFC : programme de reconnaissance des certifications forestières (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes)

Il s'agit d'un système de certification de la gestion durable des forêts, développé en Europe depuis 1999. Adopté dans de nombreux pays dans le monde depuis 2001, la marque fédère en 2008 plus d'une trentaine de systèmes de certifications nationaux, couvrant 180 millions d'hectares soit près de 6% des forêts exploitées dans le monde.

Actuellement 77% des forêts publiques auvergnates sont dotées d'un aménagement, soit 100% pour les forêts domaniales et 66% pour les forêts gérées (source ONF). Parmi les plus grandes forêts aménagées en Auvergne on peut citer :

- La forêt domaniale de Tronçais (Allier) de 10550 ha, célèbre pour ces futaies de chênes de renommée internationale, certains de ces peuplements sont trois à quatre fois centenaires,
- La forêt domaniale de Murat (Cantal) de 1025 ha, ses paysages et ses biotopes sont variés, la faune abondante notamment en ce qui concerne les grands mammifères,
- La forêt domaniale de Mézenc,
- La forêt domaniale du Guéry (Puy de Dôme) de

Les forêts face au changement climatique

Les forêts sont marquées par la présence d'espèces sensibles aux conditions climatiques, notamment les sapins et épicéas et les hêtres.

C'est sur la productivité que se feront sentir les premiers effets de ces modifications de température et de précipitations. Les individus fragilisés risqueraient alors d'être plus sensibles aux parasites comme les chenilles processionnaires du pin. Les conséquences économiques seront positives ou négatives selon les espèces. Mais aussi, des disparitions d'espèces comme le pin auvergnat sont à craindre.

La sécheresse constitue un facteur très aggravant du risque d'incendie.

IV. LE SOUS-SOL : DES EXTRACTIONS DE MATERIAUX

1. Géologie de l'Auvergne

L'Auvergne est dotée d'un patrimoine **géologique riche et spécifique**.

Cette grande diversité géologique est issue d'une histoire longue et complexe qui commence il y a plus de 400 millions d'années (Ma). A l'emplacement actuel du Massif Central, se trouvait un plancher océanique qui s'est progressivement enfoncé sous la plaque européenne provoquant une intense activité métamorphique, dont on retrouve de nombreuses traces sur le territoire, notamment en Allier.

La fermeture de l'océan et la collision entre les plaques Afrique et Europe ont abouti à la formation de la **chaîne hercynienne**. On retrouve les témoins de cette collision sous forme de roches métamorphiques (gneiss et micaschistes) qui ont favorisé la mise en place des premiers **massifs granitiques** (racine profonde du massif). Cette chaîne a ensuite été soumise à une forte érosion qui l'a conduite progressivement en dessous du niveau de la mer, où se sont accumulés peu à peu des sédiments riches en débris végétaux, à l'origine des gisements de charbon.

A partir de 250 Ma (début de l'ère secondaire), le Massif Central a été progressivement envahi par la mer. Les structures sédimentaires qui s'y déposent ne sont aujourd'hui observables en Auvergne que dans son extrémité nord (terminaison méridionale du bassin de Paris, Allier).

Il y a 30 à 40 Ma (ère tertiaire) intervient un nouveau soulèvement général lié à la genèse des Alpes, s'accompagnant de la formation de grandes failles qui compartimentent le massif et délimitent des bassins d'effondrements. En Auvergne, il s'agit notamment des Limagnes (Limagne d'Allier décomposée du Nord au Sud, en Limagne Bourbonnaise, Grande Limagne, Limagne d'Issoire et de Brioude), des bassins du Cher (région de Montluçon), d'Ambert-Arlanc, d'Aurillac, de Saint-Flour et du Puy-en-Velay. Ces bassins sont le siège d'une sédimentation variée, lacustre ou marine, détritique à l'origine (produits de l'érosion) puis carbonatée, évaporitique et marneuse.

Les 15 derniers millions d'années de cette histoire sont marqués par la mise en place progressive des édifices volcaniques dans le Cantal (plus vaste stratovolcan d'Europe et plus ancien d'Auvergne), le Velay (Mont oriental et Devès), l'Aubrac, le Cézallier (grand plateau basaltique), les Monts Dore / Sancy (stratovolcan composite) et la Chaîne des Puys, la plus récente. Un volcanisme de moindre importance ou plus dispersé voit également le jour dans le Forez, la vallée de la Sioule, les Limagnes et la Comté.

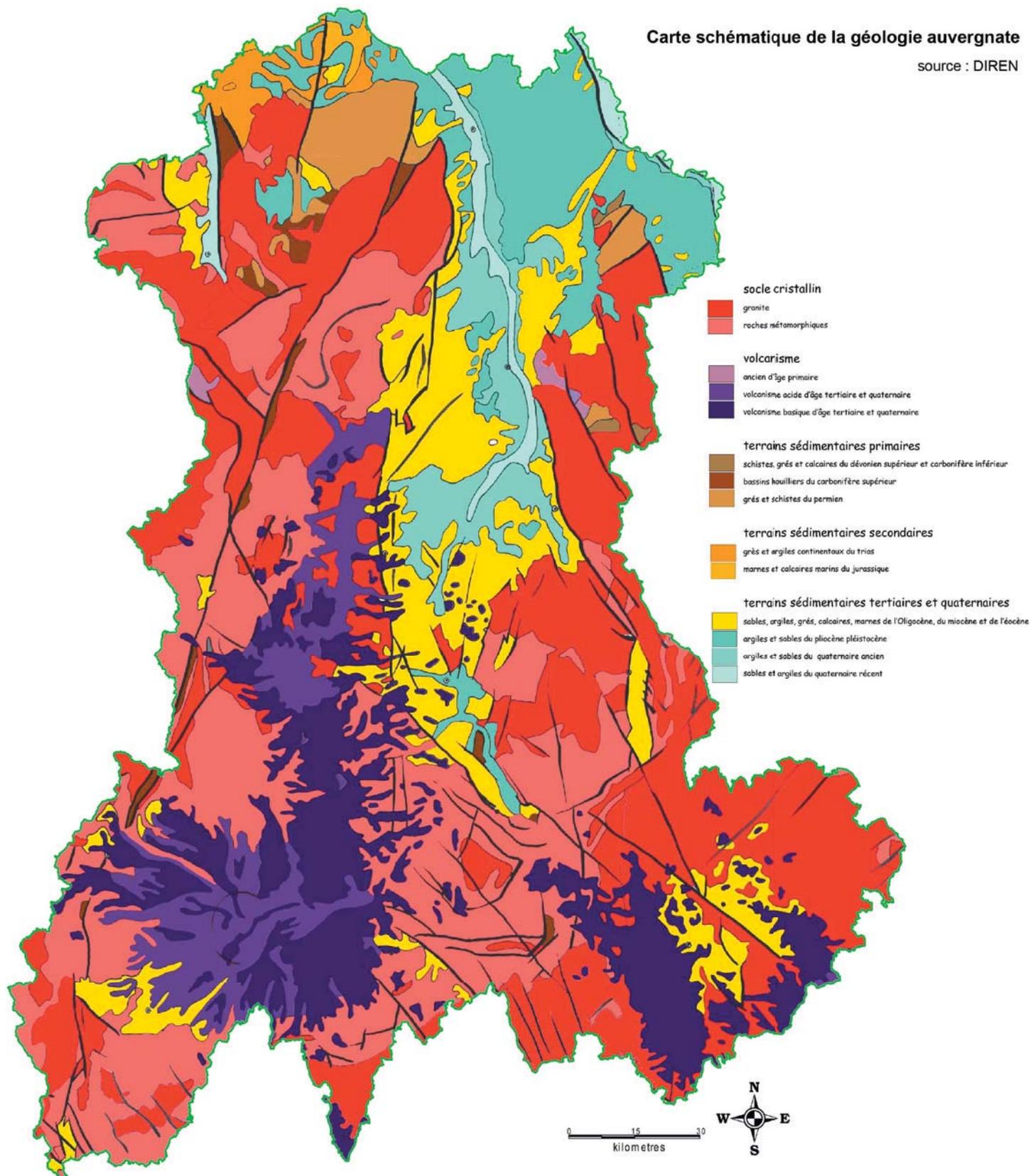
Les stades les plus récents de l'évolution géologique régionale sont caractérisés par l'érosion des principaux reliefs, processus à l'origine des dépôts glaciaires et périglaciaires en altitude, ainsi que d'alluvions dans les vallées, notamment celles de la Loire et de l'Allier.

La géologie de l'Auvergne se caractérise donc par **quatre grands types de roches** :

- Des **roches métamorphiques** issues de la transformation physico-chimique de roches préexistantes.
- Des **roches volcaniques**, produites par le refroidissement très rapide du liquide magmatique.
- Des **roches plutoniques**, produites par le refroidissement lent du magma en profondeur. On les retrouve à l'affleurement dans toute la région suite à une forte érosion.
- Des **roches sédimentaires** présentes dans les bassins d'effondrement compartimentés par de grandes failles. Ces bassins sédimentaires sont représentés par les Limagnes, en Allier principalement et dans le Puy de Dôme.

Carte schématique de la géologie auvergnate

source : DIREN



2. Industries d'extraction de matériaux

A. LA PRODUCTION DE MATÉRIAUX EN AUVERGNE

Le patrimoine minier de l'Auvergne a fortement marqué l'histoire industrielle de la région à travers l'exploitation de substances variées. La grande diversité de ses sous-sols, roches sédimentaires, volcaniques, plutoniques et métamorphiques, ainsi que les gisements alluvionnaires de la Loire et de l'Allier ont permis le développement d'un grand nombre de carrières.

En 2007 on dénombrait 219 carrières en activité (contre 248 en activité en 1999). Elles représentent **une production totale de 14 921 189 tonnes** de granulats tous matériaux confondus (roches, alluvions ou autres), ce qui représente environ 3,3% de la production nationale. A titre de comparaison la production de 1999 était de 13 942 194 tonnes.

Les données actualisées des Schémas départementaux des carrières de l'Allier, du Cantal, de la Haute Loire (révision de leur Plan départemental de carrières en cours) permettent de donner les informations suivantes:

- **Cantal** : 44 carrières en activité produisent 2,22 millions de tonnes dont 1,77 millions de tonnes de roches et 290 379 tonnes d'alluvions.
- **Allier** : 68 carrières en activité produisent 4,71 millions de tonnes dont 3 056 541 tonnes de roches et 933 807 tonnes d'alluvions.
- **Puy de Dôme** : 62 carrières en activité produisant au total 5,47 millions de tonnes, dont 3,28 millions de tonnes de roches massives et 1,92 millions de tonnes d'alluvions.
- **Haute Loire** : 45 carrières en activité produisent 2,52 millions de tonnes dont 1,9 millions de tonnes de roches et 127 781 t d'alluvions.

La majorité de la production auvergnate se fait donc en roches massives, composées essentiellement de roche éruptives telles que le granite, la diorite, la porphyre, la rhyolite, ainsi que le gneiss, l'amphibolite, le basalte, le quartzite, le schiste, le calcaire et les marnes. Les alluvions (sables et graviers) sont également exploitées, ainsi que la diatomite, la tourbe, l'argile, la pouzzolane, le kaolin.

Afin de préserver la ressource en eau, le schéma départemental des carrières du-Puy-de-Dôme

a interdit l'extraction d'alluvions pouvant avoir un impact significatif sur les nappes alluviales d'accompagnement des rivières. Celui de l'Allier en cours de révision présente la même orientation.

Les granulats d'origine alluvionnaire constituent environ 25% des granulats. 2/3 des granulats sont utilisés pour la voirie.

Un des enjeux importants pour les années à venir est donc de réduire fortement les extractions d'alluvions qui, s'il s'agit d'alluvions récentes, ont un impact important sur la ressource en eau.

On note en Auvergne une problématique d'accessibilité des matériaux qui ne permet pas de répondre à la demande sans cesse croissante. Cette problématique pose la question de la pression sur les ressources les plus accessibles et notamment sur la ressource alluvionnaire, vis-à-vis des besoins économiques actuelles.

B. SCHEMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES : UN OUTIL DE GESTION

Il s'agit d'un outil de décision qui permet de définir les conditions générales d'implantation des carrières dans les départements, pour une utilisation rationnelle des gisements minéraux. Il permet également une meilleure prise en compte de l'environnement, tant au niveau de l'exploitation que de la remise en état des carrières. Il comporte :

- Un inventaire des ressources et des besoins du département,
- Une analyse des modes d'approvisionnement et de transport,
- Un examen de l'impact des carrières existantes,
- Un inventaire des données environnementales,
- Des orientations et des objectifs visant à réduire l'impact des extractions sur l'environnement et à privilégier une utilisation rationnelle des matériaux,
- Des orientations et des objectifs pour la remise en état des carrières en fin d'exploitation.

SCHEMAS DÉPARTEMENTAUX DES CARRIÈRES EN AUVERGNE

Cantal	approuvé le 12 mai 1999	
Allier	approuvé le 24 avril 1998	Actualisation en 2009
Haute-Loire	approuvé le 18 décembre 1998	
Puy de Dôme	approuvé le 4 décembre 2007	Validé

<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
+	Bois et biomasse : ressources abondantes présentant un potentiel de développement	↗	Volonté de développer le bois-énergie sur les rebuts de la filière bois de construction
-	Des difficultés pour l'exploitation forestière dues en partie à l'enclavement de la forêt ainsi que son morcellement avec des nombreux propriétaires	↘	Marge de progression importante : disponibilité de 1 million de m ³ de bois en plus de ceux déjà récoltés actuellement
-	Problématiques d'accessibilité de la ressource en matériaux	↘	Mise en place de Plans de développement des massifs forestiers
		↘	Développement de la voirie pour améliorer l'accessibilité grâce à des aides financières de l'Etat et européennes
		↘	Réflexion régionale et départementale sur les matériaux (substitution roches massives/ matériaux d'origine alluvionnaire, gestion économe des ressources, valorisation des déchets...)
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va s'accroître
-	Problématique ou pression pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser
		Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
		Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Objectifs références

- La loi d'orientation sur la forêt du 9 juillet 2001 se décline en 5 points :
 - Développer la gestion durable de la forêt.
 - Répondre aux attentes de la société vis-à-vis de la forêt : cadre de vie, accueil et loisirs, environnement, protection de l'air et de l'eau, production et utilisation d'écomatériaux à base de bois.
 - Éviter le morcellement de la forêt et favoriser le regroupement de la propriété forestière
 - Confirmer l'importance économique de la forêt avec la production d'une ressource renouvelable, le bois
 - Engager les acteurs de la filière forêt-bois à structurer des projets intégrer dans le développement local et la gestion du territoire
- Plan de Développement des Massifs forestiers
- La gestion durable de la forêt qui fixe des objectifs à atteindre en terme de production de bois, de protection des sols, plantes, animaux, le respect des paysages, l'accueil du public, ainsi que les travaux à effectuer pour une période de 15 à 20 ans à travers des documents tels que :
 - les Documents d'Aménagement,
 - les Plans simples de gestion (PSG)
 - les Règlements types de gestion sylvicole
 - le Code de bonnes pratiques sylvicoles
- Schéma départementaux des carrières
- Le Contrat de Projets État-Région Auvergne 2007 – 2013 (CPER) qui fixe des objectifs concernant :
 - La modernisation de l'outil de production
 - Le développement de la filière de qualité y compris comprenant agriculture biologique
 - La compétitivité de la filière bois.

V. RESSOURCE ESPACE : SUPPORT DE L'URBANISATION ET DES DEPLACEMENTS

Le développement de l'urbanisation sous la forme que l'on connaît actuellement résulte d'une équation faite par chaque ménage entre la surface habitable disponible, le prix du foncier, l'accessibilité à l'emploi et la fuite des nuisances urbaines.

R.5

Contrôler l'urbanisation, surtout l'étalement urbain, et diminuer les **déplacements**, principalement individuels, sont devenues des priorités de nombreux territoires, engagés dans une démarche de développement durable. Face aux enjeux environnementaux actuels et notamment aux changements climatiques résultant en partie des gaz à effets de serre anthropiques, les politiques en terme d'urbanisation et de transport incitent fortement à une véritable maîtrise de ces deux phénomènes.

L'Auvergne voit aujourd'hui son urbanisation s'étaler aux dépens de ses espaces naturels qui diminuent. Ce phénomène d'étalement urbain et de consommation de l'espace peut néanmoins paraître peu important au regard d'autres régions françaises et de sa réserve disponible. Il convient cependant d'être vigilant car, au regard de sa population et de sa croissance démographique, l'Auvergne semble consommer plus d'espace que nécessaire.

1. Le développement de l'espace urbain : vers une maîtrise de l'étalement

A. UNE CONSOMMATION D'ESPACE ENCORE LIMITÉE...

L'espace auvergnat est aujourd'hui constitué de 94% d'espaces naturels et agricoles et 6% d'espaces artificialisés (comme le montre la carte d'évolution d'occupation du sol page suivante).

Sur l'ensemble de la région Auvergne, entre 1993 et 2003, on constate une augmentation de 13% des zones artificielles contre 17,4% pour la moyenne nationale, tandis que les zones naturelles et agricoles ont diminué de 3%. (Source : enquête Teruti)

Répartition spatiale des différents espaces en Auvergne (en ha) (source Teruti- Ministère de l'agriculture)

	1993	2003	Evolution 1993/2003
sols à couverture boisée	704 358	723 147	18 789
sols agricoles cultivés	1 590 069	1 562 425	-27 644
Friches, landes, haies, chemins	151 063	139 594	-11 469
Autres	32 269	34 482	2214
TOTAL espaces agricoles et naturels	2 477 759	2 459 648	-18 110
sols artificialisés non bâtis	117 589	131 580	13 990
sols bâtis	21 549	25 669	4 120
TOTAL surfaces artificialisées	139 139	157 249	18 110

B. ... MAIS DISPROPORTIONNÉE EN RAPPORT AU BESOIN

L'évolution de cette artificialisation nécessite qu'on s'intéresse à ses mécanismes et facteurs afin d'en prévenir les conséquences, car elle n'est pas directement corrélée au développement de la population.

La surface totale artificialisée a progressé de 13% en Auvergne quand la population croissait de seulement 0,7 %; en France, sur la même période, les surfaces urbanisées ont augmenté de 20% pour un accroissement de population de 5 % environ. La consommation d'espace disponible en auvergne est donc un tiers moins importante que sur le reste de la métropole pour des besoins plus de 5 fois inférieurs!

En terme de superficie artificialisée par habitant, l'Auvergne se situe au dessus de la moyenne française: 1188 ha/hab au lieu de 745 hab/hab en 2003.

	AUVERGNE (M ² /HAB)	FRANCE (M ² /HAB)	DIFFÉRENCE FRANCE/ AUVERGNE
surface artificialisée bâtie en 1993	164	127	37
surface artificialisée totale en 1993	1057	674	383
surface artificialisée bâtie en 2003	194	146	48
surface artificialisée totale en 2003	1188	745	443

Source : Teruti-Ministère de l'agriculture

Cette consommation de l'espace est le résultat de la progression des espaces dédiés aux équipements et infrastructures des activités économiques mais surtout de celle du résidentiel.

Sur le Pays du Grand Clermont par exemple, les évolutions constatées entre 1995 et 2005 (Source : Observatoire du Foncier du Grand Clermont) montre que sur les 1800 hectares consommés, 62% l'ont été pour l'habitat, 22% pour l'économie, 7% pour les équipements, 7% pour les infrastructures et 3% pour des espaces récréatifs. A l'intérieur de ce pays, la part passe à près de 100% pour l'habitat sur certaines communautés de communes.

Dans le secteur économique, la consommation annuelle sur le secteur du Grand Clermont (Source : Observatoire du Foncier du Grand Clermont) est de 28 ha/an depuis 1996. Ce taux est relativement élevé puisque, à titre de comparaison, le Pays de Rennes enregistre une progression de 21 ha/an entre 1994 et 2003 et l'aire urbaine de Nancy, 9 ha/an entre 1999 et 2003.

Les aires urbaines (là où il y a la plus grande densité d'habitants) sont les plus grandes consommatrices d'espace en valeur absolue. Cependant, c'est aussi, et paradoxalement, dans ces aires urbaines que l'efficacité foncière est la plus importante. Ainsi, au sein de la communauté du Grand Clermont, l'efficacité foncière moyenne est de 220 m² ; on observe cependant de grande disparité en fonction des zones, oscillant entre 40 m² à plus de 1 000 m². Il convient donc de veiller à préserver cette capacité d'attraction en limitant la consommation d'espace par nouveau logement et l'étalement urbain.

Phénomène de périurbanisation

Il s'agit d'un phénomène démographique qui traduit un processus de déconcentration de l'habitat à l'échelle d'une agglomération. Le résultat est une baisse des densités centrales et une hausse des densités périphériques.

Or, à l'échelle du territoire national, les emplois se concentrent au sein des agglomérations. On aboutit à un double mouvement d'attractivité vers les centres d'agglomérations et d'extension de l'aire d'influence de celles-ci. Les espaces périurbains ainsi formés, conservent une morphologie rurale mais relèvent d'un fonctionnement urbain.

Source : Note du 9 février 2006 du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

2. Un étalement urbain hétérogène

Evolution des types de surfaces entre 1993 et 2003

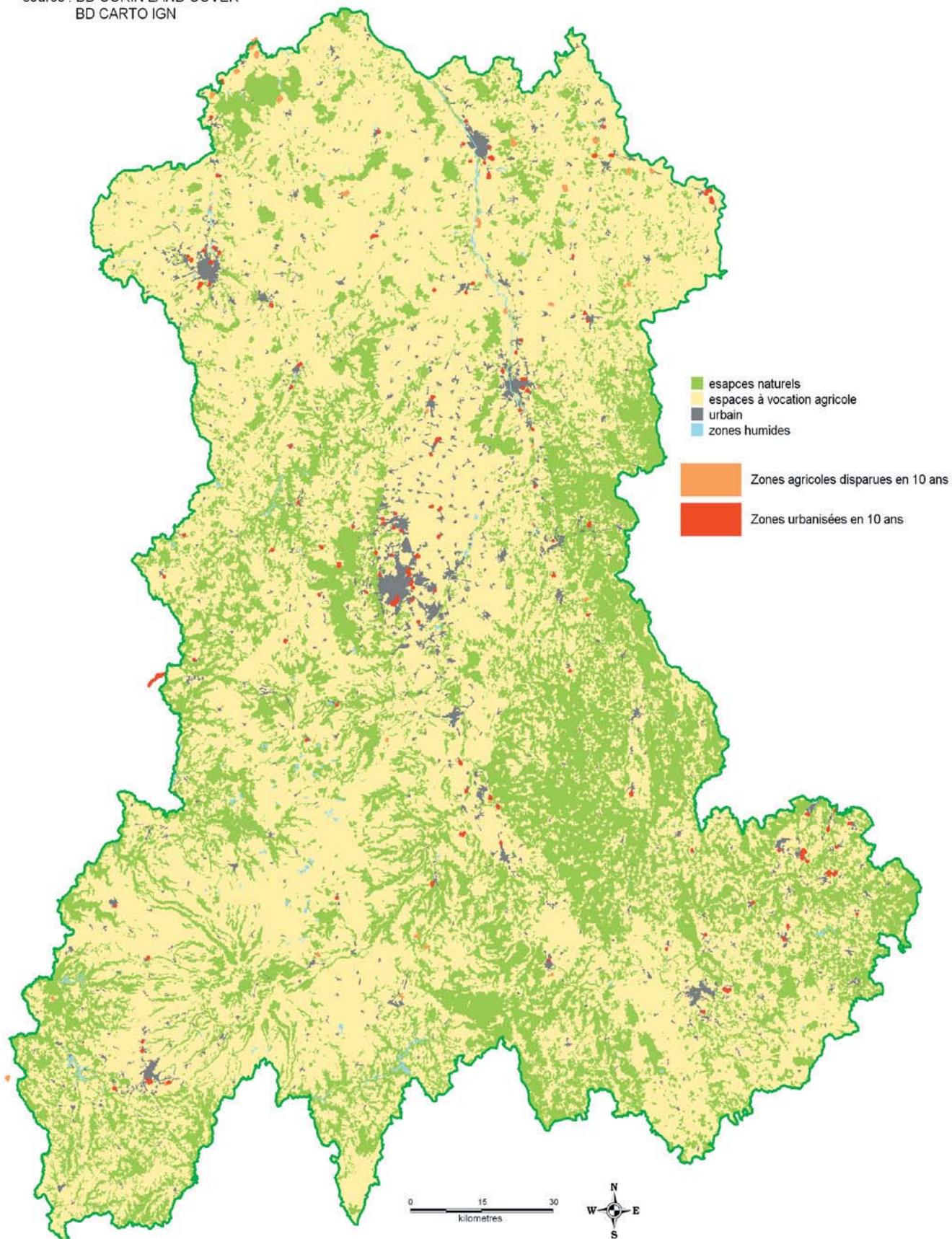
	SURFACES ARTIFICIELLES	SURFACES AGRICOLES ET NATURELLES
Allier	+11%	-0.6%
Cantal	+11%	-0.5%
Haute-Loire	+12%	-0.7%
Puy de Dôme	+15%	-1%

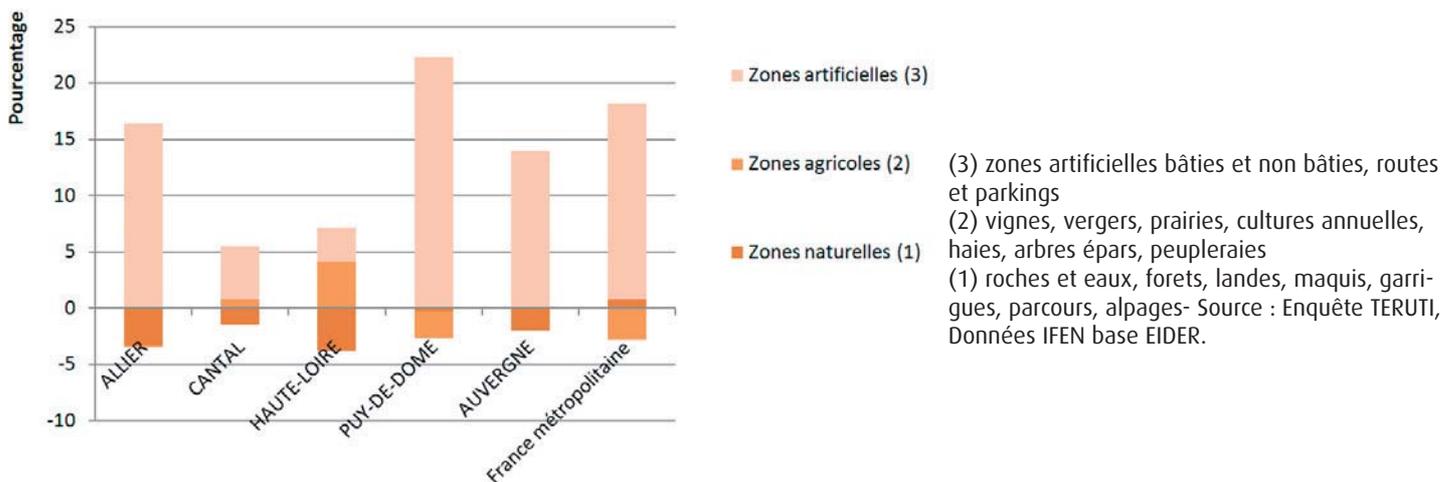
Certains départements sont concernés par l'étalement urbain à proximité des grandes agglomérations d'autres, comme le Cantal et la Haute-Loire rencontre des problèmes de mitage, consommateur aussi d'espaces agricoles.

La progression des espaces urbains se fait sur des espaces majoritairement naturels. Ce constat est cependant à nuancer car tous les territoires ne connaissent pas la même évolution. Deux zones agricoles périurbaines sont plus directement concernées par ce phénomène : les périphéries de Clermont Ferrand et de Saint Etienne (touchant les communes de Sainte Sigolène, Yssingeaux et Monistrol).

Occupation du sol et évolution depuis 1990

source : BD CORIN LAND COVER
BD CARTO IGN





Evolution des grands types d'occupation des sols entre 1993 et 2003

AIRES URBAINES : UN DÉVELOPPEMENT À DEUX VITESSES

La région Auvergne reste marquée par son caractère rural encore bien présent (troisième région rurale derrière la Corse et le Limousin). Avec une population estimée par l'INSEE au 1er janvier 2007 à 1 337 000 habitants, la densité de population est de 0,5 habitant par hectare. Pourtant, l'espace urbain tend à occuper une place de plus en plus importante sous l'effet de l'étalement urbain.

La structure urbaine auvergnate est supportée par l'agglomération clermontoise qui se classe au 18ème rang des aires urbaines françaises et 7 autres zones urbaines : Vichy, Montluçon, le Puy-en-Velay, Moulins, Aurillac, Issoire et Thiers.

Ces aires urbaines se sont étendues de façon progressive et lente entre 1990 et 1999 (progression annuelle de 0,11% contre 0,43% au niveau national) L'étalement urbain connaît entre 1999 et 2005 une certaine accélération.

On constate ainsi que l'étalement urbain s'est produit avec de fortes disparités géographiques. L'extension

urbaine de Clermont-Ferrand est confirmée en 2007, on note une augmentation de 2,6 % de la population entre 1999 et 2005 (données INSEE). Cette expansion est aussi marquée, de 1999 à 2005, par l'augmentation des logements et du nombre de ménages (+ 7,2 %).

L'attraction pour la capitale régionale se confirme et l'étalement de la population voisine de Rhône-Alpes gagne la préfecture de Haute-Loire par polarisation de l'aire urbaine de Saint-Etienne.

Aires urbaines

Ensemble de communes urbaines et rurales, sans enclave, dont au moins 40 % de la population résidente travaille dans l'aire.
L'Auvergne en 1999, contient 8 aires urbaines qui regroupent sur un quart du territoire 65% de la population.

NOM	POPULATION		ÉVOLUTION ANNUELLE MOYENNE	POIDS DANS LA RÉGION (%)
	1990	1999	1990/1999	1999
AUVERGNE	1 321 214	1 308 878	-0,1 %	100 %
C. Aggl. Clermont	270 032	275 391	0,22 %	21 %
C. Aggl. du Bassin d'Aurillac	52 723	52 693	-0,01 %	4 %
C. Aggl. Montluçonnaise	65 276	62 167	-0,54 %	4,7 %
C. Aggl. de Moulins	57 062	55 129	-0,38 %	4,2 %
C. Aggl. du Puy en Velay	57 500	57 369	0,03 %	4,4 %
C. Aggl. de Vichy Val d'Allier	76 203	74 803	-0,21 %	5,7 %

Source : INSEE

Situation actuelle		Tendances	
+	Seulement 6% du territoire est artificialisé	↗	mise en place de protections réglementaires des espaces naturels et agricoles, réalisation de planification urbaine (Schéma de cohérence territoriale, Plans locaux d'urbanisme)
-	Consommation moyenne d'espace importante	↘	Poursuite de la planification urbaine préconisant une moindre consommation d'espace par nouvelle habitation
		↔	Evolution en fonction des migrations démographiques
		↘	intégration des problématiques environnementales dans les documents stratégique du territoire : SCoT, PDU, Agenda 21, plan climat territorial...
-	Extension des aires urbaines au détriment des espaces naturels et agricoles périurbains	↘	Mise en œuvre de la loi SRU : densification urbaine, « l'espace est une ressource »
		↗	Extension des zones à risques où la population est concentrée : pollution de l'air et des eaux, gestion d'un besoin accru en eau potable, assainissement, collecte et élimination de déchets...
		↗	Forte consommation d'espace par un mode de développement orienté sur de l'habitat pavillonnaire

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

Objectifs références

- La loi Solidarité et Renouvellement Urbain – 13 décembre 2000 : Renforcer la cohérence des politiques urbaines et territoriales notamment dans les plans d'urbanisme :
 - Equilibre entre renouvellement urbain, développement urbain maîtrisé, développement de l'espace rural, préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et protection des espaces naturels et des paysages
 - Utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile

POLLUTIONS

I. POLLUTIONS ATMOSPHERIQUES

L'Auvergne est peu émettrice de polluants atmosphériques et la qualité de son air reste globalement bonne, les points les plus sensibles étant les grands bassins industriels de la région. Des progrès continus ont été constatés depuis la mise en place du système de surveillance de la qualité de l'air.

Un point noir de vigilance cependant : l'agglomération clermontoise reste concernée par des risques de dépassements en matière de dioxyde d'azote, polluant essentiellement dû à la circulation automobile, avec **une topographie de l'agglomération peu favorable à la dispersion.**

R.11

1. UNE QUALITÉ DE L'AIR GLOBALEMENT SATISFAISANTE

A. PRINCIPAUX POLLUANTS ET LEURS ORIGINES

La loi du 30 décembre 1996 sur l'air donne la définition suivante de la pollution atmosphérique : Il s'agit de l'introduction dans l'atmosphère par l'homme de substances ayant des conséquences préjudiciables pour la santé humaine et les ressources écologiques. Ces mêmes substances sont également mises en cause dans les changements climatiques et peuvent détériorer les biens matériels.

Les sources émettrices de polluants dans l'atmosphère sont fort nombreuses et concernent tous les secteurs

relatifs aux activités humaines (domestique, industrie, agriculture, transports, etc.). On constatera que la part des émissions de chaque secteur varie beaucoup selon les constituants, notamment en ce qui concerne les secteurs consommateurs d'énergie. Les principaux polluants atmosphériques responsables de **la dégradation de la qualité de l'air** sont (cf fiche enjeu R.11 - préserver la qualité de l'Air) : le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x), le monoxyde de carbone (CO), les métaux lourds (plomb, arsenic, nickel, mercure...), le fluor, l'acide chlorhydrique, les composés organiques volatils (COV) tels que le benzène, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (etc...), l'ozone (O₃), les organochlorés (dioxines et furannes).

R.11

L'ozone est un polluant dit secondaire : il n'est pas émis directement dans l'atmosphère par une quelconque activité. Il provient d'une réaction photochimique (sous l'effet des rayonnements ultra-violetts du soleil entre les NO_x et les COV).

A ces polluants, pris en compte du fait de leurs effets sur la santé humaine, viennent se rajouter l'ensemble des gaz dits « à effet de serre », qu'il convient dorénavant de suivre : leur impact potentiel sur le climat à l'échelle globale de la planète, nécessite une attention particulière afin de **limiter leurs émissions de façon drastique.**

A.2

Part des principaux rejets polluants de l'Auvergne parmi les rejets français

POLLUANTS	SO ₂	NO _x	COVNM	CO	CO ₂	CH ₄
Production en Auvergne (tonnes)	5 996	30 282	132 317	155 891	10 473	167 069
Part de l'Auvergne en France (%)	0,99	2,18	4,49	2,32	2,11	5,28
Rang de l'Auvergne en France (/22)	21	19	9	19	19	7

Source : CITEPA, février 2005

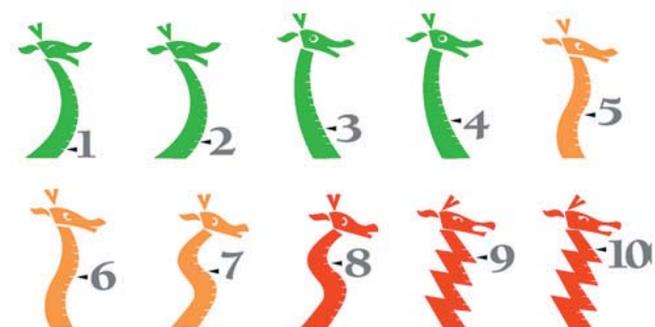
SYNTHESE DES POLLUANTS : LES OBJECTIFS REGLEMENTAIRES, LEUR ORIGINE, LES EFFETS SANITAIRES ET LA SITUATION DE L'AUVERGNE

Polluant	Seuil réglementaire (2006)			Valeurs limites pour la protection de l'environnement	Origine principale Secteur dominant	Effets sur la santé et sur l'environnement
	Concentration moyenne annuelle par capteur en 2006 (µg/m3)	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte			
NOx	40 µg/m3/an 24,3	200 µg/m3/h	400 µg/m3/h	40 µg/m3/an 200 µg/m3/h (18 h de dépassement autorisé)	Combustion de combustible fossile (pétrole et charbon) Industries, chauffage, transport routier	Irritation des voies respiratoires Sensibilité des asthmatiques Pluies acides Formation d'ozone Contribution à l'effet de serre
SO2	50 µg/m3/an 3,5	300 µg/m3/h	500 µg/m3/h	350 µg/m3/h (24 h de dépassement autorisé) 125 µg/m3/j (3 jours de dépassement autorisé)	Combustion de combustible fossile (pétrole et charbon) Transport routier	Irritation des voies respiratoires Sensibilité des asthmatiques Pluies acides Dégradation pierres et matériaux
CO					Combustion de combustible fossile (pétrole et charbon) Transport routier	Vertiges, maux de taux, pouvant entraîner la mort Formation d'ozone Contribution à l'effet de serre
Benzène	2 µg/m3/an			10 mg/m3/8h	Hydrocarbures Industries, transport routier, solvants	Risque cancérigène Formation d'ozone
O3	SANTE 110 µg/m3/8h 53,6 VEGETATION 65 µg/m3/an	180 µg/m3/h	240 µg/m3/h		Photochimie entre COV et NOx Polluant secondaire	Irritation des yeux Réduction de la capacité respiratoire Sensibilité pathologies cardiaques et respiratoires Altération des végétaux Dégradation de matériaux
COV					Hydrocarbures Industries, agriculture, solvants	Gène olfactive jusqu'à des effets mutagènes et cancérigènes Formation d'ozone
Particules	30 µg/m3/an			40 µg/m3/an 50 µg/m3/j (35 jours de dépassement autorisés)	Combustion de combustible fossile (pétrole et charbon) Industries, transport routier	Altération de la fonction respiratoire Salissure sur les bâtiments

B. L'Auvergne : une qualité de l'air globalement bonne et peu d'émissions

La qualité de l'air est suivie par l'association agréée Atmo Auvergne. Des dispositifs de mesures sont implantés en permanence dans les principales agglomérations de la Région : Aurillac, Montluçon, Puy en Velay, Clermont Ferrand, Issoire et Riom. Des stations en milieu rural et une proche d'un site industriel complètent ce réseau.

Indice Atmo : dans la moyenne nationale

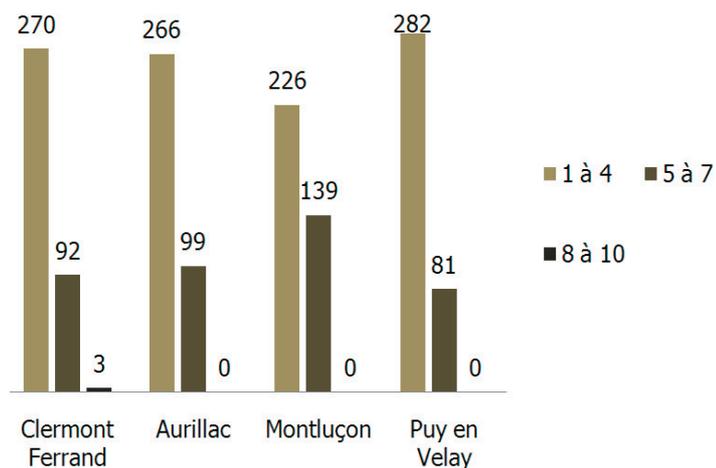


- 1-2 **TRÈS BON**
- 3-4 **BON**
- 5 **MOYEN**
- 6 **MÉDIOCRE : OBJECTIF QUALITÉ**
- 7 **MÉDIOCRE**
- 8 **MAUVAIS : VALEUR LIMITE**
- 9 **MAUVAIS**
- 10 **TRÈS MAUVAIS : SEUIL D'ALERTE**

Source : Rapport d'activités 2006 Atmo Auvergne

Cet indice chiffré qualifie l'air d'une agglomération, allant de 1 (très bonne qualité de l'air) à 10 (très mauvaise). Il est construit à partir de quatre polluants: le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules en suspension inférieures à 10 µm (PM 10). Son objectif est d'informer rapidement la population sur la qualité de l'air.

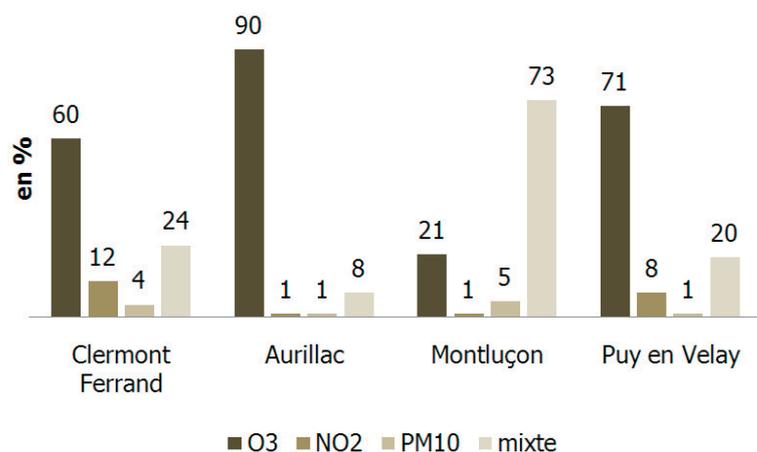
L'analyse de cet indice dans les 4 préfectures permet de situer l'Auvergne vis-à-vis de la pollution atmosphérique légèrement en dessous de la moyenne nationale, avec une moyenne de 261 jours classés bons à très bons en 2006. A titre de comparaison, au cours de la même période, Paris a bénéficié de 308 jours de bonne qualité, Orléans : 275 jours et Lyon : 252 jours.



Nombre de jours par indice Atmo en 2006

Source : Rapport d'activités 2006 Atmo Auvergne

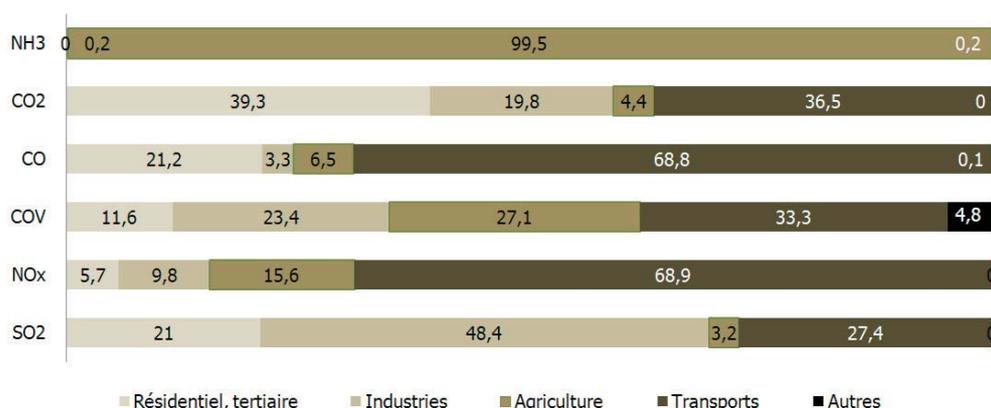
Les agglomérations de Clermont-Ferrand, Aurillac et du Puy en Velay voient leur atmosphère dégradée essentiellement par l'ozone. A Montluçon, il s'agit plutôt d'une combinaison de plusieurs polluants.



Responsabilité des polluants dans la dégradation de l'indice Atmo en 2006

Source : Rapport d'activités 2006 Atmo Auvergne

C. SYNTHÈSE PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS : LA DOMINANCE DES TRANSPORTS ROUTIERS



Répartition des polluants par secteurs

Source : CITEPA, février 2005

A l'image de la situation nationale, la pollution par les transports routiers est majoritaire pour l'ensemble des polluants, à l'exception du NH₃ et du SO₂.

Des trois grands types de transports présents en Auvergne, les transports routiers constituent le mode le plus largement dominant (94%), pour les personnes et les biens, mais aussi en terme de nombre de déplacements, largement devant l'aéroportuaire et le ferroviaire. Ils représentent ainsi la source principale d'émission en CO₂ (28%), CO (39%) et NOx (58%), tous secteurs confondus. Ils représentent également près du tiers des rejets de SO₂, alors qu'à l'échelle nationale les transports ne

sont responsables que de 2% des émissions de SO₂.

Le secteur industriel est à l'origine de la majorité des émissions de SO₂ (48%) (source inventaire CITEPA 1994). Celles-ci demeurent cependant faibles en valeur absolue.

L'agriculture quant à elle, représente la source quasi exclusive des émissions de NH₃ (ammoniac), de CH₄ (méthane).

D. PEU D'ÉMISSIONS POLLUANTES MAIS DES CONDITIONS GÉO-CLIMATIQUES DÉFAVORABLES

Malgré les faibles taux d'émission de polluants atmosphériques, la conjonction des facteurs géomorphologiques et climatiques est un facteur de dégradation de la qualité de l'air.

La topographie très contrastée de la région Auvergne, limite la capacité de dispersion des polluants atmosphériques.

Les agglomérations en situation de « cuvette » ou de fond de vallée plus ou moins ouverte ont ainsi des capacités dispersives très réduites : Clermont-Ferrand pour la partie ouest de l'agglomération, Le Puy-en-Velay ou, dans une moindre mesure, Aurillac et Montluçon. L'Auvergne est ainsi l'une des régions françaises où la variabilité spatiale et temporelle des paramètres climatiques est la plus importante.

Or ces paramètres influent beaucoup sur la qualité de l'air : le vent assure une dispersion des polluants, tandis que les situations de stabilité atmosphérique et les inversions de température favorisent les accumulations de polluants primaires (les températures basses retiennent les polluants). Les précipitations permettent de lessiver les polluants, mais les entraînent vers les sols.

L'ensoleillement favorise quant à lui la formation de polluants secondaires, l'ozone principalement. La saison estivale est ainsi propice à sa formation.

A contrario, l'hiver, les besoins en chauffage étant plus importants et les moteurs des véhicules tournant à froid, on observe une augmentation des émissions d'origine résidentielle et tertiaire ainsi que celle liée au trafic routier. Cette période est également propice aux inversions de températures.

Le réseau de mesure

Mises en place par l'association Atmo Auvergne, les stations d'analyses sont placées en des points représentatifs des différents types de pollution et en fonction des polluants que l'on souhaite analyser.

Station urbaine : en centre ville ou zone densément peuplée ; estimation du niveau de pollution moyen et de l'indice Atmo ; SO₂, NOx, particules et ozone

- Station périurbaine : en périphérie des agglomérations ; estimation de l'impact des centres villes ; NOx et ozone
 - Station rurale : zone faiblement peuplée ; ozone
- Station trafic : en zone urbaine et à moins de 10 m d'un axe à forte circulation ; polluants primaires
- Station industrielle : en proximité des industries ; polluants spécifiques

Les agglomérations d'Aurillac, Montluçon et le Puy-en-Velay sont équipées d'une station urbaine, d'un site trafic et d'un poste périurbain. Issoire et Riom possèdent un site urbain. Six stations rurales sont dispersées dans la Région, dont une à vocation montagnarde au sommet du Puy de Dôme. Enfin, un site représentatif de la pollution industrielle est situé à proximité d'une usine aux Ancizes (nord ouest de Clermont Ferrand).

Des analyses ponctuelles par des stations fixes complètent ce réseau de suivi, d'analyse et de surveillance.

2. Synthèse de la région Auvergne vis-à-vis des principaux polluants

A. LES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS NON MÉTHANIQUES – COVNM – RANG 9 (DONNÉES 2000)

Les Composés Organiques Volatils (COV) regroupent une multitude de substances. Les hydrocarbures et les solvants font partie de cette famille de molécules.

Les sources de COV sont très nombreuses en Auvergne. En effet, les émissions sont dues à des procédés industriels impliquant la mise en œuvre de solvants (chimie de base et chimie fine, parachimie, dégraissage des métaux, application de peinture, imprimerie, colles et adhésifs, caoutchouc, etc.), ou n'impliquant pas de solvants (production de boissons alcoolisées, de pain, etc.). On retrouve au premier rang des émetteurs les transports, surtout automobile. On notera également que la biomasse est fortement émettrice (forêts), sans oublier non plus les émissions liées aux produits domestiques (peinture, produits d'entretien, parfums et cosmétiques, journaux, tabac, etc.). L'Auvergne est concernée, en particulier en raison d'une activité importante d'impression sur films plastiques. Cependant une baisse très importante (-48% entre 2000 et 2007) a été enregistrée au cours des années passées du fait de l'application de la réglementation visant à réduire les COV.

- **Clermont-Ferrand** : préoccupation croissante pour le benzène car les teneurs sont supérieures aux valeurs de référence sur les sites de proximité automobile et en hausse en 2006.
- **Le Puy-en-Velay** : dépassement de l'objectif qualité en 2006 pour le benzène mais inférieur à la valeur limite.

Il est cependant fréquent de distinguer séparément le méthane (CH₄) qui est un COV particulier, naturellement présent dans l'air, des autres COV pour lesquels on emploie alors la notation COVNM (COV Non Méthaniques). Il participe directement au phénomène d'accroissement de l'effet de serre (sa contribution est estimée à 18 % environ) et sa concentration dans l'air ambiant augmente encore plus vite que celle du CO₂. Les principales sources émettrices sont : l'exploitation des mines de charbon, les décharges d'ordures ménagères, l'élevage, la

distribution du gaz, etc.

B. LE DIOXYDE DE SOUFRE – SO₂ – RANG 21

Les émissions de SO₂ sont très faibles en Auvergne. Ce polluant est principalement émis par les industries ainsi que par les secteurs du résidentiel et du tertiaire. Cependant, on constate qu'il est en diminution constante dans le centre de Clermont Ferrand, notamment du fait d'une diminution de la proportion émise par les véhicules et la disparition de l'utilisation de fioul lourd dans l'industrie. Il ne devrait pas poser de problème particulier à l'avenir.

- **Clermont-Ferrand** : la pollution est restée faible en 2006 avec des valeurs de référence largement respectées
- **Montluçon** : les concentrations sont extrêmement faibles
- **Aurillac** : concentrations très basses
- **Le Puy-en-Velay** : valeurs très faibles également.

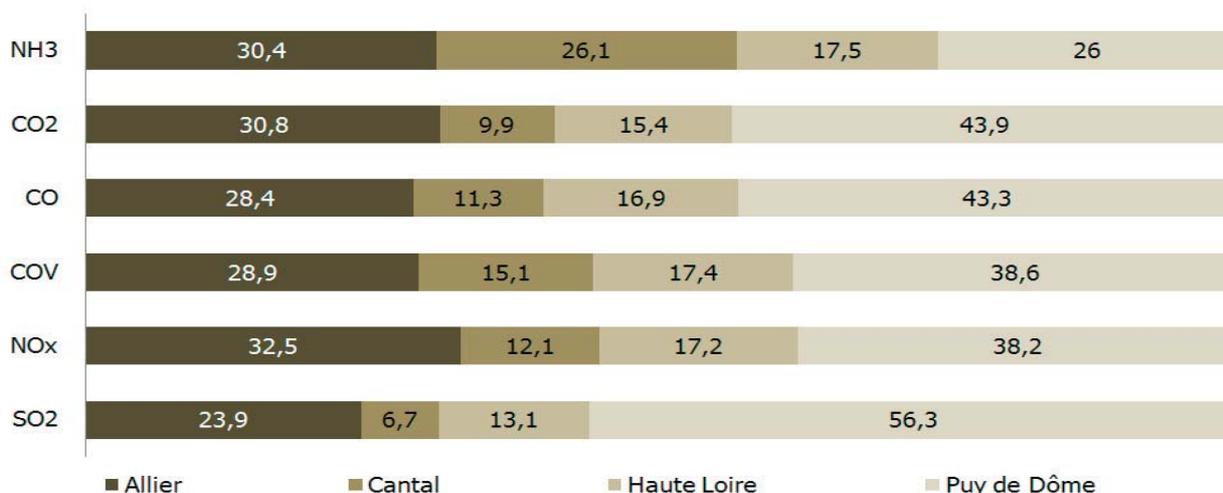
C. OXYDE D'AZOTE – NO_x – RANG 19

A l'image de la situation de chaque région en France, les NO_x, bien que peu concentrés dans l'atmosphère auvergnate, proviennent essentiellement du transport routier. Le dioxyde d'azote, NO₂, est plutôt émis en hiver. Les situations anticycloniques froides et les inversions de températures courantes en hiver

sont responsables d'une augmentation rapide de la concentration de ce polluant dans l'atmosphère, principalement au centre des agglomérations.

Les niveaux de pollution sont cependant en diminution depuis les années 1990.

- **Clermont-Ferrand** : concentration stable de NO₂ sur les sites urbains et périurbains mais en hausse pour les sites à proximité du trafic routier, rares déclenchements ponctuels des procédures préfectorales d'information et d'alerte, essentiellement en raison de la topographie de l'agglomération, peu favorable à la dispersion de ce polluant
- **Issoire** : forte stabilité des NO₂, concentrations très inférieures aux valeurs de référence.
- **Riom** : concentration en NO₂ en légère hausse en 2006 mais inférieure aux valeurs de référence.
- **Montluçon** : concentration en NO₂ en hausse depuis 2002, se rapprochant de l'objectif qualité.
- **Aurillac** : concentration en NO₂ en diminution et inférieure aux valeurs réglementaires.
- **Le Puy-en-Velay** : stabilité depuis plusieurs années avec une concentration NO₂ double à proximité du trafic routier qui entraîne des dépassements de l'objectif de qualité et des seuils de recommandation et d'information.



Répartition régionale des principaux polluants atmosphériques par département

Les émissions de monoxyde de carbone sont peu nombreuses et résultent principalement des activités résidentielles et tertiaires, ainsi que du transport routier. Une baisse a été enregistrée à partir de 1994 avec la mise en service progressive des pots catalytiques. L'amélioration de la qualité de l'air a été continue dans les centres urbains ; le CO pose de moins en moins de problème en Auvergne.

- **Clermont-Ferrand** : concentration en augmentation en 2006 mais sensiblement inférieure aux valeurs de référence.
- **Aurillac** : teneur faible respectant largement les valeurs références.
- **Le Puy-en-Velay** : valeurs très faibles.

D. DIOXYDE DE CARBONE – CO₂ – RANG 19

Ce polluant provient du transport routier, des secteurs résidentiel, tertiaire, de l'agriculture, et de l'industrie manufacturière.

En contrepartie, la végétation constitue un puit de carbone. La forêt couvre près de 30% de la région.

E. OZONE – O₃

Contrairement à de nombreux polluants primaires, les niveaux d'ozone sont en hausse. Mais, pour ce polluant, il faut tenir compte des paramètres météorologiques, qui jouent un rôle prédominant (période estivale). En effet, la canicule de l'été 2003 a favorisé la formation d'ozone et l'absence de vent n'a pas permis de dissiper les pollutions. Par ailleurs, l'ozone est un polluant qui se déplace sur de longues distances et une partie des niveaux mesurés en Auvergne est imputable à la pollution en provenance de régions voisines, Rhône Alpes notamment.

Les précurseurs de l'ozone, que sont principalement les NO_x et COV peuvent provenir de sources extérieures au territoire concerné par la pollution ozone, car ils se déplacent avec les masses d'air. Les niveaux de pollution de fond sont relativement élevés, tandis que les pointes sont modérées et progressives. Au final, des dépassements de seuils touchent l'ensemble de la Région et les niveaux de pollutions devraient continuer à augmenter.

Au niveau des principales villes :

- **Clermont-Ferrand** : conditions anticycloniques estivales favorables à la production d'ozone, nombreux dépassements de seuils réglementaires, nécessitant l'activation des procédures préfectorales de recommandation et d'information.
- **Issoire** : niveaux chroniques stables, la pollution de pointe n'entraîne pas de déclenchement des procédures d'information et recommandation.
- **Riom** : concentration en hausse pour la pollution de fond comme de pointe (maxima supérieurs à ceux de Clermont Ferrand), deux procédures d'information et de recommandation.
- **Montluçon** : nette baisse en 2006, respect des valeurs de référence.
- **Aurillac** : paramètre sensible à Aurillac car nombreux dépassements des critères réglementaires.
- **Le Puy-en-Velay** : l'ozone est en diminution en 2006 et inférieure aux valeurs de déclenchement des procédures d'information et recommandation.
- **Sites ruraux** : ils sont plus largement touchés par l'ozone que les sites urbains du fait des processus physico-chimiques; le sommet du Puy-de-Dôme enregistre par exemple des concentrations particulièrement élevées, dépassant fréquemment les critères réglementaires ; on observe une légère baisse en 2006.

F. LES PARTICULES SOLIDES

Les principales sources d'émission sont les installations de combustion et les procédés industriels tels que l'extraction de minéraux, la cimenterie, l'aciérie, la fonderie, la verrerie, la plâtrière, chimie fine, etc. Les véhicules diesel sont responsables de la majorité des émissions des particules fines en secteurs urbains et en bordure immédiate des infrastructures routières. Les particules solides servent de vecteurs à différentes substances toxiques voire cancérogènes ou mutagènes (métaux lourds, HAP,...) et restent de ce fait un sujet important de préoccupation. Depuis le début des années 1990, les concentrations en particules en Auvergne ont lentement décroché jusqu'en 2001. Depuis lors, une légère augmentation est constatée sur certains centres urbains. Touchant

l'ensemble du territoire, les particules sont moins concentrées sur les espaces éloignés des activités humaines, en milieu rural.

- **Clermont-Ferrand** : on observe des niveaux chroniques stables, en dessous des valeurs de référence et une augmentation de la pollution de pointe au cours des épisodes anticycloniques d'hiver; la concentration est maximale à proximité des axes routiers.
- **Montluçon** : les concentrations sont en baisse depuis 2001.
- **Aurillac** : le niveau de pollution de fond est en diminution et inférieur à l'objectif de qualité.
- **Le Puy-en-Velay** : les concentrations sont en baisse respectant les critères réglementaires.

H. LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

La pollution de l'air par les pesticides est une problématique à ne pas négliger en Auvergne. Des campagnes de mesures ont été menées par Atmo Auvergne en 2005 et 2006 sur les sites urbains de Clermont-Ferrand et Aurillac et sur le site rural du Falgoux (dans le Cantal). Entre mars et octobre 2005, l'atmosphère de la ville de Clermont-Ferrand a présenté systématiquement des concentrations en produits phytosanitaires. La ville d'Aurillac est concernée dans une moindre mesure (moins de molécules et concentrations plus faibles), ainsi que le site rural du Falgoux (plusieurs molécules relevées avec des niveaux de détection plus faibles).

Un marqueur de la pollution phytosanitaire des grandes cultures (la trifluraline) a été retrouvé dans 90% des échantillons d'air prélevés en 2005. Neuf molécules différentes ont été détectées, dont deux substances actuellement interdites (lindane et tébutame), ce qui confirme la rémanence de ces contaminants historiques.

3. Les gaz responsables de l'effet de serre

A. QUELS SONT LES GAZ À EFFET DE SERRE?

L'atmosphère est principalement composée d'oxygène (21 %) et d'azote (78 %), gaz qui laissent passer les rayonnements visibles et infrarouges. D'autres composants absorbent quant à eux une partie des rayonnements infrarouges : ce sont les gaz à effet de serre (GES).

Une très grande partie de ces gaz ont une origine naturelle : la vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et l'ozone (O₃). A ceux là, viennent s'ajouter des gaz à effet de serre anthropiques dont les principales familles sont les chlorofluorocarbures (CFC et HCFC), le perfluorométhane (CF₄) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

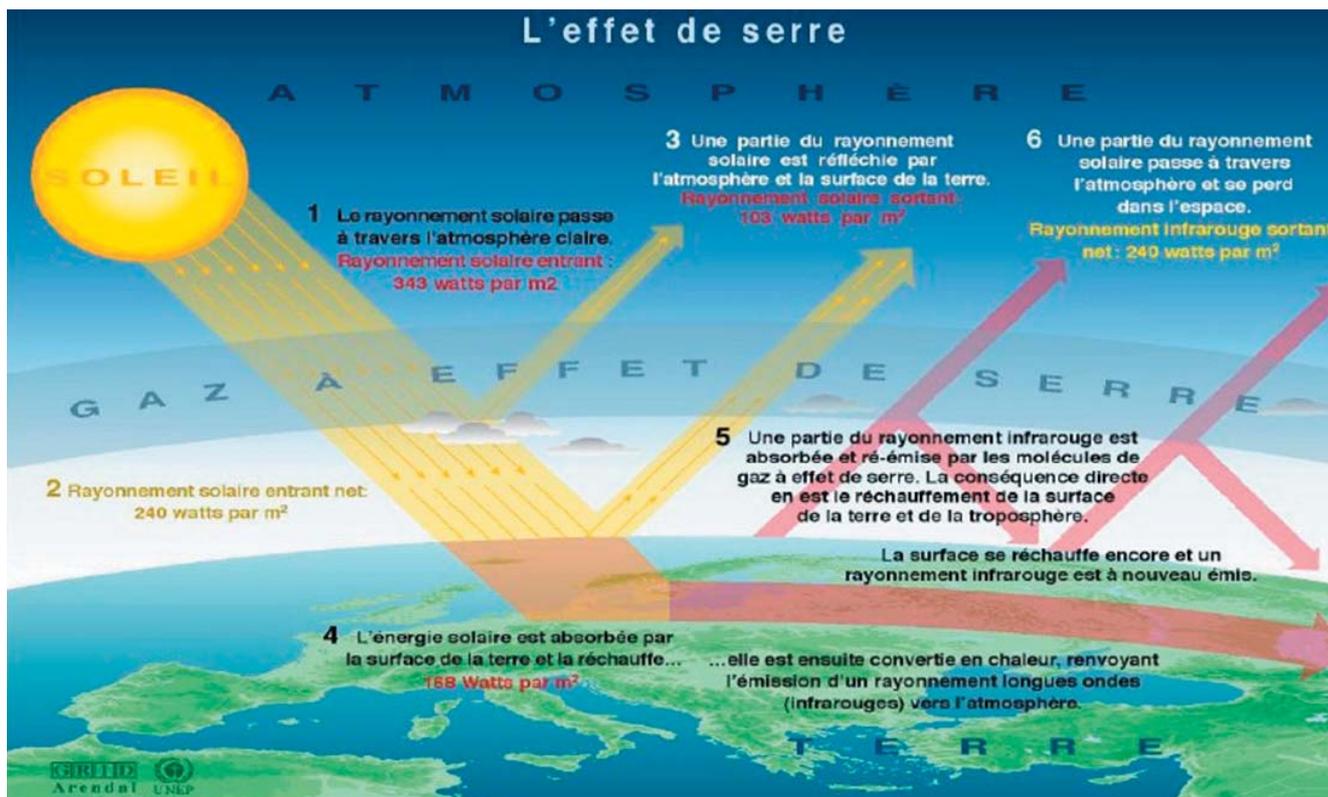
La convention de Rio adoptée le 9 mai 1992 vise à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre à un niveau qui évite toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. L'application chiffrée de cet objectif a été traduit dans le protocole de Kyoto en décembre 1997. L'engagement de l'Europe consiste à réduire de 8% les émissions de gaz

L'agglomération clermontoise : un secteur contribuant fortement à la pollution atmosphérique régionale

L'agglomération clermontoise apparaît comme le territoire dont la qualité de l'air est la plus dégradée d'Auvergne.

Ceci est essentiellement dû à la convergence d'un secteur industriel relativement important (rejet de SO₂, CO, COV), du tissu urbain le plus développé de la région et d'infrastructures routières importantes (rejets de CO, COV, NOx).

Ainsi, le département du Puy de Dôme est le plus générateur d'émissions en Auvergne : 246 tonnes d'émissions de NH₃, CO₂, CO, COV, NOx et SO₂, contre 175 tonnes en Allier, 97 tonnes en Haute Loire et 81 tonnes dans le Cantal.



source : site <http://www.agir.org/giec>

à effet de serre en 2010 par rapport aux émissions en 1990. Pour cela, l'Allemagne devra réduire de 21% ses émissions.

(CFC, HCFC) a également un impact favorable en matière d'effet de serre.

Le tableau ci-dessus indique cependant des évolutions contrastées selon les substances :

ÉMISSIONS DE GAZ	1990	2005	ÉCART 2005/1990 (EN %)
CO ₂	388	404	4,2
CH ₄	68	56	-17,7
N ₂ O	93	70	-24,4
HFC + PFC + SF ₆	10,1	13,8	36,6
Pouvoir de réchauffement global	558	543	-2,6

- CO₂ : augmentation de 4,2 % (augmentation principalement due au transport)

- HFC : en très forte hausse suite à leur utilisation comme fluide frigorigène et dans les aérosols (remplacement des CFC interdits pour préserver la couche d'ozone) , cependant une réglementation visant à limiter leurs émissions est entrée en vigueur et devrait entraîner une baisse de ses rejets

- CH₄ et N₂O : baisses significatives.

La contribution de la France quant à elle consiste à ramener **ses émissions au niveau de celles de 1990**.

A.2

Une publication de l'INSEE en 2006 sur les gaz à effet de serre indique qu'en France métropolitaine une réduction du pouvoir global de réchauffement de 2,6% a été atteint entre 1990 et 2005.

Par ailleurs, le protocole de Montréal qui vise à l'interdiction des gaz dégradant la couche d'ozone

Les stratégies de lutte contre ces gaz doivent être massivement orientées vers la réduction des émissions de CO₂ issues de l'utilisation des énergies: transports (carburants pétrolier essentiellement), le tertiaire et résidentiel (**économie d'énergie et utilisation d'énergie renouvelable ou faiblement émettrice de CO₂**).

A.2

Émissions de gaz à effet de serre en France métropolitaine (en millions de tonnes d'équivalent CO₂)

FRANCE 2005	ÉMISSIONS (KT)	ORIGINE AGRICOLE (%)	ÉQUIVALENT CO ₂ (KT)
CO ₂	523 000	15 %	523 000
N ₂ O	231	75 %	71 600
CH ₄	2 695	75 %	62 000

Source : INSEE- Hors agricole et sylvicole, trafic maritime et aériens internationaux

Situation de l'Auvergne vis-à-vis des émissions de GES

POLLUANT	RANG	PRINCIPALES SOURCES EN AUVERGNE	ÉMISSIONS EN AUVERGNE (T)	EQUIVALENT CO ₂ (KT)
CO ₂	19	Résidentiel tertiaire, agriculture, industrie manufacturière et transport routier	10 473 000	10 472,90
N ₂ O	11	Agriculture	11 940	3 558,11
CH ₄	7	Agriculture	167 070	4 176,74
HFC	19	Résidentiel tertiaire et transport routier	84	823,05
PFC	20	Industrie manufacturière	0	2,46
SF ₆	19	Transformation d'énergie et industrie manufacturière	1	17,56
TOTAL			10 651 995	19 050,82

Source : CITEPA, février 2005, Inventaire des émissions dans les départements

Rôle des gaz à effet de serre

Les GES sont nécessaires à la vie sur terre. Ils empêchent en effet certains rayonnements solaires d'être renvoyés de la Terre vers l'espace, ce qui participe au maintien d'une température moyenne terrestre de 15 °C. Sans eux, la température moyenne ne serait que de - 18 °C.

Ces gaz à effet de serre, au centre desquels figure le dioxyde de carbone (CO₂), sont émis en grande quantité par les activités humaines : près de 40% des émissions ont pour origine le secteur résidentiel et tertiaire et environ 35% proviennent des transports. Ces gaz à effet de serre anthropiques pourraient être à l'origine d'un changement climatique, du fait de l'augmentation forte et rapide de leur proportion dans l'atmosphère.

D'autres gaz contribuent aussi à l'effet de serre. Il s'agit du Chlorofluorocarbure (CFC), de l'hydrofluorocarbure (HFC) tous deux présents dans la climatisation des voitures et le transport de fret.

L'Auvergne est responsable, en 2005, de 15,8 millions de tonnes équivalent CO₂, (soit 3,3 % de la contribution nationale), dont 8.9 millions d'origine énergétique (soit 6.7 teq CO₂/habitant) et 6.9 millions de teq CO₂ d'origine non énergétique (soit 5.3 teq CO₂/habitant). La production nationale est estimée à 7.8 teq CO₂/habitant (source CITEPA, 2005).

Mais en individualisant par gaz, il ressort que les proportions de protoxyde d'azote (N₂O) et de méthane (CH₄) sont relativement plus importantes, respectivement 5% et 6,7% des émissions nationales, tandis que la contribution auvergnate en CO₂ ne s'élève qu'à 2%.

Les activités agricoles sont clairement mises en évidence pour leur contribution spécifique à l'Auvergne dans les émissions de gaz à effet de serre. Cependant, elles ne sont pas majoritaires. En effet, au niveau national, il a été déterminé que 15% des émissions de CO₂ provenaient de l'agriculture et 75% des émissions de N₂O et CH₄ provenaient

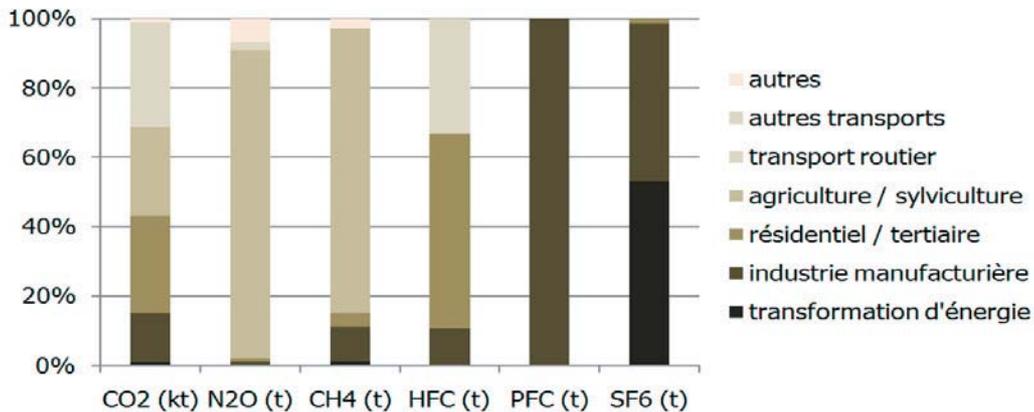
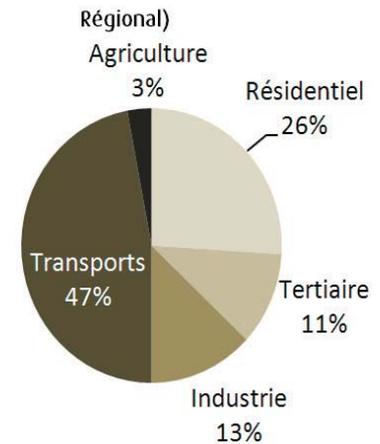
également de ce secteur d'activité. Les émissions **agricoles auvergnates** sont donc les suivantes :

A.2.3

L'agriculture contribue à hauteur de 44% des émissions totales de la région en CO₂. Le reste est à attribuer à la combustion d'énergie, dont le transport et le résidentiel.

Les émissions totales de gaz à effet de serre ont augmenté de 1.4% entre 1999 et 2005. Si les émissions d'origine énergétique ont globalement augmenté sur la période, on constate une diminution des émissions d'origine non énergétique,

Emission d'origine énergétique en 2005 (équivalent CO₂)
(source Bilan Energie et Gaz à effet de serre en Auvergne- Ademe et Conseil Régional)



Répartition des gaz à effet de serre en fonction des secteurs producteurs

notamment liées aux activités agricoles et à la gestion de la biomasse. (source Bilan énergie et Gaz à effet de serre- synthèse juin 2008- Ademe, Conseil Régional).

Face à un tel constat, le rapport sur le bilan énergétique de l'Auvergne (Etude ADEME- Conseil Régional – synthèse juin 2008) propose un scénario volontariste réaliste mais ambitieux pour réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à la production et combustion de l'énergie. **La grande majorité des actions** concernent le transport (favoriser le déplacement interurbain des voyageurs par des transports collectifs, limiter les **déplacements** en ville en voiture) et le **résidentiel** (favoriser les systèmes de chauffage performant, actions sur le bâti...).

A.2.1

A.2.2

Le scénario volontariste proposé permet de réduire à

l'horizon 2025 de 19% les émissions de gaz à effet de serre et de 13% les consommations énergétiques par rapport au scénario tendanciel.

La production électrique d'origine renouvelable (selon les potentiels énoncés dans le chapitre Energie) permettra de diminuer **de 15% les émissions de gaz à effet de serre**. En effet, en 2003, chaque habitant a produit 7,5 tonnes d'équivalents CO₂ uniquement par l'utilisation énergétique. L'objectif du facteur 4 en 2050 est de 1,6 tonnes d'équivalents CO₂, soit une réduction de près de 80% des émissions par rapport à 2003. Même en appliquant le scénario volontariste proposé, la réduction de ces émissions serait largement insuffisante : chaque auvergnat produirait 4.2 tonnes d'équivalents CO₂.

Situation actuelle		Tendances	
+	Bonne qualité globale de l'air	↘	Augmentation des transports due au développement de l'étalement urbain et au phénomène de périurbanisation
+	Réduction des émissions de SO ₂ , NOx, CO, COV, grâce à des améliorations techniques, à l'entrée en vigueur de nouvelles réglementations, et au renouvellement de l'habitat.	↗	Intégration du principe d'efficacité énergétique dans les bâtiments (neuf ou rénovation) dans l'architecture même et dans l'équipement
+	Réseau de surveillance efficace et adaptable	↗	Poursuite de l'amélioration des performances énergétique des véhicules
-	Pollution à l'ozone en hausse du fait de l'augmentation des transports routiers	↘	Poursuite de l'ajustement des équipements et de la surveillance selon les mesures ponctuelles
-	Émissions polluantes spécifiques à l'agriculture : NH ₃ , CH ₄ et herbicides	↘	Réduction des émissions des précurseurs en Auvergne
-	Émissions importantes de radon mais concentrations très faibles en regard d'autres polluants	↗	Conditions météorologiques favorable à la formation de l'ozone
-	Phénomène de périurbanisation contribuant à augmenter le taux d'utilisation de la voiture dans une région en cours de désenclavement	↗	Augmentation des précurseurs extérieurs au territoire
		↘	Evolution vers une agriculture plus raisonnée faisant moins appel aux phytosanitaires et engrais
		↘	Paramètres importants à vérifier dans les eaux de consommation et dans l'air intérieur des locaux ; mesures correctrices à poursuivre
		↘	Développer l'inter modalité et les transports et limiter l'étalement urbain

+ Atout pour le territoire



La situation initiale va s'accroître

Couleur verte

Les perspectives d'évolution sont positives

- Problématique ou pression pour le territoire



La situation initiale va ralentir ou s'inverser

Couleur rouge

Les perspectives d'évolution sont négatives

Objectifs références

- Plan Régional pour la Qualité de l'Air Auvergne – 2000
 - Surveiller et connaître : développer le suivi, appréhender les nuisances olfactives, étudier l'impact de la pollution sur les bâtiments, évaluer la pollution intérieure...
 - Agir sur les émissions de polluants : agir sur la formation des conducteurs, améliorer les performances et la maintenance des équipements, favoriser et promouvoir le développement du bois dans les constructions, réduire les émissions de gaz à effet de serre notamment du méthane, recourir à des énergies et des matériaux plus propres, développer et soutenir les énergies locales et renouvelables, réduire la formation des polluants...
 - Aménager et planifier : contraindre la voiture particulière, améliorer l'offre de transports collectifs, poursuivre le traitement dans les locaux...
 - Sensibiliser, informer et éduquer : faire accéder la population à la connaissance de la pollution en insistant sur la hiérarchie des risques sanitaires : 1) Tabac, 2) Locaux confinés, 3) Air extérieur, Assurer une application efficace de la réglementation...
- Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air – 2005 : optimisation du réseau fixe (quantité et qualité), surveillance à l'aide de moyens temporaires (autour des industries, poussières, air intérieur...), modélisation (amélioration des modèles, prévision statistique, cartographie)
- Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération clermontoise – 2008
 - Réduire les émissions des sources mobiles : agir sur l'urbanisme, améliorer l'offre et l'usage des transports en commun, réduire le trafic voiture particulière dans l'hypercentre et favoriser les modes alternatifs, encourager l'usage des véhicules propres
 - Réduire les émissions des sources fixes : améliorer l'efficacité thermique des bâtiments, réduire les émissions de NOx et de COV des installations industrielles
 - Sensibiliser la population à la qualité de l'air
- Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie codifiée – 1996

II. LA QUALITE DES EAUX NATURELLES SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

1. Analyse de l'état des eaux

A. RÉSEAUX DE SUIVI

L'Auvergne a la caractéristique d'appartenir à deux grands bassins hydrographiques : le bassin Loire-Bretagne et le bassin Adour- Garonne.

En 1971, l'INP (Inventaire National des Pollutions) puis le RNB (Réseau National de Bassin) à partir de 1987 ont pour objet d'observer la qualité des rivières. Pour les eaux souterraines, le suivi est beaucoup plus récent et se fait depuis les années 2000/2001.

Le réseau national de bassin (RNB) est doté de **284 stations de mesures sur le bassin Adour Garonne et de 395 sur le bassin Loire Bretagne** ; il permet le suivi des eaux de surface. En 2007, ce réseau est devenu « Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS) de la Qualité des cours d'eau » pour intégrer les nouvelles exigences de la DCE⁽²⁾. De la même façon, le Réseau National des Eaux Souterraines (RNES) comporte **250 stations dans le bassin Adour Garonne dont 4 pour la partie Auvergne et 164 en Loire Bretagne dont 31 pour l'Auvergne**. Il a également évolué en 2007 vers le « réseau de surveillance de la qualité des nappes » au titre de la DCE. Ces deux principaux réseaux sont complétés par des réseaux départementaux, voire régionaux, et des études ponctuelles ou spécifiques.

B. MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU⁽³⁾

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) et les outils de planification de la politique de l'eau (SDAGE et SAGE) ont déjà été présentés dans le chapitre B.

Un état des lieux de l'état des masses d'eau a été réalisé en 2004 dans les grands bassins hydrographiques (pour mémoire Loire-Bretagne et Adour-Garonne pour la région Auvergne). Un objectif était notamment d'évaluer si les masses d'eau pourraient ou non atteindre le bon état des eaux en 2015 sur la base de la législation existante. Pour les masses d'eau qui pourraient ne pas atteindre le

bon état en 2015, les problématiques ont ensuite été identifiées avec la définition d'actions visant à l'atteinte des objectifs environnementaux (par les SDAGE et programmes de mesures qui seront approuvés fin 2009).

Il apparaît ainsi (sur la base des projets de SDAGE) que :

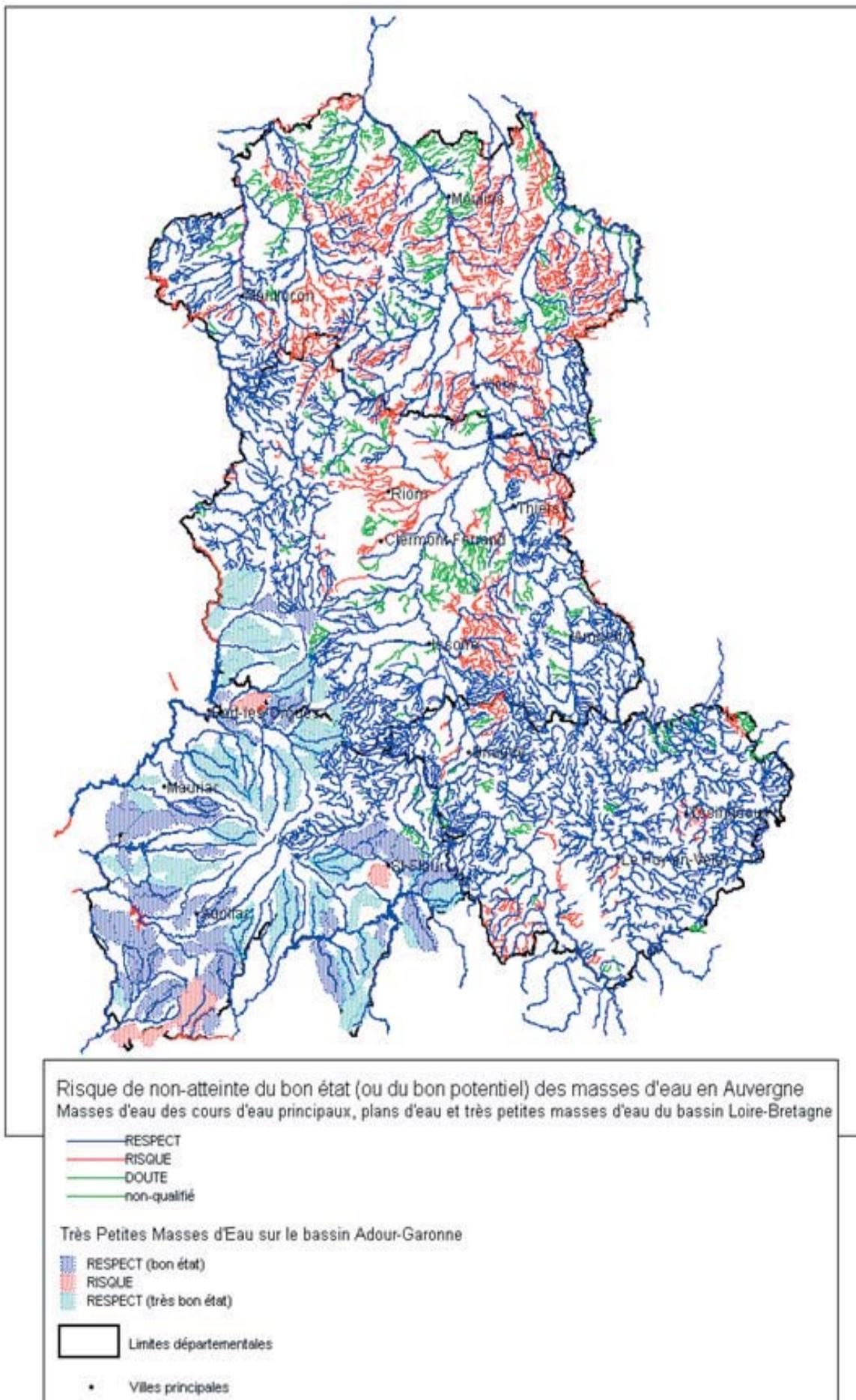
- 50% des masses d'eau de la région pourront atteindre les objectifs environnementaux sur la base de la législation existante,
- Pour 30% des masses d'eau, des actions complémentaires sont nécessaires,
- Pour 20% des masses d'eau, la problématique est à préciser.

En Limagne, les cours d'eau (Allier, Sioule...) sont caractérisés comme incertains vis-à-vis de la pollution aux macropolluants. Les altérations morphologiques et les pollutions diffuses (nitrates et produits phytosanitaires) sont les principaux obstacles à l'atteinte du bon état. De même, pour les eaux souterraines, ce sont essentiellement les pollutions diffuses qui causent le déclassement de certaines masses d'eau en risque de non atteinte du bon état (c'est le cas de la nappe alluviale de l'Allier par exemple).

Plus localement, les problèmes de prélèvements sur certains plans d'eau associés peuvent poser des problèmes.

(2) : Directive cadre sur l'eau : directive 2000/60 établissant un cadre de référence pour les pays de l'union européenne avec comme objectif la reconquête de la qualité des eaux.

(3) : Source état des lieux DCE, 2004



C. PRÉSENTATION DES DÉGRADATIONS DES MASSES D'EAU EN AUVERGNE

Les altérations morphologiques : principale cause de dégradation

Les atteintes à la morphologie des cours d'eau sont la principale cause de leur dégradation. En effet, de nombreux cours d'eau ont été aménagés pour répondre à des besoins en énergie hydroélectrique notamment à des activités anciennes (petit patrimoine tels que les moulins par exemple).

Il convient de noter que les masses d'eau les plus impactées du point de vue de la morphologie ont pu être désignées comme « fortement modifiées ». Leur objectif environnemental n'est pas le « bon état » des eaux, mais le « bon potentiel », ce qui globalement revient à une amélioration des milieux aquatiques en tenant compte de l'activité à l'origine de ces impacts sur la morphologie. En 2006, plusieurs masses d'eau fortement modifiées ont été identifiées sur la Commission géographique Allier Loire Amont. Par exemple : une partie de la Loire, le complexe de Lavalette (Lignon du Velay), l'Artière (de Ceyrat à l'Allier), les retenues de Fades Besserves et de Queuille.

En résumé, 7% des masses d'eau (plans d'eau et cours d'eau) sont classées en « masses d'eau fortement modifiées » ou « masses d'eau artificielles » ; et parmi les autres masses d'eau (dites « naturelles »), 18% pourraient ne pas atteindre le bon état à cause de pressions sur la morphologie (sachant que cette problématique nécessite d'être précisée par la réalisation de diagnostics pour environ 30% des masses d'eau).

Altérations de l'hydrologie : effets des prélèvements

Des niveaux d'eau insuffisants pour le milieu aquatique du fait de prélèvements excessifs peuvent être à l'origine de la caractérisation de cours d'eau en « risque de non-atteinte du bon état ». Les régimes sont modifiés par des prélèvements trop importants en période d'étiage ou des éclusées pour la production hydroélectrique.

Altérations par les nitrates : une dégradation permanente des eaux souterraines

Les eaux souterraines présentent des concentrations relativement élevées en particulier les zones agricoles riveraines du Val d'Allier (le pourcentage de points de contrôle ayant une concentration supérieure à 25 mg/l passe de 41% en 1994 à 51% en 2004). Les communes riveraines au Val d'Allier (dans le département de l'Allier et du Puy de Dôme) et du Val de Loire (dans le département de l'Allier) ont été classées en zones vulnérables par rapport aux nitrates d'origine agricole (Directive Nitrates de 1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles), soit en tout 155 communes.

Les rejets contaminants proviennent des élevages (hors sol surtout) et des grandes cultures. Ils sont problématiques pour la production de l'eau potable puisque les principaux captages destinés à l'alimentation en eau potable se situent en nappe alluviale.

Les nitrates dégradent les eaux souterraines et cette situation **ne montre pas d'amélioration**.

R.3

Altérations par les macropolluants (matières organiques et azotées, hors nitrates)

Pour ce paramètre « **macropolluants** », les efforts d'assainissement et de maîtrise des effluents d'élevage doivent être poursuivis. L'assainissement concerne :

R.4

- les collectivités (assainissement collectif),
- les particuliers (assainissement non collectif),
- les industriels (agroalimentaires (lait, viande, boisson), chimie et textile principalement pour l'Auvergne).

On observe également en zone de montagne, des problèmes d'eutrophisation dus aux épandages de lisiers.

Altérations par le phosphore : responsable de l'eutrophisation des plans d'eau

D'une façon générale, peu de zones subissent une eutrophisation marquée. Cependant, il convient d'être extrêmement vigilant sur ce constat car l'ensemble du bassin « Loire-Allier » est classé en zone sensible vis-à-vis de l'eutrophisation. La composition physico chimique des eaux superficielles du bassin versant en Auvergne n'entraîne pas de prolifération végétale conséquente. Cette dernière est le premier signe de l'eutrophisation et accroît la dégradation des eaux en réduisant la pénétration de la lumière et en perturbant les écoulements... Il faut toutefois citer que la Cère amont et la Rhue amont sont signalées comme étant sensibles à l'eutrophisation (état des lieux du SDAGE Adour Garonne).

Ainsi en Auvergne l'eutrophisation concerne donc majoritairement certains plans d'eau, y compris les retenues artificielles qui sont dégradées par des apports de phosphore. Cet élément nutritif provient d'une pollution agricole diffuse et des rejets urbains. La pollution phosphorée d'origine agricole (élevage et fertilisation minérale) est faible, mais celle en provenance des collectivités et industries, autour de Clermont Ferrand et Aurillac sont plus importantes.

Altérations par les produits phytosanitaires : une concentration dans les zones de cultures et autour des grandes agglomérations

L'Auvergne est concernée par la pollution des eaux par les **produits phytosanitaires**. Ces molécules chimiques sont tout de même retrouvées dans les eaux superficielles. Elles sont principalement concentrées dans toutes les grandes zones de cultures (Limagne en premier lieu, Val d'Allier...) et en aval des grandes agglomérations que sont Clermont Ferrand, Moulins, Montluçon, Aurillac... Le traitement de cette pollution doit se faire à différents niveaux du fait de la multiplicité des sources potentielles. L'agriculture utilise de grandes quantités et une grande diversité de molécules de pesticides. L'entretien des espaces verts, notamment les abords des infrastructures de transports et l'utilisation par les particuliers viennent compléter ces sources de pollutions.

R.3

Sur la période octobre 2005 - juin 2006, 11% des prélèvements en eaux souterraines aux points de contrôle font état d'une eau impropre à la consommation humaine avant traitement pour le paramètre pesticides. Sur l'ensemble des 32 bassins versants suivis au titre de ce paramètre par le réseau Phyt'Eauvergne, 1 seul bassin versant (dans la Haute-Loire) n'a pas présenté de contamination.

Une carte des bassins prioritaires, soit présentant des risques de contaminations des eaux par les pesticides forts, a été réalisée au niveau régional (cf carte page suivante).

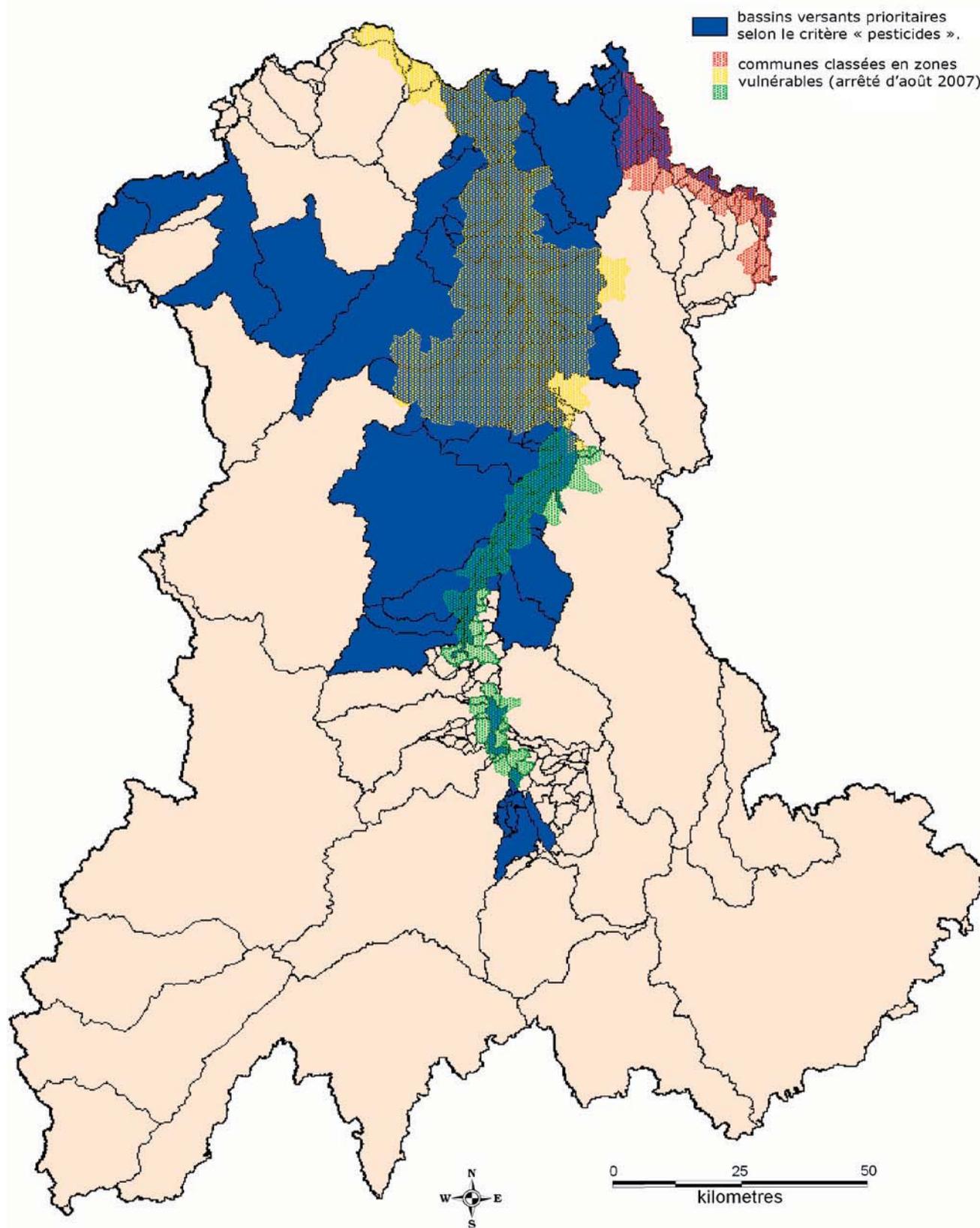
Altération par les micropolluants (hors pesticides) : une pollution de fond

Les connaissances sur les micropolluants sont limitées du fait d'un coût élevé des analyses et des incertitudes qui pèsent sur les résultats compte tenu de leurs faibles concentrations.

Les parts de concentrations en métaux issues des pollutions réelles, de celles issues des conditions géochimiques naturelles sont difficiles à identifier. Malgré ces difficultés techniques, les experts estiment que de nombreuses sources émettrices de polluants sont réparties sur l'ensemble de l'Auvergne.

Les sources recensées sont les ménages (produits d'entretien, solvant...), les produits pharmaceutiques, l'artisanat (blanchisserie, laboratoire...), les industries, les espaces verts et les abords routiers (résidus de circulation comme les hydrocarbures, le zinc, le cadmium, le plomb...). La part de la fraction agricole reste méconnue.

Carte des bassins versants prioritaires pour les critères pesticides et nitrates



Phyt'eauvergne
Octobre 2006

2. État des lieux de l'assainissement en Auvergne

A l'image du reste de la France, l'origine de nombreuses dégradations de la qualité physico-chimique et biologique des masses d'eau, en Auvergne est liée aux rejets d'assainissement (eaux usées, eaux pluviales et dispositifs individuels).

En 2004, on comptait encore 220 communes, soit près de 17% des communes en Auvergne, qui ne présentaient pas de systèmes d'assainissement collectif. La tendance est cependant à l'amélioration. Les sources potentielles de pollutions les plus importantes sont les rejets individuels : 27,5% des logements auvergnats ne sont pas raccordés au réseau de collecte, même si la commune en est dotée.

Seulement 82% de ces logements sont équipés de systèmes d'assainissement autonomes. Le contrôle de ces installations doit encore être amélioré pour prévenir tout risque de rejets trop importants. Caractéristiques des zones les plus isolées, les rejets d'assainissement autonome contribuent à une pollution diffuse de fond.

Ces constats sont toutefois à pondérer, car au total, ce sont 4,9% des logements qui ne disposent pas d'assainissement, soit 3% de la population auvergnate ne disposant pas de système d'assainissement, qu'il soit autonome ou collectif.

La mise aux normes des dispositifs d'assainissement constitue une priorité pour l'Auvergne.

CHIFFRES CLES DE L'ASSAINISSEMENT

	AUVERGNE	FRANCE	BOURGOGNE
Logements connectés à un réseau de collecte	76,2%	85,3%	75,3%
Logements non connectés à un réseau de collecte	27,5%	18,5%	26,9%
Logements équipés en assainissement autonome	22,6%	16,1%	22,7%
Communes sans assainissement collectif	16,9%	35,7%	47,8%
Communes ayant uniquement un réseau séparatif	22,6%	25,8%	26,2%

Source : données IFEN 2004

Service public d'assainissement collectif

L'Auvergne dispose de près de 1 430 stations d'épurations (STEP) représentant environ 1 856 800 équivalents habitants, soit une capacité moyenne de 1 300 équivalents habitant par station. Ces chiffres traduisent la présence de structure de taille relativement petite. En effet, la moyenne nationale se situe aux alentours de 5 170 équivalents habitants par STEP. La Région Bourgogne, qui présente une densité de population très proche (51 hab/km² contre 50 hab/km² en Auvergne), offre une capacité moyenne de 2 380 équivalents habitants (données issues des statistiques de l'IFEN, 2004).

L'ensemble de ces stations dessert 72,5% des logements auvergnats, taux plus faible que la

moyenne nationale. Ceci implique réciproquement un taux de logement en assainissement individuel relativement élevé.

L'assainissement en Auvergne peut se caractériser ainsi : la majorité des communes offre un service public d'assainissement (souvent de petite taille) mais il ne dessert qu'une partie des habitants du fait d'un habitat dispersé. Une large place revient donc à l'assainissement individuel. Cette organisation confronte l'Auvergne à des problèmes de pollution diffuse mais aussi des difficultés d'entretien des stations d'épuration, cause de pollution par pertes ou mauvais rendement épuratoire.

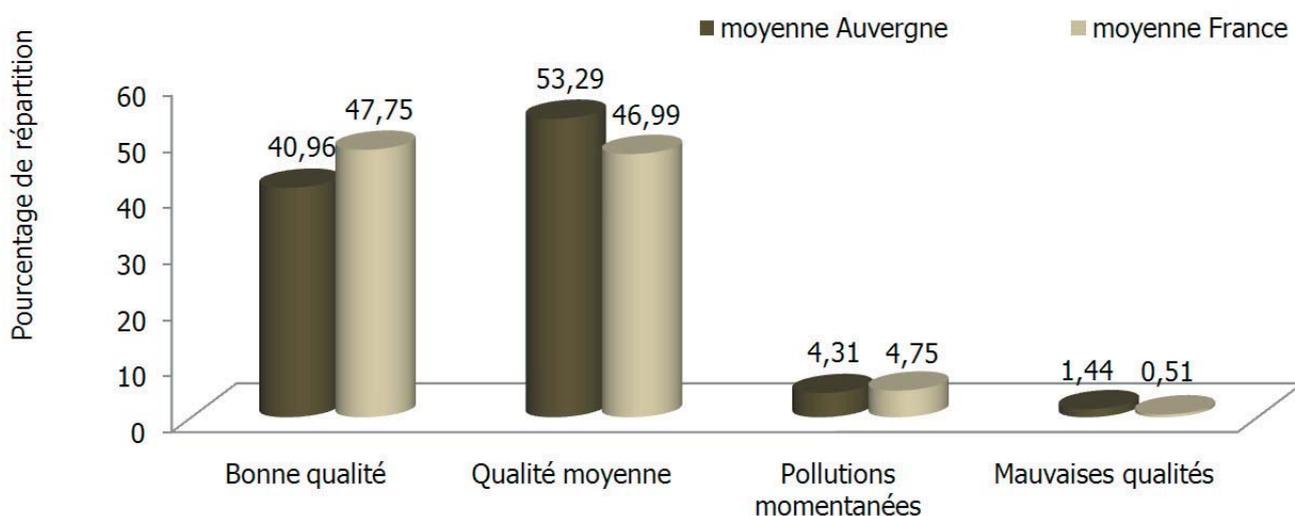
3. Qualité sanitaire des eaux de baignade

Les sites de baignade (71 sites) contrôlés par la DDASS en 2004 étaient quasiment tous déclarés conformes puisque seulement 1,4% présentaient une mauvaise qualité bactériologique (5,2 au niveau national).

La qualité des eaux douces de baignade en Auvergne apparaît plus dégradée que la moyenne nationale (eaux littorales comprises), avec plus d'eaux de

qualité moyenne que de bonne qualité sur la période 2002-2004. Toutefois, moins de 6% sont déclarées non-conformes.

La qualité des eaux de baignade est évaluée par des paramètres microbiologiques et l'apparition possible d'algues toxiques, les cyanobactéries. Ce dernier paramètre est une forme d'eutrophisation ; c'est un problème pour les eaux closes (lacs et étangs) qui a même conduit à la fermeture temporaire de plusieurs sites au cours de l'été 2004.



Répartition de la qualité des eaux douces de baignade - moyenne 2002-2004

Source : Ministère de la Santé - Direction générale de la Santé (INSEE)

4. L'eau potable

DÉPARTEMENT	NOMBRE DE CAPTAGES PUBLICS	% DE DÉBITS PRÉLEVÉS EN EAU SOUTERRAINE	% DE DÉBITS PRÉLEVÉS EN EAU SUPERFICIELLES	NOMBRE D'UNITÉ DE DISTRIBUTION PUBLIQUE	% D'UNITÉS DE DISTRIBUTION DES-SERVANT MOINS DE 500 HABITANTS
Allier	299	73%	27%	107	46%
Cantal	874	90%	10%	578	91%
Haute-Loire	709	76%	24%	434	85%
Puy de Dôme	900	96%	4%	573	82%
Auvergne	2 782	87%	13%	1 692	84%

Source : PRSE 2005-2008

A. *DES ORIGINES DIVERSES ET UNE FORTE PROPORTION DE CAPTAGES*

Les eaux d'alimentation en Auvergne proviennent en premier lieu de la rivière Allier et de sa nappe associée, des aquifères des complexes volcaniques, puis des arènes granitiques qui recouvrent le socle cristallin.

La Région recèle de nombreux captages dont 2 782 captages publics, soit 2,1 captages pour 1 000 habitants. L'Auvergne est au 3ème rang national en nombre de captages. En complément, plus de 200 captages privés collectifs ou à usage agroalimentaire viennent s'ajouter.

B. *UNE QUALITÉ DES EAUX CONTRASTÉE, LOCALEMENT PROBLÉMATIQUE*

Bien que naturellement présents dans l'eau, les organismes pathogènes peuvent présenter un risque de pollution de l'eau potable lors de dégradations chroniques ou accidentelles, ou par un manque de protection des captages ou une défaillance lors du transport.

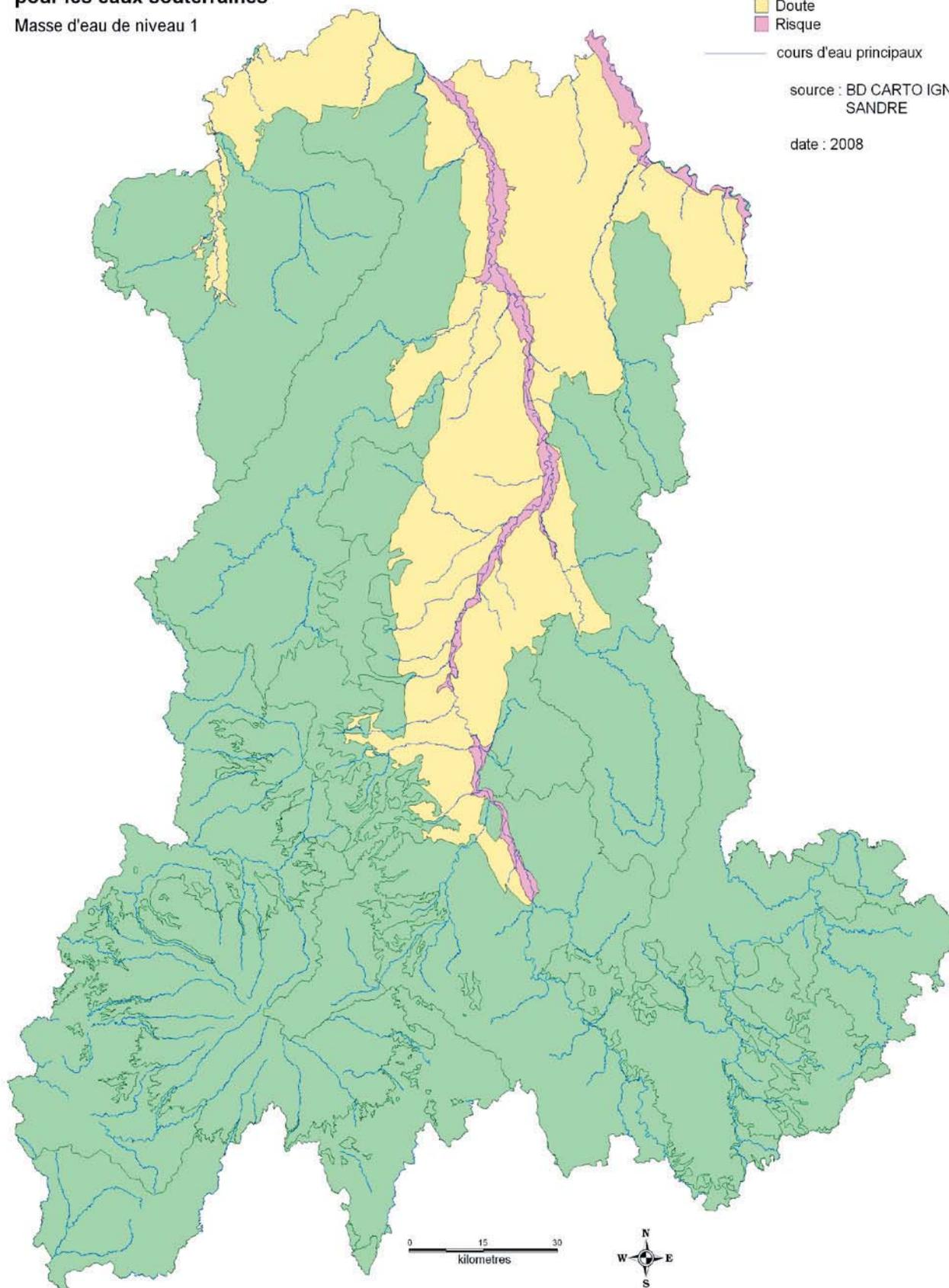
La fiabilité bactériologique de l'eau destinée à la consommation n'est pas encore acquise sur l'ensemble du territoire auvergnat. Les communes en zones de montagne semblent éprouver le plus de difficulté à garantir cette sécurité sanitaire des eaux d'alimentation. La qualité bactériologique des eaux de consommation en Auvergne est très contrastée. Elle est globalement bonne dans le Puy de Dôme et dans l'Allier, malgré quelques zones ayant un taux de conformité inférieur à 90% : Tronçais, Sologne bourbonnaise, montagne bourbonnaise et bois noirs et au sud de Montluçon. L'Est du département du Cantal, ainsi que quelques zones à l'Ouest, sont également concernées. En Haute Loire, la dégradation ponctuelle des eaux peut entraîner parfois des interdictions de consommation.

Département	population ayant consommé une eau présentant un taux de conformité supérieur à 90 % sur l'année ¹³ (personnes)	Part de la population départementale
Allier	317 770	92 %
Cantal ¹³	121 211	72,9 %
Haute Loire	180 944	84,9 %
Puy de Dôme ¹³	596 546	96 %
Auvergne	1 216 471	90,4 %

Extrait du PRSE 2005-2008

Risque de non atteinte du bon état en 2015 pour les eaux souterraines

Masse d'eau de niveau 1



L'altération par les nitrates touche un très grand nombre de communes mais dépasse rarement les limites de qualité règlementaires. L'importance de ce paramètre est grand, surtout vis à vis des nourrissons, car il diminue les capacités d'oxygénation des tissus. Le Code de la Santé publique a fixé la teneur limite à 50 mg/L pour les eaux de consommation humaine, tandis que l'Organisation Mondiale pour la Santé recommande une teneur de 25 mg/L. La situation ne nécessite cependant que rarement des procédures d'information lorsque le taux de nitrates dépasse 50 mg/L. Pour la période 2002-2004, 2,4% de la population auvergnate ont reçu une eau contenant entre 25 et 50 mg/L de nitrates et 0,2% par une eau dont la teneur dans l'eau distribuée était supérieure à 50 mg/L. **Le problème des nitrates persiste donc.**

R.3

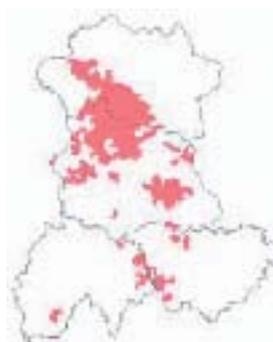
Le département de l'Allier recense les teneurs moyennes les plus élevées : près de la moitié du département de l'Allier est concerné par des taux compris entre 25 et 50 mg/L. Le bocage bourbonnais est particulièrement concerné. Dans ce département, les réseaux sont en effet alimentés par des puits en nappes, situés au cœur des zones de grandes cultures. La problématique existe aussi pour le Puy-de-Dôme et la Haute-Loire.

Concernant les pesticides, 11% des prélèvements font état d'une eau impropre à la consommation humaine avant traitement. Globalement, depuis 1997, il n'apparaît pas d'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines d'Auvergne vis-à-vis des pesticides.

L'ancienneté des réseaux de distribution des eaux est à l'origine de la présence de plomb dans les eaux de consommation. Les travaux progressifs de modernisation ont permis de réduire le taux de présence de cette molécule.

La présence d'arsenic dans les eaux de consommation est très problématique car une intoxication chronique peut entraîner des atteintes cardio-vasculaires, des troubles de l'appareil respiratoire, des lésions cutanées, hépatiques et rénales... La limite de qualité à respecter est de 10 µg/L. D'origine naturelle en Auvergne, l'arsenic doit être traité pour garantir une bonne qualité des eaux pour le consommateur. Ainsi, le nord des Combrailles et la partie centrale des Limagnes présentent des teneurs supérieures à 10 µg/L, pouvant aller jusqu'à plus de 150 µg/L. La problématique de l'arsenic est donc très présente en Auvergne.

POURCENTAGE DE POPULATION ALIMENTEE PAR UNE EAU DONT LA CONCENTRATION EN ARSENIC ETAIT SUPERIEURE A 10 µG/L EN 2004 ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE



Allier	9,4 %
Cantal	1,8 %
Haute Loire	0,3 %
Puy de Dôme	15,1 %

L'Auvergne connaît quelques retards de mise en conformité des périmètres de captage. Les périmètres de protection des captages permettent de prévenir les risques de pollution chronique ou accidentelle en éloignant toutes sources polluantes potentielles de l'endroit précis du captage.

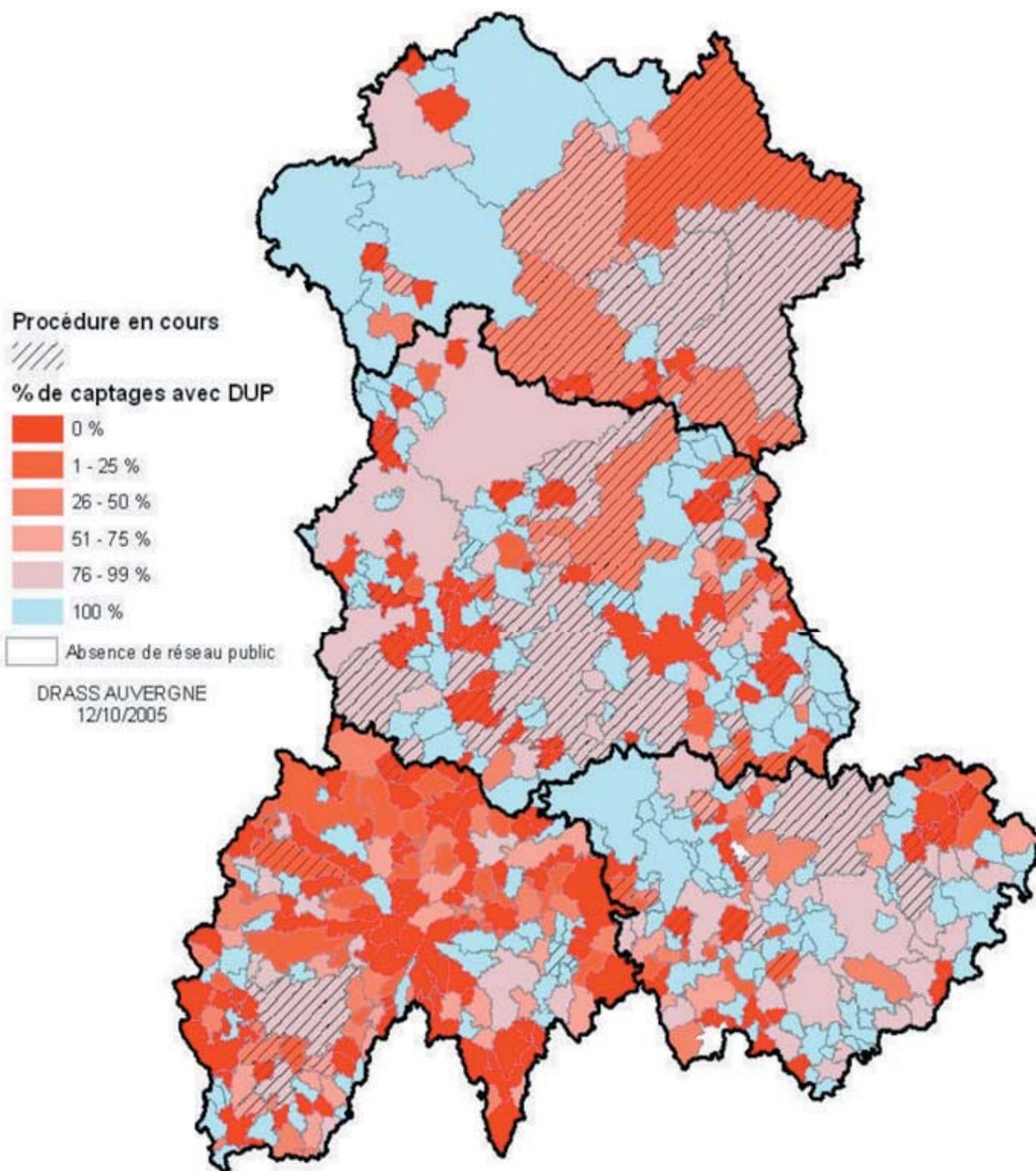
Il convient également de citer, dans le cadre du Grenelle de l'Environnement le renforcement d'ici 2012 des protections des aires d'alimentation d'au

moins 500 captages importants ou menacés. Parmi ces 500 captages, 16 se situent en Auvergne.

En janvier 2005, 25% des captages d'eau destinées à la consommation humaine n'étaient pas protégés. Le Plan National Santé Environnement prévoit que les départements du Puy-de-Dôme et la Haute-Loire pourront atteindre un taux voisin de 90% de conformité en 2010, tandis que l'Allier atteindrait un niveau de 70% et le Cantal serait entre 50 et 70%.

% de débits distribués provenant de captages protégés par DUP

Indicateur du % de population alimentée par une eau provenant d'un captage protégé par DUP



Résultats issus d'une interrogation de la base SISE Eaux le 24 septembre 2005

Toutes les DUP quelque soit la date ont été prises en compte

Unité géographique : L'unité de gestion par regroupement des communes dont la majorité de population est alimentée par une même qualité d'eau et un même gestionnaire

Les débits utilisés sont les débits réglementaires des captages sauf pour le Puy de Dôme où le débit moyen journalier a été utilisé.

Les captages dont le débit n'est pas renseigné ont un débit par défaut de 1 m³/j.

Les procédures en cours (ou en cours de révision) sont celles qui sont renseignées dans la base SISE.

Extrait : DRASS Auvergne : état des protections des captages en 2005

<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
+	Pollution globale des eaux modérée	↗	Programme qui se poursuit
+	Bonne qualité globale des eaux de baignade – atout économique		
+	Modernisation des réseaux de distribution de l’eau potable qui a éliminé une grande partie du plomb		
-	Vulnérabilité des eaux superficielles importante vis-à-vis des nitrates et des pesticides	↘	Mise à jour des SDAGE et SAGE en vue de répondre à la DCE : bon état (écologique et chimiques) des eaux en 2015
-	Altérations morphologiques et prélèvements perturbant les régimes hydrauliques naturels	↗	Accroissement de la part des énergies renouvelables dans la production d’énergie
-		↗	Protection contre les inondations
-		↘	Actions de sensibilisation en direction des particuliers et des collectivités pour l’entretien des espaces verts sans intrants
-	Pollution des eaux souterraines par les nitrates légère mais permanente ; pollution par les pesticides	↘	Accroître la vigilance dans les périmètres de captage pour l’alimentation en eau potable (définition de l’aire d’alimentation des captages)
-		↘	Orientation des modes de productions agricoles vers des systèmes biologiques, ou raisonnés
-	Pollution ponctuelle par les stations d’épuration, les rejets d’assainissement autonome et les industries	↘	Réflexion globale en cours pour moderniser l’assainissement et que chaque habitant puisse en bénéficier
-	Eutrophisation de certains plans d’eau (notamment plomb dans les sédiments)		
-	Eaux destinées à la consommation : qualité variable (bactériologie, pesticides, nitrates et arsenic)		

+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va s’accroître	Couleur verte	Les perspectives d’évolution sont positives
-	Problématique ou pression pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s’inverser	Couleur rouge	Les perspectives d’évolution sont négatives

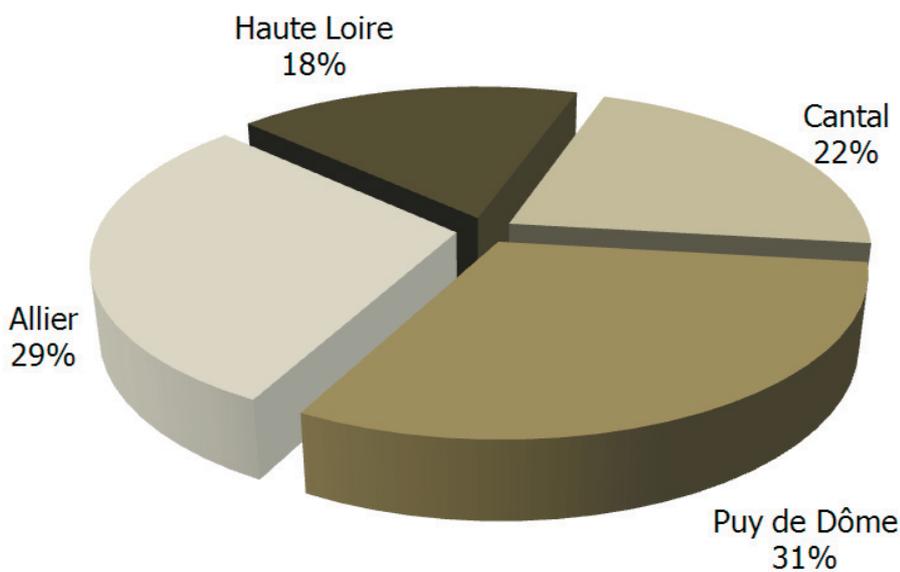
Objectifs références

- SDAGE Adour Garonne
- SDAGE Loire Bretagne
- DCE – Proposition des futurs SDAGE (en cours de révision)
 - Morphologie : restauration de la mobilité, du transport solide, de la connectivité des annexes, des berges plus naturelles et de la continuité écologique
 - Hydrologie : renforcement des programmes d'économie d'eau pour l'alimentation en eau potable, les industries et l'irrigation
 - Nitrates : renforcement de la protection des cours d'eau en créant des zones tampons et renforcement de la protection des captages d'alimentation en eau potable
 - Macropolluants : amélioration des réseaux d'assainissement et adoption de niveaux de performance des stations d'épuration cohérents avec les exigences des milieux, promotion des mesures agri-environnementales, notamment dans le périmètre de protection des captages
 - Phosphore : réduction des apports de polluants dans les milieux en sortie de stations d'épuration
 - Pesticides : formation et information face à la complexité de cette pollution
 - Micropolluants : gestion au cas par cas selon les entreprises responsables de tels rejets
- Loi sur l'eau – 1992 / LEMA -2006

III. LES SITES ET SOLS POLLUES

Traditionnellement industrielle, l'Auvergne présente de nombreux sites anciennement industriels (bases de données BASIAS). L'inventaire historique régional s'est déroulé entre 1995 et 2002 et a abouti à

l'identification de 5 021 sites en région. La majorité est concentré dans le Puy de Dôme, département le plus industriel.



Répartition du nombre de sites BASIAS par département

Source : BRGM

Ces inventaires menés par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) permettent de fournir des informations utiles aux collectivités locales, aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Parmi ces 79 sites identifiés, 60 sont surveillés et 8 ne nécessitent pas de moyens de surveillance. Les 11 derniers sites font l'objet de traitements.

La **base de données BASOL** renseigne quant à elle sur les sites « actuellement » pollués. Elle est ainsi plus significative que la base de données BASIAS. Ils sont au nombre de 84 en Auvergne (décembre 2007). La plupart des sites sont en Allier (autour de Moulins, Montluçon et Vichy principalement) et dans le Puy de Dôme (autour de Clermont Ferrand et Thiers). Les autres départements présentent très peu de sites pollués. L'ensemble de ces sites ne représentent que **1,96 % des sites pollués à l'échelle nationale**, chiffre qui apparaît cohérent avec le poids que représente le tissu industriel auvergnat par rapport au reste de la France (2%). A titre de comparaison, la région voisine, Rhône Alpes, est celle qui comporte le plus de sites pollués : 579 sites, soit 14,36% des sites français.

IV. LES DECHETS

TYPE DE DÉCHETS	TONNAGE ANNUEL	PART
Déchets Industriels Banals (DIB)	475 000	19 %
Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)	575 000	23%
Déchets Industriels Spéciaux (DIS)	175 000	7%
Déchets du bâtiment	550 000	22 %
Déchets d'activité de soins à risques infectieux	15 000	0,054 %
Déchets travaux publics	725 000	29 %
TOTAL	2 500 000	100%

Source : Plans départementaux d'éliminations des déchets ménagers et assimilés, Plans départementaux d'éliminations des déchets du BTP

Le total du gisement Auvergnat est estimé à 2 500 000 tonnes de déchets par an pour l'année 2006.

Cette production de déchets (hors secteur agricole) représente environ 0,6% de la production nationale pour une population représentant 2,1% de la population nationale. L'ensemble des flux de gestions des déchets ménagers et assimilés est repris dans les Plans Départementaux d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés. Les PDEDMA des 4 départements sont en cours de révision.

Même si les déchets ménagers et assimilés ne représentent qu'un quart de la production totale régionale, c'est cette catégorie qui pose le plus de problème dans la mise en place de solutions opérationnelles. En effet, de nombreux déchets industriels, du BTP ou agricoles sont recyclés. Ils ont donc été priorisé dans l'analyse.

L'article L.2224-13 du code général des collectivités territoriales dispose que les communes et leurs groupements ont la responsabilité de la gestion des déchets des ménages et l'article L.2224-14 de ce même code prévoit que les communes peuvent assurer la gestion des déchets issus d'autres origines

mais similaires à ceux des ménages.

Les déchets que, de par la loi, les communes et leurs groupements peuvent prendre en charge, sont les suivants :

- Ordures ménagères (ordures ménagères et déchets industriels et commerciaux banals collectés en même temps),
- Encombrants,
- Déchets verts des particuliers et des espaces verts publics,
- Déchets de nettoyage, déchets de voirie,
- Déchets des foires, marchés et parcs,
- Déchets ménagers spéciaux (DMS),
- Boues des stations d'épuration.

Les autres déchets peuvent néanmoins être traités (mais pas collectés) dans les mêmes installations par des accords de partenariat (Chambres Consulaires,...).

Il s'agit :

- des DIB (Déchets Industriels Banaux) hors collecte des ordures ménagères,
- des déchets agricoles,
- des déblais et gravats des professionnels

Les déchets industriels spéciaux et les déchets d'activité de soins à risques ne sont pas évoqués systématiquement dans ces différents plans. Ils sont traités en revanche par le Plan Régional des Déchets Industriels Spéciaux (PREDIS) et le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS). Ces plans sont en cours de révision.

1. Les déchets ménagers et assimilés

A. DÉFINITION

Ce sont les déchets produits par les ménages y compris les déchets dits « occasionnels » tels que les encombrants, les déchets verts et les déchets de bricolage. Ce sont également les déchets produits par les artisans, les commerçants et les activités diverses de service, collectés en mélange avec les déchets des ménages. Un rapport de l'ADEME daté de 2005 montre que la quantité de ces déchets produite depuis ces dix dernières années est en voie de stabilisation.

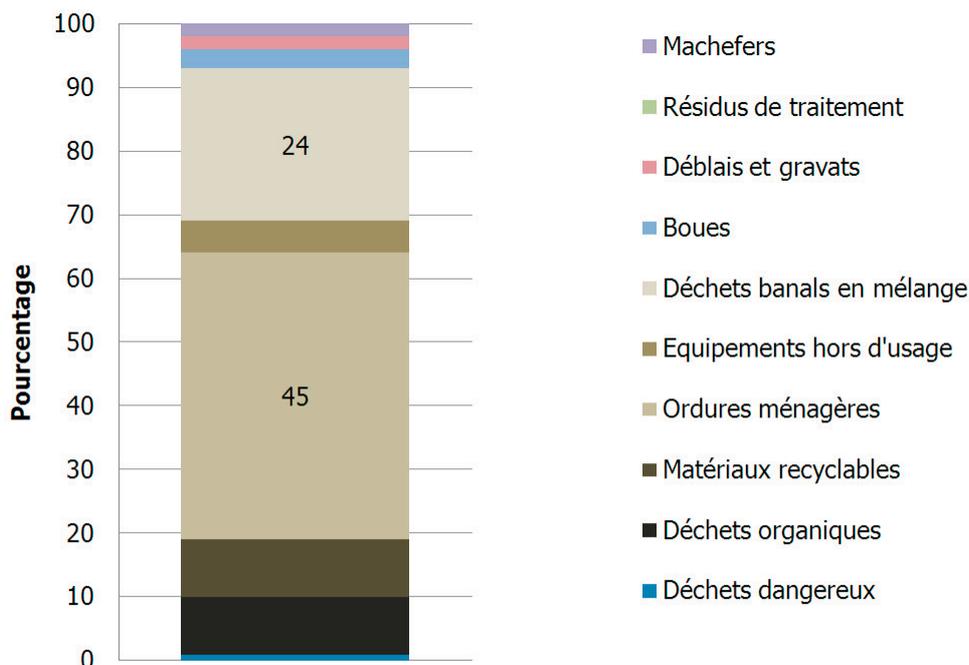
B. UN GISEMENT MOYEN ET UNE ÉVOLUTION RELATIVEMENT STABLE

En 2006, les installations de traitement des ordures ménagères (ITOM) ont permis d'éliminer 958 000 tonnes de déchets, contre 913 000 tonnes en 2004 ; soit une progression de près de 5 %.

Comparativement à deux autres régions dont la population est similaire, l'Auvergne a une production moyenne de déchets mais avec une faible progression, cette constatation est cependant à prendre en compte avec prudence car l'inventaire ITOM considère uniquement les déchets traités, sans prendre en compte les effets dus à des échanges de déchets entre régions :

<i>DONNÉES 2006</i>	<i>AUVERGNE</i>	<i>BASSE NORMANDIE</i>	<i>CHAMPAGNE ARDENNE</i>	<i>FRANCE MÉTROPOLITAINE</i>
Population	1 332 996	1 448 996	1 338 995	61 166 000
Quantité de déchets éliminée dans les ITOM (tonnes)	958 000	1 173 000	926 000	47 497 000
Dont les déchets provenant des ménages (tonnes)	507 740	527 850	527 820	24 698 440
Production de déchets totale (kg/an/hab)	718,7	809,5	691,5	776,5
Production de déchets par les ménages (kg/an/hab)	380,9	364,3	394,1	403,8
Progression 2004-2006	4,9 %	10 %	12,4 %	1,5 %

Source : SINOE, INSEE



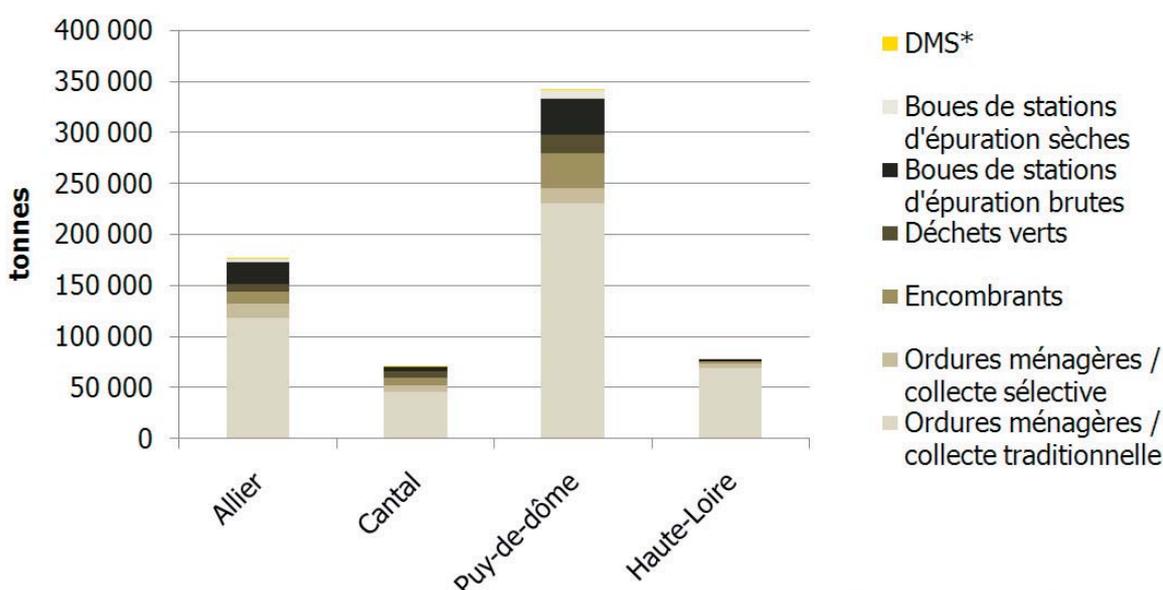
Répartition des déchets éliminés par les ITOM

Source : SINOE 2006

C. COLLECTE DES DÉCHETS : DES EFFORTS À FOURNIR POUR RÉDUIRE LA PART DES ORDURES MÉNAGÈRES NON RECYCLÉES ET UN RÉSEAU DE DÉCHETTERIES À AMÉLIORER.

La majeure partie de la collecte des déchets ménagers se fait de porte à porte : 40 000 tonnes de déchets par collecte sélective (environ 30 kg/hab/an) et 467 000 tonnes de déchets résiduels (environ 350 kg/hab/an).(source SINOE, INSEE).

La collecte sélective des emballages et journaux, magazines est maintenant bien développée sur l'ensemble du territoire, soit par les apports volontaires soit par les collectes de porte à porte. Ce dernier mode est extrêmement coûteux dans les zones les plus rurales où les habitations sont dispersées et où le gisement est très faible.



Répartition de la collecte des ordures ménagères et assimilés et des déchetteries par département en 2004

Source : SINOE 2006

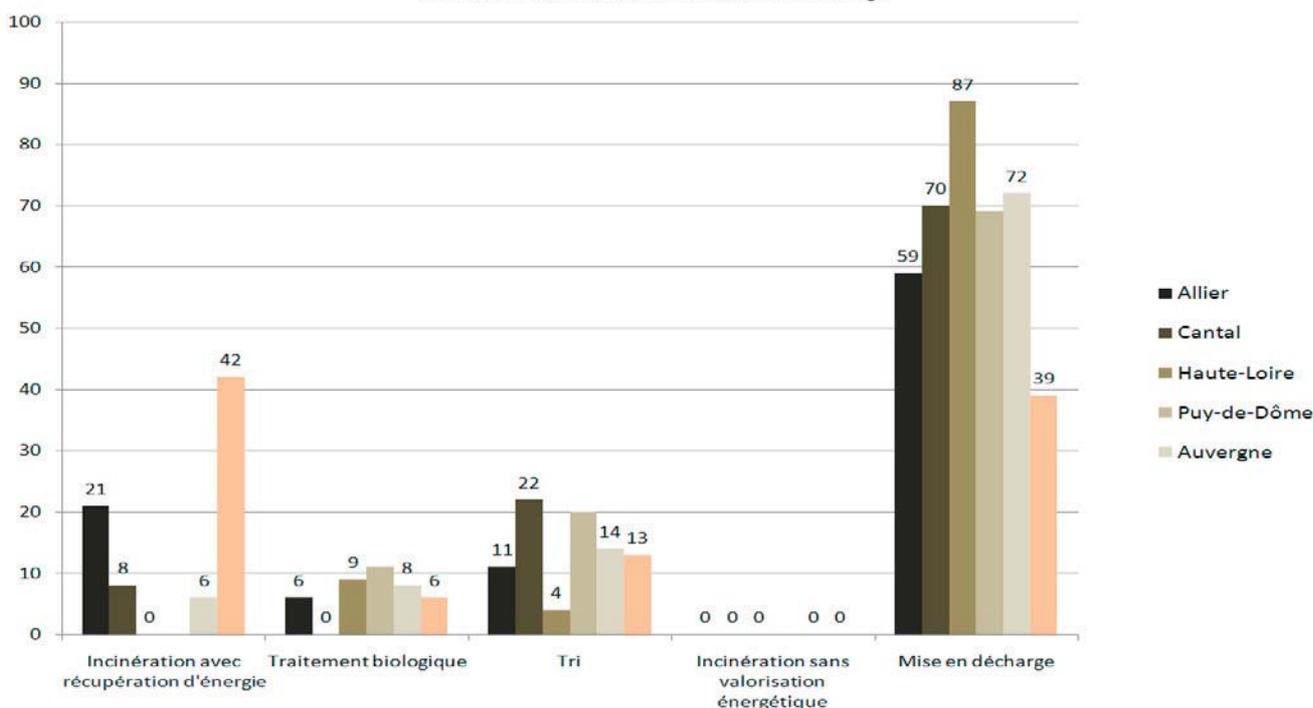
L'ensemble des déchetteries ont permis de collecter 205 000 tonnes de déchets. Les chiffres de l'IFEN donnent une estimation de la part de population desservie par une déchetterie en 2001 :

	NOMBRE DE DÉCHÈTERIES	% DE POPULATION DES- SERVIE
Allier	25	85 %
Cantal	6	46 %
Haute-Loire	11	63 %
Puy-de-Dôme	35	82 %

D. ÉLIMINATION DES DÉCHETS : PEU D'EXUTOIRES ET UNE TRÈS FORTE DOMINANCE DE LA MISE EN DÉCHARGE

Les filières de traitement de la région se diversifient de plus en plus. La fermeture des décharges ou leur saturation limitent les capacités de l'Auvergne à éliminer ces déchets. D'autres solutions doivent être trouvées. Certains bassins de vie de la région sont dès à présent en situation de pénurie (bassin du Puy en Velay par exemple).

Méthode de traitement des déchets ménagers et assimilés
très forte dominance de la mise en décharge



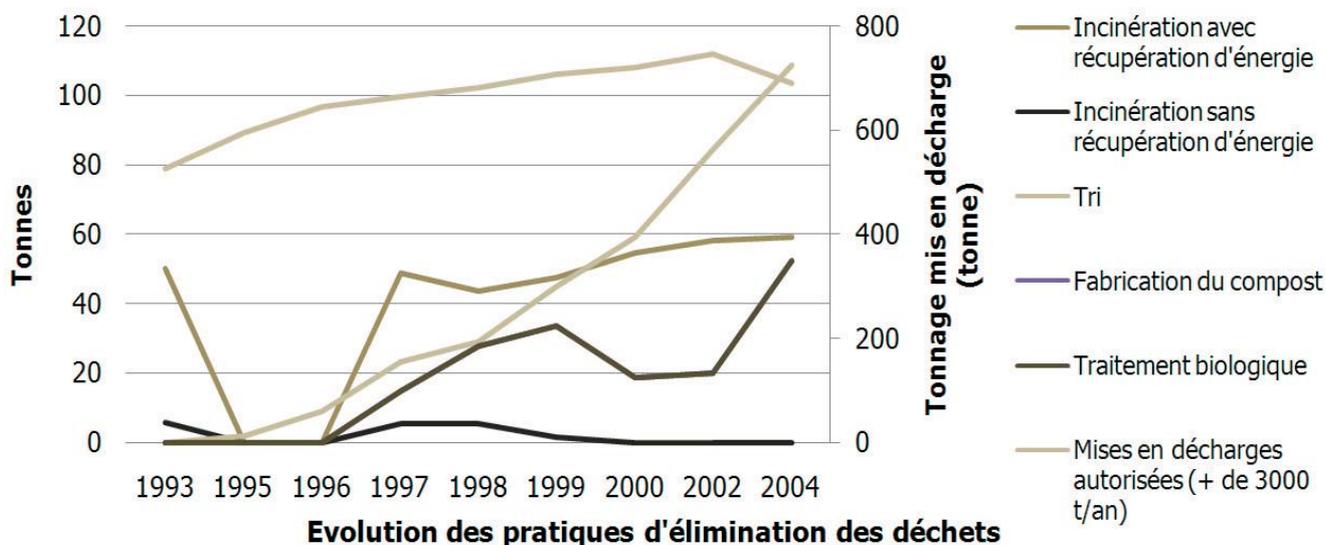
Cependant, on constate que la mise en décharge reste encore le principal moyen d'élimination en Auvergne: 72 %, tandis que la moyenne nationale n'est que de 48 %. Ce mode de traitement prépondérant sur la région, sans valorisation énergétique (ou avec une valorisation énergétique limitée si de l'énergie est produite à partir du biogaz) ou matière, explique la

répartition faible des autres modes de traitement beaucoup plus présents sur le reste du territoire métropolitain. Pour exemple, l'incinération avec récupération d'énergie, ne traite que 6% des déchets auvergnats alors qu'elle traite 28% des déchets français.

En parallèle, chaque département de la Région a développé une filière en particulier, hors mise en décharge :

- Allier : incinération avec récupération d'énergie (15%) et mise en décharge (72%)
- Cantal et Puy de Dôme : tri sélectif (20 à 22%) et mise en décharge (70 %)
- Haute Loire : traitement biologique (9%), tri sélectif (4%) et mise en décharge (87 %)

Au cours des dernières années et au niveau national, suite à l'action des pouvoirs publics visant à augmenter le recyclage, **les tonnages mis en décharges** sont en diminution. L'incinération sans récupération d'énergie, bien que peu utilisée, est en diminution. L'incinération avec récupération d'énergie et les traitements biologiques se développent, tandis que le tri des déchets est en très forte progression.



Source : statistiques EIDER (IFEN)

L'Auvergne représente environ 2 % de la population française. En analysant le nombre d'installation de traitement dans la Région par rapport à celui de la France, on constate un très fort taux de centre d'enfouissement II (plus de 6 %) et un faible développement de la filière traitement thermique.

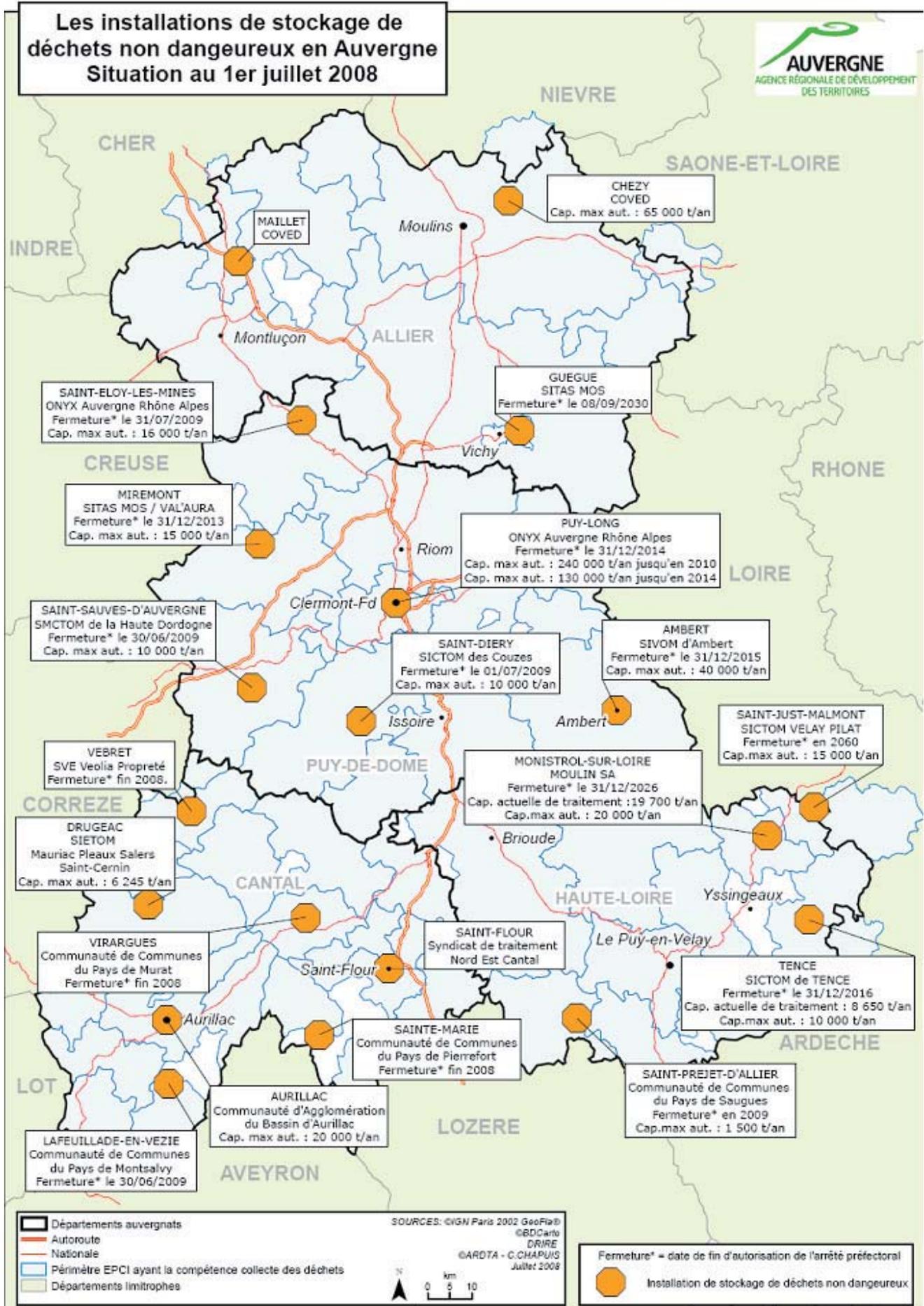
Ce retard peut s'expliquer par des craintes émises par les populations et les élus face aux incinérateurs notamment.

Nombre d'installations de traitement de déchets ménagers et assimilés (2006)

Types d'installations	Auvergne	France métropolitaine	% en Auvergne
Centres de stockage de classe II de 3000 tonnes et plus	19	303	6,27
Centres de tri	10	318	3,14
Incinérateurs	2	128	1,56
Unités de compostage	9	512	1,75
Unités de méthanisation	0	3	0,00

Source : ADEME et SINOE

Les installations de stockage de déchets non dangereux en Auvergne Situation au 1er juillet 2008



E. *LES DÉCHETS PLASTIQUES ISSUS DES ACTIVITÉS AGRICOLES*

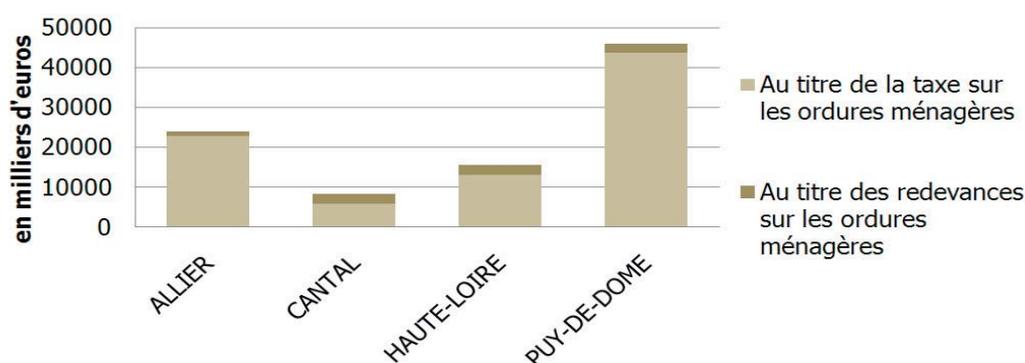
L'activité agricole génère des déchets organiques souvent éliminés au sein même des exploitations. D'autres déchets comme les pneus usagés, la ferraille, le bois, les huiles de vidange ou encore les batteries sont collectés par le réseau des déchetteries communales ou intercommunales.

Les principaux déchets spécifiques à l'agriculture sont les différentes matières plastiques comprenant les emballages des engrais et produits phytosanitaires, les bâches... Ce gisement est estimé à 6 000 tonnes

de déchets annuels en Auvergne. Des réseaux d'éliminations spécifiques existent mais ils sont parfois difficilement accessibles et leur capacité à capter les déchets est donc très variable.

F. *COÛTS POUR LES COLLECTIVITÉS*

Les collectivités perçoivent environ 70 à 75 euros par habitant desservi par les systèmes de collecte, sauf dans le Cantal où elles perçoivent en moyenne 56 euros.



Recettes perçues par les collectivités locales pour la collecte des ordures ménagères en 2006

Source : statistiques EIDER (IFEN)

G. *LES GRANDES ORIENTATIONS DES PLANS DÉPARTEMENTAUX D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS (PDEDMA)*

Les PDEDMA ont été approuvés pour la première fois, en 1995 ou 1996 selon les départements. Les évolutions de la législation ont entraîné leur révision anticipée entre les années 2002 et 2007.

Les orientations sont assez similaires sur l'ensemble des départements bien que les objectifs chiffrés ne soient pas identiques. D'une façon générale, les Plans prévoient une stabilité relative de la production des déchets, résultat d'une légère baisse de la population et d'une légère augmentation (de 1 à 2%) des tonnages de déchets produits par habitant.

L'Auvergne doit faire face à deux difficultés majeures réparties de façon non homogène sur le territoire :

- Un manque d'exutoire sur de nombreux bassins de vie de la région,
- La collecte au niveau des zones rurales sur lesquelles les distances trop importantes freinent les volontés des particuliers mais entraînent également des coûts trop importants pour les différentes structures responsables de la collecte.

A cela se rajoute un manque de moyens mutualisés à certains endroits de la région (petit syndicat ou commune seule) qui favorise la mise en décharge plus ou moins réglementaire. Cette situation tend à s'améliorer grâce aux PDEDMA tant sur les systèmes de collectes que sur les installations de

traitements, mais les évolutions sont plus lentes que les objectifs. Or ces infrastructures, très néfastes pour l'environnement, seront toutes fermées à terme ou mises aux normes pour certaines. D'autres solutions doivent donc être mise en places.

Globalement, les objectifs des anciens PDEDMA n'ont pas pu être atteints principalement par rapport à la valorisation (matière et énergétique). Ils ont donc été majoritairement reconduits dans les révisions ou les différents rapports de suivis. A ces objectifs de valorisation, un nouvel objectif primordial se rajoute : la réduction à la source (cf. enjeu A3). Des campagnes de sensibilisation de la population doit permettre de réduire le volume de déchets produits (cf. enjeu P2).

A cela se rajoute la volonté de développer les systèmes de collecte sélective (porte à porte, point d'apport volontaire ou déchetterie) permettant de soustraire de grandes quantités de déchets des traitements classiques. Sur le même principe, mais dans une mesure moindre, la réduction de la part fermentescible dans les ordures ménagères résiduelles doit passer par une augmentation du compostage à domicile (l'Auvergne comporte 68% d'habitat individuel, soit 12% de plus que la moyenne nationale en 2004) ou par une collecte sélective suivie d'un traitement biologique.

L'ensemble de ces dispositions devraient favoriser une réduction des tonnages de déchets à éliminer et réduira considérablement la part destinée à la mise en centre d'enfouissement de classe II.

2. *Les déchets ménagers spéciaux*

Les déchets toxiques produits de façon diffuse par les ménages (piles, solvants, peintures) doivent être collectés dans les déchetteries. En effet, malgré leur faible poids, leur nocivité nécessite un traitement et un confinement spécifique pour éviter leur dilution dans l'environnement.

En Auvergne, comme au niveau national, il convient de poursuivre les efforts pour extraire ces déchets des ordures ménagères en mélange.

3. *Les déchets industriels banals ou spéciaux*

Les déchets industriels banals (DIB) sont des déchets non dangereux, non toxiques mais non inertes, produits par les industries, les commerces, les artisans et les services. Ils présentent les caractéristiques physico-chimiques assimilables aux déchets ménagers. Il s'agit par exemple des métaux, plastiques, plâtres...

Les déchets industriels spéciaux (DIS) sont des déchets toxiques qui nécessitent un traitement spécial. Ils sont collectés par des organismes spécialisés. La notion de déchet industriel spécial est définie par décret. Certains, dont l'amiante, sont soumis à des réglementations spécifiques.

L'élimination de ces déchets est à la charge du producteur. Comme pour les déchets ménagers, il est préconisé de les réduire à la source, et d'en accroître le tri et la valorisation si cela peut se faire sans impact sur l'environnement, pour atteindre un taux de 70% de matériaux valorisés pour les déchets industriels banals.

La situation actuelle est très contrastée dans la Région. Parmi les 62 000 tonnes de DIB produits en Allier en 1999, 70% sont stockés en Centre de Stockage des Déchets Ultimes de classe II ou incinérés; seuls 30% sont valorisés. Ces données ne tiennent pas compte des déchets organiques, des dépôts sauvages et des brûlages à l'air libre non contrôlé. En opposition, dans le Cantal, ce sont près de 80% des DIB qui bénéficient d'une valorisation, tout comme dans la Haute Loire, où plus de la moitié de ces DIB sont issus de l'industrie du bois. Cependant et d'une façon générale, les données concernant ces déchets ne sont pas suffisamment précises.

4. *Les déchets d'activité de soin à risque infectieux*

Ce sont les déchets issus des activités de diagnostic et de traitement, menées par la médecine humaine et vétérinaire, mais également des activités d'enseignement, de recherche ou de production industrielle.

En Auvergne, le gisement de ces déchets est estimé à 15 000 tonnes par an. Ces déchets sont principalement incinérés au niveau de l'unité d'incinération d'ordures ménagères de Bayet dans l'Allier.

5. Les déchets du BTP

Le secteur du BTP (construction, démolition et travaux publics) produit environ 132 millions de tonnes de déchets par an en France. Le secteur du bâtiment représente un gisement aussi important que celui des ordures ménagères : 32 millions.

Face à ces importantes quantités et à la spécificité

des déchets (déchets inertes, banals et dangereux), une législation spécifique s'est mise en place afin d'encadrer les conditions de stockage de ces déchets. Leur recyclage permet en outre d'économiser des ressources naturelles.

Les plans de gestion des déchets de chantier du BTP sont datés entre 2000 et 2002.

La répartition de la production de ces déchets est inégale, avec une forte concentration en zones urbanisées (la majeure partie des déchets de chantier est dans le Puy de Dôme), mais là encore les données demeurent imprécises.

	<i>DIB</i>	<i>Déchets de chantier</i>	<i>Déchets liés à l'automobile</i>	<i>Déchets plastiques agricoles</i>
Allier	42 500	400 006		1 445
Cantal	75 900	171 600		1 850
Puy-de-Dôme	105 000	758 800	12 000	2 000
Haute-Loire	137 000	212 000		695
AUVERGNE	360 400	1 542 406	12 000	5 990

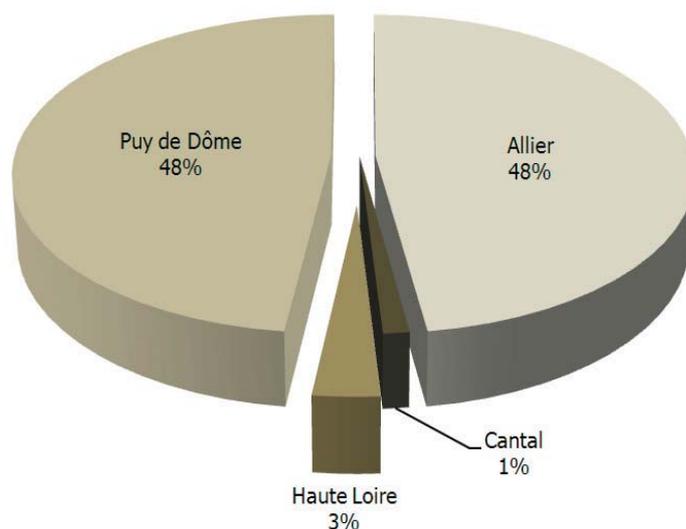
Source : Plans départementaux d'élimination des déchets du BTP

Les plans font état de pratiques de tri peu développées sur les chantiers, ce qui aboutit à des mélanges, notamment entre les inertes et les déchets industriels banals. De plus, les installations de stockage et de traitement sont insuffisantes. Ceci contribue à la faible valorisation constatée de ces déchets qui sont soit mis en décharge soit éliminés de façon non réglementaire.

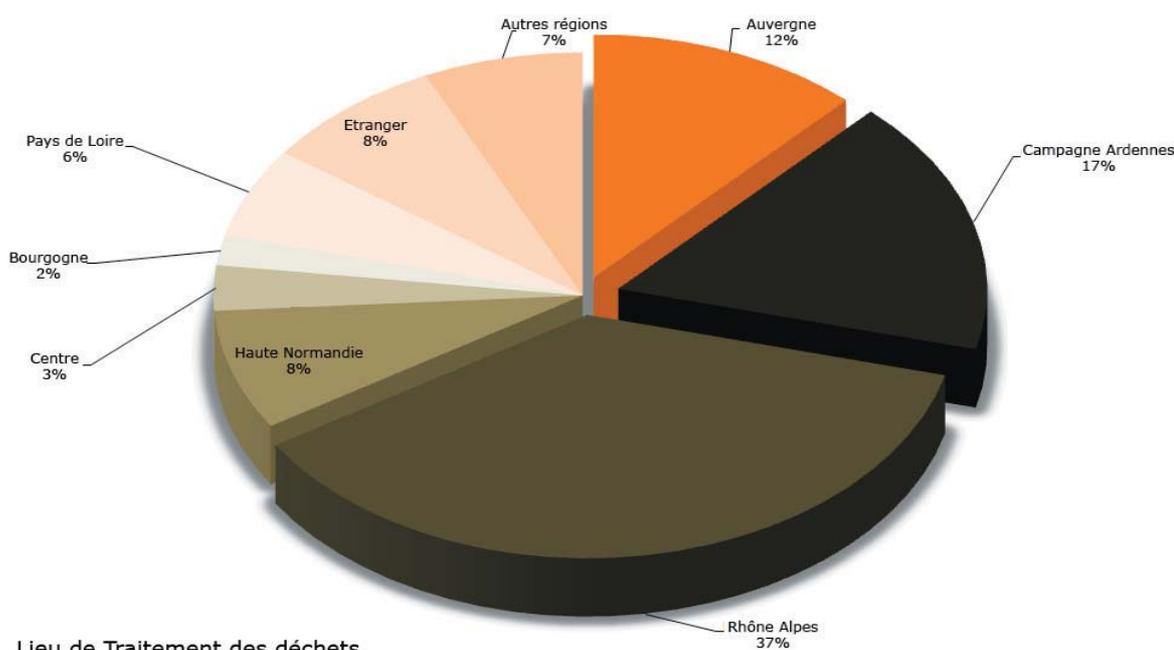
Les préconisations visent à développer des chartes d'entreprises pour améliorer le tri sur les chantiers. Le second enjeu est le développement du réemploi et du recyclage.

6. Les déchets dangereux

Le Puy de Dôme et l'Allier sont les départements de l'Auvergne les plus gros producteurs (> 10 tonnes) de déchets dangereux.



Production de déchets dangereux



Lieu de Traitement des déchets
dangereux Auvergnats

Source : GERE 2006

7. Les produits de l'assainissement (collectif, autonome)

Les principaux résidus sont des boues (matière sèche) qui peuvent servir à l'épandage agricole, selon les caractéristiques du territoire : besoin en amendement riche en phosphore et azote, pouvoir d'infiltration des eaux vers les nappes phréatiques... Une vigilance particulière à la qualité de ces boues résiduelles doit être portée en zone de réseau unitaire.

La situation vis-à-vis des produits d'assainissement est très variable sur la région selon que l'on soit en zone rurale à forte proportion d'assainissement autonome ou en situation urbaine avec un système d'épuration collectif :

- Concernant les zones urbaines, les boues de station d'épuration sont collectées et déposées en CSDU de classe II sauf sur le Cantal où les boues sont incinérées.
- Les communes en zone rurale sont quant à elle rarement pourvues de réseau d'assainissement collectif et possèdent au mieux un réseau unitaire (eau de pluie, eau d'assainissement). De plus, 38% des réseaux collectifs étant des réseaux unitaires, les déchets que peuvent transporter les eaux pluviales lors des gros orages viennent saturer les stations d'épuration. Des pollutions spécifiques, notamment

les huiles et les carburants, se retrouvent alors dans les résidus des stations d'épuration.

Le Cantal présente certaines problématiques qui lui sont propres et que l'on ne retrouve pas ailleurs dans la Région :

- Epandage de boues brutes sur des zones réglementées;
- Relargage de boues liquides de station d'épuration dans le milieu lors d'épisodes orageux.

<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
+	Production de déchets ménagers et assimilés conforme à la moyenne nationale	↗	Progression plus faible qu'au niveau national
+	Prise en compte des difficultés en Auvergne au sein de schémas départementaux d'éliminations des déchets ménagers et assimilés	↗	Deux schémas révisés en 2007 permettent d'attirer à nouveau l'attention sur cette problématique
-	Principale voie d'élimination : mise en centre de stockage des déchets ultimes (CSDU)	↘	Nécessiter de trouver des solutions alternatives suite aux fermetures prévues des différents CSDU arrivant en fin d'exploitation
-	Manque d'exutoire dans certains bassins de vie de la région	↘	Possibilité de développer les filières de traitement biologique et de recyclage
-	Des objectifs des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés non atteints		
-	Déchets industriels et du BTP mal valorisés	↘	Filières d'éliminations spécifiques à améliorer voire à mettre en place
-	Absence de suivi de l'élimination des déchets issus des activités de soins	↘	Développement du tri sur chantier
-	Absence de filière réelle d'élimination / valorisation des boues d'assainissement	↘	Potentiel non négligeable agricole ou énergétique

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

Objectifs références

- Plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés
 - Réduction des flux à la source
 - Développer les collectes sélectives : papiers / journaux, fraction fermentescibles des déchets
 - Filière de traitement de la fraction résiduelle : séparation / stabilisation biologique / stockage voire incinération
- Plans départementaux d'élimination des déchets du BTP
- Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux (en révision)
- Plan régional d'élimination des déchets à risque infectieux des activités de soins et assimilés

V. INVESTISSEMENTS POUR PRESERVER L'ENVIRONNEMENT

1. La région Auvergne

Selon le dossier « Les dépenses d'environnement des Départements et des Régions (1996 – 2002) » de l'Institut Français de l'Environnement, les contributions et dépenses moyennes engagées par la Région est proche de 1% du budget global, taux inférieur à la moyenne nationale proche de 2%. En 2003, l'IFEN estime que la Région Auvergne a mobilisé environ 2€ par habitant pour l'année dans des programmes environnementaux, ce qui est très inférieur, encore une fois, aux crédits moyens nationaux de 4,6€ par habitant. Cependant, on note de grandes différences selon les années, en fonction des programmes annuels mis en place par la Région :

- En 1996 : entre 1,4 et 2,5% du budget était consacré à l'environnement
- En 2000 : ce taux s'élevait à plus de 2,5%
- En 2003 : environ 1% seulement.

Ces dépenses, au cours de la période 1996-2002 ont concerné avant tout l'eau et l'énergie (plus de 20% du budget environnement ; l'eau en représentant 8 à 20%), puis l'environnement urbain (10 à 20%) et enfin la biodiversité et le paysage (moins de 10%). Les déchets et les risques ont peu de ressources financières.

Il importe de noter que depuis 2003, le budget de la région a fortement augmenté puisqu'il était de 3,8 millions d'euros (M d'€) au budget prévisionnel (BP) 2003 et qu'il est aujourd'hui de 8,1 M d'€ (BP 2008).

Cette hausse correspond à un développement des interventions régionales dans des domaines déjà existant (eau et patrimoine naturel, avec notamment implication forte dans les Parcs Naturels Régionaux) et au développement d'une nouvelle politique sur l'énergie.

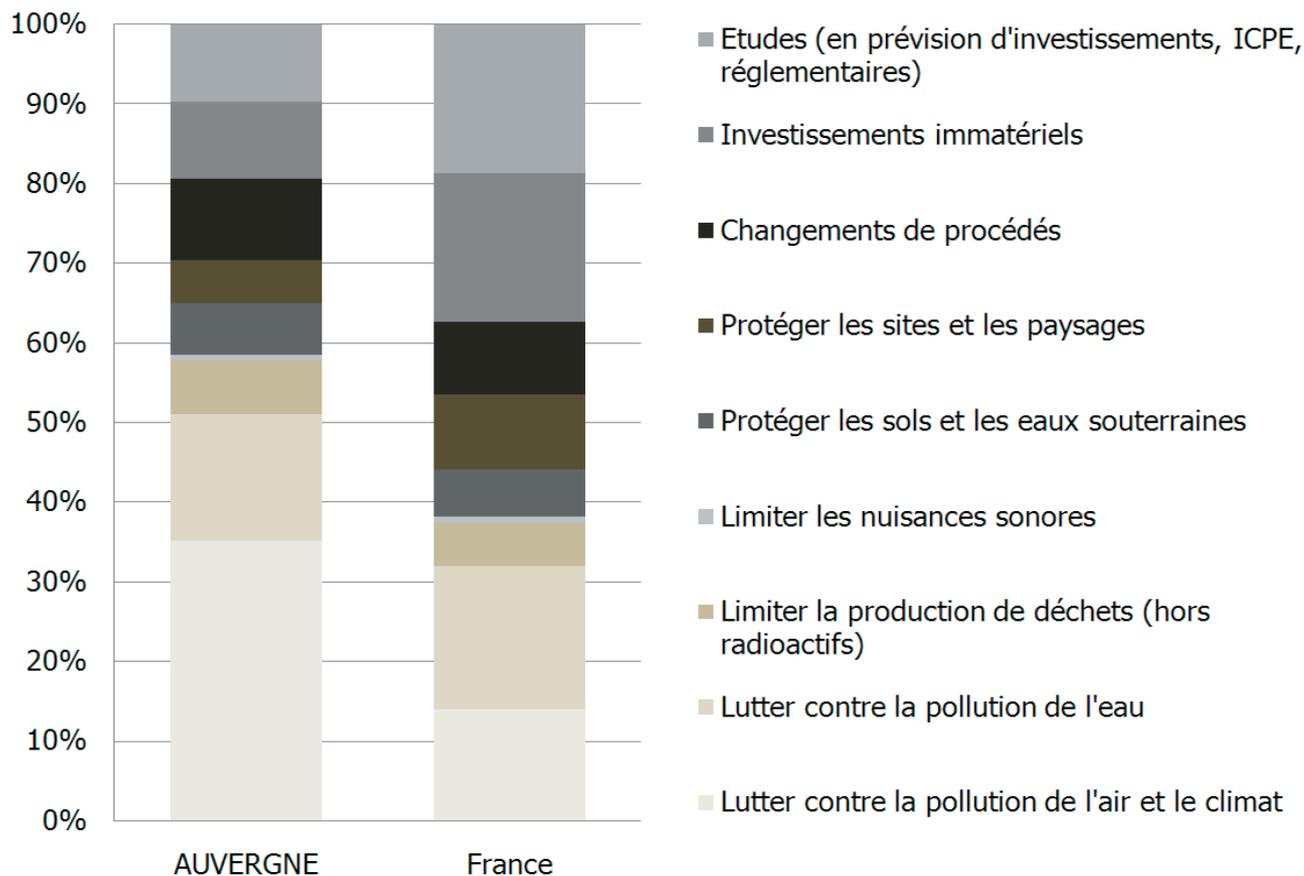
2. Les départements en Auvergne

Les investissements des Conseils Généraux sont aussi inégaux. Ainsi, sur la période 1996-2002, on constate que c'est le Puy de Dôme qui a le plus investi dans les programmes liés à l'environnement. Il est suivi de la Haute Loire puis du Cantal. Les chiffres ne sont pas donnés pour l'Allier. Les dépenses des Départements concernent plus principalement l'eau et la prévention des risques naturels ou encore, l'environnement urbain.

3. Les entreprises auvergnates

Les entreprises s'investissent de plus en plus dans des démarches écologiques de plusieurs natures: lutter contre les pollutions de l'eau, limiter la production de déchets, limiter leur rejet de gaz à effet de serre, protéger les sites et paysages...

Les données de la période 2003-2005 montrent que les entreprises auvergnates ont réalisé plus d'investissement dans la lutte contre les émissions atmosphériques que la moyenne nationale, aux dépens d'investissements immatériels et des études préalables. Les audits environnementaux permettent aussi à une entreprise en fonctionnement de faire le bilan de ses impacts dans son fonctionnement.



Investissements annuels des établissements industriels (période 2003-2005)

Source : Statistiques EIDER de l'IFEN

Ces actions leur permettent non seulement de contribuer à la protection de l'environnement mais aussi, souvent, de faire des économies budgétaires et/ou de promouvoir une image écologique de leur société, très positive pour leur développement personnel.

L'émergence d'éco-entreprise est notamment encouragée par les régions Nord Pas De Calais, Poitou-Charentes, Centre et Auvergne notamment.

Les entreprises peuvent présenter, confronter et partager leurs bonnes pratiques « Qualité - Sécurité - Environnement - Développement Durable » en Auvergne lors d'un concours organisé par Auvergne Qualité Performance. Ce concours est ouvert à divers types d'entreprises : grandes entreprises, PME - PMI, associations, artisans.

D'autres outils permettent de répondre aux attentes environnementales. Il s'agit notamment du Plan de Déplacements en Entreprise qui vise à réduire le nombre de salariés venant en véhicule individuel au profit des transports en commun et du covoiturage, voire des modes doux comme le vélo.

A l'image des collectivités, une entreprise peut s'engager dans une démarche d'agenda 21.

RISQUES MAJEURS ET SÉCURITÉ

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages vise à compléter les dispositifs législatifs existants. Elle a notamment fait des points suivants des priorités : prévention et réduction des risques à la source, information du public, maîtrise de l'urbanisation, participation des salariés, indemnisation des victimes, anticipation des remises en état des sites en fin d'activité.

Elle a complété le dispositif réglementaire existant pour les risques naturels (Plans de Prévention des Risques) en créant pour les risques industriels et technologiques, la notion de Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Le risque majeur est caractérisé par une « faible fréquence » et une « énorme gravité » (source : prim.net). Sa définition repose sur la conjonction entre un aléa (probabilité d'un événement exceptionnel par sa rareté et son caractère irrépressible) et des enjeux (humains et/ou économiques).

L'Auvergne présente des risques majeurs naturels et technologiques suivants :

- Risques naturels
- Inondation
- Mouvement de terrain, séisme, avalanche, volcanisme
- Feu de forêt
- Risques technologiques
- Risque industriel
- Rupture de barrage
- Transport de matières dangereuses

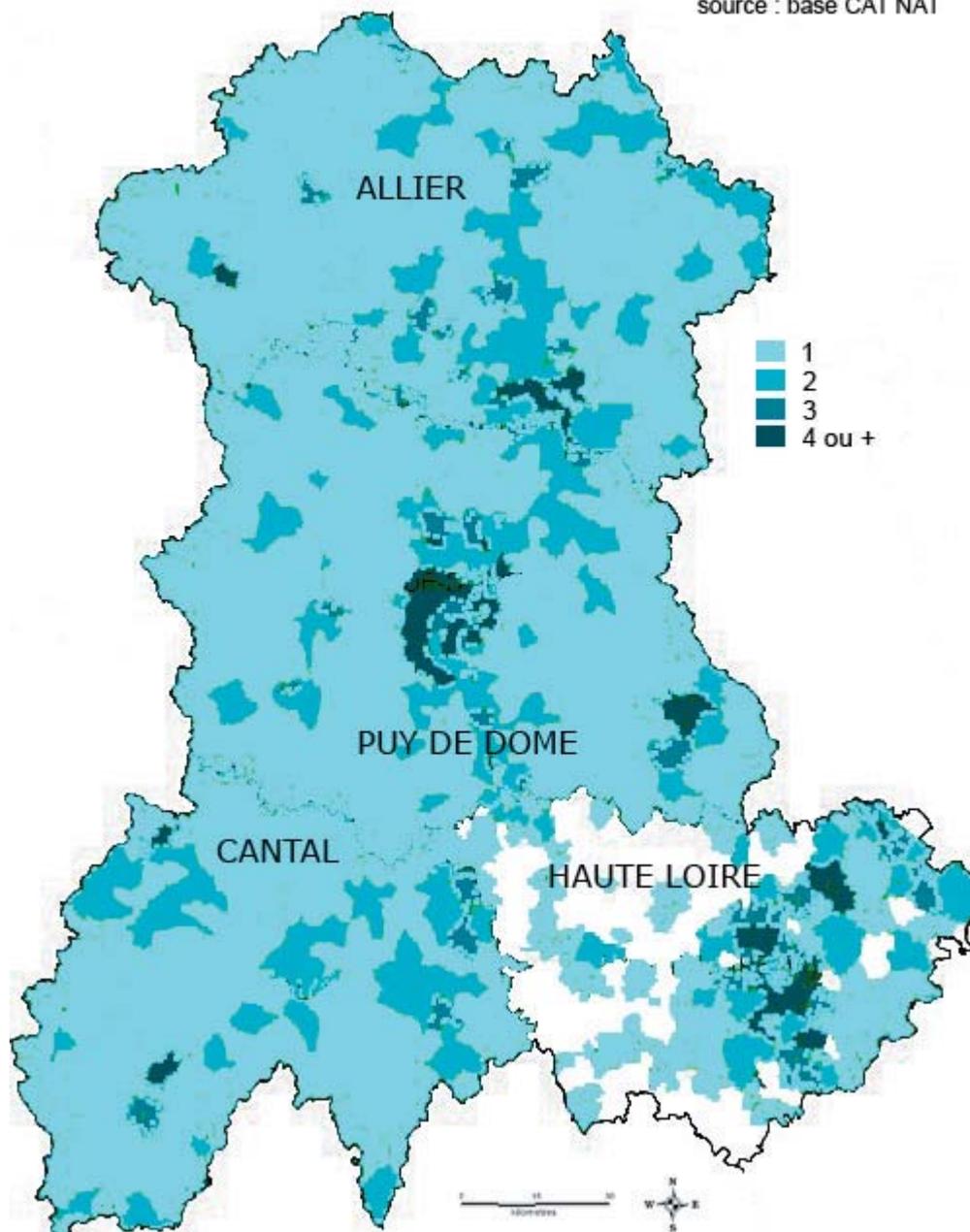
Risque = aléa x enjeu

Nombre de communes concernées par le risque	Allier	Cantal	Haute Loire	Puy de Dôme	AUVERGNE
Inondation	76	74	158	245	556
Mouvement de terrain	28	34	105	116	283
Avalanche	0	9	0	4	13
Volcanisme	-	-	-	-	-
Feux de forêt	-	39	68	305	412
Industriel	5	11	-	35	51
Rupture de barrage	73	39	53	77	242
Transport de matières dangereuses	67	20	50	136	273

Source : prim.net - 2008

Nombre de catastrophes naturelles relevées par communes depuis 1995

source : base CAT NAT



I. LES RISQUES NATURELS : NOMBREUX MAIS DE FAIBLE AMPLITUDE

Les déclarations relatives aux demandes de reconnaissances de certains événements naturels comme relevant de la procédure « Catastrophes naturelles » (CatNat) concernent majoritairement les

risques « inondations » et « tassement différentiel des sols » (issu de la sécheresse et de la réhydratation brutale des argiles les composant), comme le montre le tableau ci-dessous :

Données relatives aux CAT/NAT – Tableau récapitulatif des déclarations CAT/NAT 01/01/2001 et le 01/01/2008

DÉPARTEMENTS	INONDATIONS		MOUVEMENTS DE TERRAINS		AVALANCHES
	CRUES	COULÉES BOUES	TASSEMENTS DIFFÉRENTIELS	MOUVEMENT	
03	45	45	104	0	0
15	56	56	1	2	0
43	125	123	27	0	0
63	70	70	57	3	1

1. Le risque « inondation », principal en Auvergne

L'inondation est définie comme une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau.

Elle peut résulter soit du débordement de l'eau de son lit habituel, soit d'une remontée à la surface de zones que l'on qualifie d'inondables **sur lesquelles des aménagements sont parfois réalisés.**

P.3

ENJEU	HUMAIN	ECONOMIQUE	ENVIRONNEMENTAL
Inondation	Noyade, accident, isolement, interruption des communications	Interruption des communications, perte de biens mobiliers et immobiliers, dommages indirects (chômage technique)	Érosion et dépôts de matériaux, déplacements du lit ordinaire, pollution ou accident technologique

Les inondations pouvant se produire sur la région peuvent être classées en trois catégories :

• Inondation de plaine

Il s'agit du débordement d'un cours d'eau ou d'une remontée de nappe, suivie d'une stagnation des eaux résultant d'une capacité insuffisante du milieu à infiltrer ou évacuer les eaux pluviales. Toutes les communes touchées par un réseau hydrographique sont concernées par cet aléa. Cependant, le risque concerne les zones les plus densément peuplées, avec des espaces urbanisés proches des cours d'eau les plus importants.

Elles concernent principalement les plaines alluviales des grands axes fluviaux du territoire : la Loire, l'Allier, le Cher, la Sioule, la Dore, la Cère, la Jordanne, la Rance, le Célé, la Véronne, l'Alagnon...

• Crue torrentielle

Les crues torrentielles apparaissent soit en zone de montagne, soit sur des bassins versants alimentés par des pluies de grande intensité. Ces crues sont souvent plus rapides et moins prévisibles. Elles transportent également une grande quantité de matériaux.

Ainsi, les hauts bassins de la Loire et de l'Allier dans le département de la Haute-Loire sont particulièrement exposés aux crues de type Cévenol lors d'épisodes de très fortes pluies. Dans les autres départements, les inondations torrentielles concernent des cours d'eau comme la Dordogne, la Durolle, les Couzes ou l'Ander.

• Ruissellement en secteur urbain

La principale caractéristique de l'urbanisation est l'imperméabilisation des sols. Suite à des orages intenses, les eaux pluviales peuvent alors ruisseler, se concentrer rapidement et saturer les réseaux d'évacuation.

Ces inondations se produisent surtout dans de petits bassins versants, aux pentes fortes, notamment sur les rebords du bassin sédimentaire des Limagnes et autour des massifs montagneux, ou bien encore sur des milieux ayant des capacités d'absorption par les sols et sous-sols faibles, notamment pour les terrains cristallins imperméables des hauts bassins de la Loire et de l'Allier ou le Bourbonnais. Ce ruissellement urbain présente des enjeux importants, à l'égard des personnes et des activités, dans la traversée des agglomérations où leur cours canalisé ne permet pas l'évacuation d'orages catastrophiques : agglomérations de Clermont-Ferrand, Thiers, Riom, Montluçon, Aurillac...

L'artificialisation croissante des sols, accompagnée d'un développement de sa périphérie tend à accroître les deux composantes du risque, à savoir l'aléa mais également les enjeux humains.

La population d'Auvergne concernée par le risque inondation est estimée à 40 000 personnes

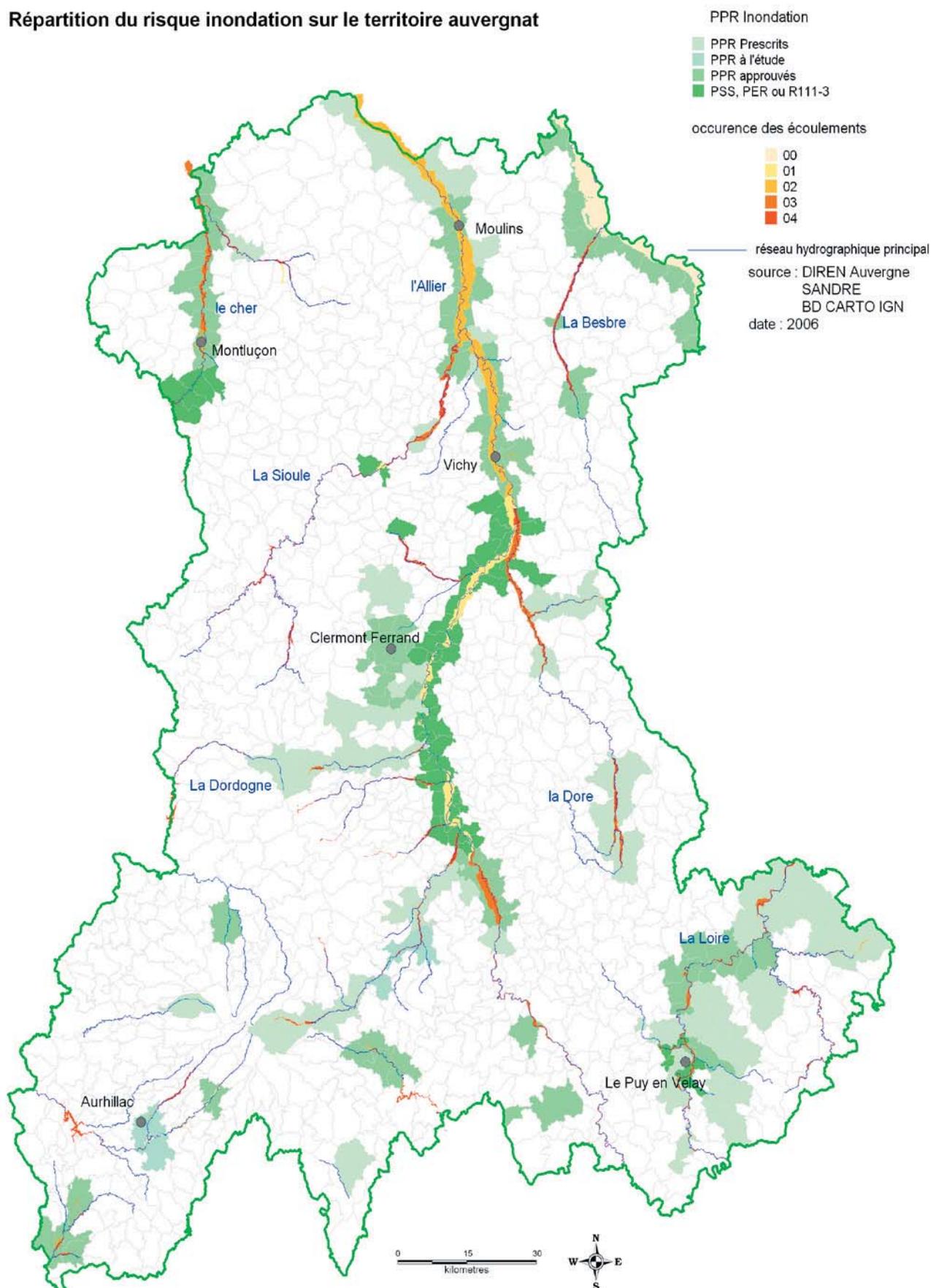
(études en cours pour identifier les populations vivant en zones inondables ; validation des estimations prévues fin 2008). Le risque est assez localisé sur le territoire mais sur les zones principalement peuplées de l'Auvergne.

A.4



Crue de l'Allier -
Décembre 2003

Répartition du risque inondation sur le territoire auvergnat



2. Les autres risques liés à la spécificité de l’Auvergne

ENJEUX	HUMAIN	ECONOMIQUE	ENVIRONNEMENTAL
Mouvement de terrain, séisme	Peu de victimes, effondrement	Perte de la fiabilité des infrastructures, dommages indirects (chômage technique)	Pollution ou accident technologique

A. MOUVEMENTS DE TERRAIN : PHÉNOMÈNE LOCALISÉ

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d’origine naturelle ou anthropique.

On différencie :

- **Les mouvements lents et continus** : les tassements et les affaissements de sols, le retrait-gonflement des argiles, les glissements de terrain le long d’une pente - grands dommages aux infrastructures (fissures, effondrements...) mais peu de victimes.
- **Les mouvements rapides et discontinus** : les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrière et ouvrages souterrains), les écroulements et les chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles – risque d’atteinte aux personnes plus fort qu’en situation de mouvements lents.

Ce risque de mouvement de terrain est non négligeable, mais plus localisé que le risque inondation en Région Auvergne.

Il est néanmoins possible de localiser ces risques à partir de la géologie du sous-sol :

- **Les glissements de terrain** peuvent survenir dans des formations sédimentaires tertiaires comme les collines bordant l’Allier, dans la région de Vichy.
- **Des éboulements ou des chutes de blocs** peuvent se produire dans les secteurs où le relief est abrupt. Les Monts du Sancy et du Cantal ainsi que les Limagnes sont concernés par des risques d’éboulis, de glissement de terrain et même d’effondrement.
- **L’affaissement ou le tassement de terrains** peut se rencontrer dans les secteurs d’anciens travaux miniers.
- **Le risque de retrait – gonflement des argiles** est très localisé car il dépend étroitement de la nature du sous-sol. La cartographie de cet aléa par le BRGM est en engagée dans les quatre départements (terminé dans le département de l’Allier). Il concerne par exemple, certaines communes du département de l’Allier qui sont maintenant dotées d’un plan de prévention de ce risque. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Cantal précise que le phénomène est en augmentation au cours des dernières années, suite aux périodes de sécheresse récurrentes.

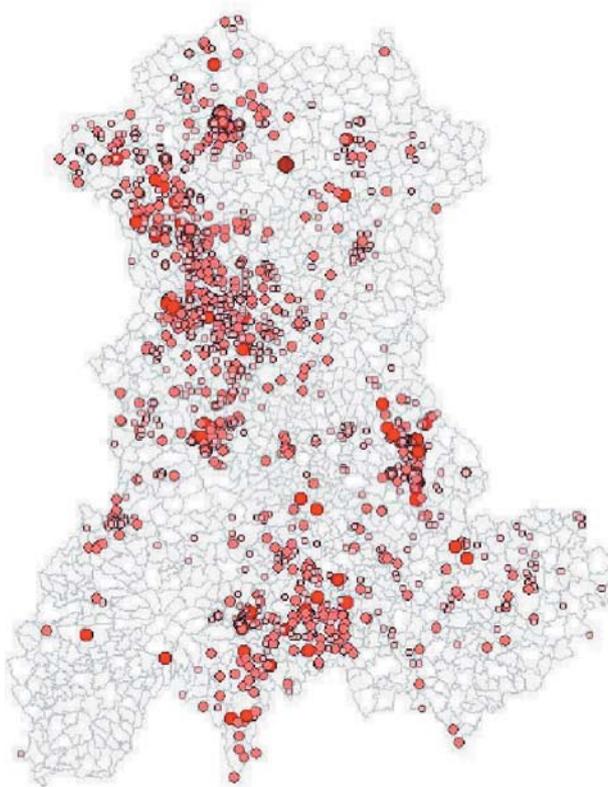
B. *SÉISME : UNE ACTIVITÉ FAIBLE MAIS NON NÉGLIGEABLE*

Le séisme est couramment appelé tremblement de terre et correspond à des vibrations du sol provenant de la fracturation de roches en profondeur. Il se caractérise notamment par sa magnitude (quantité d'énergie libérée par le mouvement ; amplitude des mouvements), son intensité (mesures des effets et dommages), la fréquence et la durée des vibrations. Il en résulte essentiellement une fragilisation des infrastructures qui ne peuvent parfois plus assurer la sécurité des utilisateurs entraînant des risques d'effondrement. L'Auvergne connaît une sismicité modérée (zone de sismicité 1a) à faible (zone de

sismicité 1b).

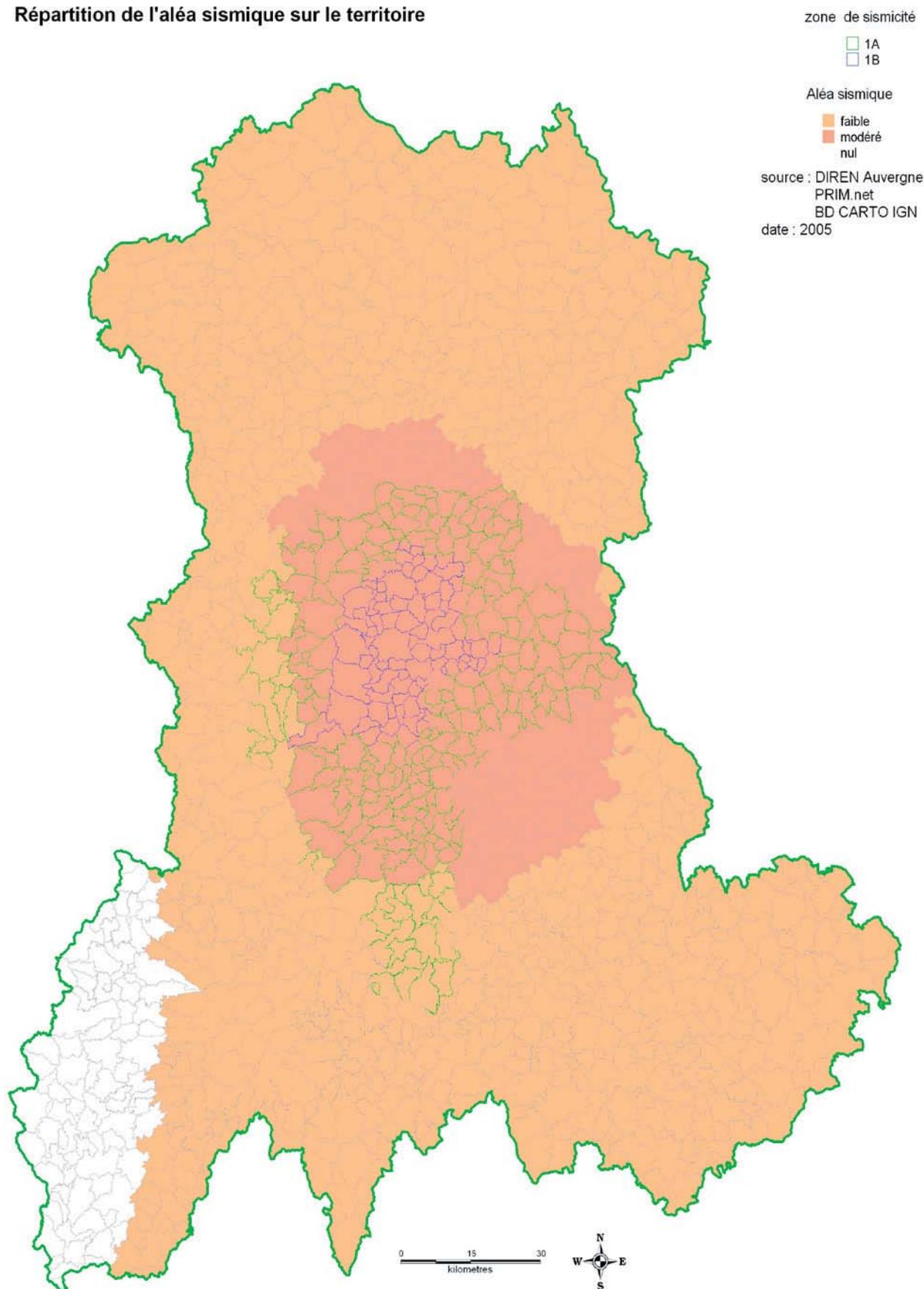
La région Auvergne est caractérisée en quasi-totalité par des aléas sismiques « faible » et « modéré » (l'essentiel du département du Puy-de-Dôme est concerné par ce dernier) au sens de la nouvelle carte d'aléa sismique de la France (2005) sur laquelle s'appuiera la toute prochaine réglementation parasismique. Toutefois, un séisme de magnitude 5 n'est pas à exclure, il pourrait engendrer de sérieux désordres et produire des dégâts conséquents. Les nouvelles dispositions vont donc s'appliquer sur quasiment l'ensemble du territoire auvergnat.

Le Plan Séisme vise à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens en favorisant la prise de conscience des citoyens, constructeurs et pouvoirs publics ainsi qu'à mettre en place des dispositions techniques œuvrant à la résistance des constructions.



Relevés des séismes entre 1962 et 2001
Source : Observatoire de Physique du Globa

Répartition de l'aléa sismique sur le territoire



C. AVALANCHE : ATTENTION AU DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS EN MONTAGNE

Une avalanche est un déplacement rapide d'une masse de neige sur une pente. Ce phénomène est donc très localisé mais se produit selon trois modes :

- **Avalanche de plaque à vent** : le glissement de plaques neigeuses est plus lent mais il est responsable de 80% des accidents.
- **Avalanche de poudreuse** : une forte accumulation de neige poudreuse provoque une avalanche se déplaçant à grande vitesse et engendrant une onde de pression (un souffle) qui provoque des dégâts en dehors du périmètre de l'avalanche.
- **Avalanche de neige humide** : se produisant lors d'un réchauffement, ces avalanches sont très lentes mais ont une forte capacité de charriage, entraînant tout le manteau neigeux et rabotant le terrain.

Les avalanches ont longtemps concerné des zones peu fréquentées mais le développement des sports d'hiver expose aujourd'hui un plus grand nombre de personnes à ce risque. Toutefois, ce risque est aujourd'hui globalement peu fréquent en Auvergne.

Les massifs du Sancy et du Cantal sont concernés par ce type de risque, mais contrairement aux grands massifs montagneux que sont les Alpes et les Pyrénées, ils ne bénéficient pas de carte de localisation probable des avalanches. La prévision et la prévention doivent passer par une surveillance permanente du manteau neigeux et du climat ainsi que les comportements des populations qui fréquentent ce milieu de façon occasionnelle. Ainsi, la station du Mont-Dore est dotée d'un plan d'intervention de déclenchement des avalanches qui définit les zones les plus vulnérables du domaine skiable. En cas de nécessité, le Préfet peut déclencher un plan départemental de secours en montage et milieux périlleux.

D. VOLCANISME : PEU PROBABLE, MAIS PAS IMPOSSIBLE

L'Auvergne est fortement marquée dans son image et son histoire par la présence de structures et dépôts volcaniques. Un volcan est considéré comme éteint lorsque sa dernière éruption est nettement plus ancienne que la moyenne des périodes de sommeil identifiées dans les temps passés. Cependant, il reste possible qu'il se réveille un jour.

Selon la communauté scientifique, l'ensemble volcanique de l'Aubrac et les volcans du Cantal ne semblent pas devoir faire l'objet d'une réactivation. La dernière éruption connue remonte à environ 6 000 ans. C'est elle qui est à l'origine de la formation du lac Pavin notamment. Le risque volcanique, au vu de l'histoire géologique de l'Auvergne, ne constitue pas un risque majeur.

Radon : forte présence naturelle mais pas risque majeur

Le radon est un gaz radioactif naturel généré dans le sous-sol par désintégration du radium, lui-même produit par désintégration de l'uranium. Ce gaz provient donc des minéraux contenant de l'uranium généralement contenus dans les roches granitiques, mais aussi dans d'autres formations géologiques comme celles contenant des phosphates ou des grès. Ce gaz invisible et sans odeur peut s'accumuler dans l'atmosphère confinée de certains bâtiments et atteindre des concentrations dangereuses pour la santé (risque de développer un cancer du poumon).

De 1982 à 1999, des campagnes de mesure d'exposition ont été menées dans les habitations par l'IPSN (Institut de Protection et de Sûreté Nucléaire) et la DGS (Direction Générale de la Santé).

Ces mesures ont conduit à identifier sur le territoire national 31 départements dans lesquels les propriétaires, ou à défaut les exploitants de certains lieux ouverts au public (établissements d'enseignement, établissements sanitaires et sociaux, établissements thermaux, établissements pénitentiaires), sont tenus de disposer, depuis avril 2006, et en application de l'article R1333-15 du code de la santé publique, d'un diagnostic radon de leurs locaux.

Les 4 départements de la région Auvergne sont inclus dans cette liste prioritaire.

3. La prise en compte des risques naturels sur le territoire : efficacité de l'information préventive et amélioration nécessaire des connaissances

L'information préventive sur les risques majeurs s'effectue d'un niveau départemental à un niveau communal. Le préfet doit établir le DDRM et fournir les éléments relatifs aux risques dans un porter à connaissance (ou dossier communal synthétique) à chacune des communes concernées.

Le DDRM (Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) vise le développement d'une certaine culture des risques, allant des actions de prévention à la lutte contre les risques. Ainsi, pour tous les types de risques, les actions préventives reposent sur 4 grands axes :

- **Améliorer les connaissances des risques** :

A.4 fonctionnement, cartographie

P.1 • **Assurer une surveillance** : météorologie, prévision des crues

A.1

- Réduire la vulnérabilité : entretien des cours d'eau, bassin de rétention et autres mesures d'infiltration, travaux de correction contre les obstacles à l'écoulement, les chutes de blocs, les effondrements et affaissements, érosion des berges

- **Prendre en compte les risques dans l'aménagement**: PPRi, PLU, maîtrise des eaux

P.3

pluviales, information et sensibilisation.

A partir des éléments communiqués par le Préfet (issus du DDRM), le maire établit parallèlement un DICRIM (Dossier d'Information Communal sur

les risques Majeurs) et un PCS (Plan Communal de Sauvegarde).

Le DICRIM caractérise le risque communal et sa localisation, renseigne sur les mesures de prévention et de protection, les dispositions des PPR s'il y en a, et les modalités d'alerte et d'organisation des secours.

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) a pour but de regrouper l'ensemble des documents de compétences communales contribuant à l'information préventive et à la protection des populations (PPR, DICRIM...). Il permet de mieux intégrer les communes dans le dispositif de secours du département.

Des outils plus spécifiques sont mis en œuvre de façon à limiter les occasions d'apparition des situations à risques. Ainsi, les plans de prévention des risques (PPR), établis par l'État, définissent des zones d'interdiction de nouvelles constructions et des zones de prescription où les constructions sont soumises à des conditions. Ces plans de prévention sont spécifiques à un type de risque. Ils sont de plus en plus nombreux sur le territoire, quadruplant en 10 ans : 24 PPR en 1993 et 98 en 2003, concernant près de 40% de la population du territoire. Et cette situation devrait continuer à progresser, car en 2003, 119 PPR étaient prescrits. Parmi les 98 PPR approuvés en 2003, 94 étaient spécifiques au risque inondation, preuve de la dominance de ce risque.

Des cartographies des aléas ont été réalisées et sont encore mises à jour : atlas des zones inondables, inventaire départemental des mouvements de terrain connus, inventaire des cavités souterraines et cartographie départementale du phénomène de retrait-gonflement.

Nombre de communes bénéficiant de PPR	Allier	Cantal	Haute Loire	Puy de Dôme
Prescrit	107	42	34	74
Approuvé	5	8	44	44

Source : prim.net
- août 2008

Et le changement climatique ?

De part sa spécificité biogéographique, l'Auvergne est déjà soumise à de divers types de risques dont les principaux sont les inondations et les mouvements de terrain (retrait et gonflement des argiles, chutes de blocs, effondrement, glissement). Certaines études tendent à démontrer que les modifications climatiques pourraient entraîner une augmentation probable de l'aléa, notamment pour les inondations; les enjeux humains évolueront de fait.

Par exemple, l'augmentation des épisodes pluvieux de type cévenol pourront générer des inondations plus fréquentes ou plus dévastatrices au sein des agglomérations situées aux pieds des massifs montagneux. Le risque de feu de forêt devra également être anticipé du fait de la possible augmentation des épisodes de sécheresse.

<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
+	Présence de volcans « éteints » autorisant un classement en zone de sismicité faible	↗	Risques atténués par la mise en œuvre d'un Plan Séisme
+	Feux de forêt : risque modéré (bon état des boisements, entretien et climat tempéré)	↘	Fragilisation des boisements par des épisodes de sécheresse qui vont s'accroître
+	Identification des risques dans les DDRM, mise en œuvre de DICRIM et PCS	↘	Efficacité initialement basée sur la diffusion de l'information au public qui va ralentir du fait d'un manque de connaissances scientifiques
-	Forte densité du réseau hydrographique entraînant de nombreux aléas d'inondation et des risques pour les populations exposées	↘	Volonté dans les schémas de gestion des eaux de redonner un espace de liberté (zone d'expansion) aux abords des cours d'eau pour réduire l'ampleur des crues
-	Risques de mouvement de terrain en lien avec la structuration géologique du territoire et la densité du réseau hydrographique	↗	Poursuite du désenclavement nécessitant la création de nouvelles infrastructures pouvant être impactées

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

Objectifs références

- Loi relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles – 13 juillet 1982
- Loi relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs - 22 juillet 1987
- Loi relative au renforcement de la protection de l'environnement - 2 février 1995 : prévoit notamment la création de PPR naturels et les mesures de sauvegarde des populations menacées
- Loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels – 30 juillet 2003

II. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES : RISQUES POTENTIELS POUVANT ENTRAÎNER DES ATTEINTES AUX PERSONNES ET À L'ENVIRONNEMENT

Malgré la présence d'industries chimiques notamment, la problématique des risques technologiques en Auvergne ne se pose cependant pas avec la même acuité que dans certaines régions (couloir de la chimie à Lyon par exemple).

Il faut toutefois considérer ces risques avec sérieux car certaines populations urbaines sont directement concernées. Le risque est connu, identifié et les exploitants des installations mettent en œuvre des études relatives à la connaissance des dangers et aux effets prévisibles d'une potentielle catastrophe. Les plans de prévention des risques technologiques visent à ce que soient prises les mesures adaptées, **notamment en matière d'urbanisme** pour en réduire les éventuelles conséquences.

A.4

La question sur les atteintes aux milieux, principalement aquatiques, peut toutefois se poser dans la mesure où elle ne paraît pas être appréhendée d'une manière suffisante et qu'il s'agit aussi d'un enjeu majeur.

Il convient de signaler que le territoire auvergnat ne présente pas d'installation nucléaire.

1. Le risque industriel : encadrement législatif des grosses industries

L'économie auvergnate est très marquée par le monde industriel, mais le développement à long terme de ce secteur ne peut se faire sans prendre en compte les enjeux liés aux risques technologiques qu'il peut engendrer.

ENJEUX	HUMAIN	ECONOMIQUE	ENVIRONNEMENTAL
Risque industriel	Toxicité par inhalation, ingestion ou contact Brûlures, asphyxie Traumatisme	Destruction, détérioration et dommages aux habitations, aux ouvrages, au bétail, aux cultures	Pollution brutale ou différée de l'air, de l'eau, du sol ou des nappes phréatiques avec risque d'atteinte de la flore, des fruits et légumes par les racines, des animaux puis des hommes par la chaîne alimentaire

Le risque industriel est composé d'évènements accidentels susceptibles de se produire sur un site industriel : incendie par inflammation, dispersion des polluants ou des toxiques dans l'air, l'eau ou le sol, explosion...

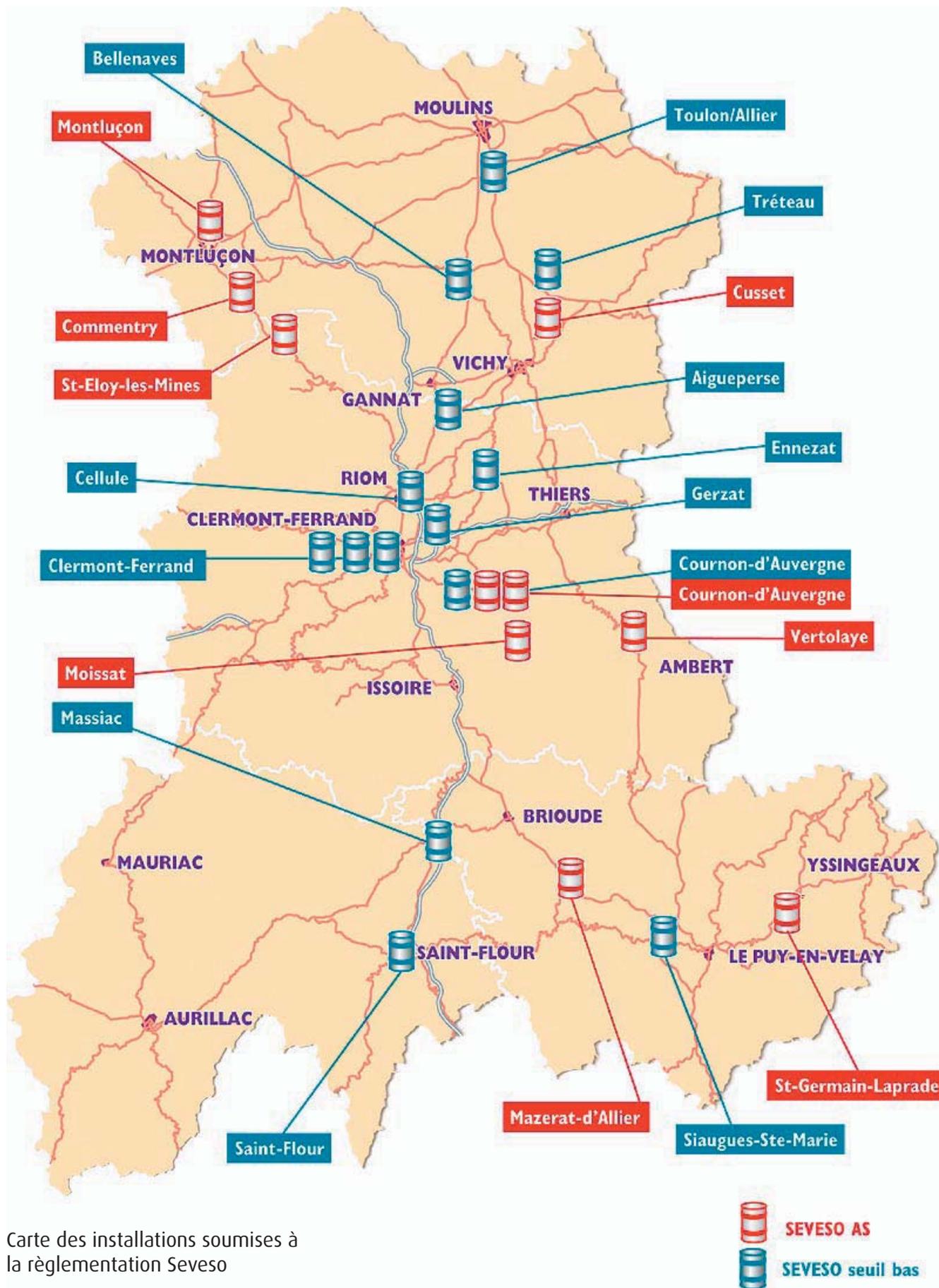
L'Auvergne est une région française présentant assez peu d'activités à risques en 2007 : peu d'établissement SEVESO seuils haut et bas (23) et d'installations classées au titre de l'environnement (938) (industries classées pour la protection de l'environnement). D'autres installations peuvent être potentiellement dangereuses, sans pour autant engendrer un risque majeur : stockages de produits dangereux, en particulier les silos de céréales, les dépôts d'engrais, les grosses installations de réfrigération à l'ammoniac et les stations de production d'eau potable utilisant d'importantes quantités de chlore.

Ces établissements sont munis de documents visant l'organisation des secours en cas d'accidents : plan d'opération interne, plan particulier d'intervention

et plan de secours spécialisé. Le nombre de ces mesures, en 1999, était proche de la moyenne nationale. Les deux premiers plans de prévention des risques technologiques ont été prescrits en début d'année 2008 pour les industries de Total à Cournon d'Auvergne (Puy de Dôme) et Lagarde à Cusset (Allier).

La connaissance des risques technologiques qui touchent le secteur privé, est portée à connaissance de l'État par le biais des études de dangers rendues obligatoires par la législation des installations classées. Elles décrivent et démontrent l'efficacité des mesures prises par les établissements pour réduire la probabilité et les effets des accidents.

Le tissu industriel est essentiellement composé de petites industries, entraînant un aléa industriel assez minime. Cependant, l'Allier, la Haute Loire et surtout le Puy de Dôme présentent des industries plus grosses, dont certaines sont soumises à la réglementation SEVESO.



2. Le risque « rupture de barrage » touche un grand nombre de communes

La situation auvergnate en tête des deux bassins hydrographiques Adour-Garonne et Loire-Bretagne fait de cette région un réservoir hydrologique majeur. C'est ainsi qu'elle est la troisième région de France en terme de barrage intéressant la sécurité publique. Le risque de rupture de barrage est bien maîtrisé, car il est généralement conséquent d'une lente

dégradation de l'ouvrage. Les facteurs d'une rupture de barrage peuvent être d'ordre technique (vices de conception, de construction, de matériaux), d'ordre naturel (crues exceptionnelles, inondations, mouvements de terrains et éboulements dans le lac de retenue, séisme...) ou d'ordre humain (erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance, sabotage, attentat, guerre). Elle provoque de graves inondations en aval, précédées d'une onde de submersion parfois dévastatrice.

ENJEUX	HUMAIN	ECONOMIQUE	ENVIRONNEMENTAL
Risque de rupture de barrage	Noyades, ensevelissements, personnes blessées, isolées, déplacées	Destructions, détériorations et dommages aux habitations, aux ouvrages (ponts, routes...), au bétail, aux cultures...	Endommagement, destruction de la faune et de la flore, Disparition du sol arable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, voire accidents technologiques dus à l'implantation d'entreprises dans la vallée

Les communes riveraines d'un axe fluvial en aval d'un barrage auvergnat ou dans les départements voisins sont directement concernées par ce risque majeur.

D'autres ouvrages sont signalés mais ne constituent pas un risque majeur ; il convient cependant de **prendre certaines mesures de précaution** à leurs abords : barrage EDF de Châtel-Montagne sur la Bresbe, barrage de Limouzat sur la Bresbe (Loire)...

Ce risque touche l'ensemble de l'Auvergne mais se concentre plus précisément sur les axes routiers à fort trafic (autoroutes et routes nationales) et les voies ferrées. De plus des canalisations traversent le département de l'Allier d'est en ouest et du nord au sud, transportant surtout du gaz (exploitation GRT GAZ).

Les communes sont concernées par ce risque du moment qu'un des axes servant au transport des matières dangereuses traverse une zone à enjeu, notamment celles à forte densité de population.

P.4

3. Le risque « transport de marchandises dangereuses » localisé sur les principaux axes de communication

Le risque lié au transport des marchandises dangereuses résulte d'un accident lors d'un transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, fluviale ou par canalisation. Une matière dangereuse peut affecter la santé de l'homme, l'état des biens ou la qualité de l'environnement en raison de ses propriétés intrinsèques physiques ou chimiques ou des réactions qu'elle peut provoquer. C'est une matière identifiée comme inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive qui peut générer une explosion, un incendie ou un nuage toxique, pollution grave des milieux.

ENJEUX	HUMAIN	ECONOMIQUE	ENVIRONNEMENTAL
Risque transport de marchandises dangereuses	Effets de souffle et traumatismes liés aux projectiles lors d'une explosion, brûlures, troubles neurologiques, respiratoires, cardio-vasculaires, intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact	Destructions mécaniques ou thermiques de bâtiments et de véhicules	Contamination de l'air, pollution du sol, pollution des nappes phréatiques, des cours d'eau, destruction de la flore et de la faune

4. La prise en compte des risques technologiques sur le territoire

Des documents de gestion des risques performants

le DDRM, outre ses actions concernant les risques majeurs naturels, vise également à limiter les risques technologiques.

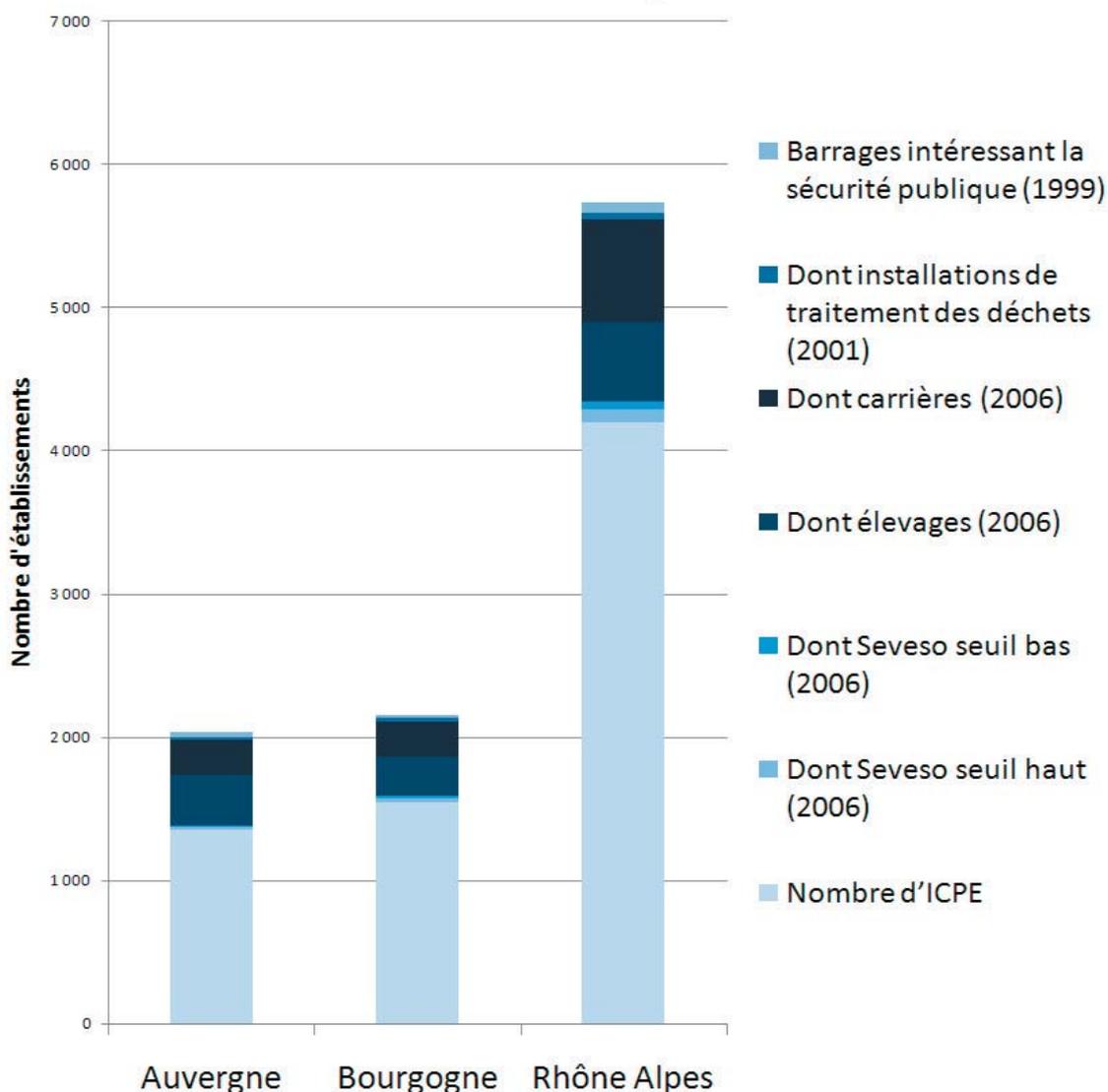
Les installations classées pour la protection de l'environnement sont gérées par une législation spécifique du fait de leur activité qui peut être source de nuisances ou de risques pour les populations, les biens et l'environnement. Afin de pouvoir exploiter, l'industriel doit fournir une demande d'autorisation

qui traduit les mesures mises en œuvre pour réduire les nuisances, les pollutions et les risques inhérents à l'activité. De plus, des plans de secours doivent être prévus en cas d'incident : plan d'opération interne à l'initiative de l'exploitant pour protéger et mettre les installations dans un état de sûreté et plan particulier d'intervention à l'initiative du Préfet concernant l'organisation des secours. Elles bénéficient également d'un suivi assuré par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE), et par les Directions Départementales des Services Vétérinaires de la Région Auvergne.

Nombre d'ICPE	363	203	311	482	1 359	1 549	4203
Dont Seveso seuil haut (2006)	4	0	2	5	11	21	84
Dont Seveso seuil bas (2006)	3	2	1	7	13	19	54
Dont élevages (2006)	113	59	72	105	349	279	560
Dont carrières (2006)	73	48	65	68	254	244	715
Dont installations de traitement des déchets (2001)	6	3	1	4	14	20	51
Barrages intéressant la santé publique (1999)	9	15	2	9	35	22	67

Source : Statistiques EIDER de l'IFEN, données datant de 1999 à 2006

Installations à risques



Source : Statistiques EIDER de l'IFEN, données datant de 1999 à 2006

Malgré la place occupée par les activités à risques et leur dangerosité, ces établissements sont peu nombreux en Auvergne en rapport avec la région voisine Rhône Alpes. La Région Bourgogne, dont la part de l'emploi salarié dans les industries est proche de celle de l'Auvergne, présente un nombre total d'ICPE plus important : plus d'installation Seveso mais moins d'élevages.

Des mesures de prévention spécifiques existent sur certains barrages afin d'anticiper les possibles dégradations des ouvrages. Les plus grosses infrastructures sont même dotées d'un plan particulier d'intervention, comme les installations classées : barrages de Rochebut et Fades-Besserves.

Au niveau national, les catastrophes liées au transport de matières dangereuses sont limitées du fait d'une réglementation rigoureuse sur le personnel de conduite, les contrôles techniques, les règles de circulations et la signalisation. En cas d'accident, la cellule mobile d'intervention chimique du Service Départemental d'Incendie et de Secours peut participer à la reconnaissance et à l'identification du produit et aux premières mesures d'isolement de la zone touchée. En cas de besoin, le Préfet déclenche le plan de secours spécialisé TMD (Transport de Matières Dangereuses), le plan Rouge ou le plan ORSEC.

Mais des conséquences encore visibles

Malgré toutes les dispositions évoquées dans les paragraphes précédents, la fréquence des accidents par rapport au nombre d'installations auvergnates reste élevé même si les atteintes à l'environnement sont rares en fréquence et en importance.

Le nombre de blessés lors d'accidents industriels ou technologiques a été faible en 1995 (derniers chiffres disponibles). Cependant, les accidents apparaissent relativement fréquents au regard du nombre d'installations à risques : 49 accidents en 1995, soit 50 % de plus que la moyenne française.

Les 2/3 des accidents sont des incendies alors que les rejets dangereux sont plutôt rares en Auvergne. A l'inverse, la répartition est de 50% pour les incendies et 50 % pour les rejets sur le reste du territoire national. Il en résulte une atteinte à l'environnement plus faible : 27% des cas d'accidents en Auvergne et 40 % en moyenne nationale. Lorsqu'il y a des dégâts sur l'environnement, les 2/3 concernent le milieu aquatique. Viennent ensuite des effets sur la faune, l'air, le sol et enfin la flore.

Les investissements destinés à prévenir les risques sont très faibles :

3 fois moins qu'en France par rapport au nombre d'installations

5 fois moins qu'en France par rapport au nombre d'accidents

<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
+	Peu d'installations industrielles présentant des risques pour la santé ou l'environnement	↗	Ralentissement prévu des activités industrielles en Auvergne
+	Concentration du risque de transport de matières dangereuses sur les principaux axes de communication	↘	Région en cours de désenclavement où routes et voies ferrées devront permettre d'accroître la capacité de déplacement (voyageur et fret)
+	Prise en compte des risques dans les DDRM qui diffusent les zones d'aléa, les zones de risques et les mesures préventives	↘	Efficacité initialement basée sur la diffusion de l'information au public qui va ralentir du fait d'un manque de connaissances scientifiques
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va s'accroître
-	Problématique ou pression pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser
		Couleur verte	Les perspectives d'évolution sont positives
		Couleur rouge	Les perspectives d'évolution sont négatives

Objectifs références

- Loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels – 30 juillet 2003
- Dossiers départementaux des risques majeurs

CADRE DE VIE

I. LES PAYSAGES, LES SITES REMARQUABLES ET LE PATRIMOINE SOCIOCULTUREL

Le cadre de vie se caractérise entre autres par l'environnement paysager quotidien des habitants, dont peut aussi bénéficier la population de passage, notamment touristique.

De ce point de vue, l'Auvergne bénéficie de forts atouts grâce à un paysage remarquable et très varié, dominé par la moyenne montagne du Massif Central, entrecoupé de nombreux plateaux, plaines, Limagnes, coteaux, gorges et vallées.

Les massifs volcaniques, dont la célèbre Chaîne des Puys, les vallées de la Loire et de l'Allier ou encore les nombreuses sources naturelles, sont des éléments majeurs et symboliques du paysage auvergnat.

A.5 Les deux **Parcs Naturels Régionaux** qui comptent parmi les plus grands en France, les réserves naturelles, les espaces protégés, les sites classés ou inscrits ainsi que le site du Puy de Dôme, labellisé « Grand Site de France » et celui du Puy Mary en cours de labellisation sont aussi des témoins de cette richesse paysagère exceptionnelle.

R.10 **Ce paysage « naturel », issu d'une longue histoire géologique, est accompagné d'un patrimoine historique, religieux et culturel important** : châteaux, édifices religieux, bâti ancien, tradition agricole... Ces éléments permettent d'appréhender le décor selon diverses entités paysagères : des paysages de volcans, des paysages de plateaux, des paysages d'eau, des paysages de forêts, des paysages agraires et des paysages urbains.

1. Paysages Ruraux

La lecture des paysages de la Région, demeure très orientée par la géographie et la géologie spécifiques de l'Auvergne et du Massif Central. Les grands ensembles paysagers auvergnats peuvent être décrits selon les 5 principaux types de paysages suivants :

- les massifs et plateaux volcaniques,
- les massifs cristallins,
- les plateaux,
- les paysages d'eau (vallées. Gorges, ...)
- les plaines.

A. PAYSAGES VOLCANIQUES : MASSIFS ET PLATEAUX

Les paysages de volcans restent les plus identitaires de l'Auvergne :

• **La chaîne des Puys** : massif constitué d'environ 80 volcans assoupis datant de moins de 10 000 ans qui s'étend sur plus de 40 km du nord au sud, à l'ouest de Clermont-Ferrand sur un plateau granitique situé à 900 m d'altitude.

• **Les Monts Dore** : massif volcanique complexe orienté nord sud. Il est dominé par le Puy de Sancy, plus haut sommet du Massif Central à 1 885 m. Les rivières issues du massif des Monts Dore alimentent le bassin de la Loire vers le nord par la Sioule et les Couzes et celui de la Garonne vers le sud-ouest par la Dordogne. Les lacs, d'origine volcanique ou glaciaire, occupent parfois un cratère d'explosion comme les lacs Pavin, Chauvet, Servières.

• **Les Monts du Cantal** : constitués du plus vaste massif volcanique d'Europe avec ses 70 km de diamètre et une superficie de 2 500 km². Le massif du Cantal est un stratovolcan de 22 millions d'années, caractérisé par ses cônes, cratères et coulées. Les cirques de Mandailles, des sources du Mars et de la Rhue, les vallées de la Cère et de la Jordanne sont le résultat de l'action de sape des anciens glaciers.

• **Les Monts d'Aubrac** : à la limite sud de l'Auvergne et s'étendant aussi sur les départements de la Lozère et de l'Aveyron. Il s'agit d'un massif volcanique plus ancien que la chaîne des Puys. Cette terre volcanique riche a permis le développement de l'élevage bovin dont la race locale est l'Aubrac. Il était recouvert d'un glacier au cours de l'ère quaternaire, ce qui a façonné le paysage que l'on connaît : vallées en U, moraines, dépôts étendus d'alluvions, tourbières...



Monts du Cantal

Les paysages de plateaux, imbriqués aux paysages de volcans, caractérisent également la Région :

- **Le Cézallier** : plateau d'altitude basaltique, situé à cheval sur les départements du Puy de Dôme et du Cantal. Issu du défrichement il y a 4 600 ans, ses terres de grands espaces sont vouées à l'élevage bovin extensif et donnent lieu à des productions agricoles de qualité. De vastes tourbières se nichent dans les creusements glaciaires.

- **Le Mézenc** : haut plateau dont le sommet culmine à 1754 m et sépare les eaux de l'Atlantique et de la Méditerranée, et dont le versant sud descend en Ardèche vers la vallée du Rhône. L'horizon y est doucement ondulé, parsemé de monts rocheux, creusé de dépression et traversé de torrents de pierres. Il offre un paysage très vert, composé de landes et pelouses d'altitude, associées à des zones humides, tourbières et éboulis. C'est un territoire au climat extrême et aux contraintes agricoles fortes. Un élevage bovin de grande qualité s'y développe grâce au savoir-faire des agriculteurs et à la présence de nombreuses plantes aromatiques dans le foin, en particulier le cistre ou fenouil des Alpes. C'est le «Fin Gras du Mézenc», viande de boeuf qui bénéficie d'une Appellation d'Origine Contrôlée (AOC).



Panorama du Mézenc

- **Le Devès en Haute-Loire** : séparant les vallées naissantes de la Loire et de l'Allier, ce plateau au paysage atypique est constitué d'un alignement d'une centaine de volcans stromboliens érodés, ponctué de cratères occupés par des lacs ou des tourbières, et dominé par une chaîne volcanique boisée. Les sols volcaniques très fertiles des pentes de volcans (les gardes) permettent une agriculture dynamique et diversifiée : lentilles et céréales occupant les pentes des gardes selon un parcellaire étoilé et élevage ovin ou bovin sur les terres de coulées basaltiques.

L'habitat reproduit inlassablement le modèle de la ferme bloc, de couleur noire en pierre volcanique, à laquelle sont associés les éléments identitaires du village auvergnat : l'abreuvoir, le four à pain, la maison d'assemblée, ...

- **Le Meygal en Haute-Loire** : véritable livre ouvert de géologie, animé par toutes les phases géologiques qui ont dessiné le Massif central, depuis le soulèvement de la surface post hercynienne à l'ère tertiaire, créant bassins et érections, le comblement par des sédiments puis les éruptions volcaniques des deux dernières périodes de cette ère qui ont créé des coulées, des sucs et des dômes. En sont issues une collection de formes éruptives : tables, pointements, dômes, jusqu'à la montagne de la Tortue au nom évocateur. Les sucs sont en général boisés et les pentes pâturées et quadrillées de bocage. Les terrains plats se situent près des villages qui présentent une architecture vernaculaire de grande qualité.

B. LES PAYSAGES CRISTALLINS

Aux principaux territoires volcaniques de l'Auvergne s'associent des massifs et plateaux cristallins :

- **Montagne bourbonnaise** : Erigée au dessus de la plaine de l'Allier à l'ouest et de celle de la Loire et du roannais à l'Est, où elle prend le nom de Monts de la Madeleine, cette petite montagne fait le pendant du Morvan un peu plus au nord. Couverte d'une remarquable forêt majoritairement feuillue, une hêtraie, elle est ponctuée sur sa dorsale de vastes tourbières.

- **Les plateaux du Livradois** : hauts plateaux cristallins accidentés, avec un point culminant à 1 218 m à Notre-Dame-de-Mons. Ils sont majoritairement boisés, l'espace y est très fermé par la forêt de résineux. Des clairières abritent les villages et bourgs. Ce plateau a connu des périodes très peuplées avant qu'un exode massif n'en vide la population au début du vingtième siècle. La montagne «atelier» qui s'y était constituée s'est transformée en vaste terrain de replantation. Ce plateau se situe dans le parc naturel régional du Livradois Forez. À noter la clairière millénaire autour de l'abbaye de La Chaise-Dieu.

- **Les monts du Forez** : prolongés au nord par les Bois Noirs, constituant une haute échine dénudée, les hautes chaumes, dont la ligne de crête culmine à 1 634 m à Pierre-sur-Haute. Ils constituent un des

joyaux naturels du territoire du parc naturel régional du Livradois Forez.

- **Le Velay granitique** : Plateaux situés au sud de l'agglomération stéphanoise. Ils constituent le pendant de la montagne atelier du Forez et du Livradois. Le paysage est marqué par le creusement des vallées, longs émissaires encaissés affluents de la Loire, gorges sauvages. Sur les plateaux, l'agriculture est présente aux côtés de terrains de reboisements résineux, de zones industrielles (plasturgie) et de lotissements de maisons individuelles.

A noter la montagne protestante autour du Chambon sur Lignon.

- **La Margeride** : l'un des massifs granitiques les plus importants en surface en Europe avec la présence de chaos granitiques, d'empilement de rochers, de tourbières. L'activité y demeure essentiellement agricole, conservant les activités de cueillette de champignons, lichens, myrtilles et un certain nombre de pratiques ancestrales que les bouleversements climatiques et économiques rendent particulièrement opportunes (taille des frênes pour le fourrage, sylvo-pastoralisme, ...)

C. PAYSAGES DE PLATEAUX

Les différents reliefs de massifs ou de vallées sont reliés par des plateaux. Le nord de cette Région, dans le Bourbonnais, est aussi une zone de plateaux.

- **Le bocage bourbonnais**, plus vaste région naturelle du département de l'Allier, s'étalant dans sa partie nord et ouest le long des plaines du Berry. Le relief est variable avec quelques pentes douces et d'autres localement plus fortes entre 200 et 500 m d'altitude. C'est surtout une zone d'élevage, plutôt spécialisée dans la production de viande de boucherie. Son bocage demeure une des grandes richesses naturelles et paysagères du territoire de l'Allier.

- **Les Combrailles** : plateau ondulé parsemé de bocages structurant les bords de la Sioule. À noter la présence d'un patrimoine bâti caractéristique et des perspectives sur la chaîne des Puys.

- **L'Artense** : chevauchant les départements du Cantal et du Puy-de-Dôme, plateau granitique limité à l'ouest par la vallée de la Dordogne, au sud et à l'est par la Rhue et au nord par les contreforts du

massif volcanique des Monts Dore. D'altitude modeste (600 à 1 000 m d'ouest en est), son relief est constitué de cuvettes et de buttes, où alternent prairies, pâturages, forêts et lacs. La forêt constituée de hêtres et sapins, y prend une place importante.

- **Le Carladez** : sur le versant sud du Mont du Cantal. Il traduit un climat montagnard au nord et méridional au sud, annonçant l'Aveyron.

D. PAYSAGES D'EAUX

Les paysages d'eaux : gorges, vallées, lacs, cascades, tourbières et sources naturelles constituent un patrimoine à l'amont de grands bassins versants.

R.2

- **L'Allier** : long de 225 km, principal affluent de la Loire. Son bassin versant offre de nombreux paysages contrastés, depuis les gorges, jusqu'aux secteurs très sauvages de divagation en passant par les limagnes et une grande richesse faunistique et floristique. L'ensemble fluvial de l'Allier et de ses affluents (Alagnon, Dore, Sioule et les Couzes) est un des plus importants et des plus riches en Auvergne. Il est d'ailleurs distingué sur tout son cours par un site Natura 2000.

- **La Loire** : 1 012 km. Plus long fleuve français et « dernier fleuve sauvage d'Europe », au patrimoine naturel paysager exceptionnel, elle prend sa source dans le département de l'Ardèche au mont Gerbier de Jonc à 1 551 m d'altitude. La traversée du département de la Haute-Loire présente une succession de paysages exceptionnels, gorges, verrous, châteaux,



La sioule,
méandre de Queuille

bassins du Puy en Velay et de l'Emblaves où elle se mêle aux paysages volcaniques, puis gorges. Après avoir irrigué le bassin stéphanois et le roannais, ce fleuve longe ensuite le département de l'Allier et constitue la frontière avec la Région Bourgogne présentant encore une fois un faciès très sauvage : la Loire bourbonnaise, divagant et créant de vastes secteurs de méandres, boires, bras morts avant de quitter définitivement sa région natale.

- **Le Cher, la Sioule, la Bouble** : parmi les gorges les plus pittoresques du département de l'Allier.
- **Les lacs** : Nés de l'action des volcans et des glaciers, ils sont une véritable richesse aquatique pour l'Auvergne, ainsi qu'une bouffée de fraîcheur pour les Auvergnats lors des saisons estivales. On peut citer, entre autres, le lac Pavin, le lac Chambon, le lac d'Aydat ou encore le lac Servière, le lac du Bouchet et le lac de Saint Front en Haute-Loire ainsi que le Gour de Tazenat.
- **Les gorges** : Les gorges de l'Allier en Haute-Loire constituent un ensemble unique en Europe, façonnées par des eaux tumultueuses, traçant leur route entre le plateau basaltique du Devès et le plateau granitique de la Margeride. Les gorges de la Sioule sont quant à elles réparties sur plusieurs sites et particulièrement encaissées entre Chouigny et le Pont de Menat ainsi que du côté de Murat.
- **Les sources naturelles** qui ont donné lieu à une activité de thermalisme importante dans la région. Cette ressource, renouvelable mais pas inépuisable, est précieuse. Les eaux minérales les plus connues sont celles de Vichy et de Volvic, qui trouvent leurs origines au pied du massif volcanique dans la chaîne des Puys.

E. PAYSAGES DE PLAINE

Les paysages de plaines et de Limagne découlent d'une longue tradition de vie locale agricole. De plus leur position de trait d'union entre les plateaux ou massifs leur confère un caractère tout particulier et une place déterminante dans la perspective des trames vertes et bleues (corridors écologiques).

- **La Sologne bourbonnaise**, couvrant le quart nord-est le long de la Bourgogne, terrains généralement sableux et limoneux, facilement engorgés par l'eau car reposant sur un plancher argileux sans pente. La Sologne est une région de grandes exploitations consacrées à l'élevage ainsi aujourd'hui qu'à la culture de céréales et d'oléagineux après d'importants travaux d'assainissement.
- **La plaine de la Limagne**, fossé tectonique composé d'un ensemble de plaines sédimentaires et de bassins de la vallée de l'Allier, limitée, au nord, par le Bourbonnais et, au sud, par les gorges du Haut-Allier. La principale plaine est la Grande Limagne de Clermont, couverte de sols marneux fertiles au centre, de sables moins riches à l'est et de coteaux à l'ouest. Les Limagnes sont de vastes territoires marqués par les openfields où les sols à forts potentiels, permettent une agriculture performante.
- **La plaine d'Ambert** : formée elle aussi par un bassin d'effondrement et traversée par la Dore, ce territoire agricole repose sur un terrain sédimentaire.
- **La plaine d'Aurillac** est un petit bassin sédimentaire situé aux pieds du Monts du Cantal.

2. Paysages urbains et périurbains

Une présence industrielle marquée

P.4

Alors que l'identité de la région repose sur **une image rurale et naturelle**, certaines villes ont été marquées par l'industrie (notamment Michelin sur Clermont-Ferrand et Dunlop à Montluçon) qui a joué un rôle fondamental dans le développement urbain.

La nature en ville

Le cadre de vie quotidien de la population urbaine passe aussi par l'expression de la nature en ville : continuité naturelle représentée par les cours d'eau, les massifs forestiers, les corridors biologiques **et les parcs et jardins**. Ceux-ci permettent d'offrir des perspectives végétales et assurent un rôle important pour le maintien d'une certaine biodiversité spécifique au milieu urbain, à condition que des pratiques très respectueuses de la nature y soient entretenues notamment en ce qui concernent les usages de l'eau et des produits chimiques.

Ainsi, le jardin botanique de Clermont-Ferrand contribue à la sensibilisation du public en lui faisant découvrir une grande diversité de plantes (2 600 espèces sur 18 000 m²). Enfin, ces espaces non urbanisés et non imperméabilisés participent aussi à l'évacuation des eaux de pluie et à la régulation thermique.

Principales caractéristiques paysagères des grandes agglomérations

Agglomération de Clermont-Ferrand : 21 communes ; population d'environ 350 000 habitants. Située entre la Chaîne des Puys et la Grande Limagne, l'urbanisation tend à augmenter, surtout vers l'est. L'urbanisation est continue entre Clermont-Ferrand, Chamalières, Beaumont, Aubière et Aulnat. On peut déplorer la quasi absence de cours d'eau dans la ville et à ses abords alors que cette continuité urbaine est nichée dans une plaine anciennement humide : la Limagne et au pied des volcans, eux-mêmes identifiés comme réservoir d'eaux.

Vichy, Montluçon et Moulins : situés dans l'Allier ; Moulins en est la Préfecture et se situe en bord d'Allier. Vichy révèle un paysage thermal et Montluçon plutôt industriel.

Aurillac : préfecture du département du Cantal. Avec 33 865 habitants, elle est le pôle urbain de la communauté d'agglomération du bassin d'Aurillac. Elle offre un paysage urbain plutôt rustique, marqué par son histoire.

Le Puy en Velay : chef-lieu de la Haute-Loire. Paysage spectaculaire à l'image emblématique, le bassin du Puy est un ancien lac d'où s'est érigé une série de pointements volcaniques. Ces pointements, dont ne résultent du travail de l'érosion que les cheminées volcaniques, sont occupés et relayés par une architecture exceptionnelle : cathédrale, chapelle saint Michel d'Aiguilhe, hôtel Dieu, ...



Jardin Lecoq à Clermont-Ferrand
Source : <http://www.ville-clermont-ferrand.fr>

3. Les protections et les labels : signes de qualité environnementale

La politique de protection des paysages en Auvergne distingue 200 sites inscrits et 50 sites classés. La réalisation d'aménagements y est étroitement encadrée par des démarches de qualité afin d'y conserver tout l'attrait qui a conduit à cette distinction nationale. Des fiches bilans sont établies pour chacun de ces sites permettant d'en suivre l'évolution. Elles sont disponibles sur le site internet de la Diren (rubrique données communales).

Deux sites classés sont concernés par des démarches de cahiers de gestion : la Chaîne des Puys et le massif du Mézenc. Il s'agit dans des sites de grande taille sollicités par des activités et aménagements, de réunir les différents « acteurs » des sites et de prévoir les perspectives de qualité dans lesquelles réaliser ces travaux.

65 villes auvergnates bénéficient du label « villes et villages fleuris » qui prend en considération le patrimoine paysager et végétal, les efforts d'amélioration du cadre de vie, l'engagement dans les actions de développement durable et l'animation et la valorisation touristique.

Les parcs et jardins peuvent bénéficier d'une protection au titre de la législation sur les sites. Parmi les récentes protections, figure celle du parc du château d'Effiat à Aigueperse (Puy de Dôme).

L'Auvergne présente ainsi 129 parcs et jardins protégés au titre des Monuments historiques (Allier 33, Cantal : 22, Haute-Loire : 23 et Puy de Dôme : 51).

Les entrées de ville



JARDINS D'OPME

Source : http://www.parcsetjardins.fr/auvergne/puy_de_dme/jardins_dopme-403.html

Les entrées de ville expriment l'image que la ville veut donner d'elle-même tout en conditionnant la dynamique naturelle par le biais des corridors biologiques (notamment les rivières).

En Auvergne, ces lieux sensibles apportent parfois ce liant qualitatif entre des paysages ruraux de grande qualité et des sites urbains exceptionnels. C'est le cas par exemple de l'entrée par la route nationale 122 sur la ville d'Aurillac, c'est aussi le cas de l'entrée sur la ville du Puy en Velay par la nationale 102 et le site classé de l'Hermitage, porte ouverte aux vues sur le site de la ville.

Malheureusement, très souvent, la qualité des entrées de villes en Auvergne n'est pas remarquable et souffre des maux repérés sur un plan national à ce sujet. Le grand Prix National des entrées de ville organisé chaque année depuis 1999 par la « Ligue Urbaine et Rurale » constitue une opportunité pour porter des projets de qualité dans ces secteurs sensibles.

4. Patrimoine socioculturel

A travers son histoire, l'Auvergne s'est forgée une identité largement basée sur son **patrimoine socioculturel** : architecture, histoire, religion, activités singulières comme l'industrie et savoir-faire locaux comme le thermalisme, la coutellerie, l'agriculture, qui ont modelé le paysage auvergnat. Ce patrimoine se retranscrit à travers environ 130 musées disséminés sur le territoire : archéologie, artisanat, art, environnement, traditions...

A.5

A. PATRIMOINE ARCHITECTURAL

Ce patrimoine, doté de plus de 250 édifices protégés au titre des Monuments historiques, est notamment constitué d'une architecture traditionnelle de grande qualité. Celle-ci est caractérisée dans la **Charte Architecturale et Paysagère de l'Auvergne**, mise en œuvre par la Région en 1992. Cette charte a engendré l'émergence de chartes architecturales et paysagères locales. On en dénombre, en 2008, environ 60 couvrant 80% du territoire.

L'art roman, caractérisé par la richesse de ses sculptures, sa peinture et ses ferronneries, est encore très présent en Auvergne. L'Auvergne compte plus de 250 églises ayant conservé tout ou partie de leur structure romane. (exemple : Notre-Dame-du-Port à Clermont-Ferrand inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco). Aujourd'hui, nombre de ces édifices sont abîmés par le temps et mériteraient une restauration des bâtis et peintures.

Deux périodes de l'Histoire sont plus particulièrement représentées :

- Le Moyen Age, à travers des châteaux forts et des églises (exemple : cathédrale gothique de Volvic ou cathédrale du Puy en Velay classée au patrimoine mondial de l'Unesco) ;
- Après la Révolution Française évoquée quant à elle par de nombreux édifices et maisons bourgeoises, notamment dans le département de l'Allier.

L'ensemble de ces richesses a contribué à offrir le statut de « plus beaux villages de France » à 11 sites en Auvergne (France : 151) : Charroux, St-Saturnin, Montpeyroux, Saint Floret, Usson, Blesle, Lavaudieu, Salers, Tournemire, Pradelles et Arlempdes.

Protection architecturale au sein des documents d'urbanisme

Une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) est une protection appliquée à une portion de territoire, urbain et/ou paysager, à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique ou historique.

En Auvergne, il existe aujourd'hui 30 ZPPAUP réparties sur le territoire : 10 dans l'Allier, 6 en Haute-Loire, 13 dans le Puy de Dôme et 1 dans le Cantal.

De plus, 3 secteurs sauvegardés représentant 88 ha sont recensés. Il s'agit d'une mesure de protection dans le domaine de l'urbanisme, plus ancienne que la ZPPAUP. Cette protection doit permettre de préserver le caractère historique ou esthétique du patrimoine.

B. PATRIMOINE INDUSTRIEL : ENTRE ARCHITECTURE ET TRADITION

La région auvergnate est riche d'un patrimoine industriel important réparti sur le territoire : la coutellerie et sa Vallée des rouets à Thiers, l'industrie automobile du pneu sur Clermont-Ferrand

et Montluçon, les nombreux viaducs ferroviaires dont le plus connu, le Viaduc de Garabit. Témoin d'une période historique de réussite économique, l'industrie a contribué, elle aussi, à façonner le paysage notamment urbain avec les logements et leurs jardins ouvriers.

L'Auvergne possède un patrimoine minéral et thermal inégalé en France : 17 stations thermales dont la Bourboule, Châtelguyon, le Mont Dore, Vichy et Volvic. Cette richesse naturelle a contribué à façonner le paysage avec un développement urbain typique de cette activité. Aujourd'hui, l'Auvergne s'est engagée dans une démarche de remise en valeur de ce patrimoine par la création d'un label « Auvergne thermale » tout en assurant une diversification passant par des centres de remise en forme.

C. PATRIMOINE GASTRONOMIQUE

Les produits régionaux

Au même titre que ses volcans, ses églises romanes ou ses eaux thermales, le terroir auvergnat et ses spécialités culinaires, lui confère une identité de territoire où il fait bon vivre et bon manger. Plusieurs produits authentiques, sont spécifiques à l'Auvergne :

- fromages (5 Appellations d'Origine Contrôlée : Saint-Nectaire, Fourme d'Ambert, Cantal, Salers, bleu d'Auvergne),
- salaisons et charcuteries,
- légumes : choux, lentille Verte du Puy en AOC, ail de Billom,
- plats typiques : truffade, tripoux, potée auvergnate, pounti, etc.

La Gentiane de Salers, le Maurin, la Verveine du Velay font aussi parties des spécialités auvergnates, sans oublier les races bovines et ovines (la Salers, la Noire du Velay ou la Ferrandaise).

Le patrimoine gastronomique de la région est mis en valeur dans ses nombreux lieux de dégustations (restaurants, auberges) mais aussi à travers des manifestations comme « les Européennes du goût » à Aurillac devenue incontournable et qui permet de découvrir et de partager cette gastronomie locale. Leur reconnaissance par des labels contribue aussi à identifier et faire découvrir ce terroir.

<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
+	Paysages naturels variés et de grande qualité qui font l'image de l'Auvergne	↗	Encouragement à la gestion
		↗	Développement des chartes paysagères et de l'observatoire photographique
+	Présence de signes de qualité environnementale : labels et protections	↘	Gestion de la fréquentation touristique
		↘	Banalisation des paysages au niveau des aménagements
		↗	De plus en plus d'acteurs économiques auvergnats adhèrent à ces démarches
		↘	La multiplication des reconnaissances entraîne un manque de lisibilité

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

Objectifs références

- Loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) - 21 novembre 2000 et Loi Urbanisme et Habitat - 2 juillet 2003 : réforme des documents d'urbanisme en créant les SCoT et les PLU
- Loi relative au Développement des Territoires Ruraux (DTA) - 23 février 2005.
- Code de l'urbanisme : « gestion économe du sol » (Art. L.110) dans la version de 1983, « utilisation économe des espaces » (Art. L.121-1) dans une version plus récente
- Loi paysage 1993
- Loi sites 1906, complétée en 1930 (codifiée articles L 341-1 à 20 Code environnement)
- Code urbanisme, article L.123-1 7 : Lors de la mise en place d'un plan Local d'Urbanisme (PLU), il convient d' : « Identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection ».

II. LE DEVELOPPEMENT TERRITORIAL ET LES DEPLACEMENTS

1. Un territoire rural structuré en pôles de vie

La surface agricole utile couvre 58,4 % de l'Auvergne, tandis que les surfaces artificialisées couvrent seulement 6,5 %. La ruralité du territoire est très prononcée et s'organise autour de quelques grands pôles urbains: Clermont-Ferrand-Vichy-Issoire, Aurillac, Le Puy en Velay, Saint Etienne, Ussel, Montluçon, Moulins. (cf carte page suivante).

Le maillage urbain se diffuse sur tout le territoire à travers un réseau de pôles ruraux, pôles de services, bourgs et petites villes, plus denses que dans beaucoup d'autres régions françaises et qui tentent d'assurer le maintien d'une population répartie sur l'ensemble du territoire.

Ces pôles ruraux de services et d'emploi ou bourgades de campagne créent les bassins de vie du monde rural et apportent leurs soutiens aux habitants les plus isolés.

A. DES PÔLES DE SERVICE EN RELAIS DES PÔLES D'EMPLOIS

L'Auvergne est l'une des régions où l'accessibilité est la plus contraignante, avec la Corse, le Limousin, la Franche Comté et le Poitou-Charentes. Les déficits d'accessibilité aux services concernent notamment l'hôpital, les biens d'équipement ou les loisirs tels que piscines ou cinémas.

Au sein du maillage urbain diffus, on rencontre une population plus âgée et les emplois sont plus agricoles et artisanaux qu'au cœur des agglomérations. La cohésion et la dynamique de cette organisation repose alors sur le maintien des services à la population et des services de proximité.

Le **temps d'accès aux services** est similaire à la moyenne nationale (15-16 min) mais des grandes disparités sont constatées. Dans les zones montagneuses, le temps d'accès moyen est de 28 minutes en moyenne. Les collèges traduisent également cette répartition diffuse de la population. 60 % des établissements accueillent moins de 250 élèves, alors que la moyenne nationale se situe aux alentours de 50 %.

A.2.1

Le maintien et l'amélioration de ce maillage fragile des services est un enjeu majeur pour limiter l'isolement des populations et la désertion des communes rurales : services de proximité, services à domicile, développement des TIC...

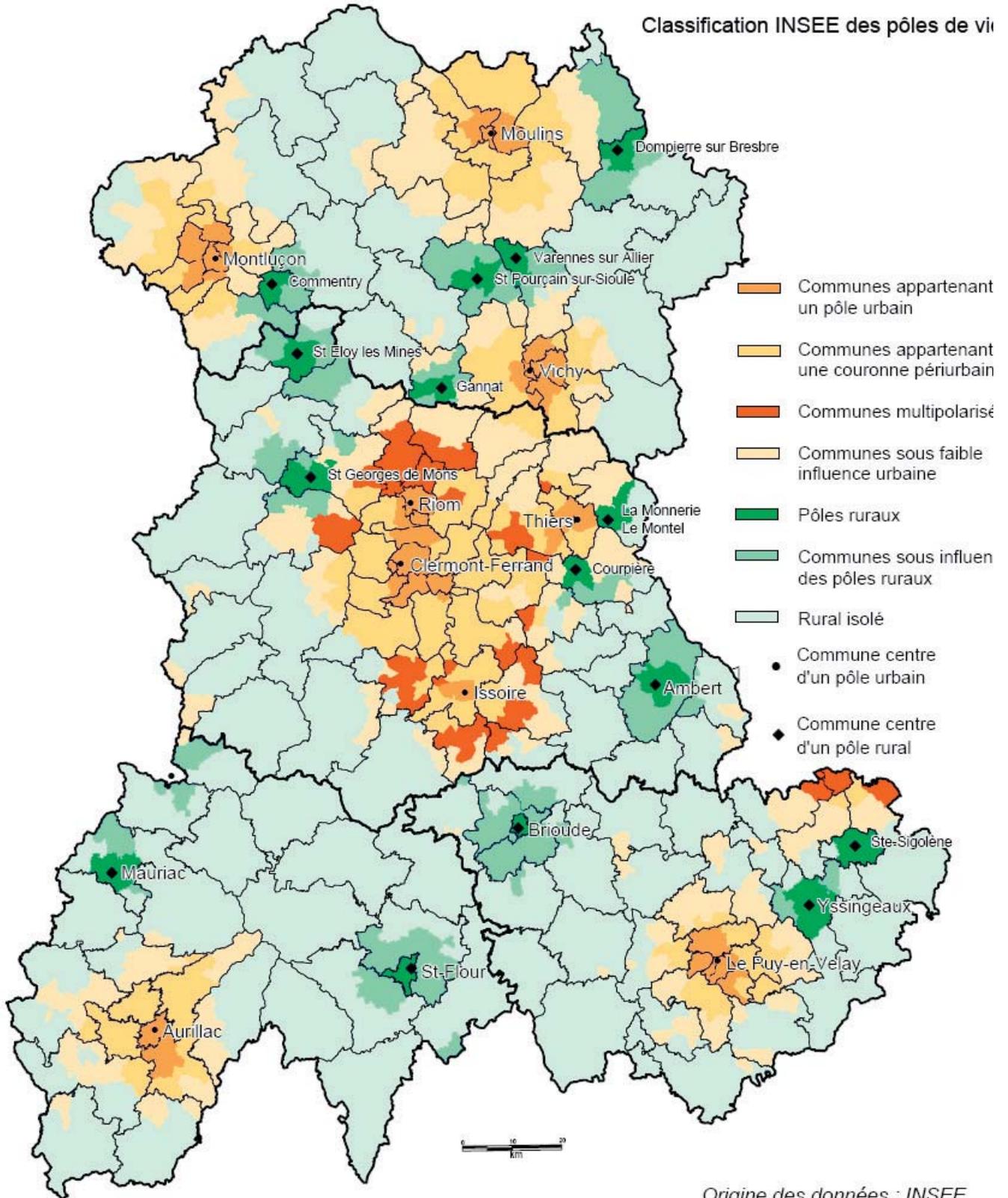
B. LE DÉVELOPPEMENT DE L'INTERCOMMUNALITÉ

L'Auvergne a largement développé le fonctionnement intercommunal. L'Auvergne est une région en pointe avec 92% des communes adhérentes (96% de la population) à un des 101 groupements de communes à fiscalités propres (contre 86% des communes en France pour 82% de la population nationale).

D'Issoire à Vichy : un espace urbain quasi continu

L'espace urbain entre Issoire et Vichy a connu l'extension urbaine la plus remarquable de la Région, bénéficiant d'un axe de communication structurant. Cet espace regroupe les villes de Clermont-Ferrand, Riom, Chamalières, Issoire, et toutes celles comprises jusqu'à Vichy, soit 4 des 10 premières villes auvergnates en terme de nombre d'habitants. Ces espaces sont multipolarisés entre eux au niveau de l'emploi et en terme de fonctionnement, mais chaque aire urbaine conserve son autonomie et ne polarise que peu les aires urbaines à proximité (seul 940 sur 29 000 actifs vichyssois travaillent quotidiennement sur Clermont-Ferrand).

Classification INSEE des pôles de vie



Au 1er janvier 2007, avec au total pas moins de 435 EPCI (Établissements Publics de Coopération Intercommunale), l'intercommunalité dans les départements se répartit de façon suivante :

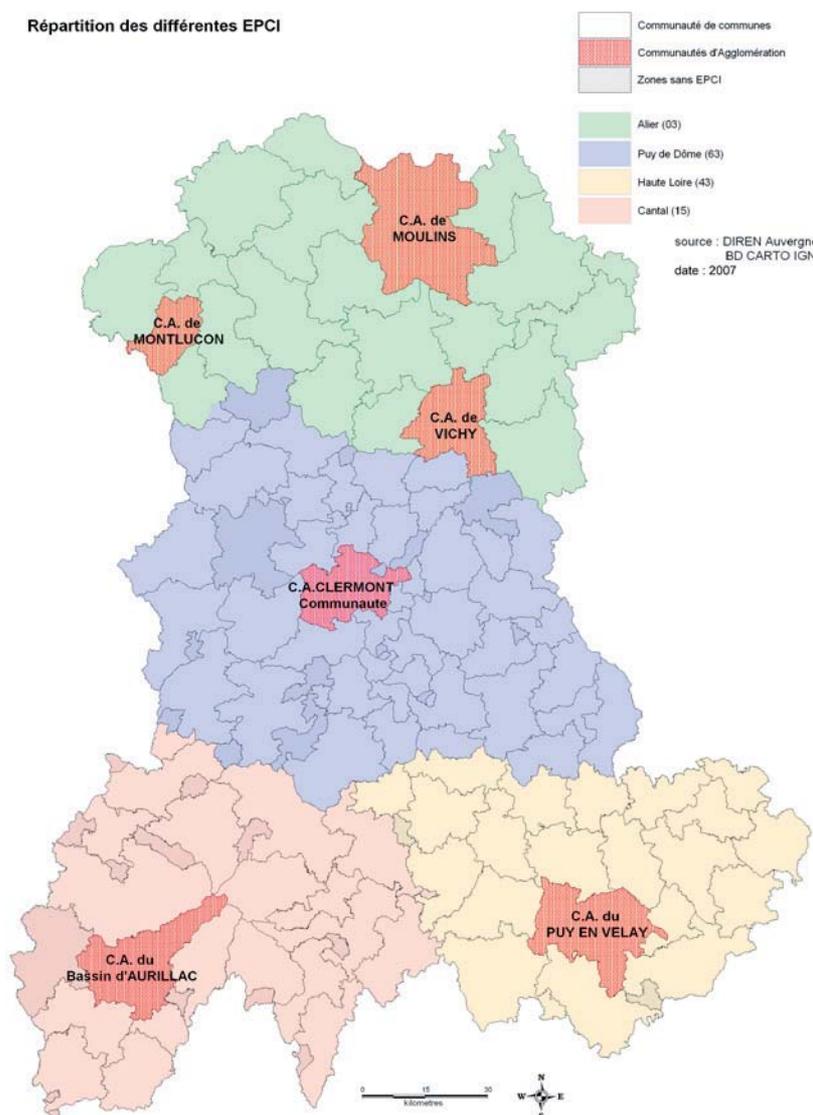
	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme
Communautés d'agglomération	3	1	1	1
Communautés de communes	18	21	20	41
Syndicats divers	9		93	228
Communes adhérentes à un EPCI à fiscalité propre	100 %	94,2 %	98,84 %	90 %
Population concernée	100 %	97,2 %	99,77 %	95 %

L'intercommunalité contribue donc largement au maintien des activités en espace rural et au dynamisme des campagnes.

Bien que plus de 90% des communes soient intégrées dans des intercommunalités, on constate des hétérogénéités :

- un retard en terme d'adhésion des communes dans le Puy de Dôme,
- un grand nombre de très petites intercommunalités. Les plus petites n'ont que quelques milliers d'habitants, ce qui ne permet pas d'assurer la maîtrise d'ouvrage des services du territoire.

Répartition des différentes EPCI



2. Maillage des activités économiques/ maintien des populations

L'implantation des services et des activités commerciales participe au maillage du territoire: l'accès aux services en milieu rural détermine l'implantation des populations alors que l'emploi attire toujours plus d'habitants dans les agglomérations.

Dans cette répartition de l'offre commerciale, **la métropole clermontoise joue pleinement son rôle**; elle présente une densité commerciale globale en grandes et moyennes surfaces d'un niveau comparable aux autres grandes métropoles françaises équivalentes (225 grandes et moyennes surfaces en 2004).

Globalement, le nombre d'établissements des secteurs marchands est en augmentation au cours des 10 dernières années, mais à un rythme inférieur à la moyenne nationale.

Le maillage territorial est aussi entretenu par **une activité artisanale développée sur le territoire à dominante rurale surtout**. Cette activité artisanale diversifiée permet entre autre, de maintenir une population dans les espaces ruraux et en particulier dans les espaces de montagne. Au premier janvier 2004, on pouvait ainsi dénombrer 17 712 entreprises artisanales sur la région Auvergne.

Compte tenu du caractère rural et montagnard d'une large partie de la Région, l'offre commerciale et l'activité artisanale reste encore bien maintenue dans les pôles ruraux. La tendance va cependant à une concentration vers les grands centres urbains. Le développement de gros centres commerciaux en zone péri-urbaine éloignés parfois des secteurs résidentiels, le problème de la reprise des petits commerces et des ateliers d'artisans sont des questions importantes à l'échelle de la région mais aussi localement. (cf. parc immobilier).

3. Un parc immobilier relativement ancien et un taux de vacance élevé

Le parc est globalement plus ancien que la moyenne nationale, puisque les logements construits avant 1949 représentent 45% en Auvergne pour seulement 35% en moyenne nationale. Seuls 8% des logements auvergnats ont été construits après 1990. En 2005, 9% des logements étaient vacants tandis qu'au niveau national, ce taux ne s'élève qu'à 6,2%.

Des opérations programmées d'amélioration de l'habitat participent à la restauration du patrimoine, l'amélioration du confort, la revitalisation des quartiers. Elles apparaissent néanmoins insuffisantes et doivent être développées.

La question du maintien et de la **restauration de l'habitat** notamment dans les centres bourgs dépend cependant largement de la capacité à attirer/maintenir la population : redéveloppement des services et commerces de proximité, amélioration des questions de déplacements/circulation...

A.5
A.2.2

Diminution du nombre d'occupants mais augmentation du nombre de ménages

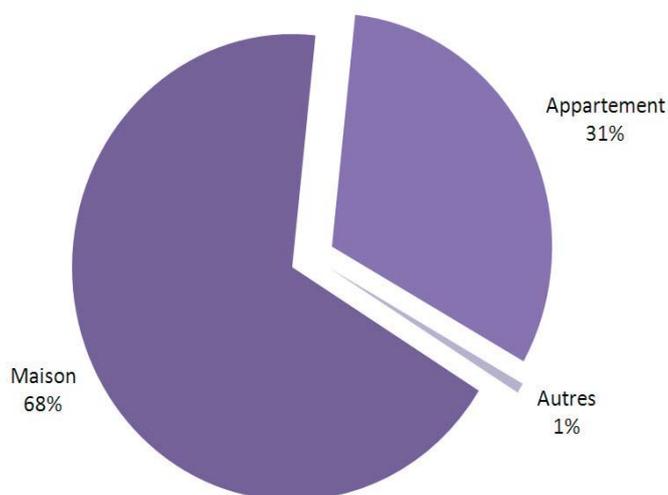
Entre 1999 et 2005, selon l'INSEE, le nombre de ménage a augmenté de 6.6%. Mais la taille des ménages diminue (cf tableau ci-dessous). En 2004, la taille moyenne est de 2.2.

L'INSEE indique que « l'allongement de l'espérance de vie, fécondité maîtrisée, vie en couple tardive et ruptures d'union plus fréquentes contribuent à réduire la taille moyenne des ménages. En Auvergne, la part des ménages d'une ou deux personnes est plus importante qu'au niveau national (69 % contre 66 %). En effet, l'association d'une faible fécondité et d'une structure de population assez âgée entraîne une progression plus rapide de la part des couples sans enfant ainsi qu'une plus faible représentation des familles nombreuses dans la région. »

Année	1990	1999	2004
Nombre de pers. par logement	2,50	2,28	2,20

Source : L'Auvergne, un diagnostic pour préparer l'avenir – INSEE 2005

Une surreprésentation de l'habitat individuel



Typologie des résidences principales en 2005

Autres résidences principales : foyer, habitations de fortune, pièces indépendantes

Source : Statistiques EIDER de l'IFEN ; INSEE

L'évolution de ce secteur peut être appréhendée en analysant les constructions neuves entre 1997 et 2006. En moyenne annuelle, 95% des nouvelles constructions sont des résidences principales. Parmi l'ensemble des constructions, 66% sont des habitats individuels, 27% sont des habitats collectifs et 7% sont des habitats individuels groupés. La forte proportion de résidences principales montre que la Région accueille des personnes désirant vivre en Auvergne et non des personnes venant y passer qu'une partie de l'année ; ces personnes sont donc actives dans la dynamique économique auvergnate annuelle.

Mais cette construction, toujours en augmentation au cours de l'année 2006, reste très localisée puisque plus de la moitié des demandes est concentrée sur une quarantaine de communes auvergnates, sur les 1 310 de la région.

L'Auvergne vit donc une situation contrastée où d'une part les pôles urbains dynamiques attirent une population nouvelle et active, tandis que nombre de bourgs perdent des habitants et disposent de logements vacants.

La répartition de la population entre pôle rural et espace urbain est donc un enjeu d'avenir, conditionné par les questions de développement économique local, de services et commerces de proximité et d'amélioration des transports dans et entre les zones qui assistent à une perte de population.

Cette sur représentation de l'habitat individuel a des conséquences indirectes sur l'environnement auvergnat. Outre l'étalement urbain et la consommation d'espace excessive qu'il provoque, cette forme d'habitat génère des besoins de transports importants, souvent dépendants de l'utilisation d'une voiture particulière. (Cf fiche A.2 – limiter la production de GES – et R.5 développer les énergies renouvelables).

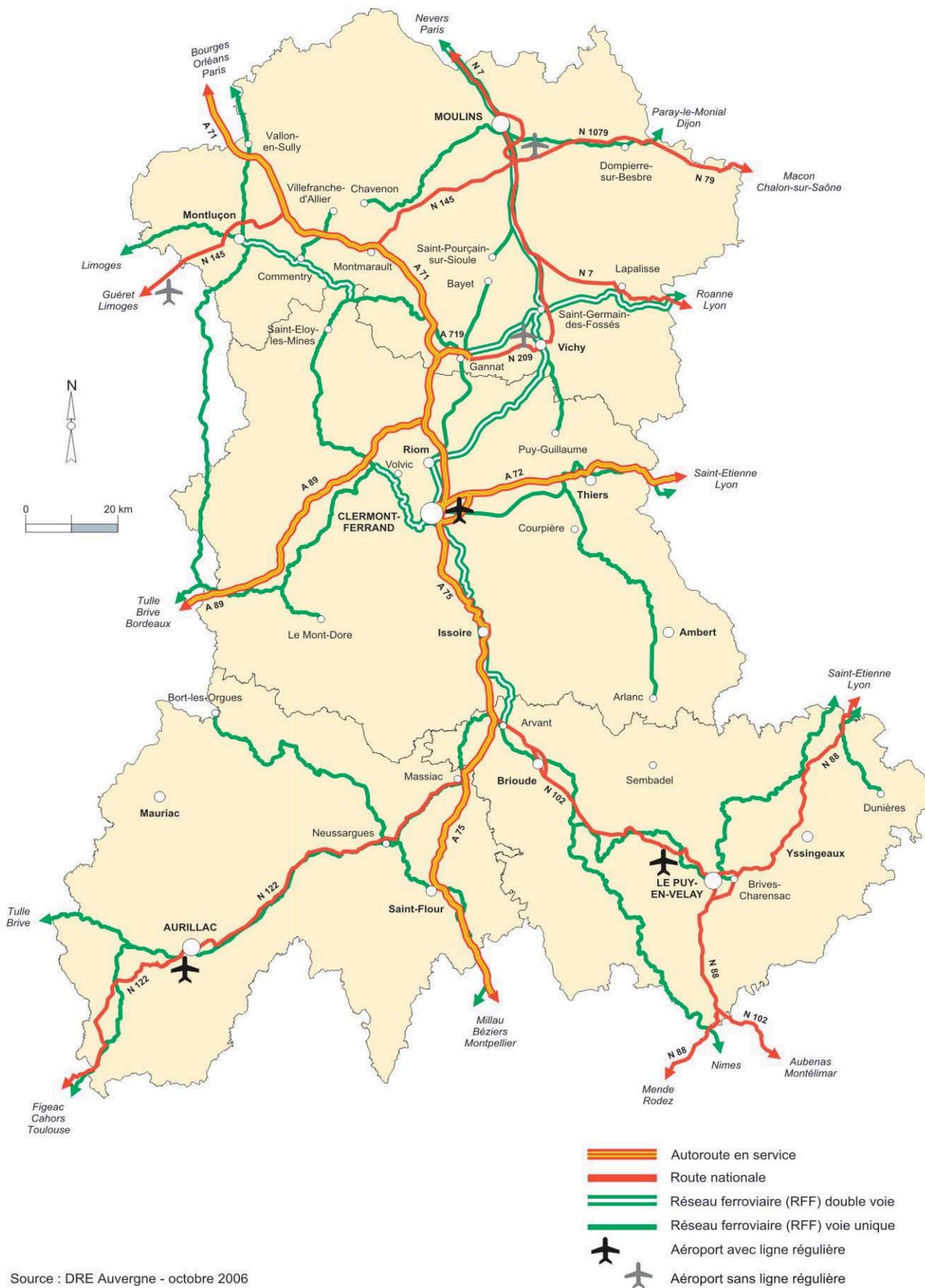
4. Les réseaux de déplacement : poursuite du désenclavement

L'Auvergne, et à plus large échelle le Massif Central, a vu sa situation s'améliorer depuis 30 ans grâce à de grandes réalisations autoroutières mais elle reste fragile du fait de son relief et de sa faible densité de population. C'est pourquoi, le désenclavement de la Région doit étudier les synergies possibles avec les territoires limitrophes et chercher des solutions innovantes, adaptées à sa spécificité.

Poursuite de la mise en cohérence des transports dans le Massif Central

Une étude concernant les transports, les déplacements et les réseaux du Massif Central et portant sur les 3 modes de transport (routier, aérien et ferroviaire) est portée par l'ADIMAC (Association pour le Développement Industriel du Massif-central) depuis 2006-2007.

Elle est menée à une échelle interrégionale afin de mieux coordonner l'évolution des services de transports, les priorités de financements publics et de mettre en avant des enjeux spécifiques de développement durable et d'inscription du Massif Central dans les grands réseaux européens.



Source : DRE Auvergne - octobre 2006

A. LE RÉSEAU ROUTIER : DES INFRASTRUCTURES AUJOURD'HUI ADAPTÉES

Le développement du réseau routier au cours de ces trente dernières années a permis à l'Auvergne d'améliorer ses conditions d'accès. Les routes nationales, départementales et de catégories inférieures représentent environ 5% du réseau national.

Le réseau autoroutier constitue maintenant un axe majeur sur la liaison Paris/Méditerranée/Espagne. Il assure également une liaison avec les autoroutes de l'arc Atlantique et vers l'Italie et l'Allemagne via la Route Centre Europe Atlantique. Lyon, Montpellier sont à moins de 4 heures de Clermont Ferrand par la voie routière.

Sauf sur certaines zones spécifiques (ex : bassin d'Aurillac) la question est désormais non pas de développer le réseau routier mais d'en assurer la viabilité, la sécurité et le confort.

B. L'ACTIVITÉ FERROVIAIRE : POURSUITE DU DÉSENCLEAVEMENT

L'Auvergne s'est engagée dans un désenclavement ferroviaire, les 4 premiers sous-articles de l'article 1 du contrat de Projets Etat-Région (CPER) 2007-2013, étant consacrés à ce sujet. L'amélioration de l'offre ferroviaire doit répondre à une demande en constante progression.

A.2.1

Sur 1242 km de voies ferrées en Auvergne 80% sont à voie unique et seuls 12 % sont électrifiés (Clermont-Paris). (Cf carte du réseau ci-contre).

10% du linéaire du réseau sont concernés par des ralentissements liés à un déficit d'entretien depuis plusieurs décennies. Il en résulte des performances dégradées et un manque d'attractivité et de compétitivité pour l'offre de service régionale. Les acteurs locaux (Région, Etat, RFF et SNCF) sont en cours d'élaboration d'un programme spécifique d'intervention sur le réseau qui, couplé aux engagements pris dans le CPER 2007-2013, devrait permettre au réseau Ferré auvergnat de jouer un rôle plus affirmé dans le report modal des déplacements locaux et interrégionaux à moyens termes.

Comparée à d'autres régions, le secteur du

Massif Central présente une ramification plus fine de maillage ferroviaire que des régions plus densément peuplées et aux reliefs moins contraignants, mais les petites lignes internes souffrent d'une très faible fréquentation. Les temps de trajets sont identiques voire supérieurs à celui du même parcours effectué en voiture, ce qui est très dissuasif.

Le CPER 2007-2013 traduit l'ambition régionale. Afin de répondre aux enjeux d'attractivité et de compétitivité, il est d'abord, indispensable de poursuivre en l'amplifiant l'effort sur les investissements dans les infrastructures en distinguant :

- Celles qui contribuent à améliorer les liaisons ferroviaires de raccordement aux LGV afin de répondre aux exigences actuelles et futures de développement de la multimodalité, l'objectif étant, d'une part, d'assurer le raccordement de la métropole



régionale, d'autre part, d'optimiser l'offre ferroviaire de rabattement des villes moyennes vers celle-ci;

- De celles qui participent de la promotion de l'intermodalité dans une perspective de développement durable, en particulier dans les zones les plus densément peuplées, mais également au titre du droit au transport dans une perspective d'inclusion sociale.

Ainsi, au niveau du désenclavement régional, les lignes concernées par les différents programmes d'amélioration des transports sont :

- La liaison Clermont-Paris
- La liaison Clermont-Ferrand/Lyon
- La liaison Montluçon/Vierzon

Au niveau interne, l'amélioration de l'offre concerne:

- La liaison Clermont-Ferrand/Aurillac
- La liaison Clermont-Ferrand/Le Puy-en-Velay.

D'après le tableau présenté ci-après, on constate que sur une seule année, l'utilisation du transport ferroviaire de personnes sur la région est en forte progression : + 20 000 personnes. La Haute Loire en a très largement bénéficié.

Le transport de marchandises par train, représente en Auvergne une faible part des flux (4%)

	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Auvergne
évolution	1,05	4,03	8,34	4,15	3,47
2005	167 697	41 178	36 507	326 539	571 920
2004	165 959	39 584	33 696	313 513	552 752

Voyageur-kilomètre : Unité de mesure qui équivaut au transport d'un voyageur sur une distance d'un kilomètre.

Source : SNCF, Direction contrôle de gestion des grandes lignes, 2006

Le développement du transport ferroviaire est bien vécu comme une priorité se traduisant dans les programmes et engagements des partenaires concernés, cet effort entraîne déjà des résultats mais reste à largement poursuivre face aux besoins en terme d'amélioration du cadre de vie : facilitation des liaisons internes et externe et donc maintien des populations en milieu rural et bourgs, rapprochement services/commerces/personnes, moindre utilisation de la voiture et réduction des nuisances qui y sont liées.

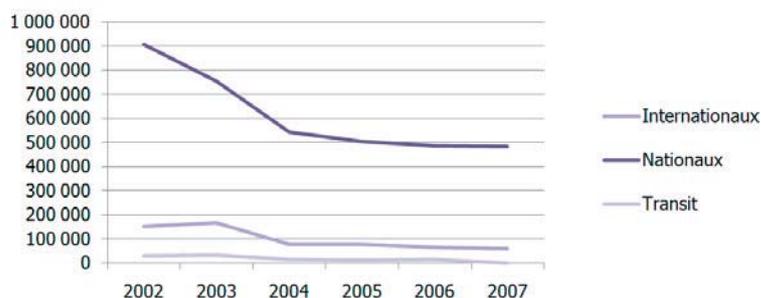
Le développement du ferroviaire est un enjeu environnemental très important en terme de limitation des gaz à effet de serre et de la pollution liée au transport routier des personnes et des biens au sens large. (cf fiche enjeu A.2 – limiter la production de Gaz à effet de serre- et R.11 – préserver la qualité de l'Air).

c. L'ACTIVITÉ AÉROPORTUAIRE

La région possède un aéroport ouvert au trafic national et international, et deux aérodromes (Aurillac et le Puy-en-Velay). Au départ d'Aurillac, on constate (à partir d'une étude de fréquentation réalisée en 2006 par la DGAC et la DRE Auvergne) une fréquentation de l'ordre de 15 000 passagers par an avec un taux de remplissage moyen de l'avion de 35% ce qui est assez faible. La capacité de l'avion étant de 42 passagers.

Au départ du Puy-en-Velay, la fréquentation est de l'ordre de 7 500 passagers par an avec un taux moyen d'occupation de l'avion de 60% dans un appareil de 19 places.

L'aéroport de Clermont-Ferrand-Aulnat est relié à une vingtaine de destinations dont quatre étrangères. Selon le graphique ci-dessous, la fréquentation de l'aéroport de Clermont Ferrand est en baisse sur tous les types de vols voyageurs depuis 2002.



Evolution du trafic de passagers sur l'aéroport de Clermont-Ferrand – Aulnat

Source : <http://www.aeroport.fr/les-aeroports-de-l-uaf/stats-clermont-ferrand-auvergne.php>

D. LES TRANSPORTS EN COMMUN

Le développement des transports collectifs, notamment des réseaux urbains est en cours. Seules 84 communes en Auvergne bénéficient de transports urbains, ce qui concerne tout de même 45% de la population régionale et une progression de 62% en rapport à 1999. La plupart des réseaux sont en restructuration afin d'améliorer l'offre de service (modernisation des flottes, aménagements et accessibilité, fréquence, tarification...). L'intermodalité doit être progressivement mise en place de pôles d'échanges intermodaux (PEI). Actuellement trois pôles ont été mis en place (Riom/Vichy/Saint Germain) et quatre sont en cours (Clermont Ferrand, Aurillac, Le Puy en Velay, Moulins).

En alternative à la voiture, pour les déplacements quotidiens en zone urbaine, Clermont Ferrand a choisi d'investir, en 2006, dans un tramway électrique sur pneu.

Le Conseil Général de l'Allier a mis en place un système de réseau de transport à la demande en 2007, le Réseau Allier Transport Commun Interurbains. Il s'agit de ligne de bus dont les horaires et les circuits sont prédéfinis mais qui ne circulent que sur appel. C'est une solution pour adapter des réseaux collectifs aux faibles densités de population que connaît le territoire qui pourrait être développée sur d'autres secteurs.

E. LES MODES « DOUX »

Le développement des modes doux est un des sujets des plans de déplacements urbains. Plusieurs villes

ont lancé des démarches volontaires : le Puy en Velay, Aurillac, Montluçon, Moulins. La Communauté d'agglomération de Clermont Ferrand a réalisé un Plan de Déplacement Urbain en 2001 et le révisé actuellement.

5. Pollution sonore

Depuis les années 1990, de nombreux textes réglementaires visent à prévenir l'apparition de situations sonores pouvant nuire à la santé des habitants et dégrader très fortement le cadre de vie. Ainsi, le classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires font l'objet d'une cartographie précise, ce qui n'est pas encore le cas pour le bruit de voisinage ou le bruit au travail.

A. NUISANCES SONORES DES INFRASTRUCTURES DE DÉPLACEMENT

Classement sonore des voies routières et ferrées

La loi sur le bruit de 1992 institue le classement des infrastructures de transport en fonction d'un niveau sonore estimé à partir des trafics supérieurs à 5000 véhicules/jour. Ce classement est effectué en 5 catégories à partir de 55 dB ; le chiffre 1 traduisant la plus grande gêne sonore.

Dans le département de l'Allier, ces dispositions concernent 430 km de routes nationales et autoroute, 90 km de routes départementales et 40 km de projets du réseau national.

Dans le département du Puy-de-Dôme, ces dispositions concernent 220 km d'autoroutes (conçédées ou non concédées), 600 km de routes départementales (dont 230 km de routes nationales désormais transférées) et 60 km de routes communales.

Concernant le réseau ferroviaire auvergnat :

185 km de voies ferrées sont concernées en Auvergne, avec :

- Sur l'Allier, 75 km de la ligne Paris-Clermont-Ferrand depuis Villeneuve-sur-Allier au nord du département en passant par Moulins, Varennes-sur-Allier, St-Germain-des-Fossés, Vichy jusqu'à Hauterive au sud du département. Une portion de la ligne transversale Lyon-Nantes sur 35 Km depuis St-Martin-d'Estréaux à

l'est du département jusqu'à la gare de St germain-des-Fossés.

- Sur le Puy-de-Dôme, 40 km de la ligne Paris-Clermont-Ferrand depuis le nord du département à St-Sylvestre-Pragoulin jusqu'à la gare de Clermont-Ferrand et également l'extension de cette ligne sur 35 km vers le sud jusqu'à la gare d'Issoire.

Une étude a été réalisée par Réseau Ferré de France en 2007 concernant l'identification des points noirs du bruit le long de ces lignes avec identification d'actions de résorption et chiffrages par commune. L'observatoire régional du bruit doit établir à partir de ce document un programme hiérarchisé de résorption .

Plan d'exposition au bruit de l'aéroport et des aérodromes

Les plans d'exposition au bruit ont pour objectif de limiter le nombre de riverains directement soumis aux nuisances sonores par une maîtrise de l'urbanisation au voisinage des aérodromes, en interdisant l'installation de populations nouvelles. Ces plans d'exposition déterminent des zones de bruit fort (zone A et B) et des zones de bruit modéré (zone C et D). Les aérodromes bénéficient de ce dispositif :

- Aérodro mes de Moulins-Montbeugny (approbation 1985)
- Aérodro me d'Aurillac (approbation 2006)

B. AUTRES NUISANCES SONORES

D'autres nuisances plus locales peuvent être identifiées au niveau des communes, notamment dans leur Plan Occupation des Sols ou Plan Locaux d'Urbanisme. Il s'agit du bruit des activités (industries, carrières, artisanat, commerce, établissements de loisirs nocturne, exploitations agricoles, équipements sportifs, culturels ou de loisirs...) mais aussi les bruits au sein des entreprises et dans le voisinage.

C. L'ENJEU : BÂTIMENTS ET SECTEURS SENSIBLES ; DÉFINITION DE ZONES DE CALME

Après avoir repéré l'origine des nuisances sonores, il s'agit de les confronter à la sensibilité des populations. En effet, les établissements scolaires, de soins ou médico-sociaux, l'accueil de la petite enfance ou des personnes âgées ainsi que les hôtels ne doivent pas contribuer à la dégradation de la santé par une exposition de longue durée à des gênes auditives. L'inventaire des bâtiments dits sensibles est un préliminaire à la mise en œuvre de mesures correctrices et préventives. Dans une mesure moindre, il faut veiller à limiter la gêne sonore dans les zones à dominance d'habitation, dans les parcs et jardins publics ou les lieux de détente afin de préserver des zones de bonne qualité sonore.

<i>Situation actuelle</i>		<i>Tendances</i>	
+	Désenclavement en cours malgré les contraintes topographiques	↗	De nombreux projets de développement routier (en cours) et ferroviaire (en projet) dans un objectif d'inter modalité et de plateforme d'échanges
		↘	Faiblesse du réseau ferroviaire pour le transport de voyageurs et de marchandises ; manque d'attractivité
		↘	Aéroports en perte de vitesse
+	Maillage de l'espace rural en pôles de service qui permet le maintien des activités et des habitants	↗	Volonté de maintenir cette dynamique au sein des institutions auvergnates
+	De nombreuses zones de calmes subsistent en dehors des grands axes de circulation	↘	Augmentation des infrastructures de transport et de l'étalement urbain / périurbanisation
		↘	Opérations programmées d'amélioration de l'habitat

+ Atout pour le territoire



La situation initiale va s'accroître

Couleur verte

Les perspectives d'évolution sont positives

- Problématique ou pression pour le territoire



La situation initiale va ralentir ou s'inverser

Couleur rouge

Les perspectives d'évolution sont négatives

Objectifs références

- Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) - 30 décembre 1982 : loi fondamentale d'organisation des services publics de transport
- Schémas de services collectifs Transports : vise à définir à l'horizon 2015 les besoins en offre de transports tous modes confondus
- Circulaire interministérielle du 31 mai 2001 relative au schéma national de véloroutes et voies vertes
- Inscrit au Contrat de Projets Etat - Région 2007 - 2013 : Article 1 - Désenclaver l'Auvergne : améliorer l'accessibilité ferroviaire
- Programme Régional Santé Environnement 2005 - 2008
- Plans d'Exposition au Bruit et classements sonores des infrastructures de transport terrestre



ADEME: Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AEP: Alimentation en Eau Potable

ANAH: Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat

APPB: Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

BRGM: Bureau de Ressources Géologique et Minière

CFT: Charte Forestière de Territoire

CNRS: Centre National de Recherche Scientifique

CIRAD: Centre International de Recherche Agronomique pour le Développement

CITEPA: Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution de l'Atmosphère

CNPN: Conseil National de la Protection de la Nature

CSRPN: Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

CITES: Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, Convention de Washington

DDAF: Direction de l'Agriculture et de la Forêt

DCE: Directive Cadre (européenne) sur l'Eau

DDE: Direction Départementale de l'Equipement

DIC: Déchets Industriels et Commerciaux

DIS: Déchets Industriels Spéciaux

DIREN: Direction Régionale de l'ENVironnement

DMS: Déchets Ménagers Spéciaux

DOCOB: DOcument d'OBjectif

DOCUP: DOcument Unique de Programmation

DOM: Département français d'Outre-Mer

DRIRE: Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

DDASS: Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DTQD: Déchets Toxiques en Quantités Dispersées

Eh: Equivalent habitants

FEDER: Fonds européen de développement régional

GES: Gaz à Effet de Serre

GRAINE: Groupe Régional d'Animation et d'Initiation à la Nature et l'Environnement

GRID: Groupement de Recherche et d'Innovation pour le Développement

HAP: Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ICPE: Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement

IFEN: Institut Français de l'ENVironnement

INP: Inventaire National des Pollutions

INRAP: Institut National de Recherche Archéologique Préventive

INSEE: Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

INSERM: Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

LOADDT: Loi d'Orientation pour l'Aménagement et de Développement Durable des Territoires

MES: Matières En Suspension

ONCFS: Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF: Office National des Forêts
OPAH: Opération Programmée de l'Amélioration de l'Habitat
ORGFH: Orientations Régionales de la Gestion de la Faune et des Habitats

PADD: Projet d'Aménagement au Développement Durable
PAH: Prime à l'Amélioration de l'Habitat
PCS: Plan Communal de Sauvegarde
PDEDMA: Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PER: Plan Énergétique Régional
PIG: Projet d'Intérêt Général
PLU: Plan Local d'Urbanisme
PNR: Parc Naturel Régional
POI: Plan d'Organisation Interne à l'exploitation
POS: Plan d'Occupation des Sols
PPI: Plan Particulier d'Intervention
PPR: Plan de Prévention des Risques
PPRT: Plan de Prévention des Risques Technologiques
PREDIS: Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux
PSS: Plan de Secours Spécialisé

RCS: Réseau de Contrôle et de Surveillance (de la qualité des cours d'eau).
RBD: Réserve Biologique Dirigée
RBI: Réserve Biologique Intégrée
RNB: Réseau National de Bassin

SAGE: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT: Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SNB: Stratégie Nationale de la Biodiversité
SPANC: Service Public d'Assainissement Non Collectif
SRADDT: Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire.
SRU: Solidarité et Renouvellement Urbain (loi)
STEP: Stations d'Épuration

TAC: Total Admissible de Capture

UICN: Union Internationale pour la Conservation de la nature

VHU: Véhicules Hors d'Usage

ZEE: Zone Économique Exclusive
ZICO: Zone d'importance pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF: Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS: Zone de Protection Spéciale
ZSC: Zone Spéciale de Conservation



Directeur de la publication:

François NOISETTE, Directeur régional de l'environnement Auvergne, DIREN Auvergne

Coordination :

Jean-François CHAUVEAU (DIREN Auvergne) / François BELLOUARD (DDE de l'Allier) / Agnès DELSOL (DIREN Auvergne)

Crédits photographiques :

DIREN Auvergne

P. Engelvin / C. Guy OPTMC

B. Navez

Marc Sagot

Ligue pour la protection des oiseaux (LPO Auvergne)

Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA)

EcoVia

Parc naturel régional Livradois-Forez

Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Cartographie :

DIREN Auvergne, EcoVia

Conception graphique et mise en page :

EcoVia

Imprimé par PIC Imprimerie en 550 exemplaires.

Dépôt légal : 4ème trimestre 2008

N°ISBN : 978-2-11-098442-5



Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

**Direction régionale de l'environnement
AUVERGNE**

65, boulevard François Mitterrand - BP163
63004 Clermont-Ferrand Cedex 1

Tél. 04 73 17 37 37
Fax 04 73 17 37 38

Courriel : diren@auvergne.ecologie.gouv.fr

