

2.2

Les matières premières

SYNTHÈSE

La richesse minérale de Rhône-Alpes a largement contribué à l'essor industriel de la région, soutenu par un secteur minier dominé par le charbon. Aujourd'hui, les activités se sont recentrées autour de l'exploitation des carrières et des eaux minérales, l'exploitation minière ayant presque cessé.

Rhône-Alpes est, au niveau national, la première région productrice et consommatrice de matériaux de carrière et d'eau minérale (embouteillage et thermalisme). Les ressources sont abondantes et les besoins stables, mais les exploitations sont confrontées à des enjeux environnementaux et d'aménagement du territoire de plus en plus pressants.

Cette évolution entraîne de nouvelles pratiques de gestion afin de concilier satisfaction des besoins et préservation des ressources.



■ Carrière de St Jeoire en Faucigny (74)

© Crédit photo : DRIRE

BILAN ENVIRONNEMENTAL

Une géologie complexe

La complexité géologique de la région Rhône-Alpes lui confère une grande richesse minérale, avec des ressources très variées : charbon, métaux, matériaux d'extraction, eau...

La vallée du Rhône, avec son remplissage sédimentaire récent (tertiaire et quaternaire), sépare deux grandes formations : le Massif central et les Alpes du Nord. On retrouve le substratum primaire sur la bordure orientale du Massif central, entaillé par les grands effondrements de la plaine du Forez et du bassin houiller de Saint-Étienne. À l'est, les massifs alpins sont sillonnés de profondes vallées et bordés par les Préalpes calcaires. Leur morcellement, comme les nombreuses failles qui les parcourent, témoigne des bouleversements tectoniques liés à la surrection des Alpes et à leur charriage vers l'ouest.

Les ressources minières

Le charbon a été la plus importante industrie extractive. Cette activité s'est éteinte avec la fermeture des derniers puits des principaux bassins miniers : le puits Pigeot dans le bassin de Saint-Étienne en 1983 et le puits du Villaret dans le bassin de La Mure en 1997. Aujourd'hui, les mines rentrent principalement dans le cadre de la gestion du « passif minier », avec la conservation de la mémoire minière et la mise en sécurité des anciens sites. Ces derniers peuvent en effet être le siège de nombreux phénomènes à risque : affaissements, effondrements, inondations, émanations de gaz dangereux, pollutions des sols et des eaux, émissions de rayonnements ionisants...

Les exploitations de cuivre, de plomb, de zinc, d'argent, de fer ou d'or étaient disséminées sur tout le territoire. L'uranium a été massivement exploité en souterrain et à ciel ouvert jusqu'en 1980 à Saint-Priest-la-Prugne, dans la Loire.

© Crédit-photo : Cdf



■ Ancien site minier de la Ricamarie aujourd'hui réhabilité (42)

Sur les 420 concessions minières délivrées depuis le début du XIX^e siècle, seules quatre sont encore en activité : l'exploitation souterraine de schistes bitumeux d'Orbagnoux dans l'Ain (2 000 tonnes/an maximum), l'exploitation par forage de gaz carbonique à Montmiral dans la Drôme (quelques dizaines de millions de m³/an) et les exploitations par forage de chlorure de sodium à Etrez dans l'Ain et à Hauterives dans la Drôme (un million de tonnes/an). Ces dernières exploitent des couches de sel à plus de 1 000 mètres de profondeur pour fournir en matière première l'industrie du chlore et de la soude des sites de Pont-de-Claix (Isère) et de Tavaux (Jura). Les propriétés d'étanchéité du sel peuvent ensuite être exploitées en utilisant les cavités qui résultent de son exploitation pour le stockage de produits chimiques ou gazeux. De grandes quantités de produits dangereux pourraient ainsi être stockées dans de meilleures conditions de sécurité qu'en surface.

La recherche actuelle se limite aux gisements salifères en Bresse et dans la Drôme, et au gaz méthane contenu dans les anciens gisements de charbon. La prospection d'hydrocarbures, très intensive dans les années 1980 dans l'Ain, la Drôme et la Haute-Savoie, est aujourd'hui suspendue.

Les carrières

La région Rhône-Alpes dispose d'abondantes ressources en matériaux alluvionnaires et en roches massives. C'est d'ailleurs la première région française productrice (50 millions de tonnes par an, soit 11 % de la production nationale) et consommatrice de matériaux (8,7 tonnes par habitant et par an). Les ressources disponibles assurent son autonomie, avec des approvisionnements de proximité, ainsi que d'importantes réserves à moyen terme.

Les principaux sites d'extraction, situés dans le Rhône, l'Isère et l'Ardèche, alimentent les grosses cimenteries. Certaines carrières drômoises et ardéchoises fournissent le marché national en substances rares (silice, kaolin, diatomite...).

449 carrières étaient autorisées au 31 décembre 2004, représentant environ 2 000 emplois. En raison de la dimension et de l'enclavement du territoire, les échanges avec les régions voisines sont limités aux zones périphériques. Les échanges entre départements sont également réduits. Ils sont dominés par les apports de matériaux alluvionnaires de l'Ain vers la Haute-Savoie et du Rhône vers la Loire (la Haute-Savoie et la Loire disposent pourtant de ressources potentielles), ainsi que par des échanges de roches massives et d'alluvions entre l'Ardèche et la Drôme.

79 % de la production est destinée au secteur du bâtiment et des travaux publics (béton, voirie...) et 15 % à l'industrie. L'extraction de matériaux de construction est limitée (1 %) mais diversifiée : granite, ardoise, marbre...

Les schémas départementaux des carrières

précisent les ressources, les besoins, les modes d'approvisionnement et contribuent à hiérarchiser les contraintes en fonction des enjeux. Ils reprennent les grands objectifs de réduction des extractions alluvionnaires, avec des indicateurs de suivi propres à chaque département. Ils peuvent aider les collectivités dans l'établissement de leurs documents d'urbanisme, notamment pour préserver l'accès à la ressource.

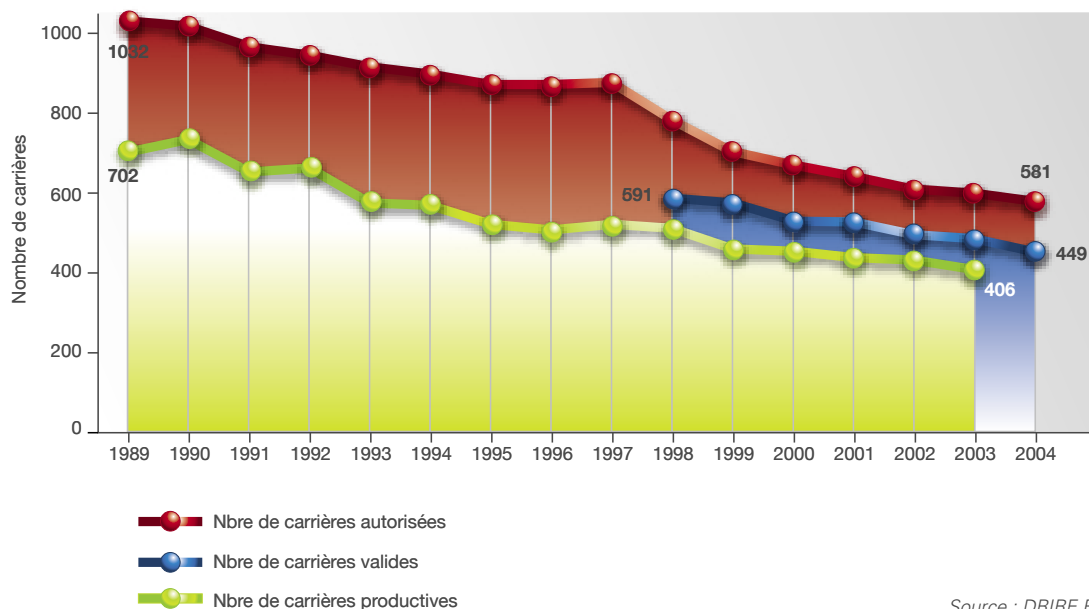
La finalisation des SDC de la région est en cours : les schémas de la Drôme (1998), du Rhône (2001), de l'Isère, de l'Ain, de la Haute-Savoie (2004) et de l'Ardèche (2005) sont approuvés, ceux de la Loire et de la Savoie sont en phase de rédaction finale du projet.

MATÉRIAUX D'EXTRACTION : origine et utilisation par département en 2003 (en kilotonnes)

Utilisation des matériaux	Département d'origine								TOTAL
	Ain	Ardèche	Drôme	Isère	Loire	Rhône	Savoie	Haute-Savoie	
Béton	3 195	93	2 193	3 667	1 287	4 096	1 227	1 637	17 396
Viabilité	2 058	950	2 383	3 613	2 443	2 645	1 501	2 093	17 685
Industrie	248	1 594	418	2 874	250	1 053	388	-	6 826
Agriculture	2	10	-	59	1	-	14	-	88
Pierre de taille	10	11	4	19	-	4	22	1	71
Divers	50	60	424	1 105	22	739	3	109	2 511
TOTAL	5 562	2 718	5 424	11 336	4 004	8 536	3 156	3 841	44 576
Dont alluvions	4 126	30	4 359	6 815	1 278	6 169	1 502	2 228	26 506
Nombre de carrières par département									
Autorisées à échéance valide au 31/12/2004	70	27	87	102	38	38	39	48	449
Productives en 2003	61	29	67	91	35	42	34	47	406

Source : DRIRE Rhône-Alpes

Évolution du nombre de carrières en Rhône-Alpes



Source : DRIRE Rhône-Alpes

Les carrières autorisées sont en réduction constante. Au 31/12/2004, on dénombrait 581 carrières avec une autorisation. Pour 449 d'entre elles, l'autorisation était valide à cette date. Pour les autres, l'échéance d'autorisation est dépassée mais la déclaration de remise en état du site n'a pas été effectuée. Les enjeux de cette réhabilitation sont d'ordre environnemental, paysager ou sécuritaire. Parfois, l'abandon est ancien et l'exploitant a disparu.

Les enjeux environnementaux

Malgré la volonté de prendre en compte les préoccupations environnementales, la ressource alluvionnaire assure encore 59 % des besoins de la région. La répartition, très inégale selon les départements, varie de 80 % dans la Drôme à 1 % en Ardèche. Pour préserver les nappes alluviales, les schémas départementaux de carrières ont pour objectif de substituer l'utilisation de roches massives à leur exploitation.

Les carrières de roche massive se heurtent cependant à des questions de difficulté d'accès, d'impact visuel et de protection réglementaire. La mise en œuvre de la directive Habitats participe aussi à la complexité du problème.

Les zones de conflit potentiel entre enjeux environnementaux et besoins en matériaux concernent toutes les vallées alpines, le val de Saône, l'Est lyonnais, les vallées du Rhône et de l'Ain, l'Île Crémieu, ainsi que la plupart des zones de relief, où les carrières de roche massive ont tendance à se développer.

Les carrières sont au cœur des préoccupations de la gestion des ressources minérales. La demande, qui reste stable (50 millions de tonnes par an), est satisfaite par un nombre d'exploitations en réduction constante. Afin de pallier la pénurie redoutée pour la prochaine décennie, il est nécessaire de reconstituer l'offre par l'ouverture de nouveaux sites, le développement du recyclage des matériaux (dont la part actuelle est d'environ 10 %) et la substitution des matériaux alluvionnaires par les roches massives. Le transport par rail ou voie d'eau doit également participer à cette recherche d'alternatives.

Les eaux minérales

Les particularités géologiques de la région favorisent l'existence d'eaux souterraines d'excellente qualité, qui proviennent de gisements souvent profonds et bien protégés des pollutions. Les eaux minérales possèdent des vertus connues depuis l'Antiquité (thermes romains d'Aix-les-Bains). Elles sont aujourd'hui exploitées par de nombreux établissements (thermes et eaux embouteillées) qui contribuent au développement économique, touristique de Rhône-Alpes, de façon durable.

La région arrive en première position au niveau national pour la production d'eau embouteillée, avec treize établissements (Évian, Badoit, Vals...), dont huit concernent les eaux gazeuses (qui ne fournissent cependant que 20 % du volume commercialisé). La production commercialisée en 2003 a atteint 2,11 milliards de litres d'eau, soit 31 % de la production nationale. Rhône-Alpes est également arrivée en première position pour le thermalisme en 2004 : ses dix-sept stations thermales ont accueilli 89 300 curistes, ce qui représente 17,2 % de l'activité nationale.



■ Carrière à St Denis-les-Bourg (01)

© Crédit photo : Granulats RHÔNE-ALPES

ÉTAT DES LIEUX

<i>Atouts</i>	<i>Faiblesses</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Les ressources minérales sont de véritables richesses naturelles. Elles soutiennent le développement économique et participent à l'aménagement du territoire. • Les propriétés d'étanchéité du sel peuvent être exploitées en utilisant les cavités qui résultent de son exploitation, à plus de 1 000 m de profondeur, pour le stockage de produits chimiques ou gazeux. • Les ressources disponibles dans les carrières assurent l'autonomie de la région, avec des approvisionnements de proximité. Les réserves à moyen terme sont importantes. • Le développement des ressources de substitution (notamment en provenance des secteurs du bâtiment et des travaux publics : résidus de démolition, matériaux de terrassement...) s'intensifie, en partenariat avec l'industrie extractive (cf. fiche ■ 3.4). Celle-ci a opéré d'importantes restructurations et s'est recentrée sur les sites principaux, avec des investissements significatifs pour la protection de l'environnement. • Bien que nécessitant de longs séjours souterrains pour acquérir ses qualités, l'eau minérale est une richesse renouvelable et pérenne dès lors que sa gestion patrimoniale est assurée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ressources minérales naturelles, à l'exception des eaux minérales, ne sont pas renouvelables. Leur exploitation a des impacts directs sur l'environnement. Le risque principal est la surexploitation des gisements. • Les ressources minières sont toujours présentes, mais économiquement peu rentables en dehors des exploitations de sel et de gaz carbonique. • La problématique actuelle est dominée par la gestion de problèmes de sécurité hérités du passé. L'État est amené à jouer un rôle accru en se substituant aux exploitants disparus. • Les carrières doivent tenir compte des enjeux environnementaux. Leur exploitation devient de plus en plus complexe face aux orientations des documents d'urbanisme et aux pressions publiques, d'autant plus que la région offre peu d'espaces libres de contraintes environnementales (notamment en Ardèche, Savoie et Haute-Savoie). • Les efforts pour la réhabilitation et la reconversion des sites sont atténués par l'immobilisation des terrains et les nuisances de l'exploitation. L'image de l'activité souffre par ailleurs de l'impact environnemental des anciennes extractions, qui n'ont pas toujours été convenablement remises en état. • Malgré l'intérêt de maintenir des gisements à proximité des centres de consommation, l'ouverture de nouvelles carrières est de plus en plus difficile. Elle éviterait pourtant la surexploitation des sites existants, ainsi que les nuisances liées au transport des matériaux. • Les eaux minérales doivent être protégées autant sur le plan quantitatif que qualitatif. La croissance de la demande ne doit pas conduire à une production excessive pouvant créer des déséquilibres irréversibles. Les gisements doivent aussi être protégés des pollutions diffuses. • Le thermalisme subit un déclin lent mais continu.

TENDANCES ÉVOLUTIVES

<i>Opportunités</i>	<i>Menaces</i>
<ul style="list-style-type: none"> • L'effort de connaissance du « passif minier », de traitement des dossiers d'arrêt de travaux présentés par les anciens exploitants et d'information des collectivités sur les aléas miniers (dont le « porter à connaissance » pour les plans locaux d'urbanisme et les plans de prévention des risques miniers - PPRM) doit être renforcé. • Face à la concurrence de la thalassothérapie, les établissements exploitant les eaux thermales de Rhône-Alpes s'adaptent par la recherche de nouveaux forages, la modernisation des équipements, le développement d'activités ludiques et de remise en forme... 	<ul style="list-style-type: none"> • Afin de pallier la pénurie redoutée pour la prochaine décennie, l'offre des carrières doit être reconstituée. • La prise en compte des enjeux environnementaux et le maintien des activités agricoles risquent d'augmenter les conflits d'usage des sols lors des nouvelles autorisations. Les entreprises doivent intégrer ce nouveau contexte dans la gestion de leurs activités auprès de leurs clients et de l'opinion publique.



■ Site d'exploitation de sel par forages à Hauterives (26)

OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

Engagements internationaux

- La directive Habitats (21 mai 1992) porte sur la conservation des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvage.

Engagements nationaux

- Le Code minier fixe les conditions de préservation du milieu et encadre le processus d'apurement du passif minier (lois du 15 juillet 1994 et du 30 mars 1999).
- Les récentes modifications du Code de la santé publique (loi du 9 août 2004) vont entraîner une évolution réglementaire pour l'exploitation des eaux minérales, tendant vers la déconcentration d'une partie des décisions administratives les concernant.

Engagements régionaux et locaux

- Les schémas départementaux des carrières (SDC) prévus par la loi du 4 janvier 1993 participent au maintien de l'activité tout en assurant la protection de l'environnement.

GLOSSAIRE :

Porter à connaissance : procédure par laquelle l'État informe les collectivités locales des dispositions particulières applicables au territoire concerné (notamment les servitudes d'utilité publique) et signale les risques naturels prévisibles et les risques technologiques.



■ Carrière de Miribel-Jonage (69)