

**RAPPORT FINAL
DE LA SUBVENTION 2010-2011
Octobre 2011**

ANNEXE

ACTUALISATION DU SDER

Rapport scientifique

**Thématiques sectorielles
Thématique « Exploitation du sous-sol »**



Coordination

M.-F. Godart, L. Bellefontaine et V. Cawoy (ULB-IGEAT)

Rédaction

F. Girolimetto (ULg-Lepur)

Sous la direction scientifique d'E. Poty (ULg)

TABLE DES MATIERES

1.	Définition du champ de la thématique «Exploitation du sous-sol».....	1
2.	La thématique «Exploitation du sous-sol» dans le SDER 99	1
2.1	Constats.....	1
2.2	Orientations proposées.....	2
3.	La thématique «Exploitation du sous-sol» actuellement.....	2
3.1	Aspects économiques.....	2
3.2	Aspects environnementaux.....	5
3.3	Aspects légaux.....	5
3.4	Bilan des pistes d'actions.....	7
4.	La thématique «Exploitation du sous-sol» face aux défis et aux autres thématiques.....	7
4.1	Liens entre la thématique «Exploitation du sous-sol» et les 6 défis	7
4.1.1	Défis climatique et énergétique.....	7
4.1.2	Défi de la compétitivité	8
4.1.3	Défi de la cohésion sociale	10
4.1.4	Défi démographique.....	11
4.1.5	Défi de la mobilité	11
5.	Développement d'indicateurs.....	13
5.1	remarque préliminaire.....	13
5.2	Introduction	13
5.3	Indicateur 1 : Les emplois directs.....	13
5.4	Indicateur 2 : La production.....	14
Evolution de la production totale	14	
Evolution des livraisons totales (hors pierres ornementales)	14	
5.5	Indicateur 3 : Evolution des livraisons intérieures par mode de transport.....	15
5.6	Indicateur 4 : Les zones d'extraction et les extensions envisageables à 30 ans vs le plan de secteur.....	17
6.	Principales tendances d'évolution, besoins sectoriels et enjeux territoriaux	18
7.	Analyse AFOM de la thématique «Exploitation du sous-sol».....	19
7.1	Atouts	19
7.2	Faiblesses.....	19
7.3	Opportunités.....	20
7.4	Menaces	20
8.	Bibliographie.....	21
9.	Annexes	24
9.1	Localisation des carrières et extensions envisageables à 30 ans selon la nature des roches extraites	24
9.2	Localisation des carrières de roches ornementales en Wallonie.....	25

THEMATIQUE «EXPLOITATION DU SOUS-SOL»

1. DEFINITION DU CHAMP DE LA THEMATIQUE «EXPLOITATION DU SOUS-SOL»

L'extraction et le travail de la pierre font partie de l'histoire de la Wallonie qui dispose d'un sous-sol très varié eu égard à sa petite taille. Nombre d'anciennes exploitations ont aujourd'hui disparu par un phénomène de concentration industrielle. Mais l'ancrage wallon de cette activité n'est pas qu'historique, il est aussi territorial car l'exploitation ne peut se faire que sur les gisements et certains produits se prêtent mal au transport sur de longues distances. De plus, l'activité se déplace avec le temps, ce qui peut poser des problèmes avec le voisinage.

Les applications sont diverses, principalement dans les secteurs de la construction, des travaux publics et de l'industrie. Une distinction est généralement faite entre les roches non ornementales, pondéreuses et à faible valeur ajoutée, qui représentent à elles seules près de 80% de la production totale et les roches ornementales, à plus haute valeur ajoutée. Environ 80% de la production wallonne est écoulee sur le territoire belge.

Les activités extractives, dont la localisation est contrainte par la présence d'un gisement et du fait qu'elles consomment du territoire, entrent en compétition avec d'autres utilisations du sol telles le développement urbain, la construction d'infrastructures, l'agriculture ou la conservation de zones naturelles. Ces activités sont en outre à l'origine d'un certain nombre de nuisances environnementales sur le voisinage et notamment les riverains.

Après la période d'exploitation, les parcelles ne retrouvent que très rarement leur vocation originelle au plan de secteur ; elles peuvent être rendues à la nature moyennant réaménagement.

2. LA THEMATIQUE «EXPLOITATION DU SOUS-SOL» DANS LE SDER 99

2.1 CONSTATS

Le SDER précise que la thématique de l'exploitation du sous-sol est d'un intérêt économique évident pour la Wallonie et que le savoir-faire wallon est reconnu. En 2000, l'emploi s'élevait à un peu moins de 5.000 personnes pour un chiffre d'affaires de 791 millions €.

Mais les défis sont importants. De faible valeur ajoutée, l'activité, pour être rentable, exige des économies d'échelle et l'exploitation de gisements importants. La concentration industrielle qui en résulte, et qui s'amplifie, peut être à l'origine d'un accroissement des impacts mais autorise des stratégies de maîtrise foncière des gisements potentiels ainsi que leur protection. La concentration permet par ailleurs l'application de technologies plus performantes et une diminution sensible des impacts de l'activité.

La DPR, de son côté, précise que la valorisation des richesses du sous-sol permettra le développement économique, dans le respect de l'environnement et du cadre de vie, en organisant l'accès aux gisements et la pérennité du secteur. L'impact environnemental sera en outre positif en évitant de devoir se fournir à l'étranger¹ pour obtenir des produits qui sont à la fois indispensables à la construction et à de multiples secteurs industriels (sidérurgie, sucrerie, industrie chimique, dépollution, papier, verre, peintures, textiles, médicaments, agriculture, etc.)

2.2 ORIENTATIONS PROPOSEES

Les enjeux sont, quant à eux, importants :

- certains modes d'exploitation du sous-sol susceptibles d'impacts peuvent déprécier la valeur foncière des biens immobiliers riverains et mettre en péril l'environnement et le patrimoine naturel ;
- des conflits d'intérêt dans l'occupation du sol peuvent compromettre l'extension des exploitations ou l'exploitation future des gisements potentiels ;
- les terrils et anciennes carrières peuvent poser des problèmes paysagers, environnementaux et de sécurité mais, dans certains cas, ils présentent des potentialités écologiques, paysagères voire touristiques ; la réhabilitation des sites imposée par les permis conduit cependant à des résultats qui améliorent la biodiversité et permettent une bonne intégration paysagère des sites ;
- la valorisation des roches ornementales n'est pas assurée de manière optimale.

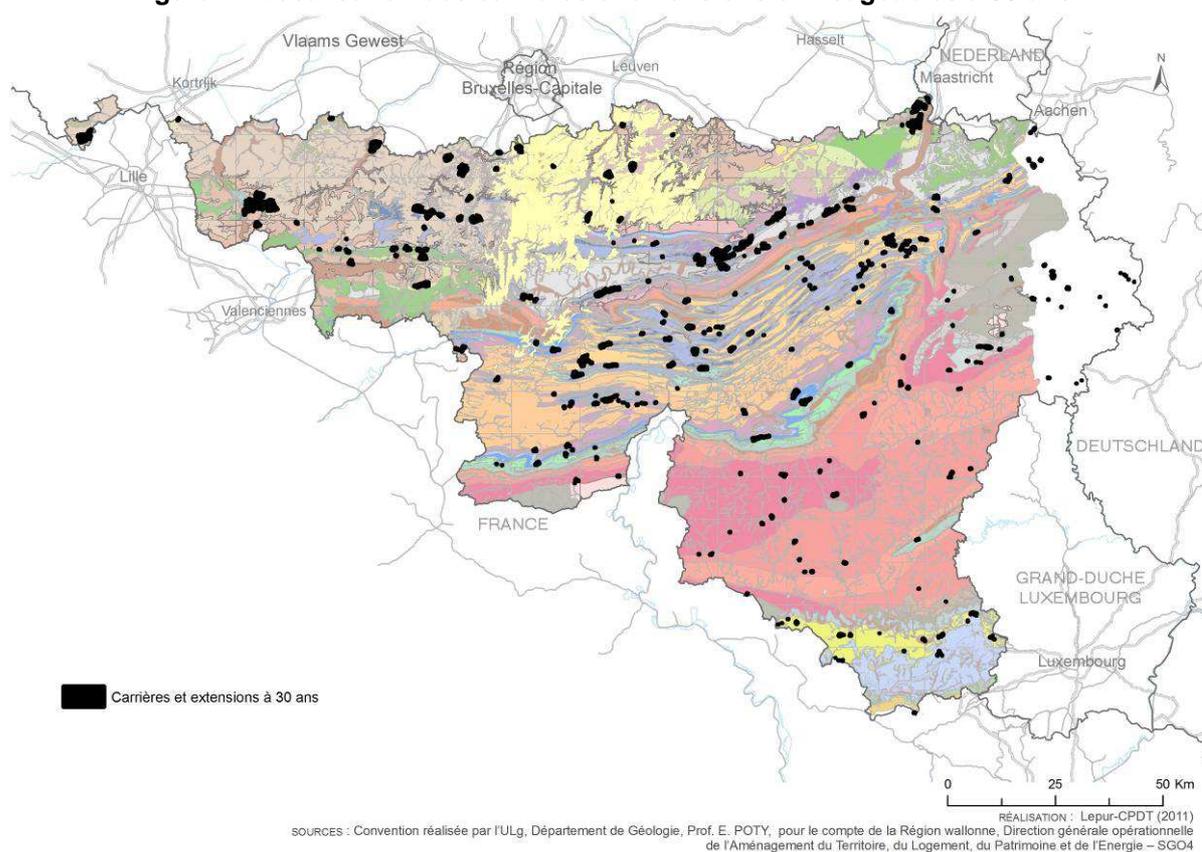
3. LA THEMATIQUE «EXPLOITATION DU SOUS-SOL» ACTUELLEMENT

3.1 ASPECTS ECONOMIQUES

Le dernier inventaire effectué² a recensé 160 carrières en activité dont 38 intermittentes (Carte 1), avec une tendance confirmée à la concentration. Mais il reste encore en Wallonie de nombreuses petites exploitations familiales qui essaient de rester compétitives. Ces deux aspects de l'activité extractive permettent de maintenir l'ancrage wallon de l'activité et d'offrir une gamme de produits variés qui répondent aux besoins.

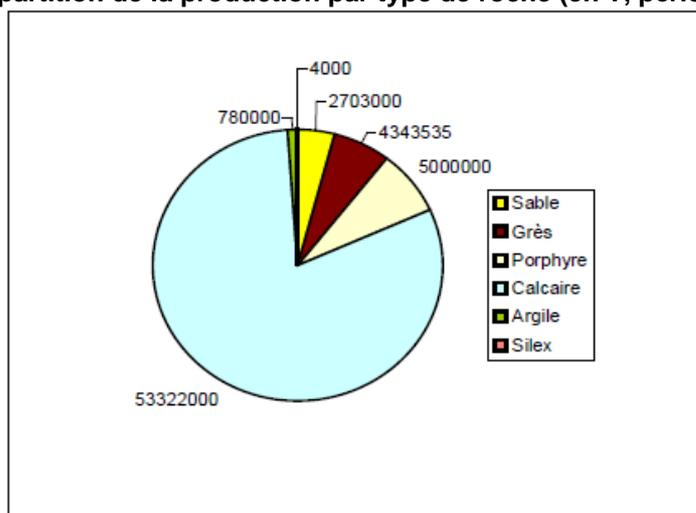
¹ Ce qui non seulement augmenterait leur coût et pourrait mettre en péril l'existence même de certaines industries connexes (délocalisation), mais aussi augmenterait de façon considérable tous les types de impacts qui sont liés à leur transport.

² Bertola C., Poty E. (2010). Mise à jour des données relatives à l'activité extractive en Région wallonne – rapport final. Service de Paléontologie Animale et Humaines, Département de Géologie, Université de Liège, octobre 2010, 39 p. Non publié

Figure 1 : Localisation des carrières et extensions envisageables à 30 ans³.

La production s'élève à 66.152.535 T par an, dont 80,6 % de roches carbonatées (figure 2). Au niveau des utilisations, les granulats représentent 62 % et les calcaires et dolomies industriels 32 %.

³ Le fond de la figure 1 représente la carte géologique de Belgique, ramenée au territoire wallon, dont la partie germanophone n'est pas couverte ; ce fond est complété par les réseaux autoroutier (orange), fluvial (bleu) et ferroviaire (gris interrompu)

Figure 2 : Répartition de la production par type de roche (en T, période 2003-2008)

BERTOLA C. & al, 2010

Le Hainaut assure 47 % de la production globale de grès, calcaire, porphyre, sable et argile mais la province de Liège possède le plus grand nombre de carrières (52).

En ce qui concerne les besoins, 1.285 ha de réserves sont nécessaires pour garantir 30 années d'activité extractive en Wallonie (plus 100 ha pour la pierre ornementale).

En termes de ressources, qui reprennent les gisements et l'extension à 30 ans des carrières actives, une superficie de +/- 17.000 ha couvrirait l'ensemble des gisements potentiels (1 % du territoire wallon). Le secteur carrier demande également l'inscription au plan de secteur de périmètres potentiellement exploitables.

La comparaison des chiffres de production des deux études « Poty » (POTY E. & al, 2004 – BERTOLA C. & al, 2010) permet de formuler les conclusions suivantes :

- la production globale a augmenté de 2,1 % ;
- les granulats ont vu leur production totale s'accroître de 2,7 % mais celle des grès a chuté de 17 % ;
- la production de sable a légèrement diminué tout comme celle de l'argile (10 %) ;
- la pierre à destination industrielle (ciment et chaux) a augmenté de 2,8 % malgré une régression de la vente de ciment blanc et une concurrence de plus en plus présente des importations de ciment gris ;
- la production totale de pierres ornementales s'est accrue de 24 % (21 % pour le calcaire et 38 % pour le grès).

Cette augmentation de la production s'accompagne d'une diminution du nombre d'exploitations suite à un phénomène, de plus en plus marqué, de concentration de l'activité.

Les produits importés en Wallonie représentent, quant à eux, +/- 5.000.000 T pour 19.456.000 T exportées, ce qui représente 19 % de la production totale wallonne (si on tient compte de l'équivalent brut des produits finis, on atteint 25 à 30 % de la production totale).

En ce qui concerne les exportations interrégionales, les matières premières transitent vers la Flandre pour la plupart à l'état brut, pour une valeur qui tourne autour de 4.400.000 T.

3.2 ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

Les principaux impacts de l'activité extractive peuvent être résumés comme suit⁴ :

- Air : il s'agit principalement d'émissions de poussières (découverte et extraction, concassage et criblage, circulation d'engins et de camions).
- Eaux souterraines : l'exhaure des carrières peut être synonyme de rabattement de la nappe aquifère avec parfois baisse du niveau des puits, tarissements de sources, effondrements karstiques, etc.
- Eaux de surface : l'exhaure des carrières peut avoir un impact sur les eaux de surface et les ruisseaux environnants ; sans surveillance, ces derniers peuvent tarir ou voir leur régime hydrique modifié. Les eaux rejetées dans le réseau peuvent pallier cet inconvénient si elles respectent les limites imposées de teneur en matières en suspension provenant de l'utilisation pour l'exploitation.
- Bruit : il est dû à deux sources : l'activité d'extraction en elle-même et les dépendances ; au bruit quotidien, s'ajoutent des bruits émis ponctuellement (tirs de mines).
- Transport – charroi : les impacts consistent en l'émission de poussières, le bruit et secondairement les gaz d'échappement auxquels il faut ajouter la dégradation des routes par la circulation des camions et la saturation des voiries.
- Énergie : Les deux principaux types d'énergie⁵ consommée, le diesel (fuel léger) et l'électricité, représentent 10 % du prix de revient.
- Tirs de mines et vibrations : ils soulèvent de la poussière, provoquent du bruit (ondes aériennes), des vibrations dans le sol (ondes solidiennes) et accidentellement ils sont à l'origine de jets de pierres.
- Déchets : les terres de découverte et les stériles sont des matières « valorisables » ; à cela s'ajoutent les DIB (*Déchets Industriels Banals*) et les DIS (*Déchets Industriels Spéciaux*) soumis à une législation de plus en plus stricte (Décret du 27 mai 2009)⁶.
- Paysage et occupation du sol : le paysage est généralement transformé et les sols consommés ; l'impact peut varier en fonction du relief et de l'occupation du sol mais il marque toujours le territoire.
- Milieux naturels : la faune et la flore sont en général perturbés mais la suppression du milieu biologique ne doit pas être perçue comme irréversible et définitive. De plus en plus les carrières conduisent à la création de milieux de hautes diversités botanique et animale.

La plupart de ces nuisances peuvent avoir un impact sur l'aménagement du territoire par la présence de riverains qui en subissent, de manière directe ou indirecte, les effets qui marquent également le milieu naturel environnant.

3.3 ASPECTS LEGAUX

Au niveau régional, les carrières sont principalement régies par le décret « Carrières » du 04 juillet 2002, le décret du 11 mars 1999 (mis en application le 1^{er} octobre 2002), relatif au permis d'environnement, et par le CWATUPE.

⁴ Le problème de la majorité de ces impacts a été nettement amélioré dans beaucoup de carrières en activité depuis longtemps et presque dans toutes les carrières relativement récentes (notamment celles liées au bruit, tirs de mine, poussières, rejet d'eaux usées).

⁵ D'autres types d'énergie sont utilisés, tels que le petcoke et divers « déchets » comme les vieux pneus, etc.

⁶ Pour plus d'informations : <http://environnement.wallonie.be/legis/dechets/decat026.htm>

Toute carrière doit s'inscrire dans une « zone d'extraction » (classée dans les zones urbanisables) au niveau du plan de secteur (article 32 du CWATUPE)⁷.

L'article 452/26 du CWATUPE prévoit la possibilité d'inscrire au plan de secteur des périmètres « d'extension de zones d'extraction » (protection des gisements connus).

Depuis 2002, le permis d'environnement est nécessaire pour exploiter une carrière. Le permis d'urbanisme est quant à lui nécessaire pour toute modification du relief du sol (bâtiments, fosse d'extraction)⁸. Au niveau fédéral, des permis supplémentaires sont exigés pour l'usage et le stockage des explosifs ou pour le creusement de tunnels.

Les projets carriers sont soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement (évaluation ou EIE – *Étude d'Incidences sur l'Environnement*).

Toute décision politique doit être motivée et la liberté d'accès à l'information est assurée selon deux volets :

- l'information passive ou sur demande : droit d'accès à l'information détenue par les autorités publiques ;
- l'information active : mission des autorités publiques d'organiser les informations gouvernementales et de les diffuser.

Les (ré)aménagement des sites en cours et après exploitation sont devenus une obligation légale et débutent dès la découverte pour se prolonger tout au long de l'extraction. Les buts des réaménagements sont multiples : protéger les riverains des impacts, limiter l'impact visuel et assurer la reconstruction paysagère et biologique du site. Grâce aux subsides, les pouvoirs publics peuvent racheter le site pour en faire des espaces verts.

Aux niveaux législatif et du plan de secteur, après la fin de l'exploitation, une zone d'extraction reste une zone d'extraction mais cela ne dispense aucunement de l'obligation de réaménagement telle que prévue dans le permis d'environnement ou le permis unique et que l'on peut résumer comme suit :

- constitution de zones tampons comme écran visuel et protection contre le bruit et la poussière ;
- déboisement éventuel progressif basé sur les besoins et contrôlé par l'administration compétente ;
- utilisation de la découverte pour les buttes-tampons (si pas de valorisation possible) ;
- séparation des terres arables pour recréer des sols ;
- plantation d'espèces indigènes en fonction du type de sol, du substrat, etc. ;
- conception d'un plan de réaménagement avec analyse de l'impact visuel des installations⁹.

Afin de s'assurer de l'exécution de ces obligations, un système de cautionnement (garantie solidaire et irrévocable d'un organisme financier) est prévu dans le permis délivré.

⁷ Pour plus d'informations :

<http://mrw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/Pages/DGATLP/PagesDG/CWATUP/GEDactualise/GED/gedListeArbo.asp>

⁸ Le permis unique couple les deux (permis d'environnement et permis d'urbanisme) et est délivré par les Fonctionnaires technique et délégué de la Région wallonne (cf. art. 127 §1^{er}, 9° du CWATUPE)

⁹ Pour plus d'informations :

- Arrêté du Gouvernement wallon portant conditions sectorielles relatives aux carrières et à leurs dépendances du 17 juillet 2003 - <http://wallex.wallonie.be/index.php?doc=4985&rev=4281-8933>
- Arrêté du Gouvernement wallon modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 17 juillet 2003 conditions sectorielles relatives aux carrières et à leurs dépendances du 27 mai 2009 - <http://wallex.wallonie.be/index.php?doc=14990&rev=15587-8933>

3.4 BILAN DES PISTES D' ACTIONS

L'industrie extractive a de fortes chances de rester stable à moyen terme. Elle se situe en amont de nombreuses industries et constitue à ce titre un secteur économique vital. Du point de vue socio-économique, elle se classe au 29^{ème} rang (sur base du chiffre d'affaires) des 34 secteurs d'activités wallons et se caractérise par des matières premières pondéreuses, une faible valeur ajoutée fortement conditionnée par le prix du transport, les produits tels que la chaux et le ciment présentent toutefois une valeur ajoutée nettement plus importante. L'ensemble des produits trouvent une utilisation indispensable dans un très grand nombre de filières économiques, industrielles en particulier.

Le chiffre d'affaires, en Belgique, se situe autour de 1.050 millions € (45 % de plus qu'en 2001) et, en Wallonie, la hausse en 2010 est de 10 % par rapport à 2009.

Ce secteur d'activités évolue rapidement¹⁰ et se caractérise par la particularité de « consommer » du territoire ; il doit donc continuellement prévoir les superficies de gisement nécessaires.

Selon BERTOLA & AL (2010), afin de mieux appréhender la problématique des carrières, une structure devrait être mise en place pour centraliser les données (actuellement dispersées), gérer efficacement les dossiers inhérents aux carrières, encadrer le secteur et maintenir à jour l'inventaire des exploitations et gisements potentiels.

Un outil de gestion des ressources du sous-sol serait en outre nécessaire pour maintenir à jour l'inventaire des gisements et des besoins ainsi que pour développer un schéma qui tienne compte des facteurs environnementaux (modification du relief, impacts, hydrogéologie, faune, flore). La France a mis en place un tel schéma au niveau départemental reprenant une analyse de la situation actuelle, un inventaire des ressources connues, une évaluation des besoins locaux, les grandes orientations à promouvoir afin de réduire les impacts de l'extraction sur l'environnement, un examen des modalités de transport, les zones à protéger et les grandes lignes du réaménagement des carrières. Ce schéma est révisé tous les 10 ans.

4. LA THEMATIQUE «EXPLOITATION DU SOUS-SOL» FACE AUX DEFIS ET AUX AUTRES THEMATIQUES

4.1 LIENS ENTRE LA THEMATIQUE «EXPLOITATION DU SOUS-SOL» ET LES 6 DEFIS

4.1.1 Défis climatique et énergétique

Dans toutes les exploitations, on trouve principalement deux types d'énergies consommées : le fuel léger (diesel) et l'électricité ; elles représentent près de 10 % du prix de revient. D'autres types d'énergies sont parfois mis en œuvre en carrière : l'essence, le gaz naturel (unité de séchage), le gaz en bonbonnes (butane propane), les explosifs.

Au niveau légal, en date du 13 juillet 2006, le Gouvernement approuve en première lecture le projet accord de branche avec le secteur des industries extractives et transformatrices de roches non combustibles en vue de l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la réduction des émissions de CO₂ (gaz à effet de serre) à l'horizon 2012. Cet accord de branche prévoit l'évaluation, au sein des entreprises du secteur, de leur contribution

¹⁰ Il évolue aussi dans la nature des produits destinés à l'industrie, produits qui ont tendance à être de plus en plus « finis ». Par exemple, les laits de chaux de concentration connue livrés par camions citerne directement au départ des carrières, ce qui augmente leur valeur.

individuelle à l'objectif sectoriel d'amélioration et la détermination de ce dernier dans un plan sectoriel. A cette fin, des audits énergétiques ont été menés sur les sites opérationnels des entreprises du secteur. Le plan sectoriel agrège les résultats de ces audits en établissant un objectif sectoriel d'amélioration de l'efficacité énergétique et un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

On peut proposer une méthodologie de la gestion énergétique par stades :

- 1) améliorer la connaissance de la consommation ;
- 2) valoriser les énergies consommées ;
- 3) comptabiliser l'énergie.

Outre les aspects techniques et matériels, l'optimisation des coûts énergétiques (donc des consommations) passe également par une optimisation de l'exploitation, tant au niveau du gisement que de la transformation. Dans toute gestion, on retiendra trois préoccupations essentielles : organiser, comptabiliser, contrôler. Les entreprises contractantes de l'accord de branche du secteur wallon des industries extractives et transformatrices de roches non combustibles et la Fédération FORTEA signataire se fixent comme objectif global à l'horizon 2012 :

- une amélioration de l'efficacité énergétique globale sectorielle de 8,6 % calculée au moyen de l'indice IEE¹¹ ;
- une réduction des émissions spécifiques de GES, prises globalement au niveau du secteur, de 8,8 %, calculée au moyen de l'indice IGES¹².

La gestion énergétique a toujours été une préoccupation du secteur, compte tenu de l'aspect économique (coût de l'énergie). Apparaissent maintenant de nouveaux indicateurs (IEE et IGES) qui permettront un suivi référencé de cette pression environnementale.

4.1.2 Défi de la compétitivité

Les perspectives économiques de l'industrie extractive wallonne dépendent étroitement de l'activité économique locale notamment pour les matériaux de construction mais aussi internationale pour les minéraux industriels et dans une moindre mesure pour les pierres ornementales. Les facteurs influant le plus sur sa compétitivité sont les ressources humaines, l'accès au gisement, la recherche et le développement technologique et le prix des transports et de l'énergie. Une main d'œuvre très qualifiée est nécessaire au maintien de la compétitivité de l'industrie extractive¹³. Toutefois, les coûts salariaux élevés en Belgique restent un handicap en terme de compétitivité pour l'ensemble de l'industrie. La localisation des sites d'extraction est avant tout conditionnée par la disponibilité de gisements économiquement viables. Le type et la qualité du matériau minéral ainsi que la profondeur du gisement et son accessibilité, qui vont conditionner tous deux les techniques à employer pour l'extraction, sont les facteurs essentiels de cette viabilité économique. Les activités extractives, du fait qu'elles ne sont pas libres de leur localisation et qu'elles consomment du territoire, entrent en compétition avec d'autres utilisations de celui-ci telles que le développement urbain, la construction d'infrastructures, l'utilisation agricole ou la conservation de zones naturelles. Les conditions d'accès au gisement sont directement liées à la politique régionale en matière d'aménagement du territoire qui de fait influence le développement du secteur. Si en Wallonie les richesses minérales du sous-sol ne sont pas prêtes de s'épuiser et permettent d'assurer l'approvisionnement dans certains domaines voire même de le

¹¹ Indice d'Efficiency Energétique : cet indice est calculé avec la formule $((100 \times \text{consommation énergétique globale observée (année X)} / \sum \text{consommations spécifiques (année de référence)} \times \text{volumes de production (année X)})$. L'amélioration de l'efficacité énergétique (en %) est mesurée par l'écart entre 100 et la valeur ainsi obtenue

¹² Indice d'émission de Gaz à Effet de Serre : cet indice est calculé avec la formule $((100 \times \text{émissions de GES en équiv. CO}_2 \text{ (année X)} / \sum \text{émissions spécifiques GES équiv. CO}_2 \text{ (année de référence)} \times \text{volumes de production (année X)})$. La réduction des émissions GES (en %) est mesurée par l'écart entre 100 et la valeur ainsi obtenue

¹³ Bien que certains carriers engagent une main d'œuvre non ou peu qualifiée et la forment

dépasser considérablement dans d'autres, l'intense occupation du sol, rend d'autant plus nécessaire d'avoir une vision à long terme de son utilisation de façon à appréhender au mieux ses besoins tout en arbitrant les intérêts parfois divergents de la population et de l'industrie. C'est à cela que tend la politique d'aménagement du territoire développée en Région wallonne.

Les progrès techniques enregistrés par l'industrie extractive ont été très positifs pour le secteur par l'amélioration de la productivité et la réduction des incidences sur l'environnement qu'ils ont engendrées.

Le coût du transport des produits minéraux - produits pondéreux et peu chers - est un élément majeur du prix de revient du matériau. Dans le cas des granulats ou des sables pour la construction, il délimite directement la zone de marché de l'entreprise.

Afin d'agir sur la compétitivité, la Commission européenne dans sa communication sur la promotion du développement durable dans l'industrie extractive (document COM/2000/265 final) :

- recommande de mettre en balance la nécessité d'assurer un accès aux sites pour l'industrie extractive et la nécessité d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement. Pour ce faire, la Commission envisage de développer et d'appliquer des systèmes d'aide à la décision intégrant des données d'aménagement du territoire d'environnement, de géologie, ... ;
- envisage de réaliser un benchmarking de la législation appliquée au secteur traitant des aspects économiques et singulièrement de la compétitivité ;
- propose de créer un espace européen de recherche et encourage l'industrie extractive à créer une plate-forme européenne commune pour exploiter cet espace et coordonner puis diffuser les résultats obtenus ainsi qu'identifier les domaines de recherches futures.¹⁴

Au niveau wallon, l'industrie extractive, quant à elle, agit sur sa compétitivité en réalisant des économies d'échelle et en se recentrant sur les sites d'extraction les plus importants. Les produits recyclés, qui représentent près de 10 % de la production de granulats, sont concurrentiels aux produits extraits dans les carrières, d'autant qu'ils sont de bonne qualité pour toutes les utilisations basiques. C'est un secteur en développement, en nombre de tonnes, mais qui est limité en parts de marché. Aujourd'hui, quand on détruit des maisons ou des routes, les matériaux partent en recyclage et sont, pour une grande part, réutilisés dans la construction sous forme de concassés. Le recyclage, en termes de développement durable, est un élément important. La quantité de production est limitée au nombre de centres de recyclage ainsi qu'à leur répartition géographique car ce sont des pondéreux et le transport coûte cher au kilomètre. Le secteur aimerait pouvoir s'installer dans les carrières déclassées car ce sont des lieux en général adaptés à les accueillir. En effet, ils sont le plus souvent accessibles aux poids lourds et relativement isolés. Actuellement, le Code ne facilite pas cette réaffectation.

Comme autres facteurs influençant le développement économique futur du secteur, il importe de mettre trois éléments en évidence :

- l'application de la règle de la compensation (art 46 al. 3 du CWATUPE), en cas de révision du plan de secteur, est très coûteuse pour le carrier, surtout si elle n'est pas d'ordre plano sectorielle (ce qui est fréquent dans ce domaine). Des règles claires devraient être fixées en matière de compensation alternative ;
- la mise en œuvre de la directive européenne en matière de gestion des déchets miniers et carriers prévoit un plan de gestion des déchets et le cas échéant une ins-

¹⁴ Mais pas pour des applications spécifiques comme les bétons

tallation de gestion des déchets, cela représente un coût important à la fois en termes financier et administratif ;

L'obligation éventuelle de répondre à des exigences de plus en plus importantes en matière de normes et l'application strictes de celles-ci (souvent protectionnistes pour l'une ou l'autre ressource), excluant de facto des pierres toutes aussi valables ou ayant une justification historique et locale (particulièrement en ce qui concerne les roches ornementales).

4.1.3 Défi de la cohésion sociale

Ce défi agit sur le thème sous différentes formes :

- Santé et sécurité au travail : elles se sont améliorées ces dernières années dans l'industrie extractive et le nombre d'accidents a sensiblement diminué. Toutefois, cette dernière fait toujours partie des secteurs à haut risque ; des améliorations sont donc toujours nécessaires pour réduire ce taux à celui atteint par les autres secteurs industriels. Si pour l'instant le capital humain en ce domaine est excellent, tel pourrait ne pas être le cas à l'avenir en raison d'un niveau insuffisant de l'offre mais aussi d'une moindre qualité de la formation supérieure dans le domaine.
- Impacts et risques (cf. chapitre 3.1.2.) : le bruit généré par l'exploitation d'une carrière provient des activités d'extraction et des dépendances. Les travaux de découverte, le concassage et le criblage, la circulation des engins de chantier et des camions, le sciage et le façonnage de roches ornementales, la gestion des aires de stockage et les opérations de manutention (mise en stock, chargement,...) sont autant d'activités génératrices de bruit. Au bruit continu (pompes, compresseurs, groupes électrogènes,...) généré aux heures de fonctionnement normal de la carrière, s'ajoutent les bruits émis de manière ponctuelle, comme les tirs de mines ou la fragmentation de gros blocs au brise-roche. Les conditions sectorielles relatives aux carrières et à leurs dépendances imposent, pour toute opération d'extraction, que le bruit particulier des activités ne dépasse pas certaines valeurs limites, en limite d'une zone au plan de secteur voisine de l'établissement. Plusieurs mesures de réduction du bruit sont applicables, comme l'isolation des équipements bruyants, ou la construction de murs, de talus ou de dispositifs anti-bruits analogues. La bonne organisation du chantier est également un élément majeur dans la réduction de cette pression environnementale, à travers l'adaptation des horaires de travail, l'optimisation des itinéraires des camions, l'acquisition d'équipements silencieux ou la sensibilisation du personnel. En général, les moyens techniques actuels permettent de réduire les émissions sonores à un niveau compatible avec le respect des normes sectorielles. Les carrières sont génératrices d'un important charroi à l'intérieur et à l'extérieur du site d'extraction. Celui-ci peut parfois représenter plusieurs centaines de camions par jour. Afin de réduire les impacts environnementaux d'un tel trafic (émissions de poussières, bruit,...), des itinéraires obligatoires peuvent être imposés au niveau des permis d'environnement. Ceux-ci sont conçus de manière à permettre aux camions d'accéder directement à des voies de communication capables d'absorber un trafic important. Dans certains cas, une piste en site propre devra être créée pour éviter la traversée de zones urbanisées.
- Cohabitation avec l'habitat : C'est principalement dans les zones fortement urbanisées que se posent les problèmes de cohabitation. Le triangle Antoing-Vaulx-Gaurain-Ramecroix dans le Tournaisis, la région de Soignies, ainsi que la région montoise sont particulièrement concernés. La vallée de la Meuse connaît des situations similaires. De Namur jusqu'à Engis, la cohabitation est particulièrement délicate du fait de la traversée de villes et de villages par le trafic lourd. Dans la province de Liège, signalons l'importance de l'industrie extractive dans la région de Visé et à la confluence de l'Ourthe et de l'Amblève. C'est donc principalement dans le sillon mosan que les pressions de l'industrie extractive sur la vie locale se font ressentir. Dans

le reste de la Wallonie, les problèmes sont plus ponctuels et concernent dans la plupart des cas des sites d'extension limitée. Par ailleurs, on peut constater que certains biens immobiliers ont été localisés à proximité de sites d'extraction. Pour des impératifs économiques, les grands groupes industriels carriers se concentrent sur des gisements possédant des réserves importantes. Pour assurer à moyen terme leur capacité d'exploitation, les grands groupes mettent en place différentes stratégies visant la maîtrise foncière de gisements potentiels, la protection des gisements les plus stratégiques et l'exploitation prioritaire des gisements soumis à forte pression urbaine.

La mise en place de comités d'accompagnement montre une volonté d'intégration de secteur carrier dans le tissu socio-économique de la Région. L'objectif est de rassembler des représentants des parties concernées (autorité publique, riverains et entreprise) afin de négocier des solutions aux problèmes environnementaux occasionnés par l'exploitation, d'informer les riverains des projets et de l'évolution du site et des investissements en faveur de l'environnement et de l'amélioration de l'intégration de l'activité dans son milieu.

4.1.4 Défi démographique

Dans une note proposant une stratégie d'utilisation durable des ressources naturelles, la Commission européenne (COMMISSION EUROPEENNE, 2003) signale que la comptabilité des flux de matières montre que, depuis vingt ans, la consommation globale par habitant reste pratiquement inchangée dans l'UE, se situant aux alentours de 16 tonnes par an. Au cours de la même période, la croissance économique a atteint 50 %. Aujourd'hui, l'UE crée plus de 50 % de valeur ajoutée en plus par kilogramme de matière utilisée par rapport à 1980. Cela signifie que les exploitants européens ont considérablement amélioré le rendement des matières. Toutes autres choses égales par ailleurs, la stabilisation des quantités de matières utilisées par habitant ne permettrait pas d'inverser la tendance à la dégradation de l'environnement. En revanche, elle pourrait contribuer à réduire sensiblement les incidences dans la mesure où des technologies et des habitudes de consommation moins polluantes seraient mises en place et où les effets positifs ne seraient pas annulés par la croissance démographique.

4.1.5 Défi de la mobilité

Les carrières sont génératrices d'un important charroi à l'extérieur du site d'extraction et parfois même à l'intérieur de leur site. Le trafic extérieur peut ainsi représenter plusieurs centaines de camions par jour. Afin de réduire les impacts environnementaux d'un tel trafic (émissions de poussières, bruit,...), des itinéraires obligatoires peuvent être imposés au niveau des permis d'environnement.

Ceux-ci sont conçus de manière à permettre aux camions d'accéder directement à des voies de communication capables d'absorber un trafic important. Dans certains cas, une piste en site propre devra être créée pour éviter la traversée de zones urbanisées desservies par des voiries de petit gabarit. A côté des mesures de propreté préconisées (lavage des roues, bâchage des camions,...) et du respect des conditions usuelles de transport, des mesures de prévention peuvent également être mises en œuvre, telles que l'installation de merlons en bord de sites, l'arrosage des pistes ou la limitation des vitesses.

Mais le transport routier n'est pas la seule alternative et il est donc nécessaire de continuer à favoriser des moyens de transport alternatifs à la route comme la voie d'eau¹⁵ ou le chemin de fer (création d'infrastructures, incitants économiques,...). Mais se pose alors la question de la gestion des flux supplémentaires aux niveaux des infrastructures et des impacts sur l'environnement et l'accès à ces modes de transport qui doit également être aménagé.

¹⁵ Selon la FEDIEX, en 2010, 17% du transport des matières se fait par voie fluviale

Il faut aussi souligner que les problèmes de charroi sont liés à la politique globale des transports de la Région wallonne, et plus généralement de l'Union européenne : c'est de cette politique que dépend la proportion des produits qui passent par le transport routier, le transport par rail ou la voie d'eau ; ces deux derniers moyens sont globalement plus respectueux de l'environnement mais actuellement sous-employés pour des raisons d'accès, de coût et de flexibilité.

On relèvera d'ailleurs que l'expansion récente de l'activité extractive industrielle est conjointe et liée à l'augmentation du niveau de vie de la population et à l'accroissement de son niveau d'exigences, en matière de mobilité et de logement notamment.

La CRAEC (COMMISSION REGIONALE D'AVIS SUR L'EXPLOITATION DES CARRIERES, 2008) propose une charte dans laquelle une série d'engagements, en relation avec la problématique du transport, sont présentés :

- Objectif : minimiser les désagréments du charroi des carrières dans un territoire déterminé afin de garantir un parfait équilibre entre développement économique et qualité de vie.
- Partenaires : les entreprises de carrières, les transporteurs, les fédérations professionnelles, la DGO Routes et Bâtiments, les communes, les zones de police locales concernées, la Province et d'autres parties intéressées (impétrants, distribution,...).
- Engagements :
 - o pour les exploitants de carrières : éviter les surcharges au chargement¹⁶ - assurer la propreté des camions en mettant à disposition des infrastructures appropriées et respectueuses de l'environnement au sens large - respecter les heures de chargement - aménager un accès adapté aux besoins - asphalté les zones à proximité de la balance et des silos - nettoyer les voiries publiques salies par le charroi sortant des sites d'exploitation - impliquer les sociétés de transport - se conformer aux règles convenues pour ses propres transports - favoriser l'évacuation par chemin de fer et/ou par voie d'eau ;
 - o pour les sociétés de transport : respecter les itinéraires imposés ou conseillés - respecter les limitations de vitesse (en traversée de village particulièrement) - respecter les heures de chargement et les horaires préconisés de transport - assurer la propreté des camions en utilisant les infrastructures appropriées - ne pas rouler en surcharge - assurer le bâchage des camions pour les granulométries le requérant ;
 - o pour le(s) gestionnaire(s) du réseau routier : adapter les voiries au charroi lourd (largeur, revêtement, fondation) - entretien régulier des itinéraires empruntés par le charroi des carrières (chaussées, élagage,...) - mettre en place un jalonnement " charroi carrières " sur les itinéraires affectés à cette fonction - réaménagement de voiries régionales par la pose de feux supplémentaires, bifurcations à gauche plus aisées, élargissements, traversées d'agglomérations, carrefours, ... - mise en place de mesures particulières de circulation (dépassement, vitesse, tonnages,...) - prévoir et installer des écrans antibruit là où la nécessité l'exige ;
 - o pour les communes : informer, contrôler, interpeller pour faire respecter la charte - prendre des règlements complémentaires de police de la circulation pour la signalisation, la vitesse,... - éviter le développement de l'habitat le long des routes - opérer des relevés d'itinéraires, des mesures de vitesse,... ;
 - o pour les zones de police : renforcer les contrôles de vitesse, en traversée d'agglomération - évaluer régulièrement le volet répression, y apporter les adaptations nécessaires et communiquer les résultats.

¹⁶ Il s'agit d'une obligation légale à l'heure actuelle

5. DEVELOPPEMENT D'INDICATEURS

5.1 REMARQUE PRELIMINAIRE

Le secteur d'activité concerné ne dispose pas de données chiffrées à profusion. Selon les responsables de la DGO4, des données ont été accumulées au cours du temps, mais le manque de centralisation et de continuité dans la gestion administrative, auquel s'ajoutent à l'heure actuelle une carence de moyens et de personnel qualifié pour les structurer en bases de données fait que ces données ne sont pas actuellement directement exploitables. En effet, les carrières ont été, au cours du temps gérées via :

- le régime de la déclaration jusqu'en 1948 ;
- le régime du RGPT (permis d'exploiter sous l'autorité des Députations permanentes ;
- en 1962, le permis de bâtir (permis de modifier le sol) ;
- le Décret du 27 octobre 1988 institue un régime unique, le permis d'extraction (sous la tutelle des communes) ;
- en 1993, est publié de Décret de régularisation des carrières ;
- le 11 mars 1999, est alors publié le Décret relatif au permis d'environnement et le permis unique.

Avant 1988, le secteur était géré par l'administration des mines au niveau fédéral et, de par la succession des compétences, un grand nombre de données ont été perdues.

Seules des informations de base telles que le nombre d'emplois directs, le chiffre d'affaires ou encore la production globale sont directement accessibles (bien que souvent les chiffres varient en fonction des sources consultées, surtout pour la production) et des recherches complémentaires seront nécessaires pour pouvoir éventuellement proposer des indicateurs plus élaborés.

5.2 INTRODUCTION

Tableau de synthèse des indicateurs :

	Titre	Phénomène mesuré
Indicateur 1	Les emplois directs	Evolution des emplois directs
Indicateur 2	La production	Evolution des livraisons intérieures & extérieures
Indicateur 3	Livraisons intérieures par mode de transport	Evolution des livraisons intérieures par mode de transport
Indicateur 4	Zones d'extraction et les extensions envisageables à 30 ans vs le plan de secteur	Superposition des zones d'extraction et les extensions envisageables à 30 ans avec le plan de secteur

5.3 INDICATEUR 1 : LES EMPLOIS DIRECTS

L'âge d'or du secteur carrier se termine avec la seconde guerre mondiale, époque durant laquelle l'activité occupait plusieurs dizaines de milliers de personnes. L'après-guerre voit apparaître un gros creux, surtout dans les années 60-70 tandis que la régionalisation des années 80 voit se marquer un renouvellement d'intérêt des pouvoirs publics pour le secteur.

Les chiffres récemment disponibles donnent l'image suivante de l'emploi dans le secteur carrier :

- année 2000 : 5.000 emplois directs (l'Union Européenne comptabilisait 190.000 emplois à la même époque) ;
- année 2010 : 4.500 emplois directs.

On constate donc depuis 2000, une relative stabilité de l'emploi direct dont les chiffres restent dans une fourchette 4.500-5.000 emplois.

5.4 INDICATEUR 2 : LA PRODUCTION

Evolution de la production totale

Définition

La production globale regroupe les chiffres totaux de production des carrières, reprenant les roches « industrielles » et les roches ornementales. Il faut rappeler que le rapport quantité produite (production) / quantité extraite (le volume de matière brute présente à l'abattage) varie suivant le type de matériaux, entre environ 80% (granulat) et 10% (pierre ornementale). Le volume de roche qui peut être extrait peut donc être assimilé à la ressource (le volume au niveau du gisement) et le produit fini à la réserve.

Série chronologique

Les données antérieures à 2000 ne sont pas disponibles d'après nos recherches. Les principales sources d'information sont les deux études Poty ainsi que l'étude Incitec (2006). De 2000 à 2010, les chiffres montrent d'ailleurs une certaine stabilité de la production globale avec des valeurs qui se situent entre 65 et 70 millions de tonnes par an (soit une quantité extraite beaucoup plus importante).

La tendance actuelle

Comme décrit ci-dessus, cet indicateur semble montrer une stabilité de la production depuis les années 2000 et les perspectives à court terme semblent confirmer cette tendance.

Impact des défis sur la tendance actuelle

La **compétitivité** internationale peut influencer la production des roches ornementales, les pays émergents tels que la Chine ou l'Inde concurrencent fortement les produits wallons. Le transport des matériaux (**mobilité**) est un facteur important dans le prix de revient des matériaux pondéreux tels que les granulats, directement liés aux coûts **énergétiques**. Si les tendances **démographiques** vers la hausse se confirment, l'importance de la consommation du secteur de la construction pourrait avoir un impact sur la production de pierres puisque ce secteur absorbe près de 70 % de la production de l'industrie extractive.

Evolution des livraisons totales (hors pierres ornementales)

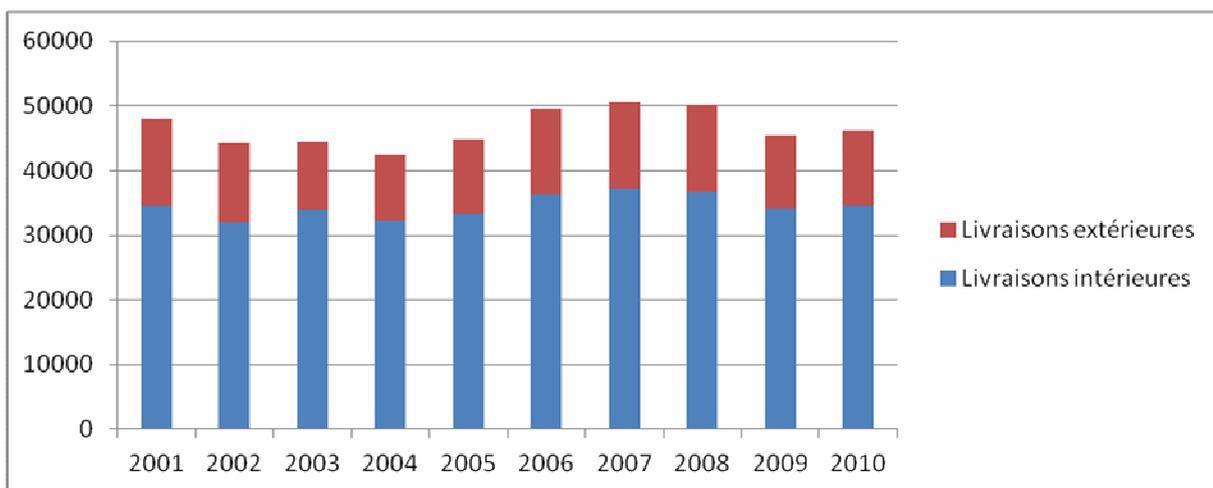
Définition

Cet indicateur est fort semblable à celui défini en 6.4.1.1. mais se concentre sur les roches non ornementales (ce qui représente quelque 86 % de la production totale).

Série chronologique

Dans ses différents rapports annuels, la Fediex suit, depuis 2001, l'évolution des livraisons intérieures, à l'exportation et totales.

Figure 3 : Evolution des livraisons totales en Wallonie (en milliers T) pour la période 2001-2010



Source : FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2011a)

Tout comme pour la production globale, la production annuelle reste relativement constante et flirte avec la barre des 60.000.000 T.

5.5 INDICATEUR 3 : EVOLUTION DES LIVRAISONS INTERIEURES PAR MODE DE TRANSPORT

Définition

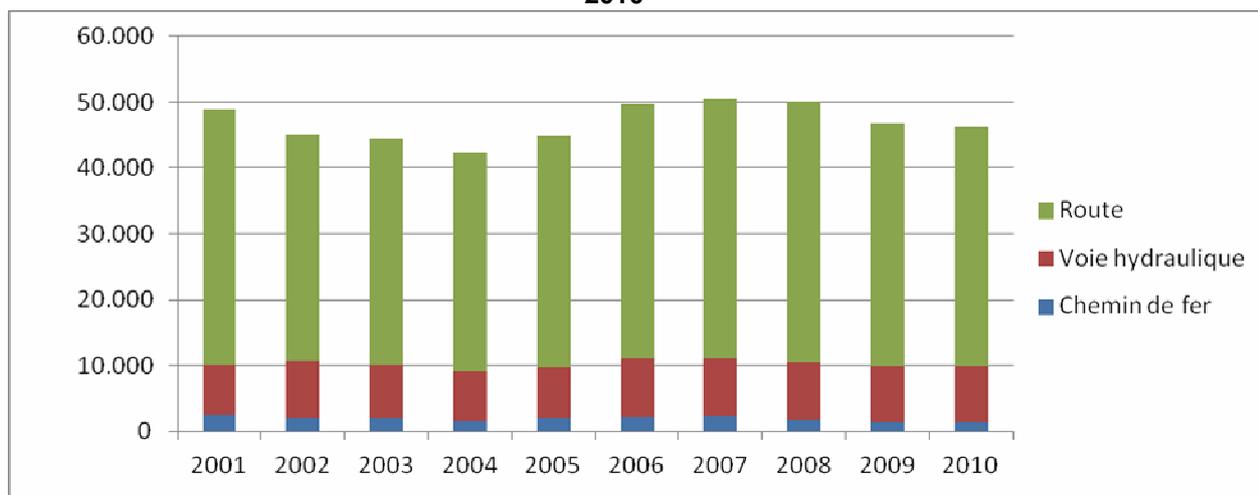
Cet indicateur porte sur la répartition et l'évolution des modes de transport dans le secteur carrier ; ceux-ci sont au nombre de 3 : la route, la voie d'eau et le rail. Les données sont fournies par les rapports annuels de la Fediex et ne portent donc que sur les roches non ornementales.

Série chronologique

Tout comme pour la production des granulats, cet indicateur n'est suivi par la Fediex que depuis le début des années 2000.

Bien que le transport routier reste le mode de transport prédominant, l'observation des données sur les modes de transport au cours des dernières années témoignent d'une volonté de changement et certains industriels (dans la production de granulats) dynamisent de plus en plus le transport par voie d'eau dans un souci d'amélioration de la mobilité, d'économies d'échelle et de rapidité de livraison. En 2010, les livraisons totales¹⁷ de roches calcaires et/ou de grès transportées, le sont à concurrence de respectivement 3 % par le rail, 18 % par voie d'eau et 79 % par route (FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES, 2011a).

¹⁷ Non comprises les roches ornementales

Figure 4 : Evolution des modes de transport en Wallonie (en milliers T) pour la période 2001-2010

Source : FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2011a)

La tendance actuelle

Malgré une volonté affirmée des industriels de favoriser le transport multimodal, la situation géographique de certains sites d'exploitation ne permet pas toujours d'alternative au transport par la route. Pour être livré par ces modes alternatifs, il faut évidemment que le client soit aussi raccordé ou puisse être alimenté via ces voies alternatives. D'autre part, un recours plus important, à la voie d'eau notamment, nécessite parfois des infrastructures conséquentes soutenues par une volonté politique affirmée d'autant plus qu'une meilleure répartition modale du transport des pierres contribue à un meilleur développement durable et des impacts moins néfastes pour les riverains.

Impact des défis sur la tendance actuelle

La **mobilité** et le coût de l'**énergie** nous semblent être les deux défis dont l'influence sur cet indicateur est évidente car, comme déjà précisé ailleurs, le transport est un facteur qui intervient fortement sur le prix de revient du produit final livré.

La **cohésion sociale** pourrait s'en trouver améliorée car une diminution du charroi dans et hors carrière réduirait les nuisances (bruit, poussières) par rapport aux riverains.

5.6 INDICATEUR 4 : LES ZONES D'EXTRACTION ET LES EXTENSIONS ENVISAGEABLES A 30 ANS VS LE PLAN DE SECTEUR

Une superposition des données POTY (reprenant les carrières et les extensions envisageables à 30 ans)¹⁸ avec le plan de secteur fait apparaître qu'un peu plus de 80% de ces zones sont reprises en zone d'extraction dans le plan de secteur (tableau 1), plus de 11% en zone agricole et quelque 5% en zone forestière. Les autres affectations du sol représentent chacune moins de 1%. Une analyse par province montre que le Hainaut contient plus de 90% des extensions envisageables à 30 ans en zone d'extraction du plan de secteur, que Liège et Namur sont proches des valeurs wallonnes, que le Brabant a plus de 30% de ces extensions en zone agricole et qu'au Luxembourg, plus de 28% sont repris en zones forestière et agricole.

Zones d'extraction et extensions envisageables à 30 ans vs plan de secteur		
Zone du plan de secteur	Surface (ha)	%
Extraction	10.718,45	81,15%
Agricole	1.527,42	11,56%
Forestière	613,22	4,64%
Espaces verts	108,91	0,82%
Centre d'enfouissement technique	59,17	0,45%
Activité économique industrielle	47,33	0,36%
Plan d'eau	33,77	0,26%
Naturelle	28,47	0,22%
Services publics et équipements communautaires	16,75	0,13%
Habitat	13,07	0,10%
Aménagement communal concerté à caractère industriel	10,71	0,08%
Activité économique mixte	9,00	0,07%
Aménagement communal concerté	8,46	0,06%
Habitat à caractère rural	6,43	0,05%
Non affecté ("zone blanche")	3,18	0,02%
Loisirs	2,71	0,02%
Parc	0,76	0,01%
Total général	13.207,80	100,00%

Tableau 1 : Répartition des zones d'extraction et des extensions envisageables à 30 ans en fonction des zones du plan de secteur. Source : Convention réalisée par l'ULg, Département de Géologie, Prof. E. POTY, pour le compte de la Région wallonne, Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du Territoire, du Logement, du Patrimoine et de l'Energie – DGO4.

¹⁸ Convention réalisée par l'ULg, Département de Géologie, Prof. E. POTY, pour le compte de la Région wallonne, Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du Territoire, du Logement, du Patrimoine et de l'Energie – SGO4

6. PRINCIPALES TENDANCES D'EVOLUTION, BESOINS SECTORIELS ET ENJEUX TERRITORIAUX

Bien que la production globale montre une certaine stabilité depuis une dizaine d'années, ce secteur d'activité évolue rapidement et se caractérise par la particularité de « consommer » du territoire ; il doit donc continuellement prévoir les superficies de gisement nécessaires à la poursuite de l'activité, surtout pour les granulats, grands consommateurs d'espace.

En ce qui concerne les besoins, 1 285 hectares de réserves ont été estimées souhaitables par le secteur pour garantir trente années d'activité extractive en Wallonie (plus 100 hectares pour la pierre ornementale). En termes de ressources, qui reprennent les gisements et l'extension à trente ans des carrières actives, une superficie de +/- 17 000 hectares pourrait couvrir l'ensemble des gisements potentiels (1% du territoire wallon).

Les conditions d'accès au gisement sont directement liées à la politique régionale en matière d'aménagement du territoire qui de fait influence le développement du secteur.

Il existe dans le secteur une volonté d'utilisation rationnelle des gisements par une exploitation maximale de toutes les ressources de la carrière (différents types de roche) et, dans la mesure du possible, des stériles. Le développement d'une stratégie publique en la matière pourrait renforcer cette tendance en soutenant le développement de nouveaux produits et/ou applications¹⁹, d'une augmentation d'emplois directs et indirects mais surtout d'emplois catalysés²⁰.

Si en Wallonie les richesses minérales du sous-sol ne sont pas prêtes de s'épuiser et permettent d'assurer l'approvisionnement dans certains domaines voire même de le dépasser considérablement dans d'autres, l'intense occupation du sol rend d'autant plus nécessaire une vision à long terme de son utilisation de façon à appréhender au mieux les besoins en ressources tout en arbitrant les intérêts parfois divergents de la population et de l'industrie.

La pierre est une ressource naturelle qui ne peut être exploitée qu'à l'endroit où se trouve le gisement. Un projet industriel peut être perçu par le voisinage comme une source d'ennuis potentiels mais son activité répond à une demande puisque chaque Belge « consomme » annuellement 6 à 7 tonnes de produits des carrières wallonnes (multiplication par 8 en 50 ans) auxquels il faut ajouter les produits importés ou recyclés, soit une production annuelle de plus de 60 millions de tonnes et un chiffre d'affaires d'un milliard €.

Pour une meilleure gestion des ressources du sous-sol, « une politique reposant sur une stratégie globale d'exploitation du sous-sol wallon nécessite la connaissance et la prise en compte d'autres éléments que ceux traditionnellement investigués.

Cette politique de stratégie globale d'exploitation du sous-sol wallon devrait par ailleurs tenir compte des spécificités du territoire wallon (diversité des ressources du sous-sol, localisation des gisements, densité de population, accessibilité, volumes potentiels, offre/demande des produits extraits...), de manière à asseoir un équilibre entre les différentes affectations du sol...

Dotés d'un tel outil de planification, les futurs exécutifs wallons pourront décider adéquatement des priorités en matière d'extraction dans le moyen et le long terme. » (GOUVERNEMENT WALLON (2008)).

¹⁹ Ces nouveaux produits ont tendance à être de plus en plus « finis ». Par exemple, les laits de chaux de concentration connue livrés par camions citerne directement au départ des carrières, ce qui augmente leur valeur.

²⁰ Il s'agit d'emplois générés par l'attraction, le maintien ou l'expansion de l'activité économique au sein d'une zone économique étudiée, résultant de l'accessibilité aux marchés permise par l'activité extractive

7. ANALYSE AFOM DE LA THEMATIQUE «EXPLOITATION DU SOUS-SOL»

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Large éventail de produits - Nombreux emplois indirects (2,5 x le nombre d'emplois directs) - Fourniture de matières premières à l'industrie et la construction 	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation de l'espace que le secteur utilise - Produits pondéreux et de faible valeur ajoutée (granulats) - Procédure de compensation planologique
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Stratégies foncières - Coexistence grosses industries et petites exploitations familiales - Modes de transport alternatifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Effets NIMBY - Conflits de planification sectorielle - Bases de connaissances fragmentaires - Impacts environnementaux

7.1 ATOUTS

Le sous-sol wallon, très varié eu égard à sa petite taille, offre un large éventail de produits à différents secteurs d'activité. Le secteur de l'extraction est notamment lié aux mondes industriel et de la construction (industrie du verre, la sidérurgie, le secteur du papier, de l'épuration, etc.) dont il est un gros fournisseur de matières premières. Les perspectives et tendances dans ces secteurs de portée mondiale – et dont l'évolution est beaucoup plus rapide que dans le secteur de l'extraction – rendent importantes et nécessaires les marges de manœuvre dont doit bénéficier le secteur carrier. Rien qu'au niveau de l'emploi, si le secteur de l'extraction procure 4.500 emplois directs, on retrouve près de 16.000 emplois indirects en Belgique dans les secteurs en aval, le transport et le commerce local.

Si la demande intérieure laisse envisager une certaine croissance du secteur de l'industrie extractive en Wallonie, l'activité économique, à la hausse au niveau mondial, peut également permettre l'ouverture de marché à l'exportation pour les produits issus de l'activité extractive (à tout le moins pour le secteur de la pierre ornementale). La question qui se pose ici étant la promotion et le marketing important à réaliser dans ce domaine ; la qualité, la spécificité et la diversité des produits étant un atout majeur du secteur de la pierre ornementale wallonne. La question devient donc éminemment économique et politique.

7.2 FAIBLESSES

Le secteur carrier a cela de particulier qu'il demande plus qu'une affectation d'une partie du territoire : il consomme – au sens propre du terme – celui-ci. Le territoire est sa ressource et celle-ci est de plus localisée précisément ce qui rend le secteur tributaire de cette localisation. L'activité d'une carrière est cependant transitoire.

De par ses caractéristiques de produits pondéreux et de faible valeur ajoutée par rapport aux pierres ornementales, les granulats (y compris ceux issus de matériaux recyclés) ne disposent pas des mêmes aires de chalandise que la pierre ornementale ou les produits transformés. Celles-ci sont nettement plus réduites, une réflexion sous régionale paraît opportune. Quelle est l'échelle pertinente en la matière ?

Quelles mesures le Gouvernement peut-il mettre en place pour soutenir la production wallonne, notamment au niveau d'une certification de qualité du produit (pierres ornementales)?

Tout en tenant compte des risques de plaintes pour distorsion de concurrence et aide illicite des états ou régions à leur industrie, une aide financière des pouvoirs publics peut-elle être envisagée dans le cadre de démarches volontaires d'obtention de certification des produits afin d'intégrer le facteur de qualité dans la logique économique ?

Une problématique souvent signalée est la complexité de la réglementation et la longueur des certaines procédures. La règle de compensation (art.46, §1^{er}, al.2, 3^o du CWATUPE) ne semble pas soutenue par des directives claires quant à la manière de compenser l'inscription d'une nouvelle zone d'extraction au plan de secteur.

Des interrogations ont été formulées sur la longueur et la complexité des démarches administratives à entreprendre dans le cadre d'une exploitation :

- où se situe la légitimité et la sécurité de pouvoir exploiter : au niveau de l'adoption définitive de la révision du plan de secteur et de la délivrance d'un permis unique ?
- la lenteur et la complexité de certaines démarches administratives que ne maîtrisent pas (encore) la plupart des exploitants, notamment les petits producteurs de roches ornementales.

7.3 OPPORTUNITES

Le secteur de l'extraction se libéralise et se mondialise et on assiste de plus en plus à l'émergence de grandes sociétés multinationales où le siège social n'a plus rien à voir avec le siège d'exploitation et où l'activité extractive n'est qu'une compétence parmi d'autres. Pour des impératifs économiques, les grands groupes industriels carriers se concentrent sur des gisements possédant des réserves importantes. Pour assurer à moyen terme leur capacité d'exploitation, les grands groupes mettent en place différentes stratégies qui visent à une meilleure maîtrise foncière de gisements potentiels, la protection des gisements les plus stratégiques et l'exploitation prioritaire des gisements soumis à forte pression urbaine.

A côté de cela, il y a encore en Wallonie de nombreuses petites exploitations familiales qui essaient de se maintenir compétitives sur le marché. C'est le cas notamment des entreprises qui procurent de la haute valeur ajoutée ou qui subsistent grâce à l'économie locale, comme dans le secteur des pierres ornementales.

Ces deux aspects de l'activité extractive permettent de maintenir l'ancrage wallon de l'activité et d'offrir une gamme de produits variés qui répond aux besoins des autres secteurs industriels.

7.4 MENACES

Les menaces qui pèsent sur l'industrie extractive sont multiples :

- effet NIMBY : le public est trop peu conscient que les carrières sont indispensables dans la vie de tous les jours (d'où effet « NIMBY » important) ;
- planification sectorielle en Europe : elle est souvent à l'origine de nombreux conflits d'intérêt entre les zones résidentielles, l'industrie, l'artisanat, les zones vertes et/ou les autres destinations ;
- bases de données souvent insuffisantes concernant la géologie, les gisements potentiels, et les types de roches et minerais rencontrés (et donc impossibilité d'en tenir compte dans les plans de secteur) ou si les données existent, le manque de personnel pour pouvoir les utiliser de manière adéquate.

Pour remédier à cela plusieurs thèmes d'actions peuvent être proposés :

- contribuer au développement durable ;
- renforcer les connaissances du sous-sol ;
- informer le public de l'importance de la production des matériaux extraits (rôle des matières premières non énergétiques, promouvoir les partenariats) ;
- organiser périodiquement des formations à l'intention des exploitants ;

- donner des moyens humains suffisants à l'administration pour gérer les demandes de révision des plans de secteur ;
- ouvrir l'accès à la carrière, qui est une vraie garantie d'une zone de nature à long terme, tout en tenant compte des contraintes européennes en la matière ;
- chercher à réduire le transport : réduire les distances – sélectionner et développer les modes de transport alternatifs (ports, écluses, quais, rail).

Les ressources naturelles constituent le socle des trois piliers du développement durable : le pilier économique, le pilier social et le pilier environnemental. Néanmoins, les réserves physiques peuvent s'épuiser ou se raréfier, ce qui, à l'avenir, pourra entraver le développement économique et social et induira une augmentation de la pollution et des désagréments liés à leur transport si ces matériaux doivent être de plus en plus souvent importés de l'étranger. De plus, le mode d'utilisation des ressources peut réduire la qualité de l'environnement au point de menacer les écosystèmes et la qualité de la vie humaine.

8. BIBLIOGRAPHIE

BERTOLA C. & POTY R. (2010). *Mise à jour des données relatives à l'activité extractive en Région wallonne – rapport final*. Service de Paléontologie Animale et Humaines, Département de Géologie, Université de Liège, octobre 2010, 39 p.

BRÉVERS F., COCLE D. & VAN DE CASTEELE Y. (2007). *Les zones d'extraction*. CPDT, Notes de Recherche, n°3, décembre, 22 p.

COMMISSION EUROPEENNE (2000). *Communication sur la promotion du développement durable dans l'industrie extractive*. Document COM/2000/0265 final. http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/industry/l28113_fr.htm.

COMMISSION EUROPEENNE (2003). *Vers une stratégie thématique pour l'utilisation durable des ressources naturelles*. Document COM/2003/572 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0572:FIN:EN:PDF>.

COMMISSION EUROPEENNE (2005). *Stratégie thématique sur l'utilisation durable des ressources naturelles*. Document COM/2005/670 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0670:FIN:FR:PDF>

COMMISSION EUROPEENNE (2010). *Guidance document - Non-energy mineral extraction and Natura 2000*. Commission Européenne, 144 p. http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/nee_i_n2000_guidance.pdf.

COMMISSION EUROPEENNE (2011). *Relever les défis posés par les marchés des produits de base et les matières premières*. Document COM(2011) 25 final. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/communication_fr.pdf

CONFERENCE PERMANENTE DU DEVELOPPEMENT TERRITORIAL (2002). *Rapport final de la subvention 2001-2002 – Thème 1: Évaluation des besoins et des activités*. GUIDE/CREAT/LEPUR, septembre 2002.

CONFERENCE PERMANENTE DU DEVELOPPEMENT TERRITORIAL (2006). *Rapport final de la subvention 2005-2006 – Observatoire du Développement territorial*. GUIDE/CREAT/LEPUR, septembre 2006.

CONFERENCE PERMANENTE DU DEVELOPPEMENT TERRITORIAL (2007). *Mission d'expertise concernant les zones d'extraction*. CREAT/LEPUR, janvier 2007, 120 p.

CONFERENCE PERMANENTE DU DEVELOPPEMENT TERRITORIAL (2008). *Expertise : les zones d'extraction*. CPDT, lettre n° 17, mars 2008, pp. 3-6.

COMMISSION REGIONALE D'AVIS SUR L'EXPLOITATION DES CARRIERES (2008). *Le secteur carrier : un monde en (r)évolution*. Région wallonne. Séminaire et visite de sites, Namur, 25 avril et 9 mai 2008.

COMMISSION REGIONALE D'AVIS SUR L'EXPLOITATION DES CARRIERES (2010). *Les carrières en Wallonie – un monde à (re)découvrir*. Service public de Wallonie, Direction générale opérationnelle de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Namur, 129 p.

DPR (2009). *Projet de Déclaration de Politique Régionale wallonne 2009-2014*. Gouvernement wallon, Namur, 263 p.

ESPACES POUR DEMAIN (2002). *L'industrie des carrières et le développement durable. Un guide pour comprendre et agir*. Éditions Johanet, Paris, ISBN 2-900086-76-0, 130 p.

FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2007). *Rapport annuel 2006*. Fediex, Bruxelles, 20 p.

FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2008). *Rapport annuel 2007*. Fediex, Bruxelles, 24 p.

FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2009). *Rapport annuel 2008*. Fediex, Bruxelles, 28 p.

FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2010). *Rapport annuel 2009*. Fediex, Bruxelles, 29 p.

FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2011a). *Rapport annuel 2010*. Fediex, Bruxelles, 25 p.

FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2011b). *Carrières, moteur du développement durable – Rapport de l'industrie extractive 2010*. Fediex, Bruxelles, 25 p.

FEDERATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (sd). *Carrières et Développement Durable – Un engagement au quotidien*. Fediex, Bruxelles, 24 p.

FEDERATION DES PRODUCTEURS DE PIERRE BLEUE – PETIT GRANIT A.S.B.L. (2002). *Observations objectives de la Pierre bleue posée à la gare de Louvain*, Neufvilles, 11 p.

GOEMARE E. (2002). *L'industrie extractive non-énergétique en Belgique sous l'angle du développement durable*. Geological Survey of Belgium, Professional Paper 2002/2, n° 297, 81 p.

GOSSELIN G. (2006). *L'utilisation des roches en Région wallonne*. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. INCITEC SPRL, Beloeil, 125 p.

GOSSELIN G., BRAHY V. (2007). *L'exploitation des ressources minérales du sous-sol*. Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006-2007, pp. 174-180.

GOVERNEMENT WALLON (1999). *Schéma de Développement de l'Espace Régional*. Gouvernement wallon, Namur, 27 mai 1999, 233 p.

GOVERNEMENT WALLON (2008). *Plan de gestion stratégique d'exploitation du sous-sol wallon*. Ministère du Logement, des Transports et du Développement territorial, lettre du 22 mai 2008, Namur, 3 p.

INSTITUT DE CONSEIL ET D'ETUDES EN DEVELOPPEMENT DURABLE (2004). *L'industrie extractive : la situation environnementale des industries*. Ministère de la Région wallonne, Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement, ICEDD ASBL, Namur, 79 p.

INSTITUT DE CONSEIL ET D'ETUDES EN DEVELOPPEMENT DURABLE (2007). *Situation environnementale des Industries – L'industrie extractive*. Ministère de la Région wallonne, Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement, ICEDD ASBL, Namur, 65p.

INSTITUT DE CONSEIL ET D'ETUDES EN DEVELOPPEMENT DURABLE (2010). *La comptabilité des flux de matières en Région wallonne*. Ministère de la Région wallonne, Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement, ICEDD ASBL, Namur, 75 p.

PACYNA D., DENAYER J. (2010). *Mines, minières et carrières souterraines en Wallonie – Risques associés et contraintes*. SPW, DGARE, Département de l'Environnement et de l'Eau, Direction des Risques industriels, géologiques et miniers, Cellule Sous-sol/Géologie, 36 p.

PIERRES & MARBRES WALLONIE (2002). *Vies de Pierres - La pierre ornementale en Belgique : état de la question*. Sprimont, 214 p.

POSKIN E. (2010). *Activités extractives en Wallonie : une coordination nécessaire*. Etopia, novembre 2010, 11p.

POTY, E., CHEVALIER, E. & CAUDRON, M. (2002). *Inventaire des ressources du sous-sol de la Région wallonne et des besoins à terme (1995-2001)*. Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine, Namur.

POTY E., CHEVALIER E. (2004). *L'activité extractive en Wallonie – Situation actuelle et perspectives*. Laboratoire d'Analyses Litho et Zoostratigraphiques, Département de Géologie, Université de Liège, Liège, 85 p.

RDC ENVIRONNEMENT (2010). *Évaluation ex-post des actions et mesures prévues dans le plan wallon des déchets horizon 2010 – Volet déchets industriels*.

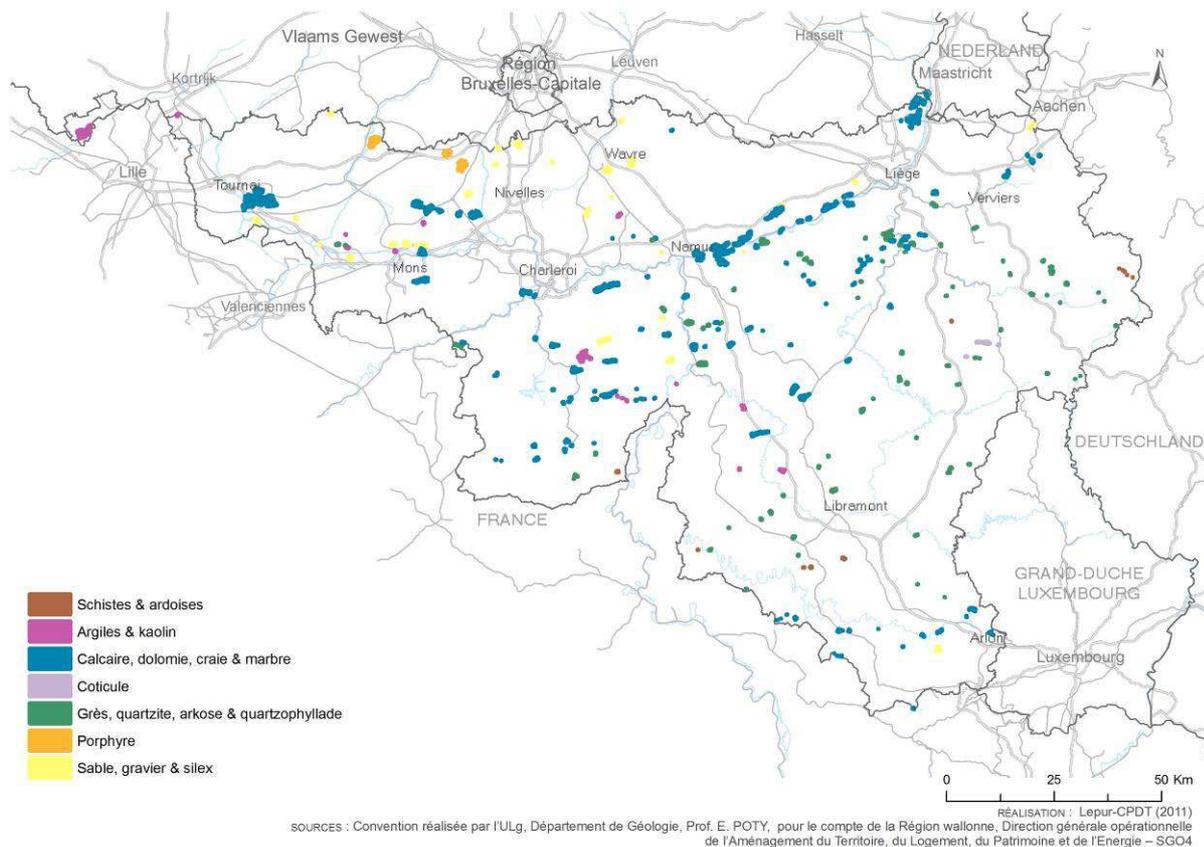
REMACLE A. (2005). *L'inventaire des carrières de Wallonie : présentation générale et aspects entomologiques*. Notes faunistiques de Gembloux, 57, pp. 73-79.

VAN DE CASTEELE Y., BREVERS F. & COCLE D. (2008). *Activités extractives en Wallonie – Essai d'établissement d'un état des lieux de la consommation des ressources, estimation des besoins et réflexions d'ordre stratégique*. Commission Permanente de Développement Territorial, Territoires wallons, n°2, pp. 23-34.

VAN GANSE R. (1966). *Inventaire des sables naturels et artificiels disponibles sur le marché belge en 1965*. Centre de recherches Routières, F34, Bruxelles, 159 p.

9. ANNEXES

9.1 LOCALISATION DES CARRIERES ET EXTENSIONS ENVISAGEABLES A 30 ANS SELON LA NATURE DES ROCHES EXTRAITES



9.2 LOCALISATION DES CARRIERES DE ROCHES ORNEMENTALES EN WALLONIE



- **PETIT GRANIT - PIERRE BLEUE DE BELGIQUE®**
- 1 **CARRIÈRES DU CONDROZ S.A. - CARRIÈRES JULLIEN S.A.**
Rue de la Quinette 13 - B-4560 LES AVINS-EN-CONDROZ - CLAVIER
Tél. +32(0)85 41 12 79 - Fax +32(0)85 41 26 70
mail@carrieres-julien.be - www.carrieres-julien.be
Sites: Carrière des Avins - 4560 LES AVINS - Carrière de Pailhe - B-4560 PAILHE
- 3 **CARRIÈRES DU HAINAUT S.C.A.**
Rue de Cognébeau 245 - B-7060 SOIGNIES
Tél. +32(0)67 34 78 00 - Fax +32(0)67 33 00 59
info@carrieresduhainaut.com
www.carrieresduhainaut.com
Site: Carrières du Hainaut - B-7060 SOIGNIES
- 4 **CARRIÈRES DE LA PRÉALLE S.A.**
Rue de la Préalle 31 - B-4140 CHANXHE
Tél. +32(0)4 369 99 66 - Fax +32(0)4 369 99 67
info@laprealle.be - www.laprealle.be
Site: Carrière de la Préalle - B-4140 CHANXHE
- 5 **CARRIÈRES DES NUTONS S.A.**
Route de la Ferme de Mont - B-5530 DORINNE
Tél. +32(0)83 69 95 81 - Fax +32(0)83 69 97 42
info@carrieres-nutons.be - www.carrieres-nutons.be
Site: Carrière du Trou des Chats - B-5530 DORINNE
- 6 **CARRIÈRES DE SPRIMONT ET DE CHANXHE S.A.**
Rue J. Potier 13 - B-4140 SPRIMONT
Tél. +32(0)4 382 13 97 - Fax +32(0)4 382 26 20
car@sprimont@skynet.be - vente@carrieressprimont.be
verkoop@carrieressprimont.be
Sites: Carrière de Chanxhe - B-4140 CHANXHE - Carrières de Sprimont - B-4140 SPRIMONT - Carrière Rondia - B-4140 SPRIMONT - Carrières d'Anthisnes - B-4160 ANTHISNES
- 7 **CARRIÈRE DU TROYDO S.A.**
Lieu-dit «Trotydo» 131 - B-4590 OUFFET
Tél. +32(0)86 36 67 81 - Fax +32(0)86 36 67 79
carrieredutroydo@skynet.be
www.carrieredutroydo.be
Site: Carrière du Trotydo - B-4590 OUFFET
- 8 **CARRIÈRES VAN REETH-HOEFKENS S.P.R.L.**
Chemin de Carrière 1 - B-6941 DURBUY
Tél. +32(0)86 36 61 49 - Fax +32(0)15 31 48 96
info@vareho.be
Sites: Carrière La Balgaigne et Carrière Au sentier Marayé - B-4590 OUFFET - Carrière Bende-Jenneret - B-6941 BENDE
- 9 **LES CARRIÈRES DE LA PIERRE BLEUE BELGE S.A.**
Rue Mademoiselle Hanicq 88 - B-7060 SOIGNIES
Tél. +32(0)67 34 68 00 - Fax +32(0)67 34 68 01
info@pierrebleuebelge.be
www.pierrebleuebelge.be
Sites: Carrière du Cyprot - B-7063 NEUFVILLES - Carrières Gauthier & Vincz - B-7060 SOIGNIES - Carrière du Teller des Prés - B-7060 SOIGNIES
- **PETIT GRANIT DU BOCC**
- 10 **CARRIÈRES DES NUTONS S.A.**
Route de la Ferme de Mont - B-5530 DORINNE
Tél. +32(0)83 69 95 81 - Fax +32(0)83 69 97 42
info@carrieres-nutons.be - www.carrieres-nutons.be
Site: Carrière de Chansin - B-5530 DURNAL
- 11 **M.P.Y. CARRIÈRES DAPSENS S.P.R.L.**
Rue de la Gayolle 1 - B-5530 YVOIR
Tél. +32(0)82 61 16 10 - Fax +32(0)82 61 23 71
mpy.dapsens@skynet.be - www.mpydapsens.be
Site: Carrières St-Roch - B-5530 YVOIR
- **CALCAIRE DE MEUSE DE VINALMONT**
- 12 **CARRIÈRE DE VINALMONT S.A.**
Raborné 2 - B-4920 AYWAILLE
Cpi : Avenue François Carnesse
Tél. +32(0)4 384 53 93 - Fax +32(0)4 384 67 94
info@carrieredevinalmont.be
www.carrieredevinalmont.be
Site: Carrière de Vinalmont - B-4520 WANZE
- **CALCAIRE DE MEUSE DE LONGPRÉ**
- 13 **ENTREPRISE BRIOT S.A.**
Rue de l'Industrie 27 - B-5002 ST-SERVAIS - NAMUR
Tél. +32(0)81 73 11 26 - Fax +32(0)81 73 56 92
info@briot.be - www.briot.be
Site: Carrière de Longpré - B-4520 WANZE
- **PIERRE DE TOURNAI® - NOIR DE TOURNAI**
- 14 **CARRIÈRES LEMAY S.A.**
Vieux Chemin de Mons 12 - B-7536 VAULX
Tél. +32(0)69 22 91 25 - Fax +32(0)69 22 91 28
info@lemay@sagrex.be - www.lemay.be
Site: Carrières Lemay - B-7536 VAULX
- **MARBRE NOIR DE GOLZINNE**
- 15 **DE MERBES-SPRIMONT-MARPC S.A.**
Rue des Usines 20 - B-6567 MERBES-LE-CHÂTEAU
Usine et contact: Heideveld 8 - B-1654 HUIZINGEN
Tél. +32(0)2 363 81 51 - Fax +32(0)2 361 21 44
info@merbes-sprimont.be
www.merbes-sprimont.be
Site: Carrières de Golzinne - B-5032 BOSSIÈRE
- **MARBRES ROUGE ET GRIS**
- 16 **DE MERBES-SPRIMONT-MARPC S.A.**
Rue des Usines 20 - B-6567 MERBES-LE-CHÂTEAU
Usine et contact: Heideveld 8 - B-1654 HUIZINGEN
Tél. +32(0)2 363 81 51 - Fax +32(0)2 361 21 44
info@merbes-sprimont.be
www.merbes-sprimont.be
Site: Carrière de Hautmont - B-5680 VODELÉE
- 17 **CARRIÈRES BERTHE S.A.**
Route de Corenie 60 - B-5620 FLORENNES
Tél. +32(0)71 68 99 62 - Fax +32(0)71 68 74 43
carrieres.berthe@scarlet.be
www.carriere-berthe.be
Site: Carrière des Maquettes - B-5600 VODECÉE
- **MARBRE GRAND ANTIQUE DE MEUSE**
- 18 **CARRIÈRES GAUTHIER & WINCOZ S.A.**
Rue Mademoiselle Hanicq 88 - B-7060 SOIGNIES
Tél. +32(0)67 34 68 00 - Fax +32(0)67 34 68 01
info@pierrebleuebelge.be
www.pierrebleuebelge.be
Site: Carrière de Tailfer - B-5170 LUSTIN
- **CALCAIRE GRÉSEUX DE FONTENOILLE**
- 19 **CARRIÈRE EMOND S.A.**
Le Buisson des Calles 10 - B-6824 CHASSEPIÈRE
Tél. +32(0)61 31 30 32 - Fax +32(0)61 31 50 74
remy.emond@yahoo.fr - www.carriere-emon-d.be
Site: Carrière des Rassats - B-6820 FONTENOILLE
- **CALCAIRE GRÉSEUX DE GOBERTANGE**
- 20 **ENTREPRISE BERNARD PIERROT ET FILS S.A.**
Rue de Hussompont 8 - B-1370 MELIN - JODOIGNE
Tél. +32(0)10 81 04 29 - Fax +32(0)10 81 38 38
info@carriere-de-gobertange.be
www.carriere-de-gobertange.be
Site: Carrière de Gobertange - B-1370 MELIN
- **GRÈS**
- 21 **CARRIÈRES DE RHISNES S.A.**
Route de Bruxelles - B-5080 RHISNES
Tél. +32(0)81 56 93 18 - Fax +32(0)81 56 82 99
julien.gilles@carrieresgilles.be
www.carrieresgilles.be
Site: Carrières Gilles - B-5080 RHISNES
- 22 **CARRIÈRE NEW WAL PIERRE**
Rue Prê des Lys 37 - B-4910 THEUX
Tél. +32(0)87 55 80 65 / +32(0)495 248 875
Fax. +32(0)87 55 61 66
new.walpiere@skynet.be - www.new-walpiere.net
Site: Carrière du Bois d'Esneux - B-4130 ESNEUX
- 23 **GRÈS DU BOIS D'ANTHISNES S.P.R.L.**
Sart 47 - B-4171 POULSEUR
Tél. +32(0)4 380 27 71 - Fax +32(0)4 380 30 82
info@infogba.com - www.infogba.com
Site: Carrière du Bois d'Anthisnes - B-4171 POULSEUR
- 24 **M.P.Y. CARRIÈRES DAPSENS S.P.R.L.**
Rue de la Gayolle 1 - B-5530 YVOIR
Tél. +32(0)82 61 16 10 - Fax +32(0)82 61 23 71
mpy.dapsens@skynet.be - www.mpydapsens.be
Sites: Carrières St-Jean et St-Léon - B-5530 YVOIR - Carrière des Marteaux - B-5530 SPONTIN - Carrières Bois du Sergent - B-5530 DORINNE
- 25 **TRA.GE.CO. S.A.**
Hottelux 71 - B-4950 WAIMES
Tél. +32(0)80 67 06 60 - Fax +32(0)80 67 06 61
info@trageco.be - www.trageco.be
Site: Carrière de la Bouhaye - B-4950 STEINBACH-WAIMES
- **ARKOSE**
- 26 **CARRIÈRES SCHAUS - ARKOSE DE BOUSSIRE S.P.R.L.**
Champagne 7 - B-4950 WAIMES
Tél. & Fax +32(0)80 67 92 08
carriere_schaus@skynet.be - www.carriereschaus.be
Site: Carrières de Boussire - chemin du petit Bois - B-4960 BOUSSIRE BEVERCE
- 27 **PIERRE DE WAIMES S.A.**
Route de Luxembourg 16 - B-4960 MALMEDY
Tél. +32(0)80 79 95 27 - Fax +32(0)80 79 95 37
info@pierre-de-waimes.com - www.bodarwe.com
Site: Carrière de la Warchemme - B-4960 Arimont
- **QUARTZITE**
- 28 **CARRIÈRE NEW WAL PIERRE**
Rue Prê des Lys 37 - B-4910 THEUX
Tél. +32(0)87 55 80 65 / +32(0)495 248 875
Fax. +32(0)87 55 61 66
new.walpiere@skynet.be - www.new-walpiere.net
Site: Lieu-dit «Devant.Staneux» - B-4910 THEUX
- **GRÈS SCHISTEUX**
- 29 **CARRIÈRE DE MOUZAÏVE - CARDEM S.A.**
Rue de Bellefontaine 5 - B-5555 BIEVRE
Tél. +32(0)61 51 31 39 / +32(0)476 394 001
Fax +32(0)61 51 31 40
r.carnival@skynet.be - www.carrieredemouzaive.be
Site: Carrière de Mouzaive - B-5550 VRESSE-SUR-SEMOIS
- 30 **CARRIÈRE DE RANHISSART S.P.R.L.**
Rue du Charme 79 - B-5550 NAFRAITURE - VRESSE-SUR-SEMOIS
Tél. & Fax +32(0)84 37 71 10
info@carrierederanhissart.be
www.carrierederanhissart.be
Site: Carrière de Ranhissart - Route de Sugny - B-5550 MEMBRE SUR SEMOIS
- 31 **CARRIÈRE DES ROCHETTES**
Rue de la Bonne Fontaine 16 - B-6880 BERTRIX
Tél. +32(0)496 41 10 29 - Fax +32(0)61 41 16 23
houthoofdtpascal@skynet.be
www.carrieredesrochettes.be
Site: Carrière des Rochettes - B-6880 BERTRIX
- 32 **NELLES FRÈRES S.A.**
Rue Au-dessus des Troux 4 - B-4960 XHOFFRAIX - MALMEDY
Tél. +32(0)80 33 06 85 - Fax +32(0)80 33 99 90
info@carrieres-nelles.com
www.carrieres-nelles.com
Site: Carrière de la Warche - Route de la Vallée - BEVERCE - B-4960 MALMEDY
- 33 **THÉRÉT EXPLOITATIONS S.P.R.L.**
Rue Ostivay 27 A - B-5550 NAFRAITURE - VRESSE-SUR-SEMOIS
Tél. +32(0)61 50 07 29 - Fax +32(0)61 50 02 61
theret.sa@skynet.be
Site: Carrière Château du Loup - B-6850 PALISEUL
- **SCHISTE**
- 34 **ARDOISIÈRES D'HERBEUMONT S.A.**
Rue du Babinau 2 - B-6880 HERBEUMONT
Tél. +32(0)61 41 65 41 - Fax +32(0)61 41 64 00
ardoisiere@ardoisiere.be - www.ardoisiere.be
Site: Carrière du Babinau - B-6880 BERTRIX
- 35 **NELLES FRÈRES S.A.**
Rue Au-dessus des Troux 4 - B-4960 XHOFFRAIX - MALMEDY
Tél. +32(0)80 33 06 85 - Fax +32(0)80 33 99 90
info@carrieres-nelles.com
www.carrieres-nelles.com
Site: Carrière de Vielsalm - B-6690 VIELSALM