



RÉGION WALLONNE

*Conférence Permanente du
Développement Territorial*

2015 – 2016

RAPPORT FINAL – DECEMBRE 2016

**RECHERCHE R2 : METHODE POUR LA REVISION DES PLANS DE
SECTEUR (ZONES D'EXTRACTION)**

RAPPORT SCIENTIFIQUE

Version du 23 décembre 2016



Université Libre de
Bruxelles - IGEAT



Université Catholique de
Louvain - CREAT

Responsables académiques

Pour le CREAT-UCL : Yves HANIN

Pour l'IGEAT-ULB : Marie-Françoise GODART

Chercheurs

Pour le CREAT-UCL : Alexandre LECLERCQ, Fiorella QUADU, Joachim ROMAIN

Pour l'IGEAT-ULB : Etienne CASTIAU, Tom GOOSSE, Michèle HAINE

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	6
1.1 CONTEXTE DE LA DEMANDE.....	6
1.2 OBJECTIF DE LA RECHERCHE.....	7
1.3 METHODOLOGIE ET EVOLUTION DU CAHIER DES CHARGES.....	7
2. ETAT DES LIEUX DU SECTEUR CARRIER	10
2.1 L'INDUSTRIE EXTRACTIVE EN WALLONIE.....	10
2.2 LES PERSPECTIVES DU SECTEUR.....	13
2.3 LES BESOINS FONCIERS.....	13
3. ETAT DES LIEUX DE LA JURISPRUDENCE	14
3.1 PROCEDURE ET ELEMENTS JURIDIQUES.....	14
3.2 EXAMEN DES ARRETS DU CONSEIL D'ÉTAT.....	17
3.3 EXAMEN DES ARRETS DU GOUVERNEMENT DES REVISIONS DE PDS.....	19
4. BENCHMARKING	22
4.1 ALLEMAGNE.....	22
4.1.1 <i>Stratégie</i>	22
4.1.2 <i>Récolte d'informations</i>	24
4.1.3 <i>Procédures</i>	27
4.1.3.1 Procédures de délivrance des permis d'extraction.....	27
4.1.3.2 Procédure de modification des plans régionaux.....	28
4.2 FLANDRE.....	31
4.2.1 <i>Stratégie</i>	31
4.2.2 <i>Récolte d'informations</i>	33
4.2.2.1 Les données sur le marché des minerais de surface.....	34
4.2.2.2 Les données sur les matériaux alternatifs.....	34
4.2.2.3 Résultats et analyses.....	35
4.2.2.4 Les données géologiques.....	35
4.2.3 <i>Procédure</i>	36
4.2.3.1 Procédure sur base des notes ministérielles.....	36
4.2.3.2 Procédure sur base d'un projet privé.....	36
4.2.3.3 Les 7 phases de la procédure.....	36
4.2.4 <i>Synthèse des éléments intéressants</i>	37
4.3 FRANCE.....	38
4.3.1 <i>Stratégie</i>	38
4.3.2 <i>Récolte des données</i>	39
4.3.3 <i>Procédure</i>	40
4.3.4 <i>Synthèse des éléments intéressants</i>	42
4.4 PAYS-BAS.....	43
4.4.1 <i>Stratégie</i>	43
4.4.2 <i>Récolte d'informations</i>	44
4.4.2.1 Les bilans et études.....	44
4.4.2.2 Les données géologiques.....	45
4.4.3 <i>Procédure</i>	45
4.4.4 <i>Synthèse des éléments intéressants</i>	46
4.5 SYNTHÈSE.....	47
5. LES BESOINS DES SECTEURS D'ACTIVITE	51
6. LA VALORISATION DES DECHETS	57
6.1 IDENTIFICATION DES DECHETS VALORISABLES.....	57
6.2 RECOLTE DE DONNEES DE PRODUCTION.....	58
6.3 UTILISATION DES DONNEES.....	58
7. RELATIONS AVEC LES AUTRES AFFECTATIONS DU PLAN DE SECTEUR ET AVEC D'AUTRES ACTIVITES ECONOMIQUES	60

8. SYNTHÈSE ET PROPOSITIONS	64
8.1 OBSERVATOIRE	65
8.2 CHECK-LIST	72
8.3 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES	74
9. CONCLUSION	74
BIBLIOGRAPHIE	76
ÉTAT DES LIEUX DU SECTEUR CARRIER EN WALLONIE	76
ÉTAT DES LIEUX DE LA JURISPRUDENCE	76
BENCHMARKING.....	81
LES BESOINS DES SECTEURS D'ACTIVITÉ.....	83
LA VALORISATION DES DÉCHETS	83
LISTE DES CONTACTS	84

1. INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE DE LA DEMANDE

En Wallonie, le plan de secteur est un outil de planification à valeur réglementaire qui régit les affectations du sol, dont les activités extractives autorisées en zone d'extraction. L'article 32 du CWATUP stipule que « *la zone d'extraction est destinée à l'exploitation des carrières et de leurs dépendances ainsi qu'au dépôt des résidus de l'activité d'extraction, dans le respect de la protection et de la gestion parcimonieuse du sol et du sous-sol, ainsi qu'au dépôt des résidus de l'activité d'extraction. Dans les zones ou parties de zone d'extraction non encore exploitées, d'autres actes et travaux peuvent être autorisés à titre temporaire pour autant qu'ils ne soient pas de nature à mettre en péril l'exploitation future du gisement.* »

Le plan de secteur peut faire l'objet de révisions. Selon une procédure décrite aux articles 22 et suivants du CWATUP, la révision doit s'inspirer des indications et orientations contenues dans le schéma de développement de l'espace régional (SDER). C'est le Gouvernement qui, selon l'article 42, décide de son élaboration (et de sa révision) et qui en adopte l'avant-projet.

Par contre, si le Gouvernement demeure l'autorité compétente pour décider la révision d'un plan de secteur, il n'est pas nécessairement l'initiateur de la demande. En effet, en vertu de l'article 42 bis du CWATUP (Décret du 20 septembre 2007) le Gouvernement peut décider d'une révision **à la demande** d'une personne physique ou morale, privée ou publique lorsqu'elle porte sur :

- l'inscription d'une zone d'activité économique ou d'activité économique spécifique ;
- l'inscription d'une zone d'extraction ;
- l'inscription du tracé d'une principale infrastructure de transport de fluides ou d'énergie, ou du périmètre de réservation qui en tient lieu.

En d'autres termes, une demande de révision de plan de secteur dans le cadre d'une zone d'extraction peut être initiée par un carrier. Dans ce cas, la demande est formulée à l'aide d'un dossier de demande de révision appelé également dossier de base.

Ce dossier de base doit comporter une justification au regard de l'article 1^{er} du CWATUP :

§1er. Le territoire de la Région wallonne est un patrimoine commun de ses habitants.

La Région et les autres autorités publiques, chacune dans le cadre de ses compétences et en coordination avec la Région, sont gestionnaires et garants de l'aménagement du territoire. Elles rencontrent de manière durable les besoins sociaux, économiques, (énergétiques – Décret du 19 avril 2007, art. 3), (de mobilité – Décret du 15 février 2007, art. 1er), patrimoniaux et environnementaux de la collectivité par la gestion qualitative du cadre de vie, par l'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources (par la performance énergétique de l'urbanisation et des bâtiments – Décret du 20 septembre 2007, art. 1er, al. 1er) et par la conservation et le développement du patrimoine culturel, naturel et paysager.

En d'autres termes, le dossier de demande doit justifier que la révision de plans de secteur assure au Gouvernement wallon de rencontrer de manière durable (1) les besoins sociaux et économiques (2) de la collectivité (3).

C'est sur la base de ce dossier et de sa justification au regard de l'article 1^{er} du CWATUP que l'administration doit évaluer la pertinence du projet d'extension impliquant une révision du plan de secteur. Or, elle ne dispose actuellement que de peu de ressources lui permettant d'objectiver sa décision à savoir :

- le SDER adopté le 27 mai 1999 ;

- la décision du gouvernement du 27 mars 2002 fixant des priorités pour l'instruction des demandes ;
- l' « inventaire du Professeur Poty » (2002 et 2010) ;
- l'étude « MODEX », réalisée par le CORE-UCL (2013).

Des révisions ont fait l'objet de contestations de la part de la population qui se traduisent tant par des réclamations lors des enquêtes publiques que par des recours en annulation introduits devant le Conseil d'Etat au motif que l'inscription des nouvelles zones d'extraction vise l'intérêt particulier du carrier et non l'intérêt de la collectivité.

En conséquence, il ressort comme enjeu principal de s'assurer que les éléments socio-économiques soient correctement abordés au cours de la procédure afin de permettre une objectivation de la motivation formulée par le Gouvernement. C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente recherche de la CPDT intitulée « METHODE POUR LA REVISION DES PLANS DE SECTEUR (ZONES D'EXTRACTION) ».

1.2 OBJECTIF DE LA RECHERCHE

L'objectif principal de la recherche a consisté à mettre en avant une série d'éléments d'aide à la décision permettant de « *veiller à asseoir une meilleure sécurité juridique aux décisions ministérielles relatives aux modifications de plans de secteur touchant les zones d'extraction et plus particulièrement en ce qu'elles concernent le volet socio-économique.* »¹. Ces éléments permettront d'alimenter concrètement les motivations du Gouvernement s'appuyant sur une analyse adéquate et intégrée qui seront reprises dans un vade-mecum à destination de l'administration mais qui pourra également servir de ligne méthodologique pour l'initiateur de la demande et pour l'auteur de l'étude d'incidences.

1.3 METHODOLOGIE ET EVOLUTION DU CAHIER DES CHARGES

Afin de répondre aux objectifs de la recherche, cette dernière s'est déroulée en quatre phases.

La réalisation de la **première phase** de la recherche s'est faite en quatre étapes :

- Un état des lieux succinct de la situation actuelle de l'industrie extractive en Wallonie a été réalisé en vue de comprendre les flux sectoriels liés à cette activité.
- Un rappel de la procédure, tenant compte du CWATUP, a été proposé de manière à mettre en perspective l'objet de cette recherche dans le cadre de la procédure de révision du plan de secteur. Cette section analyse également les commentaires généraux² relatifs aux textes de lois. Enfin, l'analyse a pris en compte des modifications envisagées par le CoDT.
- Un examen des arrêtés du Conseil d'Etat a permis de mettre en lumière les éléments nécessaires à une bonne justification des demandes de révisions de plans de secteur portant sur une zone d'extraction.
- La dernière étape s'est penchée sur les motivations présentées dans les arrêtés et développées dans les études d'incidences sur l'environnement (EIE). Un nombre important d'arrêtés et d'EIE ont ainsi été analysés afin de synthétiser et hiérarchiser les éléments permettant de justifier des révisions de plans de secteur portant sur une zone d'extraction.

Cette première phase a permis de dresser un **état des lieux** succinct de l'industrie extractive en Wallonie et de mettre en évidence les éléments liés à la motivation de révision du plan de secteur dans le cadre d'une zone d'extraction.

Au vu des contraintes temporelles de cette recherche, la première phase s'est déroulée parallèlement avec la **deuxième phase**. Celle-ci a consisté en l'examen des législa-

tions et pratiques d'aménagement du territoire des régions voisines (Allemagne - Länder frontaliers de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et de Rhénanie-Palatinat, Pays-Bas - Province frontalière du Limbourg néerlandais, France et Région flamande) à l'aide d'un **benchmarking**. Ce dernier s'est notamment penché sur les éventuelles exigences de même nature que celles du CWATUP en termes de réponse durable à des besoins socio-économiques de la collectivité. Le benchmarking a également analysé la stratégie développée par les pays voisins, les informations nécessaires à la mise en œuvre de cette stratégie et les éléments de procédure administratifs concernant l'ouverture d'une zone d'extraction.

L'objectif de cette deuxième phase était de mettre en évidence les critères socio-économiques pris en compte par nos voisins, ainsi que permettre d'identifier des méthodologies, stratégies ou outils qui pourraient être intéressants pour la Wallonie.

La **troisième phase** a tenté d'aborder la question des **besoins des secteurs économiques consommateurs** de matières premières, en examinant notamment les tendances de consommation des dernières années et les possibilités de substitution telle que le **recyclage**. Une analyse sur les **relations avec les autres affectations du Plan de secteur et avec d'autres activités économiques** a également été faite afin de développer des éléments comparatifs avec d'autres secteurs.

Enfin, sur base des conclusions des trois premières phases, une **dernière phase** a consisté d'une part à formuler une série de **recommandations** permettant de répondre de manière plus globale aux demandes de révisions de plans des secteurs concernant les zones d'extraction. D'autre part, différentes pistes possibles pour la mise en place d'un **observatoire des besoins** sont décrites. Le choix dépend essentiellement des moyens qui seront accordés. Enfin, l'étude se termine par la proposition d'une **ébauche de vademecum** sous la forme d'une check-list. Cette dernière constitue une **ligne de conduite** nécessaire à la justification rigoureuse des révisions au regard des besoins. Elle listera et hiérarchisera les éléments et informations à prendre en compte.

Table des matières				mi-Mars - Avril		Mai - Juin - Juillet - Août		Septembre - Octobre - Novembre - mi-Décembre			
1. Introduction											
Phase 1	2. État des lieux du secteur carrier	CA – Lancement mi-Mars		État d'avancement pour le rapport administratif de mi-subvention		CA – État d'avancement + Évaluation - Septembre		CA – mi-Décembre		..	
	3. État des lieux de la jurisprudence										
Phase 2	4. Benchmarking										
	- Allemagne										
	- Flandre										
	- France										
- Pays-Bas											
Phase 3	5. Estimation des besoins en Wallonie										
	6. La valorisation des déchets										
	7. Relations avec les autres affectations du Pds et avec d'autres activités économiques										
Phase 4	8. Rapport final avec synthèse et propositions										

Tableau 1.1 : Évolution du cahier des charges.

2. ETAT DES LIEUX DU SECTEUR CARRIER

2.1 L'INDUSTRIE EXTRACTIVE EN WALLONIE

Le sous-sol de la Wallonie offre aux secteurs de la construction et du génie civil (pierres ornementales, sable et granulats), ainsi qu'à l'industrie des minéraux non métalliques (chaux, cimenterie, verrerie, produits céramiques...) un large éventail de matières premières minérales. D'autres industries comme la sidérurgie, les industries chimiques, papetières et agroalimentaires les utilisent. L'exploitation des roches joue donc un rôle central dans leur approvisionnement et impacte indirectement les autres secteurs économiques. L'exploitation est assurée au sein des zones d'extraction du plan de secteur, qui couvrent une superficie totale de 14.536 hectares, soit 0,9 % du territoire wallon.

Un phénomène de concentration industrielle place une part croissante de l'activité extractive dans les mains d'une poignée de grands exploitants, belges ou filiales de multinationales, conduisant à une régression constante du nombre d'unités d'exploitation (700 sites en activité en 1970, 221 en 2001, 160 en 2010). Le Hainaut accueille les plus grandes exploitations (près de la moitié de la production wallonne provient de cette province), rencontrées également dans le sillon mosan. Certains sites, exploitant le calcaire, intègrent une cimenterie ; d'autres s'accompagnent d'usine de transformation du calcaire ou de la dolomie extraits en chaux.

Aux côtés de ces exploitations de plus en plus étendues subsistent cependant quelques carrières de taille moyenne et de nombreuses petites exploitations familiales qui se maintiennent en produisant, notamment, des roches ornementales à haute valeur ajoutée.

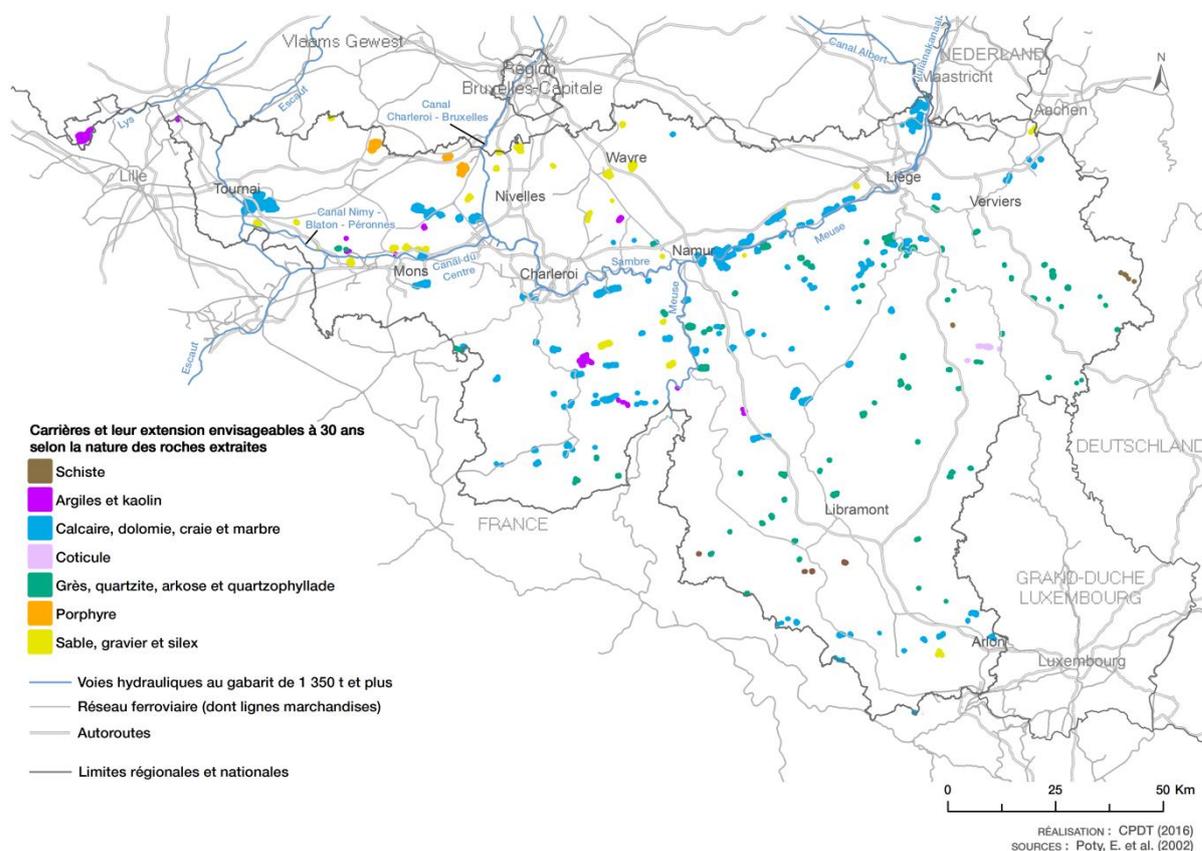


Figure 2.1 : Répartition des sites d'extraction en Wallonie

Le secteur carriier offrait en 2013 quelque 2.200 emplois directs (en incluant la production de chaux et de ciment ; SPW, 2016). En prenant en compte la sous-traitance, qui participe de manière importante à l'activité extractive (transport, tirs de mines, découverte des gisements...), le nombre d'emplois s'élèverait à près de 12.500 (Bertola et Poty, 2010).

La production totale de matières premières minérales était estimée en 2013 à 72 millions de tonnes (ICEDD, 2015). D'après les résultats d'une enquête portant sur la période 2003-2008 (Bertola et Poty, 2010 ; Fig. 2.2), la grande majorité du volume extrait est utilisée sous forme de granulats pour la construction et les travaux de génie civil (62 %, concassés calcaires et dolomitiques principalement) et sous forme de roche industrielle (32 %, calcaires et dolomies utilisées pour la fabrication de ciment et de chaux notamment). Le reste de la production concerne le sable (4,1 %), l'argile (1,2 %) et la pierre ornementale (0,7 %).

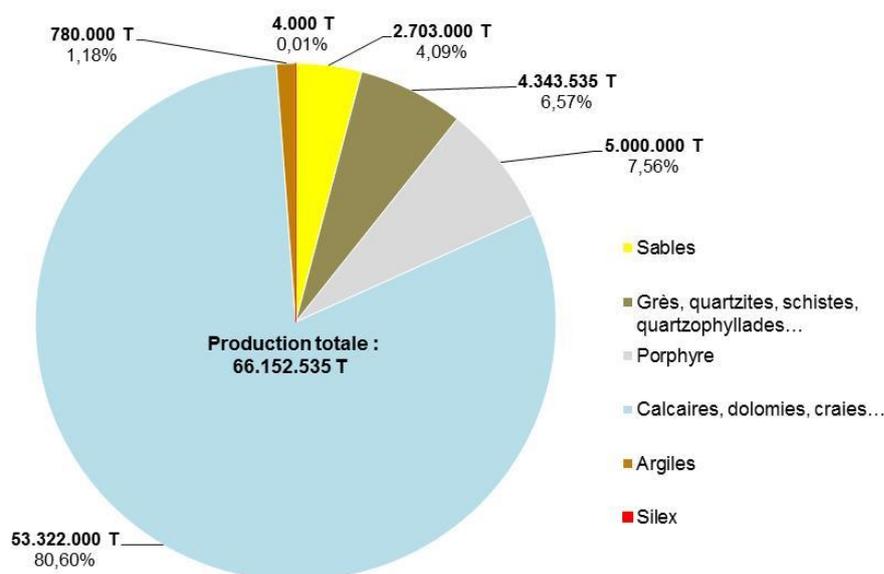


Figure 2.2 : Répartition de la production par type de roche (période 2003-2008 ; source : Bertola et Poty, 2010)

Les volumes extraits annuellement sont relativement stables depuis une vingtaine d'années (Fig. 2.3). Ce fait s'explique par la conjoncture économique dans le secteur de la construction, principal consommateur de la matière première, qui après la baisse des années 2008 à 2010, a renoué à partir de 2011 avec la croissance puis une certaine stabilité (ICEDD, 2015). On peut aussi relever le développement de nouveaux segments consommateurs dans l'industrie (éco-industrie), compensant en partie le déclin d'autres segments historiques (sidérurgie, métallurgie).

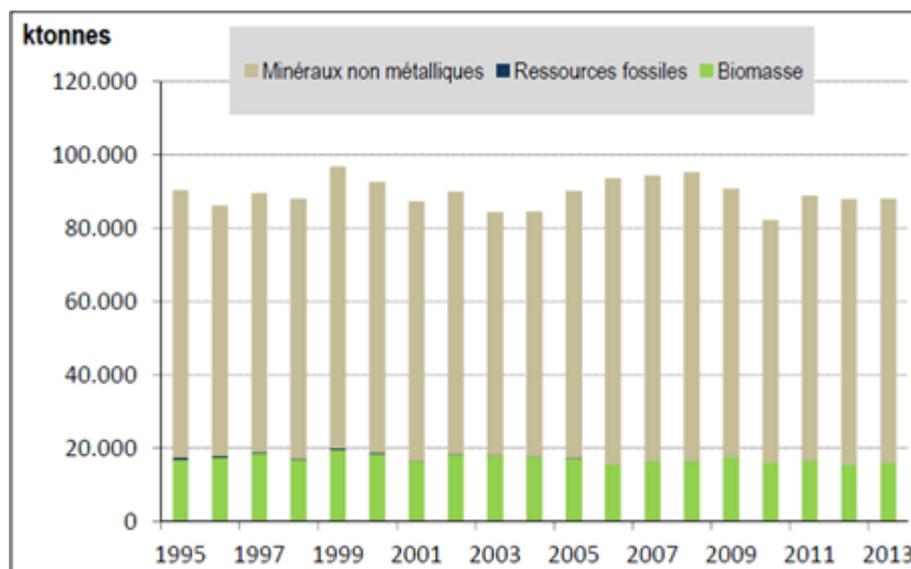


Figure 2.3 : Extractions intérieures utilisées en Wallonie entre 1995 et 2013 (source : ICEDD 2015)

Les matériaux pondéreux sont généralement transportés sur de courtes distances, les flux d'exportations (entre 25 et 30 % de la production) étant principalement limités aux espaces transrégionaux/frontaliers. Les granulats concassés de construction, qui constituent la part principale des exportations, sont ainsi principalement exportés vers la Flandre – où un « Grinddecreet » limite la production de gravier dans la province du Limbourg, une des principales sources de sables et graviers de la Région flamande – et les territoires transfrontaliers français et néerlandais. Quelques matériaux et produits, de valeur ajoutée plus élevée (pierres ornementales, roches industrielles de haute qualité, chaux, ciment) admettent de plus longues distances de transport, mais toujours à destination essentiellement des pays limitrophes.

Certaines catégories de roches et de produits de transformation doivent être importées en Wallonie pour parer au déficit en ressources locales (sable d'Allemagne et des Pays-Bas, types de ciments exigeant des matières premières spécifiques...). D'autres matières premières importées concurrencent par contre l'industrie extractive wallonne. Le cas des granulats en provenance de Norvège, réputés pour leur blancheur, est rapporté, mais l'ampleur de cette concurrence et son impact potentiel sur le secteur wallon (sans doute limité) n'ont pas été établis à ce stade.

La forte concurrence causée par l'importation de pierre ornementale, en provenance notamment d'Asie ou d'Irlande (pierre bleue) et d'Inde (grès), est par contre bien connue. Pour y faire face et tenter de maintenir la présence de l'activité extractive de la pierre ornementale dans le tissu socio-économique régional, plusieurs mesures ont été prises pour valoriser davantage la qualité et la durabilité de la pierre wallonne. Une circulaire relative à l'insertion de critères environnementaux dans les marchés publics relatifs à l'utilisation de pierres et roches ornementales a été adoptée en 2012 (et actualisée en 2013). Il convient de souligner qu'en raison de son caractère non contraignant, elle est peu appliquée. Adoptée en 2016 à l'initiative de l'association « Pierres et Marbres de Wallonie », la labellisation « Pierre locale » permet d'identifier des produits issus de l'industrie extractive wallonne. Elle garantit notamment que le produit provient d'une filière respectant un circuit particulièrement court.

2.2 LES PERSPECTIVES DU SECTEUR

La nouvelle politique d'aménagement du territoire développée à travers le CoDT offre la possibilité d'introduire simultanément les demandes de révision du plan de secteur et les permis d'environnement en permettant une évaluation des incidences sur l'environnement et une enquête publique uniques, allégeant de façon notable les démarches administratives et la longueur des procédures à suivre pour étendre ou débiter une activité d'extraction.

L'introduction dans le Code d'une distinction entre zones de dépendances d'extraction et zones d'extraction proprement dite est également de nature à faciliter l'extension des sites d'extraction. En effet, considérées jusqu'à présent comme entièrement destinées à l'urbanisation, les nouvelles zones d'extraction au Plan de secteur sont devenues non destinées à l'urbanisation sur la majeure partie de leur superficie (correspondant à la « zone d'extraction » proprement dite) à la fin de l'exploitation. Cela met un terme aux compensations planologiques conséquentes auxquelles étaient confronté le carrier lorsqu'il souhaitait étendre sa surface d'extraction sur des zones non destinées à l'urbanisation du plan de secteur (agricole, forestière...).

Si la production relativement stable enregistrée annuellement depuis la fin des années 1990 – en dépit du déclin des années 2008-2010 – incite à envisager un rythme d'extraction similaire dans les prochaines années, l'évolution de la demande en matières premières minérales et de la consommation de territoire dépendra de plusieurs facteurs qu'il est à ce stade impossible de prévoir : évolution du secteur de la construction et des dépenses publiques allouées pour les travaux publics ; évolution des procédés de fabrication dans les industries des minéraux non métalliques, utilisation de matériaux recyclés ou encore développement de nouveaux segments consommateurs (éco-industries...) ; évolution de la conjoncture économique mondiale, influençant les exportations ou importations de matières premières brutes ou transformées, ainsi que la présence de grands groupes carriers internationaux.

2.3 LES BESOINS FONCIERS

Le secteur d'activité se caractérise par la particularité de devoir se déplacer pour maintenir l'activité ; il doit donc continuellement prévoir les superficies de gisement nécessaires à la poursuite de l'activité, en particulier pour le sable et les granulats, grands consommateurs d'espace. Les besoins en terrains pour garantir 30 années d'activité extractive en Wallonie ont été estimés en 2010 à 1.285 hectares par extrapolation d'après les volumes extraits les cinq années précédentes (Bertola et Poty, 2010). La répartition de ces besoins par type de roche est la suivante : 870 hectares pour les roches carbonatées, 300 hectares pour le sable, 115 hectares pour les roches gréseuses. A ces surfaces, il faudrait ajouter environ 100 hectares pour la pierre ornementale.

Ces estimations doivent cependant être utilisées avec beaucoup de précaution et doivent être continuellement réévaluées car elles dépendent de la profondeur de l'exploitation et de la production. Il s'agit en outre de besoins théoriques de réserves, qui ne tiennent pas compte de l'espace nécessaire à la bonne gestion de l'exploitation (stock, stériles, accès aux fronts d'extraction...).

3. ETAT DES LIEUX DE LA JURISPRUDENCE

3.1 PROCEDURE ET ELEMENTS JURIDIQUES

Comme mentionné en introduction, la procédure de révision du plan de secteur est reprise à l'article 42 du CWATUP, tandis que l'article 42 bis introduit la possibilité pour un particulier de proposer une révision portant sur certaines zones dont celles d'extractions. La procédure prévue par l'article 42 bis introduit dès lors une étape en amont de la procédure classique exposée à l'article 42.

Le fait que des personnes physiques ou morales soient à l'initiative de révision du plan de secteur existait de manière informelle avant l'adoption de l'article 42 bis. La limitation de l'initiative privée à des considérations économiques a pour objectif de faciliter le développement économique de la Région tel qu'argumenté dans le projet de décret présenté au parlement wallon (2007) : *« l'on a admis que l'activité économique, en ce compris l'activité de mines, minières et carrières, était d'utilité publique en ce qu'elle était indispensable au développement économique du pays, "à l'emploi et donc à la politique sociale. Il est de coutume, d'ailleurs, que, pour assurer l'effectivité de ces activités, le législateur permette de recourir s'il échet à l'expropriation pour cause d'utilité publique ».*

La figure 3.1 ci-dessous illustre le fil des différentes étapes de la procédure.

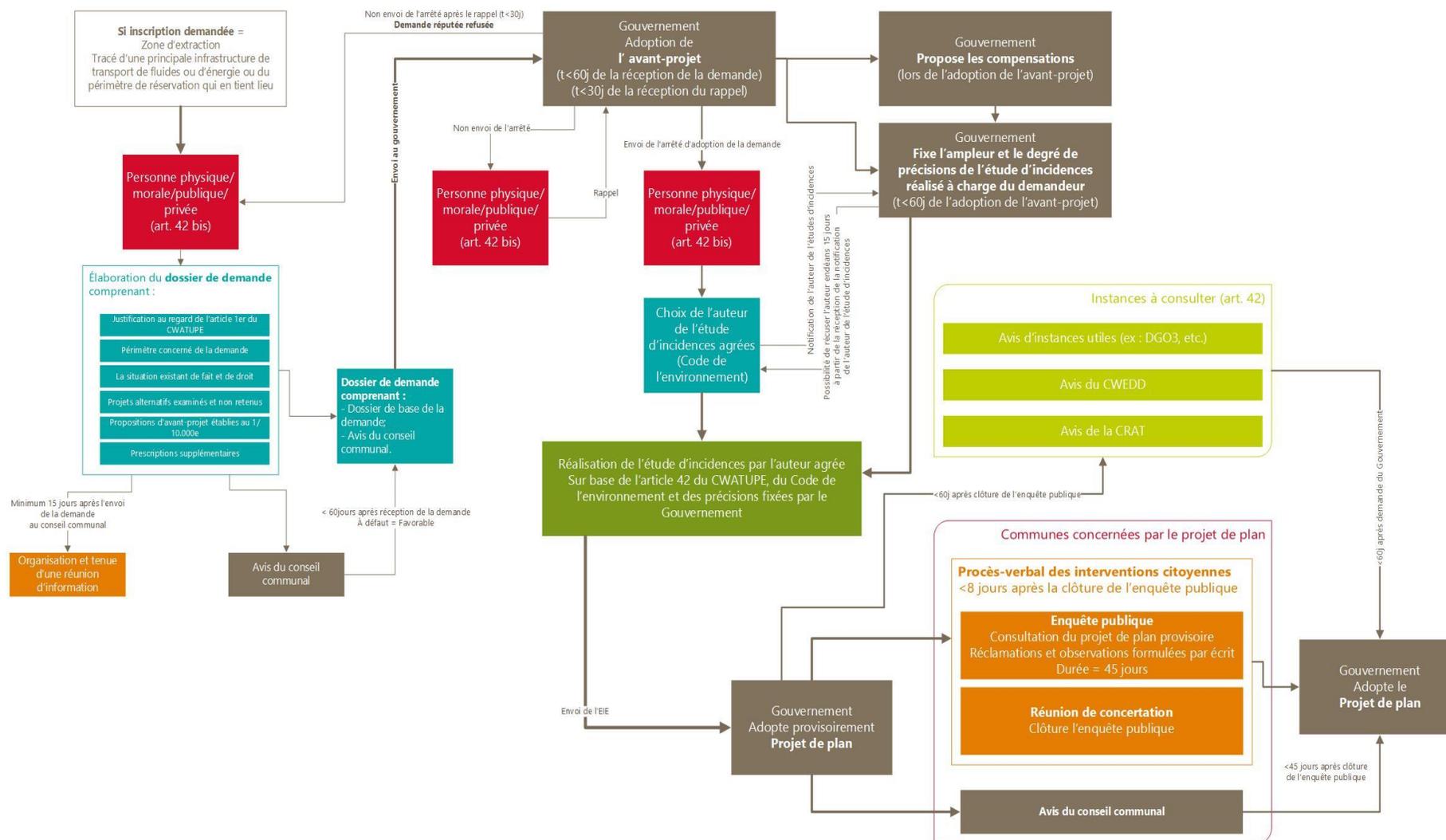


Fig.3.1 Les différentes étapes de la procédure de modification du plan de secteur

La première étape consiste en la réalisation par le demandeur d'un dossier de demande qui expose la justification du projet au regard de l'article 1^{er}, ainsi que les propositions alternatives examinées et non retenues. Le dossier doit ensuite être envoyé au conseil communal qui remet un avis dans les 60 jours. Celui-ci est simple et non conforme. Il ne lie pas le demandeur ou le Gouvernement, mais constitue pour la commune une opportunité de se prononcer sur le projet. Si la commune ne remet pas d'avis, il est réputé favorable. Quinze jours après avoir envoyé le dossier à la commune, le demandeur est tenu d'organiser une réunion d'information du public selon les modalités prévues par le Code de l'environnement. Ensuite le demandeur envoie son dossier de base accompagné de l'avis du conseil communal au Gouvernement qui dispose alors de 60 jours pour adopter un avant-projet. A défaut, la décision est réputée défavorable. Dans l'avant-projet de plan, le Gouvernement doit proposer les compensations visées par l'article 46 1^{er} alinéa 2,3^o qui devront être analysées dans l'étude d'incidences. Une fois l'avant-projet adopté, le Gouvernement dispose de 60 jours pour fixer le contenu de l'ampleur et le degré de précision de l'étude des incidences. Il soumet le projet de contenu de l'étude d'incidences ainsi que l'avant-projet de plan au C.W.E.D.D., à la C.R.A.T., à la DG03 et à toutes personnes et instances qu'il juge nécessaire de consulter. Ces derniers disposent alors de 30 jours pour émettre leurs avis. Le demandeur choisit une personne agréée à la fois comme auteur de plan et comme auteur d'étude d'incidences. Il fait part de son choix au Gouvernement qui dispose de 15 jours pour éventuellement récuser la personne choisie. Selon Charles-Hubert BORN³ (2010), auteur d'un article sur les évolutions des règles relatives à la révision du plan de secteur, il s'agit là de la principale différence entre la procédure classique de révision du plan de secteur et celle introduite par l'article 42 bis. En effet, l'étude d'incidences est réalisée par un auteur agréé choisi et payé par le demandeur et non plus par le Gouvernement. D'autre part, selon l'auteur la possibilité de modification du plan de secteur au gré de demandes localisées semble a priori ne pas reposer sur une vision d'ensemble des besoins spécifiques en zones d'activités économique et d'extraction. Des plans d'orientation thématiques établis à l'échelle du plan de secteur permettraient de rencontrer cette vision d'ensemble.

Il convient de rappeler que selon l'article 1^{er} du CWATUP « *Le territoire de la Région wallonne est un **patrimoine commun** de ses habitants. La Région et les autres autorités publiques, chacune dans le cadre de ses compétences et en coordination avec la Région, sont gestionnaires et garants de l'aménagement du territoire.* ». Il découle qu'un permis ne peut être accordé simplement pour des considérations économiques mais doit également tenir compte des autres dispositions de l'article notamment au niveau de la gestion du patrimoine et de la rencontre des besoins de manière durables (Sambon, 2012). Comme l'illustre les avis du Conseil d'Etat analysés dans la section suivante, ce raisonnement est valable pour toutes décisions prises par un pouvoir public, en ce compris les arrêtés de révisions partielles du plan de secteur. La section « législation » du Conseil d'Etat, dans son avis sur l'avant-projet investissant l'article 1^{er} dans sa forme actuelle, estime que : « *en qualifiant le territoire de la Région wallonne de patrimoine commun, ces dispositions en projet expriment l'idée que la conservation des biens qui composent le territoire est d'intérêt général et que celui-ci doit être transmis aux générations futures avec les qualités qui sont les siennes.* »⁴ Les documents parlementaires sont plus explicites puisqu'ils précisent que la notion de patrimoine contient l'idée de conservation et de transmission sans altération.⁵ La Région wallonne souscrit ainsi à cette acception du concept.

Toujours selon l'article premier du CWATUP, la Région et les autres autorités publiques « **rencontrent de manière durable les besoins** sociaux, économiques, énergétiques, de mobilité, patrimoniaux et environnementaux de la collectivité par la gestion qualitative du cadre de vie, **par** l'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources, par la performance énergétique de l'urbanisation et des bâtiments, et **par** la conservation et le développement du patrimoine culturel, naturel et paysager ». L'exposé des motifs du décret du 27 novembre 1997 explique que le texte en projet donne tout d'abord une définition de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. « *Il s'agit ici de fonder et d'exprimer dans*

l'aménagement du territoire une démarche d'ensemble, expression majeure de la collectivité régionale autant que des collectivités locales. Au regard de l'article 23 de la Constitution et de la consécration du droit individuel à la protection d'un environnement sain, pareille démarche est de nature à garantir aux collectivités le droit de s'exprimer et d'agir dans l'objectif de rencontrer de manière durable les besoins sociaux et économiques de tous les citoyens... »⁶. Assez étonnamment, les besoins sociaux et économiques en question ne sont pas définis dans les documents parlementaires. Le commentaire de l'article premier se limite à préciser que « l'article en projet prend en compte le fait que le territoire est un bien « fini, non extensible et non renouvelable. Sa gestion se fonde sur les principes que l'on entend respecter dans la manière de rencontrer les besoins de la collectivité et de les arbitrer en termes d'usage du sol et des ressources qu'il contient, des activités qu'il supporte et des potentialités qu'il faut y réserver pour l'avenir »⁷. Ces principes sont: la gestion qualitative du cadre de vie, l'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources et la conservation et le développement du patrimoine culturel, naturel et paysager.

Courant 2017, le CoDT devrait remplacer le CWATUP. Ce dernier prévoit de distinguer la zone d'extraction de la zone de dépendances d'extraction qui seront respectivement considérées comme non destinées à l'urbanisation et destinées à l'urbanisation. Ce changement devrait simplifier les questions inhérentes aux compensations étant donné que seules les zones de dépendance d'extraction y seront a priori soumises. Le dossier de base comportera toujours la justification au regard des besoins inscrits dans l'article D.I.1. Néanmoins, ce dernier diffère de celui du CWATUP. En effet, la rencontre des besoins « par la gestion qualitative du cadre de vie, par l'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources » n'est plus reprise dans l'Article D.I.1. On retrouve cependant l'objectif « d'assurer un développement durable et attractif du territoire. Ce **développement rencontre ou anticipe de façon équilibrée** les besoins sociaux, économiques, démographiques, énergétiques, patrimoniaux, environnementaux et de mobilité de la collectivité, en tenant compte, sans discrimination, des dynamiques et des spécificités territoriales, ainsi que de la cohésion sociale. »⁸. Cette formulation n'exclut donc pas une gestion des ressources de manière durable. L'article parle en effet d'anticiper de manière équilibrée les besoins, ce qui ne peut qu'appeler à une meilleure vision globale et cohérente du territoire en ce compris la gestion du sous-sol au regard des besoins de la collectivité.

3.2 EXAMEN DES ARRÊTS DU CONSEIL D'ÉTAT

Cette section analyse les arrêts du Conseil d'Etat (CE) sur les recours en annulation contre des projets de révision du plan de secteur (concernant les zones d'extraction). Seul les moyens en annulation déposés par les requérants concernant des motifs socio-économiques seront examinés.

Le Conseil d'Etat a pour rôle de vérifier la légalité des actes administratifs au regard de la législation en vigueur. Il ne lui revient donc pas de donner son avis concernant la justification des besoins socio-économiques mais d'examiner si, dans le cas d'espèce qui lui est soumis, la justification des besoins a bien été prise en compte dans le cadre de l'article 1^{er} du CWATUP. Pour ce faire le Conseil d'Etat procède en 3 étapes :

1. Il examine si l'aspect en question a été traité et s'il l'a été complètement.
2. Il examine si les éléments apportés permettent de statuer en connaissance de cause.
3. Il regarde enfin si l'autorité n'a pas commis une erreur manifeste d'appréciation.

Selon la législation en vigueur, les motifs relatifs à des considérations socioéconomiques invoqués par les requérants devant le Conseil d'Etat ont évolués.

Avant 1997, les requérants invoquaient la violation de l'article 40, §1^{er}, alinéas 2 et 3. Cet article, introduit dans le CWATUP en 1985, rendait possible des révisions partielles du plan de secteur pour des opérations d'intérêt publique.

L'arrêt FAVERAU (CE 56.159) datant de 1995 est le premier arrêt où l'article 40 a été invoqué comme moyen pour faire annuler une décision du gouvernement visant l'inscription au plan de secteur d'une nouvelle zone d'extraction. Il s'agissait plus précisément de l'extension d'une sablière appartenant alors à la Société anonyme « sablière de Braine-l'Alleud ». Le Conseil d'Etat n'a pas pu établir qu'une carrière présentait une utilité publique sur base de la motivation développée dans l'arrêt du gouvernement révisant le plan de secteur. Au contraire, il ressort de l'argumentaire même de l'arrêt que la modification sert les intérêts privés de l'exploitant. Le Conseil d'Etat a ainsi jugé qu'une opération ne peut être qualifiée comme étant d'intérêt public uniquement parce elle est susceptible d'avoir des répercussions favorables sur l'économie et l'emploi. Dans un autre arrêté (C.E. n°155.159 du 16 février 2006) le Conseil d'Etat déclare que « *l'utilité publique peut se justifier par des considérations économiques, pour autant qu'elles soient pertinentes, mais doit s'apprécier en fonction des besoins économiques de l'ensemble du secteur et non d'une commune ou d'une entreprise* ».

Outre la justification du caractère d'utilité publique dans la prise en considération des besoins, le Conseil d'Etat déclare que la notion doit s'apprécier « *en fonction de l'économie d'ensemble du plan de secteur au regard, notamment, de la notion de "bon aménagement des lieux"* » (CE 138.732 du 21 décembre 2004). Cela revient à la nécessité de veiller à une gestion cohérente des affectations du sol au plan de secteur aux regards des différents besoins de la collectivité (ex : besoins de terres agricoles pour la production de denrées alimentaires ou encore le besoin de pouvoir disposer d'un environnement de qualité).

Enfin, le Conseil d'Etat rappelle que l'utilité publique se doit d'être dûment motivée dans l'arrêt déclarant qu'il y a lieu de procéder à une révision partielle du plan de secteur et lors de l'arrêt procédant à la révision partielle définitive dudit plan. Il importe également que si des instances consultatives émettent des avis à ce sujet, le Gouvernement doit se prononcer clairement sur sa volonté de faire sien les motifs de ces avis (C.E. n°155.159 du 16 février 2006).

Les différents arrêts du Conseil d'Etat mentionnés ci-dessus ont été émis entre 1995 et 2006 ; ils concernent des révisions partielles du plan de secteur datant d'avant la réforme du CWATUPE de 1997 qui supprima notamment l'article 40.

Actuellement, c'est donc l'article 42 bis qui régit les révisions du plan de secteur et qui exige une justification au regard de l'article 1^{er}. Le moyen invoqué par les requérants, pour argumenter sur les considérations socio-économiques devant le Conseil d'Etat, s'est donc principalement centré sur l'article 1^{er} du CWATUPE.

Bien que les arguments des requérants soient similaires aux arguments d'avant la réforme, il ne revient plus au gouvernement de se justifier d'une utilité publique. C'est au demandeur de la révision lors du dossier de demande et ensuite à l'auteur de l'étude d'incidences, de justifier le projet au regard de l'article 1^{er} du CWATUPE. Il revient ensuite au Gouvernement de décider de s'approprier ou non les arguments développés et de décider en conséquence.

En effet, dans son arrêt Hennot (C.E n°235.292 du 30 juin 2016), le Conseil d'Etat rappelle qu'il « *appartient à la Région de tendre vers un juste équilibre entre les différents objectifs visés à l'article 1^{er}, alinéa 1^{er}, du Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, du patrimoine et de l'énergie et que l'activité économique doit se développer en corrélation avec d'autres préoccupations* »

le Conseil d'Etat, dans son commentaire concernant cette affaire, considère que « *la nécessité de réfléchir de façon concomitante à l'avenir de la pierre, du ciment et de la population locale, en prenant en compte l'emploi, la préservation de l'environnement, la gestion raisonnée de la ressource à moyen et long termes, l'optimisation des réserves existantes, l'obligation de coopération entre les entreprises et l'exploitation méthodique et non anarchique du gisement, tel est bien l'objectif de l'article 1^{er} du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, du Patrimoine et de l'Energie; que la mise en œuvre de cette disposition au travers du présent projet a déjà été explicitée ci-avant ;...* »

Or, dans cette affaire, au vu du contenu de l'étude d'incidences, le Conseil d'Etat met les requérants « *en défaut de démontrer que l'appréciation par le gouvernement des besoins économiques est erronée* ». En conséquence, si les aspects socio-économiques d'une étude

d'incidences ont été analysés, les requérants doivent démontrer qu'ils n'ont pas été pris en considération ou qu'ils ne sont pas suffisants pour statuer en bonne connaissance de cause.

3.3 EXAMEN DES ARRETES DU GOUVERNEMENT DES REVISIONS DE PDS

Comme établi par la procédure de l'article 42 bis, les demandes de révision de plans de secteur relatives à l'inscription de zones d'extraction nécessitent l'établissement d'un dossier de base et une étude d'incidences comportant chacune une justification au regard de l'article premier du CWATUP. Il s'agit, dans le cas qui nous occupe, de démontrer que l'intérêt social et économique de l'exploitation est suffisant pour contrebalancer les impacts patrimoniaux et environnementaux liés à l'exploitation ainsi que de garantir la possibilité aux générations futures d'assurer également leurs propres besoins à l'égard de cette ressource. C'est sur base de ces éléments que l'administration doit évaluer la pertinence du projet impliquant une révision du plan de secteur et d'ensuite adopter un arrêté.

La démarche adoptée ici vise à inventorier les justifications avancées principalement dans les arrêtés adoptant les révisions de plans de secteur portant sur l'inscription de zones d'extraction⁹.

Pour ce faire, un échantillon d'arrêtés du Gouvernement wallon adoptant définitivement des révisions de plans de secteur en vue de l'inscription de zones d'extraction a fait l'objet d'une lecture attentive.

Les éléments de justification socio-économiques présents ont été relevés et classifiés afin d'en faire une présentation synthétique et hiérarchisée. En effet, selon les textes étudiés, les éléments de justification relèvent de trois niveaux d'analyse différents : (1) l'entreprise en cause, (2) le marché local, (3) l'analyse globale du secteur.

1. Analyse de l'entreprise en cause (légitimité, localisation adéquate, besoins de développement, impacts socio-économiques...)

Mise en évidence de la fiabilité de l'entreprise et des emplois générés pour justifier son arrivée/maintien ; examen de ses conditions de viabilité et besoins territoriaux

- Mise en évidence de l'expérience et de la solidité économique du demandeur
- Quantification des nouveaux emplois générés par la mise en œuvre de la zone d'extraction / du maintien de l'emploi permis par cette mise en œuvre
- Evaluation de la durée d'exploitation encore possible pour l'entreprise dans les limites de la zone d'extraction compte tenu du rythme d'exploitation actuel, mais aussi de la densité de la roche, de la puissance des couches à exploiter, du pourcentage de pertes estimé...
- Évaluation des besoins de l'entreprise en ha (par exemple basée sur la production moyenne annuelle éventuellement majorée pour tenir compte de risques + les besoins en zones – tampon, de stockage des terres, merlons)

Qualité des gisements visés justifiant leur exploitation, car correspondant à des besoins spécifiques ou des conditions d'exploitation particulièrement favorables:

- mention de caractéristiques et niveaux de qualité spécifiques des matériaux locaux qui les différencient de la moyenne (régionale, nationale ou du Benelux...) et correspondent à des débouchés et besoins eux aussi spécifiques, justifiant la nécessité d'exploiter le site
- mention de conditions d'exploitabilité favorables ou optimales (par exemple continuité géologique du gisement), ce qui permet de réduire les coûts, tant pour les entreprises clientes que pour le consommateur final
- insistance sur les labels de qualité (renforcement de la valeur ajoutée et impact sur le rayon de rentabilité)

Bonne localisation en lien avec la proximité et l'accessibilité du site d'extraction par rapport aux entreprises clientes, aux voies de communication (routières accessibles aux semi-remorques, ferrées, navigables,...)

- Présence à une distance adaptée par rapport au site d'extraction (viable étant donné la part du transport dans le coût de production) de sites de valorisation ou de transformation de la roche suffisamment accessibles
- Proximité de voies de communication aisément utilisables, économes en énergie...

Mise en évidence de retombées économiques locales positives liées à l'exploitation de l'entreprise

- Emplois directs et indirects
Exemple : dans les secteurs du grès et de la chaux, 1 emploi direct = 2,5 emplois indirects (transporteur, fournisseur d'équipements, de pièces d'usure...), dans le secteur de la craie, 0,5 emplois directs pour la production.
- Fiscalité locale

Comparaison avec des affectations alternatives du site favorables à l'activité extractive :

- Comparaison, par rapport à d'autres affectations (agricole, forestière...) :
 - des atouts du milieu (aptitude des sols...),
 - de la consommation d'espace (souvent supérieure en cas d'extraction),
 - des impacts sociaux (emploi...), environnementaux, économiques (valeur ajoutée...),...

2. Analyse des besoins sur le marché local justifiant l'ouverture de nouvelles zones d'extraction

Analyse de l'offre : examen des réserves existantes de la ressource

- réserves globales estimées (autres carrières de même type à proximité/ au plan de secteur/ en Wallonie) de la ressource / de toutes matières premières contribuant à la fabrication de mêmes produits
- Evaluation des conséquences d'une raréfaction de l'offre locale, à court terme (tensions sur le marché) et moyen terme (augmentation des coûts pour la collectivité)

Analyse de la demande : besoins actuels/futurs des utilisateurs finaux et des entreprises clientes

- Prise en compte de la demande potentielle dans le rayon de rentabilité (particuliers, travaux publics, assainissement des eaux...)
 - Les rayons de rentabilité sont variables : 50 km pour le grès (camion), 60 km pour le sable (le marché du sable est principalement localisé en BW, en lien avec le développement de l'urbanisation), 100 km pour le calcaire gréseux, 250 km pour la chaux (95 % des ventes se font dans ce rayon), ...
- Prise en compte des prévisions démographiques influant sur cette demande
- Existence d'entreprises connexes (sous-traitants, centrales à béton...)
- Nécessité de maintien du potentiel productif d'un matériau servant d'intrant dans des secteurs économiques importants en Wallonie (construction, génie civil, agriculture...). Cet élément est néanmoins rarement étayé par des chiffres.

3. Analyse plus globale témoignant de l'importance et de la stabilité du marché en cause

- Dépendance vis-à-vis des pays limitrophes
- Niveau de la concurrence, fluctuations des prix des matières premières et matériaux de construction
- Débouchés actuels et futurs
- Prise en compte des possibilités ou impossibilités de substitution des matériaux extraits par le recyclage d'autres matières ou des substituts de synthèse, de leurs appli-

cations et de la distance de transport en fonction de leur lieu de production (éventuellement à l'étranger)

Ces éléments présents dans les arrêtés semblent pertinents mais manquent souvent d'une objectivation chiffrée. Lorsque des chiffres sont cités, la source n'est généralement pas connue ou peu fiable. Par ailleurs, une meilleure hiérarchisation permettrait une compréhension des besoins plus globaux, de ceux liés aux marchés locaux et de ceux des entreprises.

4. BENCHMARKING

Le benchmarking réalisé dans le cadre de l'étude s'est attaché à analyser les stratégies, méthodes de récolte des données et procédures de délivrance des permis et de modification de plans relatives à l'extraction des matières premières minérales dans les régions/pays voisins de la Wallonie, de manière à identifier des pratiques intéressantes et transposables (à plus ou moins long terme) dans le contexte de l'aménagement du territoire wallon. La recherche s'est notamment focalisée sur l'éventuelle prise en compte de critères socio-économiques dans les différents systèmes pour justifier auprès de la collectivité les stratégies mises en œuvre. Les systèmes allemands (focus sur les Länder de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et de Rhénanie-Palatinat), flamand, français et néerlandais (focus sur la province du Limbourg) ont été étudiés dans ce cadre.

4.1 ALLEMAGNE

4.1.1 Stratégie

En Allemagne, les fondements de l'aménagement du territoire sont inscrits dans la loi sur l'aménagement du territoire (*Raumordnungsgesetz*, ROG) qui prescrit la mise en œuvre d'une **planification** durable. Parmi les principes énoncés dans la ROG figure l'obligation de mettre en place les conditions territoriales permettant d'assurer l'approvisionnement en matières premières locales ainsi que leur prospection et exploitation (ROG, 22/12/2008, § 2, alinéa 2, Nr 9).

En vertu de la ROG, les Länder se dotent de leur propre programme ou plan de développement territorial (*Landesentwicklungsprogramm/-plan*), dans lequel sont énoncés les objectifs généraux concernant l'ensemble du territoire du Land. Ces documents intègrent les **politiques ou stratégies « matières premières »** (non énergétiques) des Länder, qui prônent la préservation à long terme de l'accès des entreprises extractives aux ressources des gisements locaux, la garantie aux entreprises extractives d'une sécurité planologique et juridique, la garantie d'une activité extractive durable et respectueuse de l'environnement, l'amélioration de l'efficacité des ressources ou encore l'augmentation de la part des matériaux recyclés.

Le plan de développement territorial de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et le programme de développement territorial de Rhénanie-Palatinat énoncent ainsi les mesures à appliquer pour garantir une exploitation durable et économe en terrain des ressources disponibles en matières premières (priorité aux stations présentant les plus grandes puissances pour extraire un maximum de volume de matières premières sur une petite surface de sol, exploitation groupée de toutes les matières premières d'un gisement, exploitation aussi complète que possible du gisement avant dépôt de matériaux étrangers...). Les plan/programme prescrivent l'obligation de désigner des zones prioritaires et de réserve pour l'exploitation des matières premières, ainsi que l'obligation de réaménagement des sites d'extraction en fin d'activité (généralement de manière à favoriser le développement de la nature).

La formulation des objectifs du programme ou plan de développement territorial est précisée et détaillée graphiquement (échelle 1/50 000) dans les **plans régionaux d'aménagement du territoire** (*Regionalpläne*) qui s'appliquent à chaque district (Rhénanie-du-Nord-Westphalie) ou communauté de planification (Rhénanie-Palatinat) du Land. Principaux instruments de la planification à l'échelle locale, les plans régionaux ont une validité de 10 à 15 ans en général, au terme de laquelle ils sont prorogés ou renouvelés.

Rhénanie-du-Nord-Westphalie

Le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie est, avec celui de Bavière, en tête des producteurs de matières premières minérales en Allemagne. Près de 150 millions de tonnes de minéraux non énergétiques y ont été extraites en 2014 (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2015 ; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2016), soit 4,4 tonnes par km², ce qui est similaire aux valeurs Wallonnes pour l'année 2013, où environ 4,3 tonnes étaient extraites par km². La majeure partie de la production est constituée de sable et de gravier, extraits dans la plaine du Rhin, et de roches carbonatées à destination des industries chauxifière et cimentière.

La planification désigne des *zones de préservation et d'extraction des ressources minérales du sous-sol (Bereichen zur Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze, BSAB)*, au sein desquelles les usages à autre finalité doivent être interdits s'ils ne sont pas compatibles avec l'exploitation des matières premières.

Dans le système de planification en vigueur actuellement (*Landesentwicklungsplan NRW 1995*), ces zones sont délimitées de manière à garantir une période d'approvisionnement de chaque région de planification à moyen terme (25 ans). Elles doivent être choisies au sein de *zones de réserve pour l'extraction des ressources non énergétiques du sous-sol*, supposées garantir une période d'approvisionnement de 50 ans. Les BSAB sont donc complétées par des zones exploratoires pour futures BSAB, garantissant 25 années supplémentaires.

L'actualisation, en cours, du plan de développement territorial du land (dont l'entrée en vigueur est prévue pour 2017) introduit une distinction entre **roches meubles** (sable, gravier...) et **roches dures**. Le périmètre de leurs BSAB doit être mesuré de telle sorte que leur richesse en gisement puisse couvrir les besoins des régions de planification pour une durée minimale de 20 ans pour les roches meubles, 35 ans pour les roches dures. La période d'approvisionnement plus longue pour les roches dures est justifiée par le fait que l'exploitation du calcaire et la production de ciment demandent des coûts d'investissement particulièrement élevés, dont l'amortissement nécessite au moins 25 années de sécurité planologique.

Une autre modification importante concerne l'abandon de la désignation de zones de réserve complémentaires des zones d'extraction. Cette mesure, déjà expérimentée dans le plan régional d'aménagement du territoire du district de Detmold¹, est justifiée par la volonté d'offrir aux entreprises extractives une plus grande flexibilité en termes de disponibilité en terrains.

Le futur plan précise que l'extension des BSAB doit être envisagée suffisamment tôt pour que la période d'approvisionnement future ne descende pas sous les 10 ans pour les roches meubles, 25 ans pour les roches dures. Le moment de cette mise à jour doit s'accorder autant que possible avec celui du réexamen complet du plan, réalisé au terme de la durée de validité du plan régional (généralement 10 ans en RNW). S'il est constaté que la période d'approvisionnement garantie par les BSAB diminue plus rapidement que prévu initialement, des extensions de BSAB devront être délimitées sans attendre l'actualisation complète du plan régional.

Rhénanie-Palatinat

¹ Le plan régional fait également exception à la règle en désignant des BSAB garantissant une durée d'approvisionnement supérieure (30 ans).

La Rhénanie-Palatinat a produit près de de 56 millions de tonnes de matières premières minérales non énergétiques en 2014 (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2015 ; Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2016), soit environ 2,8 tonnes par km². Près de la moitié de la production est constituée de roches d'origine volcaniques (sable et cendres de lave, basalte, pierre ponce...) exploitées dans l'Eifel.

Le programme de développement territorial du Land (*Landesentwicklungsprogramm IV*, publié en 2008) définit sur l'ensemble du territoire des *zones de préservation des matières premières*, différenciées dans les plans régionaux d'aménagement du territoire en *zones prioritaires* et en *zones de réserve*. Ces documents énoncent des prescriptions pour la préservation à long terme des matières premières, mais ne précisent pas la durée de la période d'approvisionnement à garantir, à l'exception du plan régional de la communauté de planification de Rheinhessen-Nahe récemment actualisé (entré en vigueur en 2015). Celui-ci est le premier à intégrer les enseignements d'un projet-pilote *Concept de gestion durable des gisements de matières premières* mené sur son territoire en vue d'améliorer les planifications du Land et régionale en la matière (Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe, 2015). Le plan définit de nouvelles catégories de périmètres et fixe des durées de planification : (1) les *zones prioritaires pour l'extraction à court et moyen termes des matières premières*, accueillant les activités extractives durant la période d'application du plan régional (10-15 ans) ; (2) les *zones prioritaires pour la préservation à long terme des matières premières*, non utilisées pour l'extraction durant la période d'application du plan régional et qui doivent assurer 10-15 ans ou plus de couverture des besoins au-delà de l'horizon de planification du plan ; (3) les *zones d'intérêt particulier pour la préservation des matières premières*, dans lesquelles les affectations qui entraveraient la préservation durable des matières premières sont interdites (zones qui soit recouvrent des gisements nécessitant des investigations supplémentaires pour permettre leur exploitation, soit sont interdites d'exploitation actuellement en raison des normes environnementales en vigueur) ; (4) les *zones de réserve pour la préservation des matières premières*, dans lesquelles un poids particulier est attribué à l'exploitation des matières premières lors de l'arbitrage avec d'autres occupations du sol (terrains pour lesquels un arbitrage n'est actuellement pas possible en raison de la présence de fonctions environnementales spécifiques d'importance territoriale).

4.1.2 Récolte d'informations

S'il est rappelé dans le plan ou programme de développement territorial du Land que la protection des ressources du sous-sol par l'aménagement du territoire est d'intérêt public, dont l'objectif principal est d'approvisionner l'économie en matières premières, le système généralement en vigueur n'est pas basé sur des critères ou objectifs socio-économiques quantifiés.

Chaque district ou communauté de planification est libre de choisir la méthode utilisée pour déterminer les besoins en roches – et donc les superficies de terrains qui devront être consommées pour les extraire – aux horizons prescrits. Les estimations sont réalisées le plus souvent d'après la **demande en terrain de chacun des exploitants actifs** dans l'espace de planification – données recueillies par l'intermédiaire d'un questionnaire adressé aux entreprises, complétées par celles provenant des dossiers de demandes de permis –, ou par extrapolation d'après la **production cumulée** de chaque exploitation au cours d'années ou périodes de référence. La conversion des volumes de matières premières en surface de terrain sont permises grâce aux données (particulièrement détaillées en RNW) des services de géologie des Länder.

Dans certains plans régionaux de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (districts de Detmold et de Dusseldorf), les calculs ont été dans le passé affinés par une estimation de la consommation future en matières premières dans le secteur de la construction, sur base d'expertises prospectives réalisées dans les années 1990. Jugée indépendante des entreprises, cette méthode a toutefois été abandonnée en raison de sa complexité (nécessité d'enquêter auprès de chaque consommateur pour connaître la provenance des matériaux et s'il les destine à une utilisation locale...) et de la difficulté de tenir compte des importations dans l'espace de planification, dans un contexte d'intenses échanges avec les régions et Länder voisins.

Un problème soulevé dans certains rapports concerne le système de récolte des données, source d'un manque d'exhaustivité et donc de fiabilité des statistiques relatives à l'industrie extractive (Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, 2005). En effet, seules les entreprises employant 20 travailleurs et plus sont en principe assujetties à déclaration dans les statistiques officielles allemandes. La structure particulière du secteur, caractérisée par un nombre particulièrement important de petites entreprises, a conduit à abaisser le seuil aux entreprises de minimum 10 employés dans plusieurs de ses branches. Toutefois, une large part des entreprises ne sont pas prises en compte – celles comprenant moins de 10 travailleurs représentaient en 2004 plus de 40 % des entreprises extractives allemandes –, lacune qui n'est que partiellement compensée par les rapports des fédérations sectorielles dont les données ne concernent que les entreprises affiliées (Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen, 2005).

Le souci d'améliorer la fiabilité des données a conduit les autorités du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie à mettre en œuvre depuis 2012 un **monitoring aérien** des activités extractives de roches meubles (la plus grande part de la production), réalisé sur l'ensemble de son territoire. Conduit par le service de géologie du Land, ce monitoring couple des orthophotos, développées à partir de clichés aériens, avec les données du sous-sol (voir encadré ci-après). Il fournit aux responsables des planifications régionales des informations annuelles précises et régulières sur le développement des activités d'extraction et sur les stocks disponibles de matières premières.

Concernant l'extraction des roches dures, le Service de géologie de RNW développe actuellement un monitoring basé sur la modélisation en 3 dimensions des sites d'extraction par photogrammétrie. Ce monitoring devrait être opérationnel à partir de 2018.

Le monitoring des activités extractives en Rhénanie du Nord-Westphalie – Roches meubles

1. Données utilisées

Le système d'information sectoriel du Service de géologie de RNW donne des informations sur le type de matière première, sur l'étendue et l'épaisseur (puissance) du banc géologique, sur l'épaisseur des couches de couverture, sur la base du banc et sur la présence de gisements intercalaires.

Pour les roches meubles, le système d'information est disponible sur l'ensemble du territoire du Land. Ces matières premières sont classées en plusieurs groupes : granulats/graviers, sable et argile/limons. Le système d'information concernant les roches dures est en voie de finalisation.

Les informations « Etendue et puissance du banc » nécessaires pour déterminer les surfaces et les volumes permettent de connaître l'extension et l'épaisseur des types de roches respectifs, éventuellement la présence de gisement intercalaire. Une roche n'est figurée que lorsque la puissance de la couche concernée est plus grande que la puissance des couches qui la recouvrent. Celles-ci peuvent toutefois être considérées comme exploitables en tant que matières premières d'un autre type que celles qui étaient envisagées (par exemple un banc d'argile d'une puissance supérieure à la couche de matière première « sable » qu'il recouvre).

Les survols aériens organisés par les autorités du Land livrent des photos de haute qualité et couvrent l'ensemble du territoire sur un cycle de trois ans. Les clichés sont généralement pris entre

avril et septembre en raison des conditions climatiques, de luminosité et de la période de végétation. Pour le monitoring des roches meubles, des orthophotos digitales sont produites, offrant une résolution de 20 à 25 cm par pixel et permettant une identification parcellaire et surfacique des sites d'extraction.

Ces données sont complétées par celles enregistrées à l'époque de la délimitation des Zones d'extraction et de réserve dans les plans régionaux d'aménagement du territoire et par les données conservées par les autorités délivrant les autorisations d'exploiter.

2. Conduite du monitoring

2.1. Inventaire des terrains

L'identification des superficies d'extraction est directement réalisée sur écran dans un projet GIS. Les images aériennes introduites en arrière-plan sont complétées par les zones d'extraction identifiées sur les images et sur les cartes topographiques officielles.

Les terrains en exploitation (dont les surfaces en eau inscrites dans la zone d'extraction), les terrains non encore exploités et les terrains non disponibles au sein de chaque zone d'extraction du plan régional sont digitalisés.

Les terrains non disponibles regroupent les terrains qui pour diverses raisons ne peuvent être exploités (présence de bâti, routes, vieux peuplements forestiers protégés...). En cas de doute, des visites de terrain peuvent être réalisées.

2.2. Calcul des volumes de matières premières extraits dans les terrains en exploitation

L'évolution (entre les clichés de deux campagnes de survol) de la surface des terrains en cours d'exploitation et la puissance des bancs au sein de ces zones (supposés entièrement exploités avant extension de la carrière) permet d'estimer les volumes extraits. De ces volumes sont soustraits les remblais en bordure des zones excavées, d'après la pente dont la valeur est spécifiée pour chaque type de matière première : granulats/graviers = 1 : 2, sables (extraction à sec) = 1 : 2, sables (extraction sous eau) = 1 : 3, argiles/limons = 2 : 1.

Les surfaces consommées et les volumes extraits peuvent être estimés pour n'importe quel intervalle de temps et peuvent servir à évaluer les stocks disponibles à une date particulière.

2.3. Calcul du volume de matières premières dans les terrains restants

Prioritaire dans la planification du Land et régionale, la connaissance de la disponibilité des ressources provient du recoupement des surfaces de terrains non encore exploités avec les données du Système d'information spécifique concernant l'étendue et la puissance des gisements présents. Une puissance spécifique moyenne est calculée au sein de chaque « Surface restante », d'après les valeurs moyennes des intervalles de classe des puissances du Système d'information. Lorsque la puissance d'un gisement est plus grande que la profondeur maximale techniquement exploitable, par exemple 40 m pour l'extraction sous eau de graviers et de sable, ou plus grande qu'une profondeur d'extraction légalement permise pour protéger par exemple la nappe phréatique contre le risque d'assèchement, l'estimation du volume est basée sur la puissance maximale ainsi définie.

De ce volume brut de matières premières disponibles sont déduites des « pertes » (volumes non exploitables qui restent sous forme de remblais en bordure des sites d'excavation, non exploitables pour des raisons de proximité de routes, zones d'habitat, voies ferroviaires...).

Les pertes résultant de bandes de terrain protégées (zones tampon), très variables et dépendant des conditions topographiques locales, ne peuvent être estimées par un algorithme. Pour les prendre en compte dans le monitoring, 145 terrains d'une superficie entre 3,5 ha et 299 ha ont été analysés statistiquement, montrant une largeur moyenne des zones tampon de 9,47 mètres. Dans le monitoring, une bordure de 10 m autour des excavations est dès lors extraite dans chaque terrain restant.

4.1.3 Procédures

4.1.3.1 Procédures de délivrance des permis d'extraction

L'exploitation des ressources du sous-sol est soumise en Allemagne à plusieurs juridictions selon le type de matière première, la taille de la carrière, l'impact de l'activité extractive sur le régime hydrologique ou encore selon qu'il est fait usage d'explosifs.

Le **droit minier**, assuré par la loi fédérale sur l'exploitation minière (Bundesberggesetz), s'applique aux activités de prospection (découverte, relevé de l'extension et de la puissance...) et d'exploitation (extraction, transport...) des matières premières plus ou moins rares et/ou de grand intérêt économique, soumises au droit régalien² (qui ne peuvent appartenir de droit au propriétaire du sol et dont l'exploitation est accordée par concession) ou inhérentes au terrain³. Deux types de procédures sont prévus et menés par le demandeur auprès de l'administration responsable des mines (département énergie et exploitation minière du district d'Arnsberg en RNW, service de géologie et des mines en RP) : (1) une *procédure d'approbation selon la loi minière* dans le cas de projets d'extension ou d'installation de site extractif sur une surface inférieure à 10 hectares ; (2) une *procédure de planification d'après la loi minière* accompagnée d'une *étude d'incidences environnementale* (information du public) dans le cas de projets concernant une surface supérieure à 10 hectares, empiétant sur des zones de protection de la nature ou de conservation des habitats naturels ou ayant un impact hydrologique.

Dans les deux cas, la procédure impose la réalisation d'un/de plan(s) de gestion du projet par le demandeur et sa (leur) soumission à l'autorité compétente.

Spécifique à la Rhénanie-Palatinat, une juridiction concerne l'extraction de la pierre ponce (loi du Land sur l'extraction et l'exploitation des gisements de pierre ponce). Les communautés de communes ou les villes sont compétentes en matière de permis d'extraction, sous le conseil d'un comité scientifique pour la pierre ponce.

La délivrance des permis d'exploitation des ressources minérales plus communes (sables et granulats, calcaire...), dites *de propriété foncière*, est du ressort d'autres juridictions et de la compétence d'administrations régionales de différents niveaux (arrondissements/villes-arrondissements en Rhénanie-Palatinat, districts ou arrondissements/ villes-arrondissements en Rhénanie-du-Nord-Westphalie). Les juridictions sont fédérales lorsque la taille du projet dépasse 10 hectares ou que celui-ci prévoit l'usage d'explosifs (*procédure d'approbation selon la loi fédérale sur la protection contre les nuisances*) et/ou que le projet a un impact sur les cycles hydrologiques (*procédure d'approbation selon la loi sur l'approvisionnement en eau*). Lorsqu'il s'agit de projets de moindre étendue ou impact, les juridictions des Länder sont d'application (loi de RNW sur les extractions, loi de RP sur la protection des sols...).

Lorsqu'il est attribué, le permis a une durée de validité variant de 10 à 30 ans voire plus, incluant le réaménagement du site en fin d'activité.

Longue et complexe, cette procédure de délivrance des permis dure en général une dizaine d'année (voire une quinzaine lorsqu'un recours est introduit contre le projet), indépendamment de la taille du terrain concerné. Une fois le permis obtenu, l'exploitant doit dans certains cas accomplir une procédure supplémentaire relative à une modification du plan régional.

² Métaux et minerais métalliques, hydrocarbures (pétrole, gaz, charbon, lignite), sels et saumure, fluorine et barytine, géothermie.

³ Lave basaltique à l'exception des colonnes de basalte ; bauxite ; bentonite et autres argiles riches en montmorillonite ; ardoise de couverture ; feldspath, kaolin, pegmatite ; mica ; diatomite ; quartz et quartzite s'ils conviennent à la fabrication de produits réfractaires ou de ferrosilicium ; stéatite, talc ; argile, si elle convient à la fabrication de produits réfractaires, résistants aux acides et n'entre pas dans la fabrication de brique et produits céramiques comparables ou d'aluminium ; trass. Toute autre ressource du sous-sol faisant l'objet d'une prospection ou d'une exploitation souterraine.

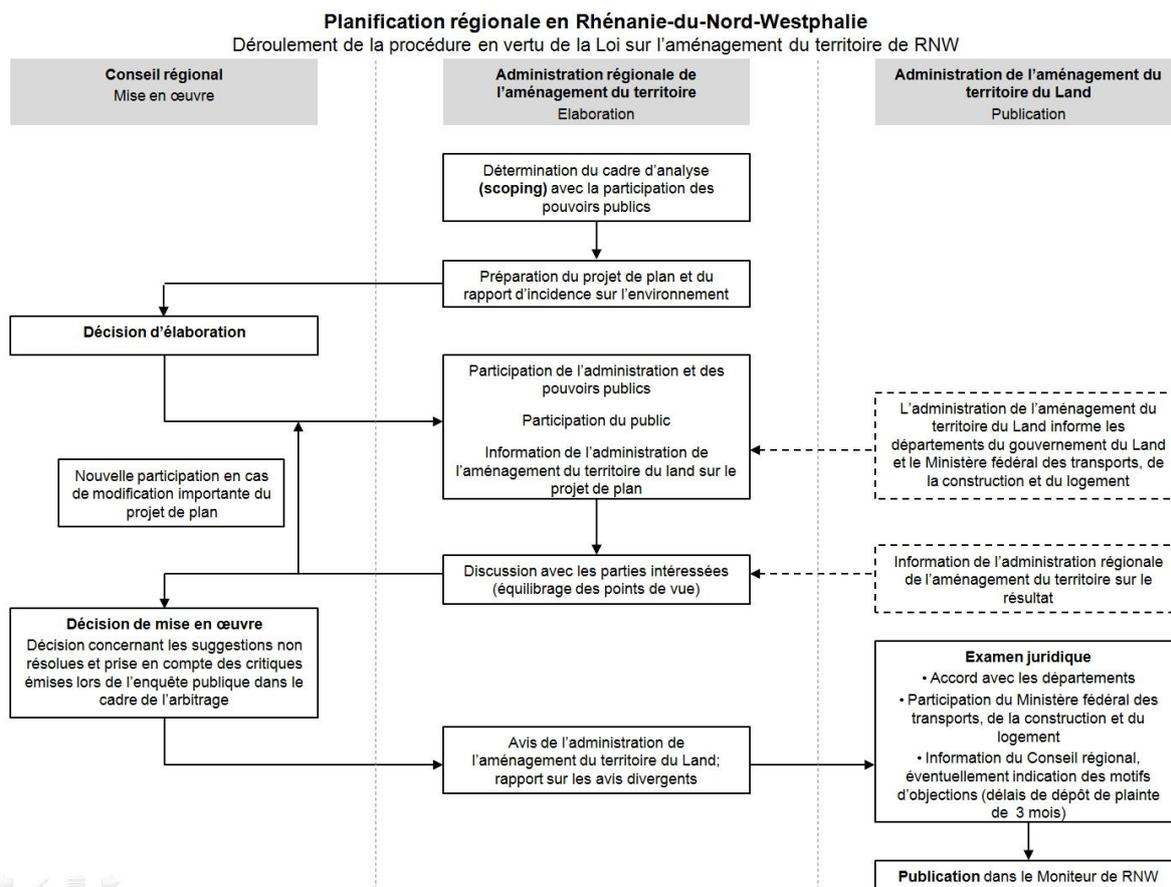
4.1.3.2 Procédure de modification des plans régionaux

L'installation ou l'extension d'une carrière n'est en principe autorisée qu'au sein d'une zone d'extraction et de réserve du plan régional et ne nécessite pas de modification du plan régional d'aménagement du territoire. Une réglementation particulière permet toutefois d'étendre la carrière en dehors de ces zones, lorsque certaines conditions définies sont remplies (en Rhénanie-du-Nord-Westphalie : 10 hectares maximum, zone projetée contigüe à la zone d'extraction, absence de zones de protection particulière dans la zone projetée...). Dans ce cas, relativement rare, le carrier doit entreprendre auprès de l'administration de l'aménagement du territoire du district/de la communauté de planification une procédure de modification du plan relative à l'inscription d'une nouvelle zone d'extraction.

Cette procédure, comparable à celle mise en œuvre lorsque l'administration délimite de nouvelles zones d'extraction en cas d'épuisement plus rapide que prévu des réserves de terrain (cf. point 4.1.1, la stratégie en Rhénanie-du-Nord-Westphalie) et, de façon plus générale, lors de l'actualisation du plan régional, est la suivante :

- Le projet de modification du plan est préparé par l'administration de l'aménagement du territoire du district/de la communauté de planification, en collaboration avec les autorités et les organismes de planification concernés de l'état fédéral et du Land, les communes et les autres porteurs d'intérêts publics. Les principes généraux de l'aménagement du territoire sont passés en revue et leur importance respective évaluée, donnant lieu à un arbitrage général. Un poids particulier est notamment attribué :
 - o à l'ancrage local et au caractère non renouvelable de la ressource et au fait que les gisements sont déterminés par les conditions géologiques et différemment distribués sur le territoire ;
 - o au fait que la protection des ressources du sous-sol par l'aménagement du territoire est d'intérêt public, dont l'objectif principal est d'approvisionner l'économie en matières premières.
- Une étude d'incidences environnementale est réalisée, dont les résultats sont intégrés à l'exercice d'arbitrage.
- En cas d'acceptation, la décision de modification du plan est alors formulée par le conseil régional du district concerné en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, par la représentation régionale de la communauté de planification en Rhénanie-Palatinat.
- Une enquête publique intervient ensuite. Le projet de modification et le rapport d'incidence environnementale de la nouvelle activité extractive sont consultables par le public pendant une durée d'un mois (Rhénanie-du-Nord-Westphalie) à six semaines (Rhénanie-Palatinat). Les observations et propositions, formulées par écrit ou sous forme électronique auprès de l'administration régionale de l'aménagement du territoire, sont examinées par le conseil régional/la communauté de planification.
- En cas d'acceptation et après mise au point définitive du projet de modification de plan, le conseil régional ou la représentation régionale de la communauté de planification l'adopte et le présente au ministère du Land compétent en matière de planification. L'avis d'approbation de ce dernier est alors publié au Moniteur du Land.

Le déroulement complet de la procédure de modification des Plans régionaux en Rhénanie-du-Nord-Westphalie est schématisé ci-dessous en guise d'exemple.



Dans cette procédure, l'enquête publique intervient donc après analyse complète du dossier par les différentes instances publiques sectorielles et étude d'incidences environnementale du projet. Le public a donc l'occasion d'influer sur le processus en connaissance de ces dossiers, lors de la désignation (exceptionnelle) d'une extension en-dehors des zones d'extraction, mais également **lors de la désignation de l'ensemble des zones d'extraction et de réserve** lorsque le plan régional est actualisé, soit tous les 10 à 15 ans.

Ce système suppose donc une acceptation par le public de la grande majorité des extensions ou installations de sites d'extraction. Les autorités responsables de la planification insistent néanmoins sur l'importance de renforcer le dialogue entre les différents acteurs et le public, et ce le plus tôt possible lors de la procédure de modification du plan, de manière à éviter les conflits et recours en justice.

4.1.4 Synthèse des éléments intéressants

La planification des zones d'extraction et de réserve de matières premières minérales non énergétiques dans les plans régionaux de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et de Rhénanie-Palatinat n'est pas basée sur des critères ou objectifs socio-économiques. Si par le passé, certaines régions de planification de RNW ont complété leur méthode d'évaluation des besoins futurs en matières premières par des calculs tenant compte de la consommation future estimée pour les différentes branches de l'économie de la région, ce système a aujourd'hui été abandonné, en raison notamment de sa complexité. Seules sont privilégiées aujourd'hui les méthodes basées sur les besoins en terrain formulés par les entreprises extractives (via un questionnaire) ou sur une extrapolation d'après la production cumulée des entreprises au cours d'une année de référence ou des x dernières années.

Dans ce cadre, le **monitoring aérien** développé et utilisé en Rhénanie-du-Nord-Westphalie pour connaître la production de roches meubles (de roches dures à partir de 2018) et le rythme de progression des fronts d'extraction constitue un élément particulièrement intéressant. Indépendant des déclarations des entreprises ou fédérations sujettes à un manque de fiabilité, il offre des données précises et régulièrement mises à jour, directement collectées par les autorités publiques. La mise en place d'un tel monitoring en Wallonie nécessiterait toutefois de disposer de connaissances exhaustives des caractéristiques physiques des gisements géologiques exploités (étendue, puissance, présence de bancs intercalaires...), permettant de traduire les surfaces de terrain photographiées en volumes de matières premières.

Intéressants également, le **système de planification à plus ou moins long terme** en œuvre en Allemagne (prévoyant outre les zones d'extraction, des zones de réserve à long terme) et la procédure de modification des plans régionaux d'aménagement du territoire (participation et possibilité d'intervention du public en toute connaissance de cause lors de la désignation des futures zones d'extraction et de réserve à chaque actualisation des plans, soit tous les 10 à 15 ans) apparaissent toutefois moins transposables dans le contexte wallon.

4.2 FLANDRE

4.2.1 Stratégie

Le Gouvernement Flamand rédige un **plan général pour les minerais de surface**, *Algemeen Oppervlakedelfstoffenplan* (AOD), qui décrit sa stratégie et la mise en application de sa politique. Le plan constitue la base pour les futures propositions du secteur en matière d'aménagement du territoire et pour l'élaboration d'autres plans politiques spécifiques. Le plan est réévalué tous les 5 ans et doit se baser sur des **études économiques, des recherches d'exploration du marché et de concertation** fournies par le *Monitoringsysteem Duurzaam Oppervlakedelfstoffenbeleid* (MDO). Le ministre responsable rédige également des **notes sur les minerais de surface**, réévaluées tous les 5 ans, pour la mise en œuvre des objectifs mentionnés ci-dessus (Vlaamse Regering, 2014).

Le plan général pour les minerais de surface est **juridiquement contraignant** et reste d'application jusqu'au nouveau plan, le dernier datant du 19 décembre 2014 (LNE, 2016). Il a pour buts premiers de décrire les besoins en minerais de surface en Flandre (argile, limon, sable de construction, sable siliceux, sable de remblai et gravier) et par la suite de présenter des pistes à suivre pour assurer un approvisionnement durable sur base de **perspectives de développement sur une durée minimum de 25 ans** ainsi que des **actions concrètes pour les 5 prochaines années** (Vlaamse Overheid, 2014). Le plan est divisé en deux parties, l'une descriptive de la situation actuelle et l'autre qui comporte des dispositions opérationnelles. La première partie doit comporter au minimum des informations générales sur les **importations, exportations, les matériaux alternatifs** et dans quelle mesure elles satisfont la demande ; des données schématiques, géologiques, cartes et tableaux venant du secteur de l'offre et de la demande, les liens entre les différentes régions d'approvisionnement et pour finir, une description des flux, des prévisions et tendances pour les 5 années à venir. La deuxième partie comporte les mesures et actions à entreprendre au niveau de la Région Flamande pour atteindre les 6 objectifs fixés par le décret (tableau 4.1). Les dispositions opérationnelles essentiellement se concentrent sur le suivi de l'évolution de la politique Européenne, sur le maintien et le développement d'un monitoring, sur le suivi des progrès techniques en termes de matériaux de substitution, sur le développement des connaissances géologique et l'accès public à ces informations. Elle décrit également des quantités indicatives par minerais de surface qui doivent être assurées pour les 25 prochaines années, ainsi qu'un programme d'actions avec des **quantités minimums dont l'approvisionnement doit être assuré** pour les 5 prochaines années (Vlaamse Regering, 2014).

Afin d'évaluer les besoins et l'approvisionnement des minerais de surface, le plan prend en compte **trois sources** : 1) les **réserves géologiques** disponibles en territoire Flamand; 2) les **matériaux alternatifs** provenant du recyclage de déchets de construction ou de démolition, de terrassement, de dragage et de toute forme de gestion durable de matériaux; 3) les **importations**. Afin de mettre la **priorité sur la réutilisation des déchets**, la première étape du plan est de quantifier la demande qui peut être satisfaite par l'offre de matériaux alternatifs. Par la suite, le reste de la demande est calculé par simple soustraction. Une comparaison est faite entre l'offre d'origine flamande et les possibilités qu'offre l'importation afin de définir quelles quantités doivent être extraites endéans les 5 ans pour apporter des perspectives de développement durable pour les 25 prochaines années. Toutes les données nécessaires à cette évaluation sont rassemblées et fournies par le *Monitoringsysteem Duurzaam Oppervlakedelfstoffenbeleid* (MDO) ou le système de monitoring pour une gestion durable des minerais de surface. Il est important de noter que la gestion des matériaux alternatifs n'est pas du ressort de l'AOD mais fait partie de la gestion durable des déchets qui ressort de la *Openbaar Vlaamse Afvalmaatschappij* ou OVAM (Vlaamse Overheid, 2014).

Le VITO (*Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek*), une organisation de recherche et technologie indépendante, a défini en 2010 sur demande du LNE (*Département Leefmilieu, Natuur en Energie*, l'administration environnementale de la Flandre) **des indicateurs correspondant à chaque objectif** fixé par le décret de 2003. Le LNE a sélectionné une partie de ces indicateurs qui pourrait servir à évaluer dans quelles mesures la gestion des minerais de surface se fait de manière durable. Ces indicateurs peuvent être calculés sur base des données du MDO, d'informations disponibles auprès des services du LNE ou des études en cours ou prévues. En outre, d'autres indicateurs sur base d'objectifs européens seront développés dans un futur proche dans le cadre de l'initiative « matières premières » de la Commission Européenne. Le principe de durabilité est considéré à partir des piliers économique, social et environnemental selon un diagramme de Venn afin de promouvoir un « renforcement mutuel maximal de ces piliers ». Les analyses, stratégies et actions décrites par l'AOD ne s'appuient par contre pas sur des calculs décrivant l'entièreté des indicateurs ainsi que les trois piliers présentés. Dans le deuxième AOD –et le plus récent-, publié en 2014, la stratégie et les actions à entreprendre pour la gestion des minerais de surface se basent sur des données quantitatives de production, importation et exportation fournies par le MDO.

Une stratégie pour les projets post-extraction est également décrite. Cette stratégie présente premièrement les réaménagements post-extraction possibles et déjà appliqués dans le passé : zone agricole (50%), zone forestière ou naturelle (25%), zone récréative (15%). À chaque nouveau projet d'exploitation, une analyse de la région doit permettre de définir le réaménagement le plus adéquat pour fournir une plus-value à la société et d'indiquer le réaménagement projeté dans un *uitvoeringsplan*. Une étude a d'ailleurs été réalisée en 2008 ayant pour but de créer un instrument de planification qui aiderait à planifier un réaménagement optimal en zone agricole (Vlaamse Overheid, 2014). Le décret relatif aux minerais de surface contient également un règlement obligeant l'exploitant à fournir une sécurité financière. Cette sécurité financière doit garantir une finalisation correcte de projet afin de former la base pour la réalisation du réaménagement (Vlaamse Regering, 2014).

Pour finir, l'AOD, le monitoring et le décret indiquent que l'objectif central est de miser sur l'utilisation des matériaux alternatifs pour satisfaire une partie de la demande et par conséquent, ne pas extraire plus qu'il n'est nécessaire et assurer la disponibilité des matières premières dans le futur (Vlaamse Overheid, 2013).

Objectifs	Indicateurs
1. Renforcer mutuellement les composants économiques, sociaux et environnementaux.	L'impact direct et indirect sur l'économie.
	L'emploi direct et indirect généré.
	Les prestations sociales du secteur carrier.
	Le nombre de plaintes.
	L'impact environnemental.
2. Assurer les perspectives de développement du secteur dans le respect de la certitude juridique de l'économie d'entreprise.	L'index intégré des composants économiques, sociaux et environnementaux.
	Le niveau d'autonomie dans l'approvisionnement.
	Les aspects critiques des perspectives de développement
	Les perspectives de développement du secteur à court et long termes.
	Le temps d'obtention des permis.
	Le nombre de permis obtenus par rapport à la

	demande.
	Les coûts et les bénéfices du secteur.
3. Miser sur une utilisation parcimonieuse et efficace.	La consommation des ressources dans les secteurs de consommation de minerais de surface.
	Le niveau d'utilisation efficace des minerais de surface.
4. Promouvoir une extraction optimale dans les zones d'extraction	Le niveau d'extraction optimal.
	Le niveau de valorisation optimale des minerais de surface.
5. Encourager l'utilisation d'alternatives valables.	L'usage potentiel des matières alternatives.
	Le degré d'utilisation déjà réalisé à ce jour.
6. Assurer le maintien maximal et le développement de la nature et de l'environnement	Les indicateurs de biodiversité.
	La protection des sites « paysagers » ou des espaces naturels déjà réalisée à ce jour

Tableau 4.1 : Tableau présentant les 6 objectifs fixés par la politique d'exploitation de minerais de surface ainsi que les indicateurs permettent d'évaluer chaque objectif.

4.2.2 Récolte d'informations

Le système de monitoring de gestion durable des minerais de surface, a pour but de récolter des données de base sur le sable de remblai, le sable de construction, le sable siliceux, l'argile, le limon et le gravier. Une première partie se concentre sur l'usage de matières premières en Flandre et les flux d'importation et exportation. La deuxième partie analyse quelles matières alternatives sont disponibles et dans quelle mesure elles peuvent satisfaire à la demande. Ce monitoring est issu d'une collaboration entre le LNE, le OVAM et le *Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek* (VITO) (Vlaamse Overheid, 2013). Le monitoring se base sur des données qui sont récoltées tous les deux ans auprès des producteurs, négociants et consommateurs. Néanmoins le dernier rapport publié date de 2013 et une nouvelle enquête a débuté en mai 2016 (LNE, 2016).

Une enquête auprès des sociétés se fait par une invitation par e-mail contenant un lien les redirigeant vers un guichet web muni d'un questionnaire à remplir. La totalité des résultats sont extrapolés pour faire une approximation pour les sociétés dont aucun résultat n'est disponible. Le relevé des résultats fournit deux sets de données : celle des fournisseurs, producteurs et négociants, et celle des acheteurs ou consommateurs. Les données des deux sets sont comparées et une analyse s'ensuit afin de déterminer quelles données sont les plus fiables.

4.2.2.1 Les données sur le marché des minerais de surface

Parmi les producteurs, le monitoring distingue les sociétés qui exploitent les zones d'extraction en Flandre, celles qui exploitent les dépôts de sable à l'embouchure de l'Escaut et les sociétés flamandes qui exploitent hors de la Flandre. Conformément au décret relatif aux minerais de surface de 2003, chaque exploitant doit fournir annuellement au LNE un rapport d'activité avec entre autres les quantités exploitées. La totalité de la production calculée sur bases de ces rapports est comparée avec la somme de la production issue de l'enquête ce qui permet d'évaluer le taux de participation. Les négociants sont divisés en deux groupes : ceux qui vendent exclusivement des matières premières et ceux qui sont actifs dans d'autres activités. Pour le premier groupe, les résultats de l'enquête peuvent être ajustés sur base de données économiques (tels que chiffres d'affaire et la valeur ajoutée) disponibles auprès de la banque de données Belfirst. Pour le deuxième groupe, aucun ajustement ne peut être effectué dû au fait que les données économiques comprennent la totalité des activités des sociétés et qu'une désagrégation des données n'est pas possible.

Les consommateurs sont répertoriés par secteurs : le secteur du béton prêt à l'emploi, du béton manufacturé, de l'asphalte, de la céramique, de l'industrie du verre, les entrepreneurs, les décharges et autres. Les données sur le béton prêt à l'emploi et le béton manufacturé sont disponibles auprès de la PRODCOM (PRODUcts of the European COMmunity), la FEBELCEM (la fédération Belge de l'industrie du ciment), la FEDBETON (la fédération Belge de l'industrie du béton prêt à l'emploi), l'ERMCO (l'organisation Européenne du béton et du ciment prêt à l'emploi) et la FEBE (la fédération Belge du béton manufacturé). Une moyenne de ces données est calculée afin d'avoir une estimation de la totalité de la production par secteur en Flandre. Ce chiffre total est ensuite comparé avec les données fournies par l'enquête pour évaluer le taux de participation des sociétés dans ces secteurs. Les données sur le secteur de l'asphalte sont fournies par la COPRO (l'institut de contrôle sur les produits de construction) et les données fournies par la FBB (fédération belge de la brique), qui ne représente pas l'entièreté de la production, servent de référence pour le secteur de la céramique. L'industrie du verre comprend les quatre producteurs de verre en Flandre (qui ont tous répondu à l'enquête) mais également des producteurs de fibre de verre et de produit isolant. Le secteur des entrepreneurs est complexe car ils représentent autour de 32 000 sociétés en Flandre et une récolte de données complète y est donc difficile. Les données provenant du secteur des décharges doivent également être considéré comme non-représentatives en raison de la grande diversité d'activités des sociétés et du recensement plus difficile dans ce secteur. Pour résumer, les données provenant du secteur du béton prêt à l'emploi, du béton manufacturé, de l'asphalte et de la céramique sont considérées suffisamment précises pour servir de référence. Pour les autres secteurs, les données servent uniquement d'indication et doivent être considérées comme non-représentatives.

4.2.2.2 Les données sur les matériaux alternatifs

La méthodologie reste la même pour les matériaux alternatifs en faisant une distinction entre les fournisseurs, producteurs et négociants, et les consommateurs. Les chiffres des deux sources sont alors comparés et évalués afin de déterminer quelles données sont les plus fiables. Le monitoring indique bien pour chaque matériau quels minerais de surface ils peuvent remplacer.

Pour le set de données « producteurs », les matériaux alternatifs sont divisés en plusieurs groupes qui correspondent aux différents producteurs et dont les données sont récoltées par des organisations spécifiques. Les producteurs de granulats recyclés fournissent du granulat d'asphalte, du granulat de béton, du granulat mixte, du granulat de maçonnerie et du sable secondaire. Il existe à ce jour deux institutions de certification reconnues pour le granulat recyclé : COPRO et Certipro. Ensuite viennent les fournisseurs de sols excavés dont deux organisations rassemblent toutes les données, les asbl Grondbank et Grondwijzer, et les huit fournisseurs de sédiments venant des processus de dragage. Le dernier groupe reprend 37 fournisseurs des matériaux recyclés restants : les cendres volantes (particules issues de la combustion de charbon pulvérisé dans les centrales thermiques), le laitier, les verres ou encore le sable de fonderie.

Les données fournies pour la consommation se récoltent avec la même enquête que pour la consommation de minerais de surface (voir description dans le deuxième paragraphe de « 2.3.2. Les données sur les minerais de surface »).

4.2.2.3 Résultats et analyses

Le monitoring analyse les résultats de l'enquête de quatre points de vue différents. La première analyse se fait par minerais de surface en évaluant chaque minerai séparément afin de déterminer quelles parts proviennent de l'exploitation en Flandre, de matériaux alternatifs, de l'importation, ainsi que la quantité exportée. Le monitoring indique également quels matériaux alternatifs peuvent être utilisés comme substituts par minerai de surface. Ainsi les granulats de béton, mixte, de maçonnerie et le sable secondaire sont utilisés comme substituts du sable de remblai. La deuxième analyse est faite par type de matière alternative en considérant l'évolution de la consommation passée, les importations et exportations, leurs utilisations dans les chantiers et leurs degrés d'importance comme produit de remplacement pour chaque minerai de surface. La troisième analyse est une évaluation par secteur de l'importance de chaque minerai de surface et matériau alternatif. Une dernière analyse reprend tous les résultats indiquant les parts de chaque minerai de surface, des importations et des matériaux alternatifs en Flandre.

4.2.2.4 Les données géologiques

L'AOD ne semble pas se baser sur des données géologiques pour définir la stratégie d'extraction des minerais de surface. Par contre, un des objectifs européens est de développer les connaissances géologiques et de valoriser l'accès aux données géologiques. Dans ce cadre, le LNE finance plusieurs recherches menées par le VITO qui ont pour but d'accroître les connaissances de la banque de données géologiques de la Flandre (le *Databank Ondergrond Vlaanderen* ou DOV), de développer des instruments pour soutenir une gestion durable des minerais de surface et de valoriser l'expertise flamande (Vlaamse Overheid, 2014). Le DOV est la banque de données géologiques en Flandre disponible, en ligne. Elle fournit des données sous formes de cartes et de modélisation 3D des sous-sols flamands qui sont répertoriées par thème : sols, minerais, géologie, géothermie, géotechnique et nappes phréatiques. Toutes ces données sont basées sur plus de 80 000 sondages géologiques et études soutenues ou financées par la Région et respectent la directive Européenne INSPIRE 2007/2/CE. Cette banque de données est à disposition aussi bien des services publics que du secteur privé et des citoyens (DOV, 2016).

4.2.3 Procédure

Le décret relatif aux minerais de surface présente deux possibilités pour la mise en place de zones d'extraction dans les *Gewestelijke Ruimtelijke Uitvoeringsplannen* (RUP, équivalent Flamand du plan de secteur Wallon): sur base des notes ministérielles sur les minerais de surface ou sur base d'un projet d'exploitation d'un instigateur privé. Dans les deux cas, un projet d'extraction ne peut se faire qu'en zone d'extraction. Il faut donc d'abord établir un RUP avant toute activité. Le projet de réaménagement n'est pas nécessairement défini avant le début de l'extraction mais des projets potentiels doivent par contre être présentés. Ce n'est que durant la période d'extraction qu'un nouveau RUP est établi afin de définir la nouvelle zone après l'extraction (Vlaamse Regering, 2014).

4.2.3.1 Procédure sur base des notes ministérielles

Les notes ministérielles contiennent des propositions de zones de recherche pour l'extraction sur base des connaissances géologiques, de la situation du marché des matières premières et du contexte territorial qui comprend également les aspects liés à la mobilité. Par la suite la ministre peut lancer une demande au Gouvernement d'intégrer une ou plusieurs de ces zones comme zone extraction dans un nouveau RUP. Le Gouvernement a le pouvoir de décision pour valider ou refuser la demande ou encore d'y associer des conditions particulières, par exemple concernant les quantités à extraire, la démarcation de la zone ou des activités post-extractives. Un projet d'extraction ne peut se faire qu'en zone d'extraction et par conséquent le RUP doit être définitivement établis avant que le projet commence. Il y a alors deux possibilités : soit le projet réaménagement est déjà indiqué dans le RUP durant la période d'extraction soit un nouveau RUP est établi afin de définir la nouvelle zone après l'extraction (Vlaamse Regering, 2014).

4.2.3.2 Procédure sur base d'un projet privé

Toute personne physique ou morale peut lancer une demande motivée au ministre pour un projet d'extraction. Cette demande doit contenir au minimum les informations suivantes : le type et la quantité de minerais à extraire, comment le projet s'inscrit dans le cadre du RUP de la région, l'affectation potentielle post-extractive, les effets du projet d'extraction sur les environs et les activités environnantes. Quand la demande est jugée complète, le Gouvernement valide ou refuse le projet ou encore y associe des conditions particulières (Vlaamse Regering, 2014).

4.2.3.3 Les 7 phases de la procédure

La LNE identifie 7 phases dans la préparation d'un nouveau RUP (LNE, 2016). La première est la phase préparatoire durant laquelle le gouvernement rédige et envoie l'avant-projet au conseil consultatif stratégique qui doit rendre un avis endéans les 60 jours. Le gouvernement envoie également ce dossier à la délégation des provinces, collèges des bourgmestres et échevins des communes ainsi qu'aux services publics concernés.

La deuxième phase a lieu à partir du 21^e jour qui suit l'envoi de l'avant-projet. Au minimum une réunion plénière est tenue avec les membres de la délégation durant laquelle ils émettent leurs avis. C'est pendant cette (ou ces réunions) au plus tard que le service public désigné par le gouvernement détermine si le RUP répond aux critères imposés par le décret relatif à la gestion de l'environnement de 1995 et s'il nécessite un rapport de sécurité spatiale (étude d'incidences spatiale).

Le gouvernement modifie l'avant-projet à la troisième phase selon les avis de la délégation qui intègre les résultats d'un rapport de sécurité spatiale dans le cas échéant. Ce rapport est au frais de l'instigateur initial.

À la quatrième phase, l'avant-projet doit être rendu public dans les 30 jours qui suivent sa rédaction par au moins un affichage dans chaque commune concernée, une annonce dans le Moniteur belge, trois annonces sur la radio publique et une annonce sur le site du département LNE.

L'enquête publique débute le 30^e jour après l'annonce dans le Moniteur belge. Durant cette cinquième phase, l'avant-projet peut alors être consulté pendant 60 jours après l'affichage dans les communes concernées.

Le gouvernement flamand doit établir définitivement le nouveau RUP endéans les 180 jours qui suivent la fin de l'enquête publique en apportant les modifications nécessaires qui découlent de l'enquête publique (sixième phase).

Le nouveau RUP est alors rendu public dans le Moniteur belge 60 jours après la rédaction définitive du RUP qui ensuite entre en application 14 jours après sa publication (Vlaamse Regering, 2016).

4.2.4 Synthèse des éléments intéressants

Nous avons identifié trois éléments intéressants pour la Wallonie : **la mise en place d'un monitoring récoltant des données sur le secteur carrier, la définition d'une stratégie basée sur les données fournies par le monitoring et l'instauration d'une étape préalable d'analyse de dossier dans la procédure de révision de plans de secteur.**

Premièrement, la mise en place d'un monitoring fournissant des informations à intervalles réguliers permettrait d'avoir une description de la situation du secteur carrier. Dépendant de l'exactitude et de la complétude des données récoltées, les informations seront plus ou moins exploitables mais dans tous les cas cette première étape pourrait être un piédestal sur lequel peuvent se fonder des améliorations à chaque nouveau monitoring. Les résultats du monitoring peuvent par la suite servir de base de réflexion pour développer une stratégie à adopter même si elle ne repose que sur des données économiques ou des données peu précises.

Deuxièmement, dès le moment où un monitoring sera mis en place et que des informations seront disponibles pour décrire la situation du secteur carrier, une stratégie précise sera plus facile à définir. Comme décrit ci-dessus, un premier monitoring fournissant des informations même peu précises offrirait un point de départ pour des améliorations ultérieures et une base de réflexion pour le développement d'une stratégie qui s'améliorerait à chaque nouveau monitoring. Rendre la mise en place d'une stratégie sur la gestion des minerais de surface contraignante à chaque nouveau mandat permettrait par ailleurs d'assurer la pérennité d'un renouvellement stratégique.

Le troisième élément intéressant pour la Wallonie est issu de la procédure de révision des plans de secteur. L'avantage pointé dans cette procédure est la première étape de consultation plénière. Contrairement à la procédure en Wallonie, le dossier de demande n'est pas uniquement envoyé au conseil communal mais aussi au conseil consultatif stratégique, à la députation (qui est l'équivalent du collège provincial) et aux services publics désignés par le Gouvernement. Ceci permet en tout premier lieu de définir toutes les obligations que l'instigateur doit remplir, d'identifier les problèmes auxquels il pourrait être confronté et aussi d'évaluer si le projet est concrètement envisageable avant de faire passer l'avant-projet par l'enquête publique.

4.3 FRANCE

4.3.1 Stratégie

En France, la planification des activités extractives est assurée par une étude stratégique répondant à une série d'objectifs. Jusqu'il y a peu, elle était assurée au niveau départemental par le *schéma départemental des carrières* (SDC). Depuis 2014, une nouvelle loi⁴ a élevé cette planification au niveau régional via le *schéma régional des carrières* (SRC). L'élévation de niveau de planification est d'autant plus importante que le nombre de régions françaises est passé de 27 à 18 au 1^{er} janvier 2016 regroupant ainsi plusieurs anciennes régions.

Le schéma régional des carrières est un outil de décision qui vise à planifier l'implantation des carrières en tenant compte des intérêts économiques et environnementaux. Les grandes orientations stratégiques sont détaillées à l'alinéa I. de l'article L515-3 du Code de l'environnement français.

Le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région. Il prend en compte l'intérêt économique national et régional, les ressources, y compris marines et issues du recyclage, ainsi que les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, la nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace, l'existence de modes de transport écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité, une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage. Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites.

La considération logistique (c'est-à-dire le transport) de l'article a pour objectif d'appréhender l'activité économique dans son ensemble notamment afin de favoriser les transports moins polluants ainsi que l'approvisionnement de proximité. Il y a également une volonté de prendre plus en compte les ressources issues du recyclage et de manière générale d'avoir une vision large des enjeux liés à l'économie, l'environnement, l'aménagement du territoire et les transports (Gossement, 2014).

⁴ loi n°2014-366 du 24 mars 2014 dite « loi ALUR »

La stratégie du schéma régional des carrières doit être mise en relation et en compatibilité avec d'autres documents stratégiques. Le SRC est élaboré après consultation du plan régional de l'agriculture durable et des schémas départementaux ou interdépartementaux des déchets de chantier du bâtiment et de travaux publics. Il doit également être compatible, ou rendu compatible dans un délai de trois ans, avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), s'il existe. Les SDAGE sont établis à l'échelle d'un district regroupant plusieurs bassins hydrographiques tandis que les SAGE sont plus précis. Ils concernent un cours d'eau et son bassin versant ou des systèmes aquifères particuliers. Le schéma régional de carrières doit également prendre en compte le schéma régional de cohérence écologique (qui détermine les trames vertes et bleues) et préciser les mesures permettant d'éviter, de réduire et le cas échéant de compenser les atteintes aux continuités écologiques que sa mise en œuvre est susceptible d'entraîner. **Enfin les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les schémas régionaux des carrières** à travers les schémas de cohérence territoriale, ou en leur absence, les plans locaux d'urbanisme ou les plans d'occupation des sols. En France, le schéma de cohérence territoriale (SCoT) détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage. Le plan local d'urbanisme, est quant à lui un document de planification territoriale à l'échelle communale ou intercommunale. La prise en compte, dans les documents d'urbanisme, du schéma régional des carrières doit être effective dans un délai de trois ans maximum après la publication du schéma régional des carrières. La planification des carrières s'impose donc à la législation régissant l'aménagement du territoire.

Outre l'outil « schéma régional des carrières », la France dispose de la possibilité de créer des « zones spéciales de carrières ». Celles-ci sont toujours légiférées par le code minier. Ces zones sont justifiées par une insuffisance d'une ressource nécessaire pour répondre aux besoins des consommateurs ou à l'intérêt économique national ou régional et relevant du régime des carrières (Carrières & matériaux, n.d.). Elles sont établies sur proposition du ministre en charge des mines et avalisées via décrets. Leur intérêt réside dans le fait que des autorisations de sondages peuvent être accordées sans consentement des propriétaires des terrains concernés. L'influence de ces zones sur les documents d'urbanisme est concrète. L'article R111-14 du code de l'urbanisme mentionne que tout projet peut être refusé ou être accepté sous réserve qu'il ne compromette pas la mise en valeur des matériaux de carrières inclus dans les zones spéciales de carrières. Il y a donc une vision globale de la ressource permettant la protection de son accès.

4.3.2 Récolte des données

La récolte et les calculs des données, ainsi que les informations permettant d'alimenter et d'établir le schéma de carrières, sont généralement confiés à des prestataires externes publics ou privés.

Concernant les ressources, les informations proviennent du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Outre le rôle d'observatoire des données géologiques et de leur actualisation et de la connaissance des ressources du territoire, le BRGM réalise des études variées aussi bien environnementales (ex : études hydrologiques) que technologiques sur l'utilisation des matériaux dont ceux issus du recyclage⁵.

⁵ http://www.brgm.fr/sites/default/files/brgm_orientations_app_2016.pdf

Les données économiques du secteur et la quantification des productions et des besoins proviennent quant-à-elles généralement des cellules économiques régionales du secteur de la construction. Ces cellules ont été créées sous l'impulsion des pouvoirs publics et des professionnels de la construction. Elles regroupent un ensemble de partenaires publics et privés participant à l'acte de construire. Ainsi, les besoins sont principalement analysés en regard des granulats et des besoins du bâtiment et des travaux publics (BTP). Cela s'explique notamment par le fait que la majorité (plus de 90 %) des matériaux extraits chaque année en France sont des granulats (source DREAL Bretagne).

Un exemple du calcul du besoin en granulats se retrouve dans un rapport réalisé pour la région de Bretagne en 2009⁶. Les besoins sont calculés en fonction des secteurs d'activités (bâtiments ou travaux publics) et la nature de l'usage (béton prêt à l'emploi, produits en béton, mortiers, enrobés, etc.). Au niveau spatial, les besoins locaux sont approchés indirectement par l'analyse des flux de construction en logements et en bâtiments non résidentiels (BNR) tel que les bâtiments agricoles, industriels, commerces, bureaux et bâtiments publics. Couplées à une analyse de l'évolution démographique, ces données et méthodes servent à prévoir les besoins futurs pour la région.

De manière générale, les prévisions se font sur base des consommations des années précédentes. C'est à titre d'exemple la démarche adoptée par le schéma départemental de la Meuse révisé en 2014. Le schéma analyse les consommations en granulats de différents bassins, décrit les types d'utilisation ainsi que les échanges avec les territoires voisins. Ensuite, le schéma analyse l'évolution des besoins sur une période de 10 ans. En l'absence de certitude sur la réalisation de grands projets, la projection se base sur la consommation d'une année (2008) sans grands chantiers pour toute la durée du schéma. Les besoins de certains grands maîtres d'ouvrage (tels que le réseau Ferré et les voiries) sont néanmoins répertoriés et parfois approximativement quantifiés.

Le schéma départemental de la Meuse analyse par ailleurs le secteur de l'industrie. Néanmoins, il se limite à déclarer les besoins annuels d'extraction des différentes carrières et la quantité utilisée en interne dans les sociétés présentes sur le territoire du département. Par ailleurs, plus d'un tiers de la production quitte le département, dont 70% à destination de la Meurthe-et-Moselle où se situent des industries telles que soudières, industries pharmaceutiques, sidérurgiques, cimenteries, etc.

4.3.3 Procédure

En France, les procédures d'autorisations administratives d'ouverture ou d'extension de carrières sont prévues, dans le code de l'environnement au titre concernant les Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).⁷ C'est dans cette section que se situe la base légale du schéma régional des carrières qui est élaboré par le préfet de région.

⁶ http://www.cigo.fr/wp-content/uploads/2014/09/SRC-Bretagne_24-03-2016_CIGO.pdf

⁷ Articles L515-1 à L515-6 du Code de l'environnement

Les autorisations d'exploitation doivent être compatibles avec le schéma. Elles sont accordées par le préfet, suivant l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. La durée de validité de ces autorisations ne peut excéder 30 ans, mais en pratique, les autorisations sont souvent accordées pour une période de 15 à 20 ans. Suivant le principe de la liberté de commerce et de l'industrie, les autorisations ne peuvent être refusées pour des considérations d'opportunité qu'elles soient économiques ou autres. Ainsi, pour autant que les éléments d'ordre environnementaux sont pris en compte de manière satisfaisantes, les préfets sont dans l'obligation de délivrer l'autorisation même s'il se pourrait qu'elle n'ait pas de sens économiquement (Braud et Moustardier, 2011)⁸.

C'est donc en amont, via le schéma régional des carrières, que les autorités peuvent agir sur le bon aménagement du territoire. D'ailleurs, depuis leur mise en œuvre, les schémas ont permis de réduire le nombre de recours en justice, notamment vis-à-vis de ceux prenant pour motifs une mauvaise appréciation des enjeux environnementaux (Moras, 2016).

La suite de l'analyse abordera donc la procédure d'élaboration du schéma⁹.

Le schéma comporte deux parties. La première est analytique et consiste en un état des lieux et une analyse prospective de différents scénarios d'approvisionnement. La seconde partie est plus opérationnelle et détermine les dispositions à prévoir selon le scénario d'approvisionnement retenu.

Dans la première partie, l'état des lieux consiste à réaliser d'abord un inventaire des ressources (primaires et secondaires) et des carrières existantes de la région. Il réalise également une description quantitative et qualitative des besoins actuels et des conditions logistiques. Il engage ensuite une réflexion prospective sur 12 ans

- (i) des besoins régionaux et extérieurs à la région en ressources minérales
- (ii) de l'utilisation rationnelle des ressources et de l'emploi de ressources secondaires
- (iii) de l'usage alternatif à la route et le développement de transports dont l'impact sur le changement climatique est faible.

Avant de réaliser des scénarios, le rapport analyse les enjeux de nature sociale, technique et économique liés à un approvisionnement durable ainsi que les enjeux de nature environnementale, paysagère et patrimoniale liés à la production et à la logistique. En regard de ces enjeux, plusieurs scénarios d'approvisionnement sont réalisés et comparés entre eux.

Dans la seconde partie, le rapport fixe compte tenu du scénario retenu

- (i) les conditions générales d'implantation des carrières et prévoit les gisements d'intérêt régional et national,
- (ii) les objectifs quantitatifs de production et de limitation, et de suivi des impacts,
- (iii) les orientations concernant l'utilisation rationnelle et économe des ressources, la remise en état des carrières et la logistique,
- (iv) les mesures nécessaires pour : préserver l'accès aux gisements afin de rendre possible leur exploitation, atteindre les objectifs des plans de prévention et de gestion des déchets, et la comptabilité avec les autres plans et documents d'urbanisme ainsi que les schémas de cohérence écologique.

⁸ « Un aspect particulier du droit des carrières : le contentieux des arrêtés de refus » dans le bulletin du droit de l'environnement de décembre 2011 concernant les Carrières & Granulats.

⁹ Article R515-2 à R515-7 du Code de l'environnement

Le schéma des carrières comporte également des documents cartographiques établis à l'échelle 1/100 000. Le rapport requiert ainsi une cartographie des zones de gisement potentiellement exploitables compte tenu des enjeux et mettant en évidence les gisements d'intérêt régional ou national. Il nécessite également une cartographie de la localisation des bassins de consommation de ressources minérales de la région, en précisant la provenance de celles-ci et l'importance des utilisations ou encore des échanges de ressources minérales avec les autres régions, accompagnée des volumes correspondants.

L'élaboration du schéma est confiée à un comité présidé par le préfet. Ce comité comprend notamment, des représentants des services de l'état dont la direction régionale en charge de l'environnement (DREAL), des élus régionaux et des collectivités, des représentants de professionnels (dont des filières extractions, de transformation, du recyclage des déchets du bâtiment et travaux publics), des personnes qualifiées en matière environnementale et des représentants d'associations de protection de l'environnement, et des secteurs agricole et sylvicoles.

Enfin, les modalités de suivi et d'évaluation du schéma font partie intégrante du rapport. Ces modalités ne sont pas précisées et définies de manière réglementaire laissant le choix de la méthode aux Régions. Un exemple s'observe dans le cadre régional pour les matériaux et carrières de la région Rhône-Alpes. Pour chaque orientation stratégique prévue, le document définit des indicateurs. Ceux-ci concernent par exemple la quantité de déchets recyclés, le nombre de tonnes.kilomètres transportées par voie d'eau ou voies ferrées ou encore la surface agricole temporairement impactée par les demandes d'autorisation d'exploiter ainsi que la part de remise en état agricole.

4.3.4 Synthèse des éléments intéressants

En France, l'ouverture et l'extension des carrières sont planifiées au niveau régional et répondent à des objectifs. En complément de la prise en compte des intérêts économiques et environnementaux, la planification insiste sur la logique de circuits courts en favorisant l'approvisionnement de proximité ainsi que sur la logique de l'économie circulaire en intégrant dans les ressources l'offre en matière première provenant du recyclage. Ces considérations pourraient être renforcées en Wallonie

Le schéma des carrières effectuée dans sa première partie, un diagnostic de la situation au niveau des ressources et des besoins et analyse les enjeux. Ensuite il propose des scénarios prospectifs d'approvisionnement pour une période de 12 ans. Les informations nécessaires à l'établissement des besoins sont issues de nombreux organismes français ce qui permet d'avoir une information sur l'état quantitatif et qualitatif des ressources et des besoins. C'est notamment le cas des observatoires économiques régionaux qui établissent les besoins du secteur de la construction. De tels dispositifs de récolte et suivi des données sont probablement coûteux à mettre en place. Mais ils sont nécessaires à une politique cohérente d'aménagement des territoires basée sur des informations et des objectifs quantifiables.

Un élément intéressant dans le processus de conception et de validation du schéma est le nombre d'instances qui sont consultées et qui remettent un avis. Cela permet de parvenir dans la mesure du possible à une planification acceptée par tous les acteurs de terrains.

Enfin, il est intéressant de noter que la planification est légiférée au niveau du code de l'environnement, qui s'impose à celui de l'urbanisme. Cela renforce la stabilité juridique de la planification car les communautés ne peuvent pas faire obstacle, via leurs documents d'urbanismes locaux ou par des considérations socio-économiques, à l'inscription des zones d'extraction.

4.4 PAYS-BAS

4.3.1 Stratégie

La stratégie aux Pays-Bas en terme de carrières est particulière par sa politique de dérégulation depuis 2002, le pouvoir de décision des provinces pour les propositions de projet concret et l'organisation de l'aménagement du territoire. La politique de dérégulation fait qu'aucune planification n'est mise en place pour définir les besoins en approvisionnement, l'organisation des exploitations ou les quantités extraites. Cette responsabilité est laissée au marché privé. L'influence des pouvoirs publics se fait lors de l'évaluation des demandes de permis d'excavation et ce sont les Provinces qui évaluent les projets d'extractions et qui définissent sur quels critères les projets sont évalués. Dans la Province du Limbourg, la procédure a été construite de telle manière qu'une concertation est mise en place entre les différents services publics pour évaluer les projets et éventuellement définir les recommandations.

Un projet de carrière débute par une demande de permis d'une entreprise à la Province. C'est sur base du dossier de demande que le projet est évalué et que plus tard, si le projet est accepté, un *Inpassingsplan* (l'équivalent du Plan de secteur aux Pays-Bas) sera rédigé pour remplacer la zone concernée en zone d'extraction. Un projet est évalué pour savoir dans quelle mesure il contient des objectifs multiples ayant des effets positifs sur la qualité de la région formant ainsi « un projet intégral » sans qu'une définition soit assignée au terme « effets positifs ». Les entreprises ont la charge de convaincre les autorités de la qualité de leur projet et des quantités d'extraction potentielles et socialement acceptables. Le rôle du gouvernement se concentre plus sur l'imposition aux entreprises d'atteindre ces objectifs multiples positifs et la Province utilise son rôle de fournisseur de permis pour influencer les projets afin d'atteindre ses propres objectifs. La Province du Limbourg spécifie néanmoins certaines matières premières qui nécessitent une attention particulière. Elle définit ainsi les matières premières rares comme étant celles qui sont « moins communément présentes » en citant les sables quartzueux, les sables siliceux et l'argile céramique. La rareté de ces matières premières a donc un poids lors de l'évaluation de demandes de permis. Dans ce cas précis, les possibilités qu'offrent les matériaux alternatifs seront également prises en considération. La Province assigne même une région spécifique à l'extraction d'argile due à la rareté de celle-ci (Gedeputeerde Staten van Limburg, 2009).

L'étape qui détermine la position de la Province du Limbourg dans un projet d'extraction se fait lors de la première concertation durant laquelle le collaborateur analyse les différents intérêts publics présents dans la région (voir "4.4.3 Procédure"). Si besoin est, il prend contact avec les acteurs publics désignés et définit alors les particularités du projet qui nécessitent d'être approfondies. Celles qui viennent le plus souvent à l'ordre du jour sont :

1. **L'aménagement du territoire:** le projet correspond-il au plan d'affectation (*bestemmingsplan*)?
2. **Valeur positive pour la société:** quels objectifs multiples le projet post-extraction vise-t-il? Cette évaluation ne se fait pas en fonction de paramètres quantitatifs établis mais sous la forme d'une concertation qualitative.
3. **Nature et environnement:** dans ce cadre, une distinction est faite entre la protection de la région et la protection des espèces. Les influences de la lumière, du bruit, des vibrations et des particules sont évaluées ainsi que la proximité d'une zone Natura 2000. Une étude hydrologique détermine l'influence de l'activité sur la nappe phréatique. Le test Aerius est appliqué pour analyser les influences de l'azote. En fonction des résultats du test, l'instigateur devra faire une demande de permis (le PAS) dans le cadre de la loi de la protection de la nature.
4. **Hydrologie:** L'étude hydrologique évalue l'influence sur la nappe phréatique et l'eau en surface en termes de quantité et qualité. Elle détermine ultérieurement l'étendue des mesures compensatoires nécessaires.
5. **Archéologie:** qu'en est-il de la possibilité de présence de vestiges historiques ?

6. **Services d'utilités publiques:** quel sera l'impact sur les câbles, conduites, etc... présents dans la région? Qu'en est-il du paysage, de la pollution des sols (assainissements nécessaires?) et de l'agriculture dans la région?

Les différents intérêts et objectifs de la province ont été cartographiés afin de pouvoir analyser les influences du projet en mettant la zone en superposition avec ces cartes. Pour cela un programme SIG est utilisé pour fournir un aperçu sectoriel ainsi qu'une vue d'ensemble des différentes problématiques. Ceci donne la possibilité de se concentrer sur les points forts et faibles du projet, les lacunes et les changements ou amélioration à mettre en place. Le critère du nombre d'emplois générés a peu de poids dans cette concertation étant donné que les projets d'extraction génèrent généralement des emplois temporaires. Les projets post-extraction prennent par contre une place importante, se concentrant sur la valeur positive pour la société. La province part dans ce cas du principe que la population locale a droit à une compensation pour les nuisances qui seront occasionnées durant l'activité. Il est par ailleurs fortement recommandé à l'instigateur de collaborer avec divers instituts, ainsi que la population locale, afin d'éviter que la décision finale ne fasse l'objet de contestations et de recours au Conseil d'État. Le projet est essentiellement évalué qualitativement, sauf en cas de conflit avec la législation d'un autre domaine qui impose des restrictions quantitatives (p.ex cas des zones Natura 2000 ou d'une nappe phréatique peu profonde). En fonction du projet et de la région où l'extraction a lieu, d'autres spécialistes peuvent également être contactés qui viennent aussi bien des services provinciaux que d'instituts nationaux.

4.4.2 Récolte d'informations

4.4.2.1 Les bilans et études

Aujourd'hui, chaque Province, commune et institut public national ou régional est libre de définir ses objectifs qualitatifs dans chaque région. Chacune de ces administrations peut également programmer des études et des monitorings mais visiblement ceux-ci se font sans imposition quelconque. Ceci mène à une situation où des bilans ponctuels répondent à des objectifs différents. Ils viennent de sources différentes et traitent des aspects différents de l'exploitation des minerais de surface. L'étude de marché de décembre 2009 faite par l'*Economisch Instituut voor de Bouw* dans le cadre de la « Commission Tommel » avait pour but de déterminer les besoins futurs en matières premières minérales dans la construction de logements. Un autre exemple est le dernier monitoring à l'échelle nationale qui fût effectué par la société *H2H advies* à la demande du *Rijkswaterstaat*, l'Organisation Nationale des Eaux, responsable de la gestion des inondations, des digues et dunes mais également des routes et autoroutes du pays.

Des études se font également du côté du secteur privé pour analyser le marché des matières premières aux Pays-Bas ou durant la préparation d'un projet. Dans le contexte d'une dérégulation où le carrier devra « mériter son terrain de jeu », certaines propositions de projets ont déjà été consolidées par des études dans le but de démontrer les valeurs positives que ces projets peuvent apporter à la société. Nous citerons ici comme exemple l'extension de la Groeve 't Rooth dont le permis fût octroyé en 2006 lors de la période de transition de 2002 à 2009. La carrière extrayait du calcaire, minéral pour lequel les autorités avaient décidé de passer à une importation totale dans le futur. Une dernière extension fût néanmoins autorisée car elle permettrait temporairement d'assurer l'approvisionnement et que cela offrait la possibilité à la société exploitante d'avoir les fonds nécessaires pour assurer la réorganisation de ses activités sans risque pour ses intérêts et les emplois qu'elle représente. La société avait commandité une étude faite par DHV Investment Service qui définit la quantité de calcaire à extraire autour d'1 millions de tonnes pour pouvoir fournir les fonds nécessaires afin d'avoir non seulement un retour de son investissement mais également d'investir dans de nouveaux produits et ainsi préserver la pérennité de la société et de ses emplois (Provinciale Staten van Limburg, 2006).

4.4.2.2 Les données géologiques

Les données géologiques sont fournies par le TNO *Geologische Dienst Nederland* (GDN), le service géologique néerlandais, et sont disponibles en ligne sur le DINOloket. Ces informations sont à la disposition de tous et sont gratuites (TNO, 2016). Toutes les données sur le DINOloket seront transférées d'ici 2017 vers le *Basisregistratie Ondergrond* (le BRO), le registre des sous-sols, où l'on pourra trouver toutes les informations sur les données naturelles des sous-sols : géologie, eaux sous-terraines, composition du sol,... Toutes les données structurelles, ce qui veut dire mises en place par l'humain (câbles, tuyaux, parkings sous-terrain, etc...), relèvent du cadastre et seront également disponibles en 2017 sur la plateforme du cadastre. Ces deux digitalisations de données font partie d'un projet plus large pour digitaliser toutes les données publiques d'ici 2017 (Rijksoverheid, 2016).

4.4.3 Procédure

La procédure du **permis d'excavation** commence par le lancement d'une **initiative** par un instigateur quelconque sous forme de dossier de demande conceptuelle qui doit inclure des dessins cadastraux et topographiques ainsi qu'une ébauche de la situation finale et de la propriété. Un collaborateur du service « permis » de la Province ouvre alors un dossier sur base du cahier des charges et une **première concertation** s'ensuit entre le collaborateur et divers services publics. Ce cahier des charges indique les actions à entreprendre par intérêt public et gérées par les différents services provinciaux (nature, permis, espace, culture, affaire juridique, mobilité) mais également par d'autres instances publiques nationales : la commune concerné, l'Office des eaux local (conseil national de la gestion de l'eau organisé par bassin), l'Organisation Nationale de l'Eau (*Rijkswaterstaat*, responsable de la gestion des eaux navigables et des digues), la Société des Eaux du Limbourg (responsable de l'eau potable) et le service de l'aviation civile. En fonction de la localisation, la première concertation définit les **études d'incidences** environnementales que l'instigateur devra fournir avec la **demande de projet définitif** par laquelle débutera la procédure légale. Cette procédure peut durer 6 mois et peut être allongée en cas de situation complexe durant laquelle la demande de projet est complétée. Quand la demande de projet remplit toutes les conditions, s'ensuit alors une période de 12 semaines pour établir une **ébauche de décision**. Ensuite vient l'enquête publique de 6 semaines durant laquelle chaque parti peut présenter un avis. Finalement, endéans les 6 mois, une **décision définitive** est prise pour octroyer ou non le permis. Les partis concernés ont alors 6 semaines pour faire un **appel au Conseil d'État** concernant cette décision (Ministerie van Justitie, 2013).

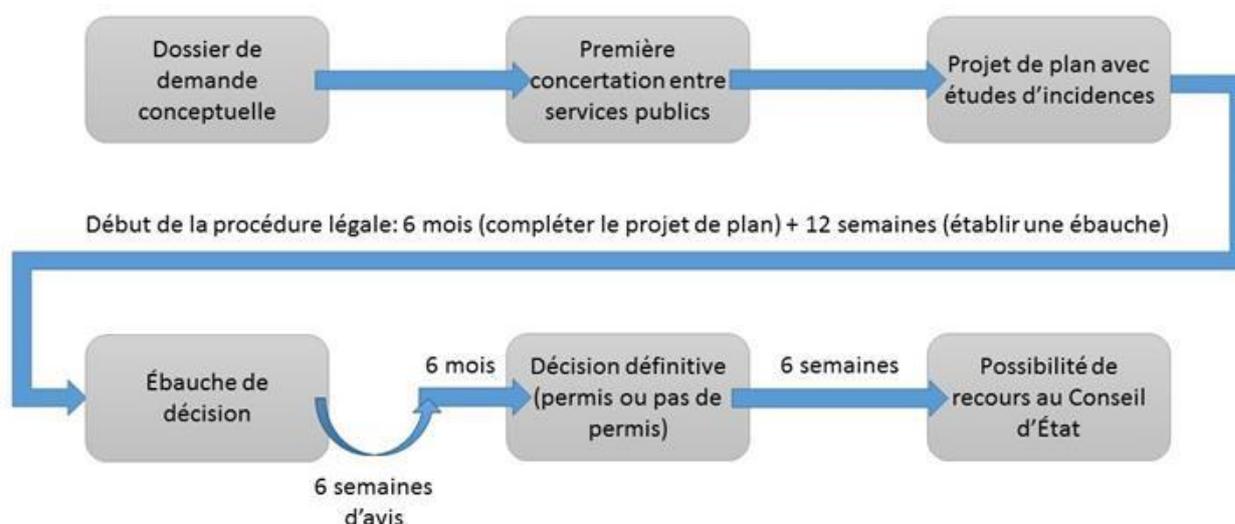


Figure 4.1 : Étapes de la procédure pour l'obtention de permis d'excavation dans la Province du Limbourg aux Pays-Bas.

4.4.4 Synthèse des éléments intéressants

Les procédures appliquées en Province du Limbourg néerlandais montrent d'importantes différences avec celles mises en place en Wallonie. Bien que la Province du Limbourg ne propose pas des critères précis pour évaluer un projet d'exploitation, nous avons identifié deux points dans la procédure qui nous semblent présenter des avantages que nous n'avons pas retrouvés dans la procédure en Wallonie.

Le premier point se trouve dans la phase de **concertation préalable formalisée dans la procédure de permis**. Que ce soit pour une procédure de révision de plan de secteur ou pour une procédure d'octroi de permis, un projet d'exploitation passe par une évaluation de la part des administrations publiques responsables de la gestion du territoire. Chaque administration présente alors un avis qui permet de déterminer la position précise et officielle de la Province ainsi qu'une stratégie claire vis-à-vis du projet. La Province peut dès lors faire jouer son influence pour reformuler le projet afin qu'il puisse répondre à des objectifs précis. Afin que cette stratégie soit efficace, un bon déroulement de cette étape et une participation assurée de chaque acteur public sont indispensables. Conformément à la proposition présentée dans le benchmarking de la Flandre, une étape préalable d'analyse de dossier par plusieurs administrations publiques formalisée donnerait la possibilité de définir clairement quelle est la position de la Région vis-à-vis du projet et de déterminer quels aspects importants sont encore à intégrer. Par conséquent, ceci limiterait probablement les heurts durant la procédure.

Le deuxième point est la **collaboration entre la Province et le carrier**. Dès le moment où la Province a décidé de soutenir le projet sous certaines conditions, une collaboration s'ensuit afin de finaliser un projet qui puisse aussi bien servir les intérêts du carrier que les intérêts de la collectivité. Cette situation est intéressante car le projet peut potentiellement être adapté pour répondre à des besoins de la collectivité.

Malgré les grosses différences entre les procédures limbourgeoise et wallonne, cette particularité de la procédure limbourgeoise vaut la peine d'être évaluée pour une application semblable en Wallonie.

4.5 SYNTHÈSE

Le benchmarking a démontré de fortes différences entre les régions voisines à la Wallonie dans la gestion territoriale des activités extractives. Ces différences sont probablement liées entre autres à des cultures de travail variées, ainsi que des organisations et liens entre services publics qui sont propres à chaque région.

En tenant compte des particularités de chaque région, nous avons identifié deux cadres dans lesquels les pouvoirs publics ont une influence sur des projets d'extraction privés : la planification qui définit une organisation, des objectifs et une stratégie avant des propositions de projets et l'évaluation qui définit la position des pouvoirs publics après des propositions de projets. Sur base de ces deux cadres, nous avons défini des questions concrètes qui permettent de comparer les différentes pratiques de manière structurée (voir tableau ci-dessous).

	Questions	Allemagne (RNW, RP)	Flandre	France	Pays-Bas (Limbourg)
Planification	<i>Quels principes sous-tendent la stratégie « matières premières » du pays/région ?</i>	Sécurisation à long terme de l'accès des entreprises extractives aux gisements locaux, dans le respect de l'environnement et du développement durable (réaménagement après exploitation et matériaux recyclés pris en compte).	Priorité sur la réutilisation des déchets sur base de données du marché et prévisions de marché sur 25 ans des sables, granulats, argiles, limon et produits recyclés.	Schéma (aujourd'hui régional, autrefois départemental) tenant compte des intérêts socio-économiques et environnementaux (recyclage, logistique et réaménagement après exploitation pris en compte).	Plus de stratégie concernant l'exploitation des minerais de surface depuis 2002 (politique de dérégulation).
	<i>Comment sont récoltées les informations permettant de mettre en œuvre la stratégie ?</i>	En général, projections d'après questionnaires auprès des entreprises extractives (production) + dossiers de permis des autorités. En RNW, monitoring des activités extractives des roches meubles (clichés aériens + données géologiques).	Monitoring bisannuel des importations, exportations et offre/demande en Flandre. Les prévisions de marché sont faites par le cabinet du ministre sur base des données fournies par le monitoring.	Analyse de données par groupes de travail sectoriels. Besoins évalués d'après projections de l'évolution démographique, de projets spécifiques ou à défaut par rapport à une année de référence.	/
	<i>A quel moment le gouvernement définit-il la stratégie ?</i>	Lors de l'actualisation du Plan ou Programme de développement territorial du Land. Dernière actualisation après 13 ans en RP, 22 ans en RNW.	À chaque nouveau mandat ministériel, c'est-à-dire tous les 5 ans.	Evaluation et modification éventuelle du schéma après 6 ans.	/
	<i>Pour quelle période la planification est-elle fixée ?</i>	RNW : couverture des besoins sur 20 (roches meubles) à 35 ans (roches dures) minimum. RP : pas de précisions, sauf dans le Plan régional de Rheinessen-Nahe :	Mesures et actions à entreprendre pour assurer un approvisionnement pour les 5 prochaines années.	Prospective sur 12 ans (10 dans les anciens schémas départementaux).	/

		couverture des besoins pour les 20-30 prochaines années au minimum.			
--	--	---	--	--	--

	Questions	Allemagne (RNW, RP)	Flandre	France	Pays-Bas (Limbourg)
Évaluation des demandes	<i>Quelles autorisations doivent avoir les carrières pour un projet d'extraction ?</i>	Autorisations correspondant à des juridictions différentes selon le type de matière première, la taille de la carrière, l'impact de l'activité extractive sur le régime hydrologique ou encore l'usage d'explosifs.	Permis d'urbanisme et d'environnement. Si nécessaire, la Région doit rédiger un nouveau <i>Gewestelijke Ruimtelijke Uitvoeringsplan</i> (Pds).	Autorisation accordée par le préfet départemental qui nécessite une étude d'impact et de danger.	Permis d'excavation et d'environnement (+ permis « Eau », « Protection de la Nature » pour certains projets). Si nécessaire, la Province doit rédiger un nouveau <i>Inpassingsplan</i> (Pds).
	<i>Comment l'intérêt de l'exploitation pour le pays/région est-il évalué ?</i>	Principalement évalué en fonction de ses impacts environnementaux, des conflits potentiels avec les autres usages du territoire.	Projet ne peut compromettre les réserves des 25 prochaines années + évalué dans quelle mesure le matériau à extraire ne peut être remplacé par des matériaux alternatifs.	Recours fréquent à la notion de projet d'intérêt général (impose la modification des documents locaux d'urbanisme). Perspective de l'épuisement de la ressource dans les carrières existantes notamment présentée comme argument.	En amont de la procédure, concertation entre la Province, divers services publics et communes concernées pour évaluer le projet et imposer au carrier les conditions permettant d'atteindre les objectifs provinciaux.
	<i>Sur quels critères socio-économiques se base l'administration pour évaluer un projet d'extraction ?</i>	/	Priorité à la réutilisation des déchets. D'après le monitoring, calcul de la quantité de la demande qui peut être satisfaite par l'offre en matériaux alternatifs. Solde de la demande comparé avec l'offre flamande et les possibilités d'importations.	/	/
	<i>Ces critères sont-ils indicatifs ou réglementaires ?</i>	/	Indicatifs	/	/
	<i>Combien de temps prend la procédure ?</i>	Entre 8 et 10 ans, jusqu'à 15 ans en cas de procédure judiciaire.	La procédure de préparation d'un nouveau RUP (correspondant à une révision de Plan de secteur en Wallonie) dure maximum 404 jours (sans recours).	Non défini	Procédure légale du permis de 18 mois maximum (sans recours) + phases de première concertation publique et de rédaction de projet de plan avec études

					d'incidences de durée non définie.
	<i>Quel est la durée de validité des autorisations /projets?</i>	Variable : entre 10 et 30 ans, parfois plus.	Non défini	30 ans (dans les faits, 15 à 20 ans).	Dépend des projets. Les projets actuels ont reçu des autorisations, parfois renouvelables, variant de 8 à 20 ans.

Questions	Allemagne (RNW, RP)	Flandre	France	Pays-Bas (Limbourg)
<i>Quelles pistes du benchmarking peuvent être intéressantes pour la définition de critères et évaluer des projets en Wallonie ?</i>	Plusieurs pistes intéressantes sur le plan méthodologique (hiérarchisation des terrains potentiellement exploitables en RP, monitoring des activités extractives en RNW), mais transposition difficile dans le contexte planologique wallon.	Méthodologie du monitoring bisannuel récoltant des données sur l'évolution du marché des minerais de surface en Flandre : pistes intéressantes pour l'évaluation des besoins économiques en Wallonie.	La rencontre formalisée entre les différentes administrations et professionnels des secteurs pour l'évaluation des besoins au sein d'observatoires.	Etape préalable de première concertation en amont de la procédure de permis : permet non seulement de déterminer les étapes importantes qui suivront mais d'aborder plusieurs thèmes dans l'évaluation d'un projet.

Une des premières conclusions qui découle du benchmarking est qu'aucun critère socio-économique n'est utilisé dans l'évaluation des projets d'extraction. Néanmoins les organisations et les procédures de prises de décisions présentes dans chaque région ont des particularités qui peuvent fournir des pistes exploitables afin de développer des outils utilisables pour la Wallonie.

La Flandre et le Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie présentent des méthodologies originales de récolte de données et d'estimation des quantités exploitées (monitorings). La Flandre se concentre essentiellement sur les données relatives au marché des minerais. Le monitoring permet de récolter ces données sur base de questionnaires envoyés aux producteurs, aux négociants et aux différentes fédérations représentant les secteurs consommateurs de minerais. Il permet ainsi de comparer les informations récoltées auprès des producteurs à celles issues des consommateurs et de déterminer quelles données sont les plus précises et pertinentes pour l'analyse. Le monitoring met également une priorité sur les matériaux recyclés et matériaux de substitution, qui offrent une alternative aux minerais de surface (il détermine quand une extraction n'est pas remplaçable par ces matériaux recyclés ou de substitution). Un monitoring de ce type en Wallonie, fournissant des informations sur le marché des matières premières minérales, permettrait de comparer les quantités d'extraction d'un projet avec les besoins du marché et les possibilités qu'offrent l'utilisation de matériaux recyclés et matériaux de substitution.

En Rhénanie-Nord-Westphalie, le monitoring des activités extractives (actuellement limité aux roches meubles) se concentre sur les volumes extraits au cours des dernières années, sur base de clichés aériens et sur les caractéristiques du sous-sol (étendue et puissance des bancs géologiques). Il fournit des informations précises et régulières sur le développement des activités d'extraction et sur les stocks disponibles de matières premières et permet d'estimer les volumes qui seront extraits à l'avenir, sur une période plus ou moins longue. L'adaptation du monitoring à l'extraction des roches dures (modélisation en 3D des sites) est en préparation. La transposition d'un tel monitoring au contexte wallon nécessiterait cependant de disposer au préalable de données digitales exhaustives concernant les caractéristiques physiques des gisements (étendue, puissance, présence de bancs intercalaires...).

Un point important et ressortant de l'analyse de chaque pays ou région, est la rencontre formalisée entre les différentes administrations et professionnels en France, ou l'étape de première concertation en amont de la procédure des permis dans la province du Limbourg aux Pays-Bas. Dans un cadre de planification, une telle rencontre formalisée permettrait d'avoir une stratégie commune qui prendrait en compte plusieurs domaines de la gestion du territoire. Dans une logique d'évaluation de projet, une concertation formalisée en amont d'une procédure apporterait les avis et points de vue différents des administrations publiques par rapport à un projet spécifique. Chaque administration serait en mesure d'évaluer la faisabilité du projet et de présenter des manquements ou des aspects importants à intégrer dans son domaine respectif. Cette étape pourrait être suivie par une réunion plénière, lors de laquelle chaque avis serait présenté. Un projet complet serait, par la suite, soumis à l'enquête publique.

5. LES BESOINS DES SECTEURS D'ACTIVITE

Lorsqu'on se pose la question de la justification socio-économique de nouvelles zones d'extractions, c'est principalement la question des besoins en matières premières qui est sous-jacente. Néanmoins, dans un contexte de mondialisation et d'usages multiples d'une même ressource du sous-sol dans différents domaines d'activité, il est compliqué de réaliser un inventaire précis des besoins.

L'offre de roche est généralement classée selon leur nature (ex : roche carbonatée, sable, grès) et selon de grandes classes d'usages : roche ornementale, roche industrielle et granulat. Une même roche peut avoir des usages différents (par exemple le calcaire est utilisé comme granulat de construction, comme roche industrielle et comme roche ornementale). Par ailleurs, les classes d'usages ne représentent pas toujours spécifiquement un secteur d'activité final. Le ciment, les granulats et le sable naturel ou issu du concassage, sont tous des composantes du béton qui est utilisé dans le secteur de la construction. D'un autre côté, le ciment et la chaux sont tous deux produits à partir de roches carbonatées dites industrielles car elles nécessitent d'être transformées, mais leurs secteurs d'activités finaux sont différents. Il est donc essentiel de pouvoir déterminer les besoins des secteurs d'activités finaux pour connaître plus précisément les besoins en termes d'offre de roches.

Néanmoins, l'analyse de la demande de matériaux (Bertola et Poty, 2010 ; MODEX, 2013) en Wallonie montre que ce sont les secteurs de la construction ainsi que ceux utilisant les différentes variantes de chaux (chimie, industries agroalimentaires, etc.) qui tirent le marché. En effet les granulats de construction (tout type de roche confondu) représentent 62,2 % du volume extrait tandis que les roches calcaires et dolomies notamment utilisées pour la production de la chaux représentent plus de 20 % (Fig.5.1).

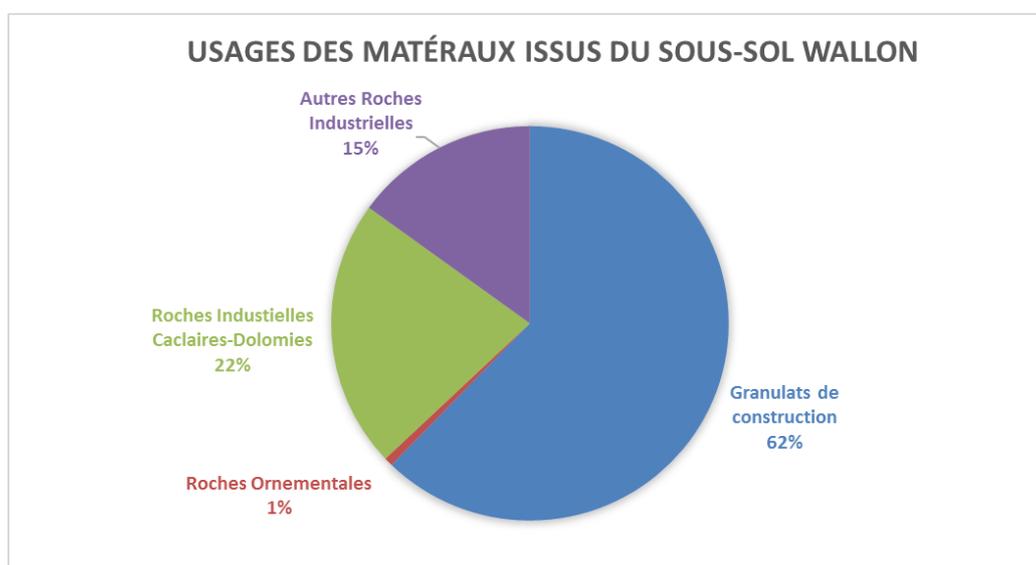
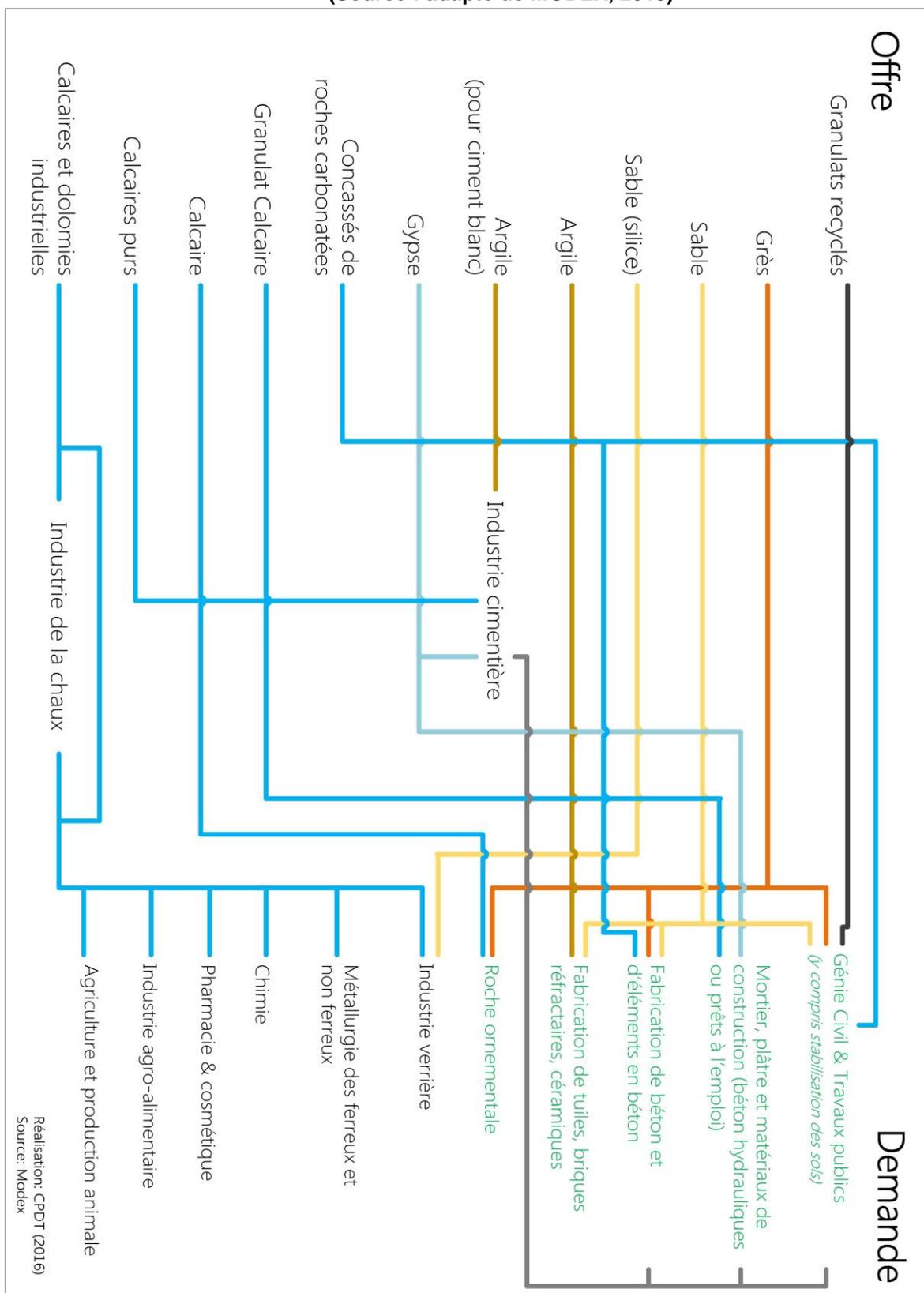


Figure 5.1 : Usage des matériaux en Wallonie (Source : Berola et Poty, 2010)

Le schéma suivant permet de mieux détailler en fonction des matériaux ressources, les nombreux secteurs et sous-secteurs présents en Wallonie (Fig.5.2) Ceux-ci pourrait néanmoins l'être encore plus pour appréhender les besoins au niveau des produits.

Figure 5.2 : Offre en matériaux et demande en produits en Wallonie
(Source : adapté de MODEX, 2013)



La suite de cette section se concentrera donc principalement sur la demande en produits utilisés en construction.

Une précédente étude de la CPDT de 2007, qui s'était déjà penchée sur la question des besoins du secteur d'extraction, faisait apparaître que d'une part le marché des produits issus du recyclage est de plus en plus grand et que d'autre part la rénovation devrait à l'avenir majoritairement soutenir la croissance du secteur de la construction. Près de dix ans plus tard, les statistiques montrent qu'effectivement, pour la Belgique, le nombre de logements en rénovation est plus important que le nombre de constructions neuves tant pour le résidentiel que le non résidentiel (Fig. 5.1). Selon les professionnels de la construction c'est aujourd'hui le secteur de la rénovation qui porte le marché. Néanmoins ce dernier ne permet pas de prévoir l'intensité de la demande des produits issus des carrières. Enfin, il est à noter que la surface habitable des bâtiments résidentiels ainsi que le volume des bâtiments non résidentiels ont diminué de manière sensible.

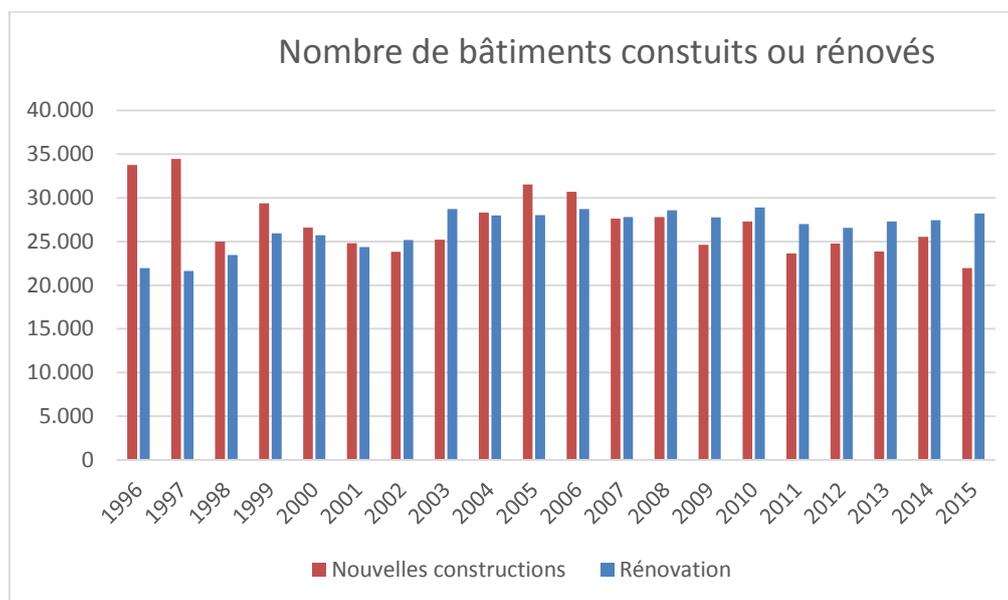


Figure 5.3 : Evolution du nombre de permis de bâtir de type résidentiel pour des nouvelles constructions ou des rénovations entre 1996 et 2015 en Belgique (source : SPF Economie)

De ce fait, les livraisons d'éléments en béton pour la construction au niveau national stagnent depuis plusieurs années (Fig. 5.2).

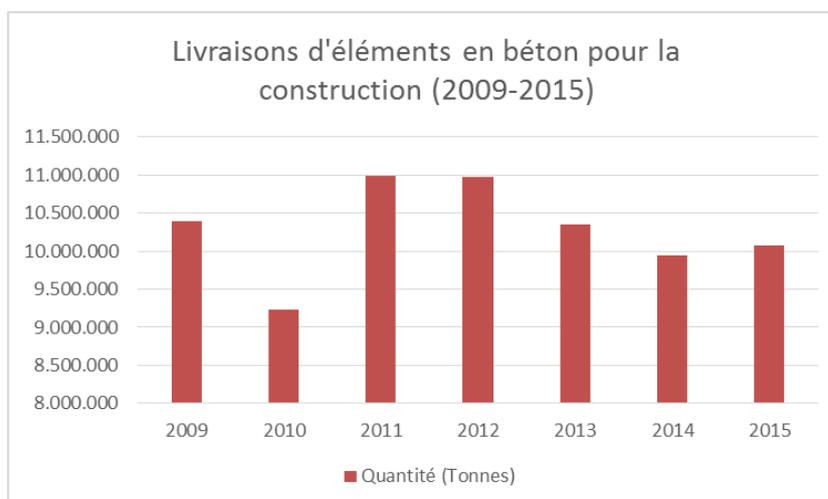


Figure 5.4 : Evolution des livraisons d'éléments en béton pour la construction entre 2009 et 2015 en Belgique selon la NACE, la CPA et la liste PRODCOM (source : SPF Economie)

La FEBELCEM, fédération belge du ciment, ne s'attend par ailleurs pas à une augmentation significative de la demande et doit également faire face à une augmentation des importations depuis l'étranger. Les chiffres montrent même une diminution de 21 % de 2009 à 2015 des quantités de ciment produites en Belgique (Fig. 5.3).

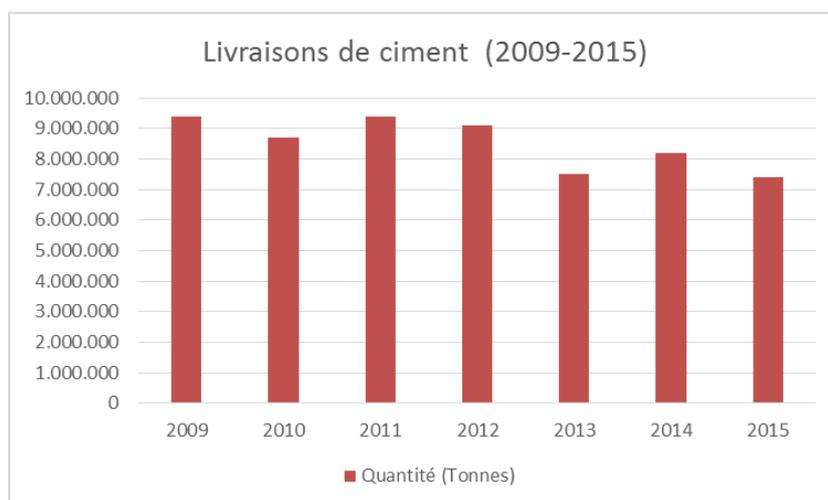


Figure 5.5 : Evolution des livraisons de ciment entre 2009 et 2015 en Belgique selon la NACE, la CPA et la liste PRODCOM (source : SPF Economie)

Bien qu'il ait également des applications dans des secteurs industriels (ex : la verrerie), en Wallonie le sable est essentiellement utilisé dans le secteur de la construction et principalement pour la fabrication du béton prêt à l'emploi (49%) dont, contrairement au béton pour la construction, les quantités produites sont en légère augmentation ces 4 dernières années (3% par an de 2012 à 2015 ; Fig. 5.4).

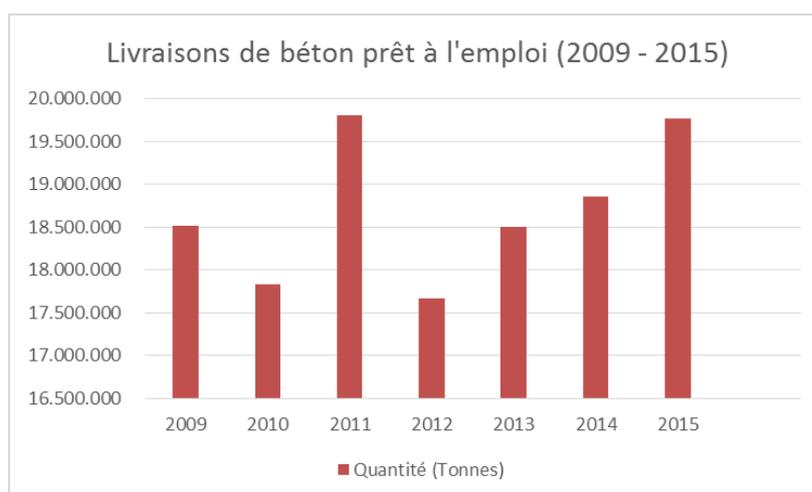


Figure 5.6 : Evolution des livraisons de béton prêt à l'emploi entre 2009 et 2015 en Belgique selon la NACE, la CPA et la liste PRODCOM (source : SPF Economie)

Selon Chevalier P. et Van den Schriek J-C (2011), la Wallonie importe environ un million à un million et demi de tonnes de sable par an pour couvrir ses besoins. Il s'agit essentiellement de sable extrait en mer, importé des Pays-Bas et en quantité plus limitée d'Allemagne. Cela signifie qu'il y a donc un besoin en sable en Wallonie qui selon les régions pourrait nécessiter l'ouverture de carrières. En effet, le sable étant une roche meuble de faible valeur, son transport devient très vite non rentable (de l'ordre de 60 km). Dès lors, dans des lieux bien localisés par rapport aux voies d'eaux, il est plus intéressant économiquement et écologiquement de recourir à des importations acheminées par la voie d'eau qui génère des coûts de transport plus bas.

Les décisions d'ouvertures de carrière de sable ou de granulats pour la construction peuvent donc intégrer cette préoccupation d'ordre logistique et environnementale.

Concernant le secteur de la chaux, on observe un équilibre dans la livraison entre 2009 et 2015 (Fig. 5.5).

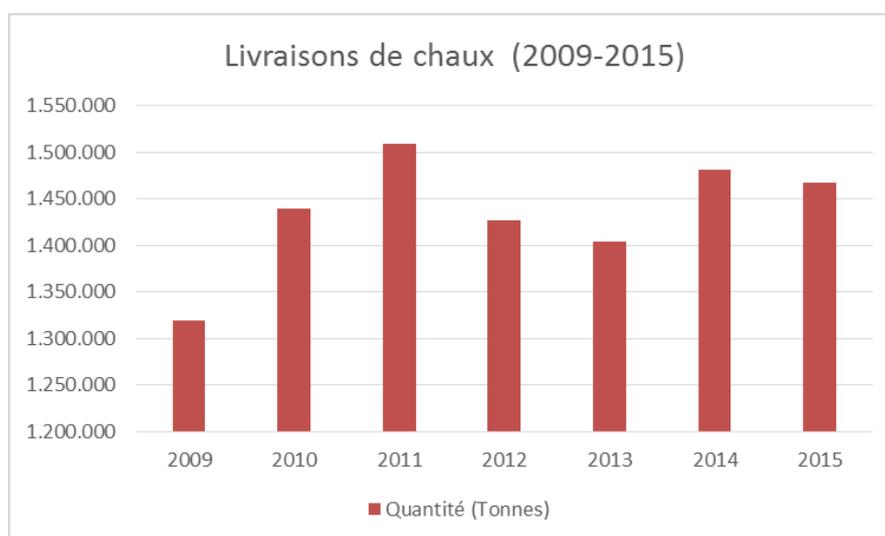


Figure 5.7 : Evolution des livraisons de chaux entre 2009 et 2015 en Belgique selon la NACE, la CPA et la liste PRODCOM (source : SPF Economie)

Pour les roches calcaires et dolomies, l'évolution du marché rend actuellement très difficile une évaluation des besoins et cela même à moyen, voire court terme. En effet, selon les professionnels du secteur (Foucard, 2016), la production est aujourd'hui de type « batch », c'est-à-dire des demandes pour un produit très spécifique en quantité limitée qui peuvent changer tous les 6 mois.

Comme l'illustre EuLA (l'association européenne des producteurs de chaux), les utilisations de la chaux sont, de fait, très variées (agriculture, agroalimentaire, environnement, métallurgie, etc.) et le marché s'inscrit dans un cadre au minimum européen (Fig. 5.6).

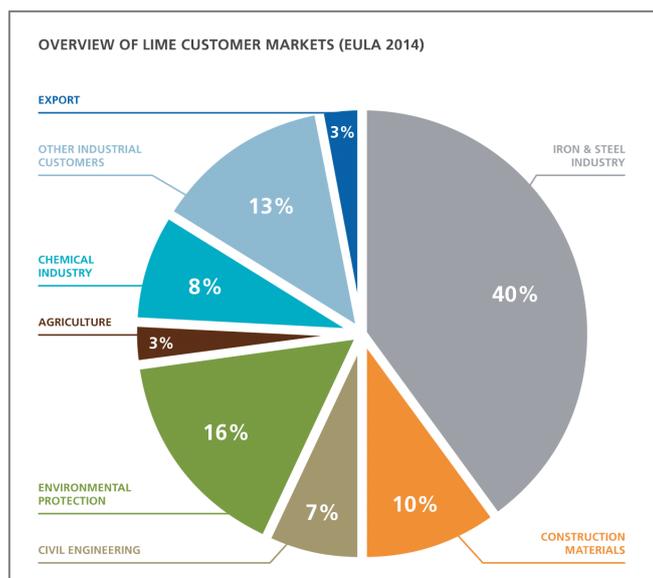


Figure 5.8 : Marchés de l'utilisation de la chaux en 2014 au niveau Européen (source : European Lime Association)

Ces différentes données donnent un aperçu de l'évolution des marchés sur ces 7 dernières années qui est soit stable soit à la baisse. Ces informations peuvent être utiles pour définir d'une politique extractive à moyen terme. Néanmoins, l'exploitation des ressources du sous-sol et leur transformation demande des investissements lourds qui doivent dans certains cas se prévoir sur le long terme. Dès lors malgré l'évolution du marché, il reste nécessaire de pouvoir garantir à l'exploitant une certaine sécurité au niveau de l'amortissement du matériel et des efforts investis pour une carrière.

Afin d'avoir une connaissance plus approfondie des besoins des différents marchés concernés par les ressources du sous-sol Wallon, il serait nécessaire de disposer des informations des ventes et des flux de matériaux depuis les carrières. Celles-ci pourraient être obtenues en mettant en œuvre l'inventaire proposé par l'étude MODEX (réalisée en 2013 par l'UCL). Un inventaire à jour permettrait une meilleure connaissance de la structure des marchés et des différents besoins de matières issus de l'extraction.

Sans ces informations (flux de matériaux vers les secteurs), régulièrement mises à jour, il ne sera pas possible de prévoir les besoins autrement que par une projection à partir de la consommation des dernières années.

6. LA VALORISATION DES DECHETS

La valorisation des déchets fait partie d'une des politiques de l'Union Européenne (Directive 2008/98/CE relative aux déchets) dont l'objectif est « de réduire à un minimum les incidences négatives de la production et de la gestion des déchets » et « viser à réduire l'utilisation de ressources et favoriser l'application pratique d'une hiérarchie des déchets ». L'initiative « matières premières » de la Commission Européenne (COM (2008) 699) définit également l'un des trois piliers de sa stratégie intégrée comme étant de « dynamiser l'efficacité globale des ressources et promouvoir le recyclage afin de réduire la consommation de matières premières primaires de l'UE et de réduire la dépendance relative vis-à-vis des importations ». La valorisation des déchets par « le développement des filières wallonnes innovantes, notamment dans la réutilisation et le recyclage de déchets de construction » fait également partie de la stratégie Wallonne (DPR, 2014). Pour les ressources du sous-sol, une politique de valorisation des déchets aurait donc pour objectif de diminuer les risques d'épuisement des gisements existants et pourrait se placer dans une logique « d'utilisation parcimonieuse du sol et de ses ressources » (selon l'article 1^{er} du CWATUP) ou « d'assurer un développement durable et attractif du territoire » (selon l'article D.I.1 du CoDT). La filière de recyclage existe depuis une vingtaine d'années et devrait encore augmenter au vu de la stratégie Wallonne 2014-2019 et la volonté de l'UE d'augmenter le réemploi de déchets non dangereux de construction et de démolition jusqu'au seuil minimum de 70% en poids en 2020.

Une des pistes d'outils que la CPDT propose est une normalisation de la collecte de données relatives aux besoins quantitatifs en matières premières qui pourraient être rencontrés par l'offre en matériaux recyclés.

6.1 IDENTIFICATION DES DECHETS VALORISABLES

Une première difficulté dans cette normalisation de récolte de données réside dans l'identification des déchets qui pourraient servir de substituts aux matières premières minérales, ainsi que définir pour quelles matières premières ils pourraient servir de substituants ou dans quelles circonstances ils peuvent être utilisés. L'offre des produits de réemploi, par exemple, est très difficile à mettre en lien direct avec l'offre en matières premières. Les produits de réemploi sont issus de la récupération et de la revalorisation de matériaux de construction (pierre naturelle, bois, béton, métaux, ...) qui sont le cas échéant nettoyés ou retravaillés. Outre le fait que ces produits présentent indéniablement des avantages en termes de recyclage et d'économie des ressources naturelles, ils présentent aussi une grande diversité en particularités et en potentiels d'utilisation. Les produits de réemploi ne peuvent servir directement comme substituant qu'à des produits déjà manufacturés. L'identification des déchets valorisables dans cette analyse se concentrera donc essentiellement sur les déchets qui peuvent directement servir de substituants aux matières premières issues du secteur de l'extraction.

La COPRO a été contactée afin de récolter des informations à ce sujet. Cet organisme belge indépendant, au statut d'ASBL, certifie et contrôle les produits de construction chez leurs fabricants respectifs. La COPRO identifie deux sortes de déchets dans ses données sur base de leur origine :

1. Les granulats artificiels coproduits de l'industrie : il s'agit de déchets solides produits par l'industrie ferreuse et non-ferreuse. La COPRO fait une distinction entre les laitiers concassés ferreux et non-ferreux, les granulés issus des hauts fourneaux, les cendrées issues de la combustion du charbon en centrale thermique ou encore les sables à vert (sables utilisés comme moules en fonderie rendus inutilisables en fonderie car ayant subi la coulée de métal en fusion).
2. Les granulats recyclés à partir de déchets inertes de construction et démolition de voirie ou de la récolte via les parcs à conteneurs publics. La COPRO fait une distinction dans ces granulats recyclés entre les granulats de débris de béton, les granulats mixtes béton-décombres, les granulats de décombres, les granulats d'asphalte, les granulats de

béton-asphalte, les sables tamisés de débris et les sables tamisés de granulats d'asphalte.

La plus grande partie de ces produits est essentiellement utilisée pour les fondations, les sous-fondations et pour le remblayage. Ces granulats recyclés ne constituent pas des matières à 100% substituables aux granulats naturels dans tous les domaines du génie civil, notamment dans des domaines où gravillons et sables sont spécifiquement consommés. Plusieurs études ont déjà été faites ou sont en cours sur l'utilisation de sables et granulats recyclés dans la fabrication de béton et pour stimuler cette pratique (notamment le CSTC « Centre Scientifique et Technique de la Construction », le programme C2CA du Heidelberg Cement Group, le projet REC² de la Confédération Construction Wallonne ou encore plusieurs études soutenues par Bruxelles-Environnement). Dans l'état actuel des choses, la réutilisation de sables et granulats recyclés dans le béton n'est pas encore normalisée. En raison du manque de garantie de composition et de qualité de produit, la réutilisation ne peut donc être autorisée que dans des conditions très spécifiques et quand la fraction en matériaux recyclés est très basse.

6.2 RECOLTE DE DONNEES DE PRODUCTION

Une deuxième difficulté dans cette normalisation de récolte de données est de se procurer des données de production de matériaux recyclés afin de pouvoir les comparer avec les données des besoins. La COPRO fournit dans son rapport d'activité de 2015 uniquement des chiffres sur les quantités de granulats recyclés issus de constructions et de démolitions qu'elle a certifiées (tableau 6.1).

Granulats recyclés à partir de déchets inertes de construction et démolition	Quantités de produits certifiés en 2015 (T)
Granulat de débris de béton	5.723.478
Granulat mixte de béton-maçonnerie	6.105.248
Granulat de décombres (dit « de maçonnerie »)	378.664
Granulat d'asphalte	884.838
Granulat de béton-asphalte	172.739
Sable tamisé de débris	2.884.216
Sable tamisé de granulat d'asphalte	32.798

Tableau 6.1 : Quantités de granulats recyclés certifiés par la COPRO en 2015.

D'autres sources de données et d'informations potentielles existent et pourraient fournir des informations et des données de production de matériaux recyclés pour des études ultérieures. Une piste intéressante est la Direction de la Politique des Déchets de l'Office Wallon des Déchets. Deux cent septante centres autorisés pour effectuer le tri/recyclage de déchets inertes de construction et de démolition en Wallonie sont enregistrés à ce jour. Ils fournissent trimestriellement des rapports d'activité reprenant les quantités produites. Un autre organisme intéressant et susceptible de fournir des données exploitables est la Certipro, deuxième institut reconnu en Belgique pour la certification de produits de construction issus du recyclage. Après un premier contact téléphonique, la Certipro semble disposée à fournir les données dont elle dispose sur les quantités de produits certifiés.

6.3 UTILISATION DES DONNEES

Il est déjà possible, avec ces informations et données, de faire une première comparaison entre l'offre en matières premières minérales et l'offre en matières recyclées pour répondre à la demande en granulats pour les fondations, sous-fondations et le remblayage. Deux matières

premières issues des données de production de Statbel ont été identifiées comme étant susceptibles de répondre à cette demande : *les granulats, roches concassées, cailloux et graviers et les pierres concassées utilisées comme granulats pour la construction* (figure 6.1). Il est important de noter que ces données en matières premières sont des données de production et non de consommation, ce qui veut dire qu'elles ne sont pas directement représentatives des besoins en Belgique. Un autre point important est que ces quantités produites peuvent également remplir d'autres besoins dans le marché de la construction. Une analyse plus approfondie du marché permettrait de déterminer quelle fraction de ces matières premières (1 et 2 dans la figure 6.1) répond effectivement à la demande pour les fondations, sous-fondation et le remblayage et par conséquent faire une comparaison plus précise.



Figure 6.1 Comparaison de l'offre en matières premières en 2015 (source : Statbel et COPRO)

En conclusion, une collecte de données normalisée devrait en premier lieu récolter des données quantifiées du marché des matières premières au niveau de la production mais également de la consommation et explorer continuellement de nouvelles pistes pour améliorer la disponibilité de ces données. Une deuxième tâche serait de faire la même chose pour les matières recyclées en ajoutant une analyse approfondie des conditions et situations dans lesquelles elles peuvent se substituer à des matières premières. Finalement, cette collecte de données normalisée devrait également assurer un suivi du développement de nouvelles techniques d'utilisation de matériaux recyclés pouvant remplacer des matières premières.

7. RELATIONS AVEC LES AUTRES AFFECTATIONS DU PLAN DE SECTEUR ET AVEC D'AUTRES ACTIVITES ECONOMIQUES

Affectations principales	Superficie en ha	Zone d'extraction	Superficie en ha	Affectations principales
Zone de parc	0	Zone d'extraction	17,9	Zone de parc
Zone d'espaces verts	2	Zone d'extraction	213,5	Zone d'espaces verts
Zone naturelle	0,3	Zone d'extraction	169,7	Zone naturelle
Zone agricole	586,9	Zone d'extraction	201,5	Zone agricole
Zone forestière	71	Zone d'extraction	113,6	Zone forestière
Zone de loisirs	0	Zone d'extraction	18,9	Zone de loisirs
Zone d'activité économique	0	Zone d'extraction	38,4	Zone d'activité économique

Tableau 7.1 : Modifications d'affectations entre 2001 et 2015 (source: Plan de secteur coordonné - 2001 & Plan de secteur coordonné - 2015 - SPW, 2016). Réalisation : CPDT, 2016

A. Zones d'extractions et autres affectations au Plan de secteur.

La Fig. 7.1 ci-dessus permet de visualiser les échanges d'affectation du sol vers et depuis les zones d'extraction au cours de ces 15 dernières années. C'est principalement la zone agricole et dans une moindre mesure la zone forestière qui constituent la source foncière de modification partielle du plan de secteur vers des zones d'extraction.

Par contre, lors des réaménagements après exploitation, ce sont principalement des zones naturelles et d'espaces verts qui sont créées. Le retour à des terres agricoles présente le même ordre de grandeur, tout en restant près de deux tiers moins important que son tribu initial. L'activité extractive est donc consommatrice d'espaces agricoles et productrice d'espaces naturels.

Durant les quinze dernières années, le bilan de la surface réservée à l'extraction n'a que légèrement diminué. Environ 660 hectares ont été affectés en zone d'extraction tandis que 800 hectares ont été compensés majoritairement par une nouvelle affectation en zone non destinée à l'urbanisation. La surface globale nécessaire à l'extraction n'a donc pas besoin d'augmenter mais par contre elle doit se déplacer en fonction de l'épuisement des gisements et l'ouverture de nouvelles carrières.

B. Liens entre les carrières et d'autres secteurs d'activité par exemple

Les résultats du **benchmarking** ont mis en évidence que la prise en compte des autres affectations/occupations du sol et activités économiques pouvaient s'effectuer via un processus de concertation :

- En France, le document stratégique (schéma régional des carrières) est élaboré par un comité comprenant les diverses parties prenantes¹ concernées de près ou de loin par cette politique. Cette façon de procéder permet notamment qu'une partie des arbitrages entre fonctions/secteurs d'activités occupant l'espace et entre intérêts privés et publics/de la collectivité soient réalisées dès la définition de la politique.
- Au Pays-Bas (Province du Limbourg), la concertation en amont de la demande entre le demandeur/carrier, les administrations (nationales et régionales) et le public est formalisée et est présentée comme un facteur d'acceptabilité du projet et de gain de temps (diminuer le risque de refus du projet) mais aussi comme permettant une meilleure appréciation transversale du projet et un arbitrage entre intérêts privés et publics/de la collectivité.

En **Wallonie**, la concertation est déjà organisée de façon formelle via la CRAEC et informelle via la signature de chartes.

¹ A savoir des représentants des administrations, des élus de différents niveaux de pouvoir des professionnels du secteur carrier et des secteurs consommateurs, des experts en environnement, des représentants d'associations de protection de l'environnement et des secteurs agricoles et sylvicoles.

- La Commission régionale d'Avis² pour l'Exploitation des Carrières (CRAEC) regroupe tous les acteurs³ concernés par le secteur carrier. Elle a pour mission d'informer le Gouvernement wallon de tous les aspects afférents, directement ou non, à l'exploitation et à l'extraction dans les carrières ; de donner un avis sur les projets de travaux d'infrastructure en regard de l'exploitation rationnelle en matières minérales et de donner un avis sur toutes les questions qui lui sont soumises par le Gouvernement. *Elle n'intervient pas au niveau de la remise d'avis sur les modifications de Plan de secteur.* Dans les travaux préparatoires de la réforme consultative, la CRAEC a plutôt été considérée comme un lieu de rencontre entre acteurs (exploitants, administration, associations de protection de l'environnement, agriculteurs) qui s'éloigne de la pure fonction consultative (non reprise au sein d'un pôle du CESW ni comme une commission spécifique au sein du CESW). Une évolution envisageable serait que cette commission joue un rôle actif dans l'élaboration d'une stratégie sous-sol au niveau wallon et/ou participe à l'établissement des besoins du secteur (alimenter l'observatoire) sans devoir créer une nouvelle structure.
- Le secteur carrier via la Fédération belge des Industries extractives et transformatrices de roches non combustibles (FEDIEX) a développé une politique active de signature de chartes bilatérales/thématiques où l'administration n'est pas forcément représentée :
 - Charte de « bon voisinage » avec le secteur agricole (FWA) en 2007.
 - Charte de concertation entre le secteur de la production d'eau (Aquawal) et le secteur carrier (FEDIEX et l'ASBL Pierres et Marbres de Wallonie) en 2011.
 - Charte sectorielle « carrières et biodiversité » 2012-2015 qui s'est poursuivie par le dépôt et l'acceptation d'un projet Life « Life in Quarries » 2015-2020.
 - Charte sectorielle « carrières et transport » (UPTR) en 2015.

² Type d'avis : Avis relatif aux critères de recevabilité des dossiers concernant l'inscription de nouvelles zones d'extraction au plan de secteur, Février 2010 ; Avis d'initiative relatif à la problématique des compensations dans les dossiers de révision de plan de secteur introduits dans le cadre d'une activité d'extraction, Juillet 2010 ; Avis d'initiative sur la diffusion des données issues des « fiches Poty », Juin 2011 ; Avis d'initiative relatif à la révision des conditions sectorielles et aux conditions de réaménagement des sites carriers, Octobre 2012 et Avril 2013; Avis d'initiative relatif aux propositions d'objectifs dans le cadre de la révision du Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER), Novembre 2012 ; Avis d'initiative relatif au cahier de recommandations à l'usage des autorités et des exploitants rédigé par Inter-Environnement Wallonie dans le cadre de la Coordination Carrières, Avril 2013 ; Avis d'initiative relatif à la valorisation conjointe de l'eau et de la pierre dans les sites carriers, Avril 2013 ; Avis d'initiative relatif au projet de Schéma de développement de l'espace régional (SDER), Février 2014 ; Avis d'initiative relatif aux perspectives futures du secteur de l'industrie extractive, Février 2015.

³ Elle est en théorie, composée de fonctionnaires de la Région wallonne, de représentants des différents intérêts techniques, économiques et géographiques des exploitants de carrières, de représentants des associations de protection de l'environnement et des intérêts des agriculteurs et du pouvoir politique à l'échelon local (UVCW). Faute de participation de toutes les parties membres, la CRAEC tend de plus en plus vers un lobbying du secteur carrier.

Cette façon de procéder permet au secteur carrier d'améliorer son image de marque - notamment auprès du grand public - et par là de diminuer la contestation possible lors du dépôt de projets de modification de Plan de secteur. Cela permet également de désamorcer des conflits potentiels d'intérêt entre secteurs d'activité très en amont du dépôt de ces projets. Mais la combinaison d'intérêts divers ne garantit pas nécessairement la prise en compte de l'intérêt de la collectivité. Cela peut aussi mettre l'administration (dont la DGO4) et le politique partiellement hors-jeu - des accords étant conclu avant même le dépôt de projets de modification de Plan de secteur (avec parfois des frais importants déjà engagés). Il devient dès lors difficile pour l'autorité publique d'influer réellement sur le projet. Il serait sans doute plus sain que la concertation soit organisée en amont (sur base du modèle utilisé au Limbourg néerlandais par exemple) et occupe une place légalement définie au niveau du processus.

Il est fort possible que les modifications apportées aux différentes procédures par le CoDT rendront cette concertation institutionnalisée encore plus nécessaire :

- La procédure de demande de permis d'urbanisme, de permis d'environnement ou de permis unique peut être menée conjointement à une procédure de révision du plan de secteur. Cette simultanéité nécessitera, un travail préparatoire en amont du démarrage de la procédure officielle pour rendre pleinement ses effets.
- L'introduction dans le Code d'une distinction entre zones de dépendances d'extraction (destinées à l'urbanisation) et zones d'extraction (non destinées à l'urbanisation) proprement dites modifiera, à termes, l'importance des compensations planologiques nécessaires. L'introduction de la compensation alternative (mesures soit opérationnelles, soit environnementales, soit énergétiques, soit de mobilité, soit par une combinaison de ces mesures), bien que son impact sera probablement limité (en lien avec les surfaces limitées de zones destinées à l'urbanisation) nécessitera aussi un bon dialogue entre les différentes parties prenantes au projet pour jouer pleinement son rôle de compensation envers la collectivité.

8. SYNTHÈSE ET PROPOSITIONS

Sur base des données actuellement disponibles pour la Wallonie et relatives au secteur carrié, il ressort de la recherche menée qu'il n'est pas possible d'améliorer sensiblement la qualité des dossiers élaborés par l'administration. Toutefois, afin de garantir un traitement transparent identique de tous les dossiers, une check-list des éléments nécessaires à la construction d'un dossier robuste est fournie au point 8.2.

En complément à ce document, diverses recommandations ou pistes de réflexion sont présentées, notamment sur base du benchmarking effectués dans les régions frontalières.

Pour améliorer l'objectivation des demandes de modification des plans de secteurs pour l'inscription de zones d'extraction, il apparaît indispensable de pouvoir disposer d'une base de données relative aux exploitations en cours, aux matériaux de substitution disponibles et aux quantités consommées en Wallonie. Une réflexion et des recommandations sont fournies pour mettre en place un observatoire destiné à récolter les données utiles et à les rendre accessibles (point 8.1.).

Dans les régions voisines, nous n'avons pas trouvé de justification de l'intérêt pour la collectivité au sens de l'article 1^{er} du CWATUP. Aux Pays-Bas, l'intérêt collectif est pris en compte via les plans de réaménagement **après** exploitation. Pour garantir des résultats appropriables par la collectivité, les permis ont des durées de vie à court/moyen terme (8-20 ans). Ce plan de réaménagement est négocié en amont de la procédure d'octroi de permis d'excavation en concertation avec les diverses administrations concernées et le demandeur.

En France et en Allemagne, une vision stratégique garanti un cadre dans lequel l'exploitation pourra être entreprise. En outre, les procédures françaises relèvent essentiellement de la législation environnementale.

En Flandre, un cadre d'exploitation sur 5 ans est adopté lors de la mise en place de chaque nouveau gouvernement.

Sur base de ces constats, outre les recommandations pour la mise en place d'un observatoire et le contenu d'une check-list destinée à instruire les dossiers aussi complètement et objectivement que possible, des suggestions sont faites pour élargir et sécuriser le cadre dans lequel devrait se faire le traitement des demandes d'ouvertures de zones d'extraction.

Ces propositions se déclineront par :

- Une proposition de mise en place d'un système d'information spécifique au secteur de l'extraction appelé observatoire ;
- Une proposition d'élaboration d'une check-list assurant une démarche cohérente identique à tous les dossiers de demande de révision⁴.
- Des recommandations générales sur les procédures ainsi que sur les modalités d'aménagement du territoire.

⁴ Sur base des données actuellement disponibles pour la Wallonie et relatives au secteur carrié, il ressort de la recherche menée qu'il n'est pas possible d'améliorer sensiblement la qualité des dossiers élaborés par l'administration.

8.1 OBSERVATOIRE

L'observatoire devrait avoir pour objectif de récolter toutes les informations et données en lien avec l'activité extractive en Wallonie afin de pouvoir fournir des informations consolidées sur l'offre du secteur carrier et des besoins de la collectivité. En effet, comme évoqué au point 5, les besoins de la collectivité en Wallonie concernant les matières premières restent difficiles à évaluer étant donné l'absence d'informations sur les flux de matériaux.

Concernant les besoins du secteur carrier, la Wallonie ne dispose dès lors en réalité que de l'étude Poty. Celle-ci dresse l'inventaire des carrières en Wallonie (avec une quantification des réserves existantes) et évalue les perspectives du secteur en tenant compte de certaines contraintes. Elle permet donc de se faire une idée de la potentialité d'exploitation au vu de la qualité des gisements et de certaines grandes contraintes telles que la proximité des zones urbanisées et destinées à l'urbanisation. Néanmoins, au niveau des zones essentiellement non destinées à l'urbanisation, elle ne permet pas un **arbitrage précis et holistique** notamment au niveau :

- des besoins de la collectivité ;
- des facteurs environnementaux ou d'intérêt paysager.

Afin d'y répondre, cette section exposera des propositions et des pistes méthodologiques tenant compte :

- De l'examen de la procédure juridique de modification du plan de secteur et de sa jurisprudence ;
- Des procédures et stratégies développées dans les pays voisins ;
- Des analyses concernant les besoins, le recyclage des déchets ainsi que de l'arbitrage entre différentes occupations du sol.

Tenant compte des enseignements du benchmarking, il apparaît que cette démarche d'observatoire et de collecte d'informations est également prévue dans les pays et régions limitrophes. En effet, ils disposent de méthodes leur permettant d'avoir une idée plus globale d'une part de leur **consommation** et d'autre part de leurs **utilisations** des ressources du sous-sol tels que :

- L'exploitation de **statistiques** produites par différents instituts pour la Flandre ;
- L'évaluation des **besoins en matériaux** dans le domaine de la construction à l'aide de cellules économiques régionales pour la France ;
- L'Allemagne analyse des images aériennes qui lui permettent de vérifier le **taux de consommation des matières premières**.

Cet observatoire s'inscrirait dans une démarche d'aide à la décision pour l'administration régionale ainsi qu'aux auteurs d'incidences en vue :

- d'avoir une connaissance de l'évolution des besoins de la collectivité et de l'offre en ressource du sous-sol sur une base informationnelle commune à l'échelle de la Wallonie ;
- d'évaluer les demandes de révision du plan de secteur et d'argumenter leurs justifications par rapport aux besoins de la collectivité ;
- de pouvoir établir une stratégie globale pour la gestion des ressources wallonnes.

Afin d'atteindre ces objectifs, l'observatoire devrait collecter deux grands types de données :

- Des données permettant d'estimer **l'extraction des ressources du sous-sol par le carrier** et donc de mettre en évidence **l'offre** du marché et les éventuels besoins des carriers en termes d'affectations et de permis d'exploitation. Concrètement, ces données auraient pour but de mettre en évidence des **taux de saturation** de zone d'extraction dans le temps tenant compte des potentialités de gisements identifiés ;

- Des données permettant d'estimer la **consommation des ressources du sous-sol par les différents secteurs d'activités** (construction, industrie chimique, etc.).

Une analyse succincte des types d'acquisitions des données tenant compte du benchmarking et des données disponibles en Wallonie a été réalisée afin de mettre en évidence l'opérationnalité (limites, cout, territorialité) de l'acquisition au regard des objectifs de l'observatoire (Tableau 8.1).

Tableau 8.1 : Type d'acquisition des données pour l'observatoire appliqué à la Wallonie

Type d'acquisition	Données sur l'extraction (offre)	Données sur la consommation (demande)	Opérationnalité
Statistiques	Données du SPF Economie	Données de consommations de différentes fédérations industrielles (FEBELCEM, FEDBETON, FEBE, etc...)	Conclusions générales non territorialisées Données disponibles Insuffisantes pour l'observatoire Cout faible €
Enquêtes	Méthodologie MODEX Ex : Vlaamse Gewest	Méthodologie MODEX Ex : Vlaamse Gewest	Conclusions précises & territorialisées Participation de nombreux acteurs privés Cout moyen €€
Données SIG	MNT (Lidar), Orthophotoplan, carte géologique, etc. Méthode à développer Ex : Allemagne		Conclusions précises Territorialisées à l'échelle des zones d'extraction et du plan de secteur Estimation de la demande difficile Cout moyen €€
Visite de terrains	UAV, relevé de terrains, etc.	Inadapté	Conclusions précises Territorialisées à l'échelle des zones d'extraction et du plan de secteur Estimation de la demande difficile Cout élevé €€€

Sur base de l'analyse succincte des types d'acquisitions des données et des résultats du benchmarking, 2 démarches méthodologiques seront approfondies et exposées :

- Démarche par enquêtes ;
- Démarche combinée par enquêtes et SIG.

Avant de mettre en évidence ces démarches, des précautions inhérentes à l'observatoire doivent être prises en considération telle que :

- Diffusion contrôlée et sécurisée des données sensibles (clauses juridiques)
- Gestion de la propriété des données et de l'information ;
- Contrôle des données vis-à-vis de leurs complétudes et leurs précisions.

8.1.1 Démarche par enquêtes

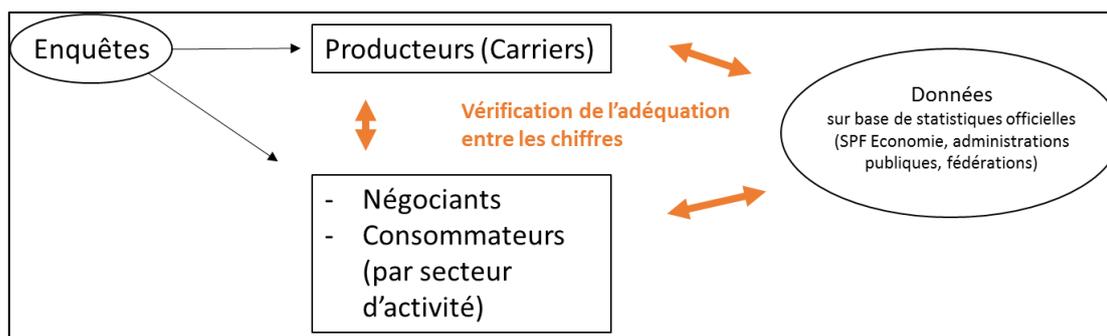
La piste potentiellement la moins coûteuse à mettre en œuvre consiste à imiter la Flandre et réaliser des enquêtes auprès des producteurs, négociants et consommateurs dans le but d'avoir une connaissance des flux (tel que proposé par l'étude MODEX) et de pouvoir comparer les données entre elles. Les données sur la production de matières premières produites par le SPF Economie ainsi que les données de consommations de différentes fédérations industrielles (FEBELCEM, FEDBETON, FEBE, etc...) permettraient de vérifier les données fournies par l'enquête.

Cette méthode offre également la possibilité de faire une comparaison entre la production du secteur carriériste et les besoins des différents secteurs consommateurs.

Des données sur la production de matières issues du recyclage devront également être récoltées tout en tenant compte que la plupart de ces matières ne peuvent substituer à 100% les matières premières et que le secteur est en plein développement.

L'observatoire devra donc assurer un suivi du développement de nouvelles techniques du génie civil et de la législation relative à la normalisation.

Beaucoup d'informations et de données ont déjà été récoltées par différents services publics de la Wallonie par le passé. L'observatoire aura donc comme fonction de centraliser toutes ces informations et de servir de référence pour l'administration publique et la politique en lien à l'activité extractive.



Dans cette analyse, il serait également utile de mettre en place une cartographie des flux des produits issus des différentes carrières de Wallonie. Cela permettrait de tendre vers une optimisation au niveau du transport des matériaux.

La faiblesse de cette méthode est qu'elle nécessite la participation de nombreux acteurs privés (carriers et secteurs d'activités).

8.1.2 Démarche combinée par enquêtes et SIG

Un autre niveau dans l'analyse serait de suivre l'exemple du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et d'**effectuer un contrôle de la production**, donc de l'offre du marché, **par l'analyse d'images aériennes** (ou satellitaires). En Allemagne, l'estimation des besoins d'après la production est généralement privilégiée, car l'estimation basée sur la demande des secteurs consommateurs des matières premières a été jugée, pour obtenir des données fiables, trop complexe.

En Wallonie il existe un potentiel pour appliquer une méthode similaire. En effet, la Wallonie dispose de géodonnées pouvant être exploitées afin d'estimer l'offre et les taux de saturation des zones d'extraction. Pour ce faire, deux informations principales devraient être mises en avant :

- **L'étendue (2D)** : Il en résulterait un **indicateur surfacique** de la carrière exploitée vis-à-vis de la surface de la zone d'extraction dans laquelle elle s'inscrit. La prise en compte de contraintes surfaciques (surface non exploitable : bâti, route, etc.) et des gisements potentiels peuvent préciser l'information du taux de saturation surfacique de la zone d'extraction ;
- **La puissance (3D)** : Il en résulterait un **indicateur volumétrique de l'extraction** de la carrière. La puissance fait référence à l'épaisseur du banc géologique exploitée. Son estimation peut être réalisée sur base d'un MNT, de carte géologique et de carte hydrogéologique, (altimétrie inférieure et supérieure du banc géologique, altimétrie de la nappe, etc.). De plus, une estimation de l'épaisseur des couches de couvertures peut également être calculée dans un SIG sur base des mêmes données.

Ces données potentiellement exploitables sont illustrées dans le tableau suivant :

Tableau 8.2 : Description des données wallonnes potentiellement exploitable pour l'observatoire

Nom de la donnée	Descriptions
Orthophotos Année 2015	<p>« <i>Imagerie orthorectifiée et mosaïquée couvrant l'entièreté du territoire wallon à une résolution de 25 cm.</i></p> <p><i>Les prises de vue ont été effectuées verticalement entre le 9 avril 2015 et le 17 juin 2015. »</i></p> <p>source : http://geoportail.wallonie.be/catalogue/e5e03556-80b2-4e80-86c6-6e70ae8de191.html</p> <p>Périodicité trisannuelle</p>
Relief de la Wallonie - Modèle Numérique de Terrain (MNT) 2013-2014	<p>« <i>Modèle Numérique de Terrain (MNT) de la Wallonie d'une résolution d'un mètre issu d'acquisitions Lidar effectuées entre le 12/12/2012 et le 09/03/2014. »</i></p> <p>Source :</p> <p>http://geoportail.wallonie.be/catalogue/6029e738-f828-438b-b10a-85e67f77af92.html</p> <p>Périodicité trisannuelle à prévoir</p>
Carte géologique de la Wallonie	<p>« <i>Début 2013, 49 planches publiées peuvent être consultées et questionnées sur cette application jusqu'au 1:10.000. Le consultant peut aussi examiner les légendes associées, les coupes géologiques ou les descriptions des formations en cliquant sur la zone considérée. »</i></p> <p>Sources :</p> <p>http://geoportail.wallonie.be/catalogue/c37917cc-8774-4777-b8b0-0936140fb802.html</p> <p>http://geologie.wallonie.be/site/geoprod/donnees/applications/appl_geologie</p> <p>Couverture spatiale incomplète</p>
Carte hydrogéologique	<p>« <i>consultation de la géologie, la topographie, la présence de prises d'eau, de zones de prévention, de stations de mesures piézométriques et limnimétriques, mais aussi se faire une idée sur l'existence d'études hydrogéologiques locales (hydrochimie, diagraphies, essais de pompage, tests de traçage, prospection géophysique...), les volumes d'eau prélevés les niveaux piézométriques, les données sur le karst... »</i></p> <p>Source :</p> <p>http://environnement.wallonie.be/cartosig/cartehydrogeo/utilisation_carte.htm</p> <p>Couverture spatiale incomplète</p>

De plus, diverses données non géocodées pourraient également être utilisées pour alimenter les procédures SIG telles que les études d'incidences, étude de stabilité, étude hydrogéologique, etc.

Une méthode adaptée devra être étudiée ainsi que sa faisabilité en Wallonie. L'objet de cette recherche n'étant pas la conception d'une méthode SIG, seuls des exemples d'utilisations pratiques des géodonnées seront exposés.

Les orthophotoplans devraient permettre d'établir des historiques de la consommation surfacique et faire un diagnostic rapide de l'état de la carrière par rapport aux zones d'extraction au plan de secteur.

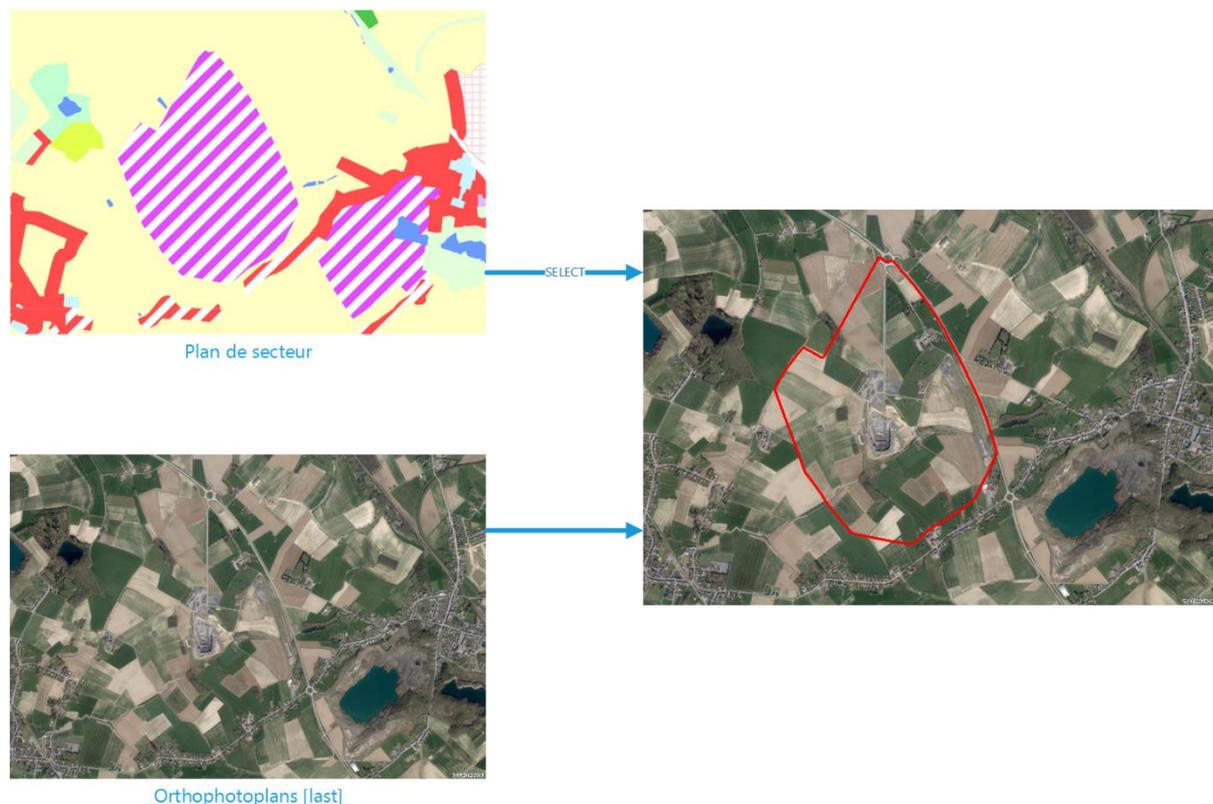


Figure 8.1 : Orthophotoplans – perspectives d'utilisation pour l'observatoire

Le Relief de la Wallonie - Modèle Numérique de Terrain (MNT) 2013-2014 devrait être utilisé afin de calculer :

- Des statistiques altimétriques permettant d'estimer la limite altimétrique inférieure et supérieure de la carrière à défaut de disposer de données hydrogéologiques précises ;
- Des classes de pentes ;
- Des volumétries.

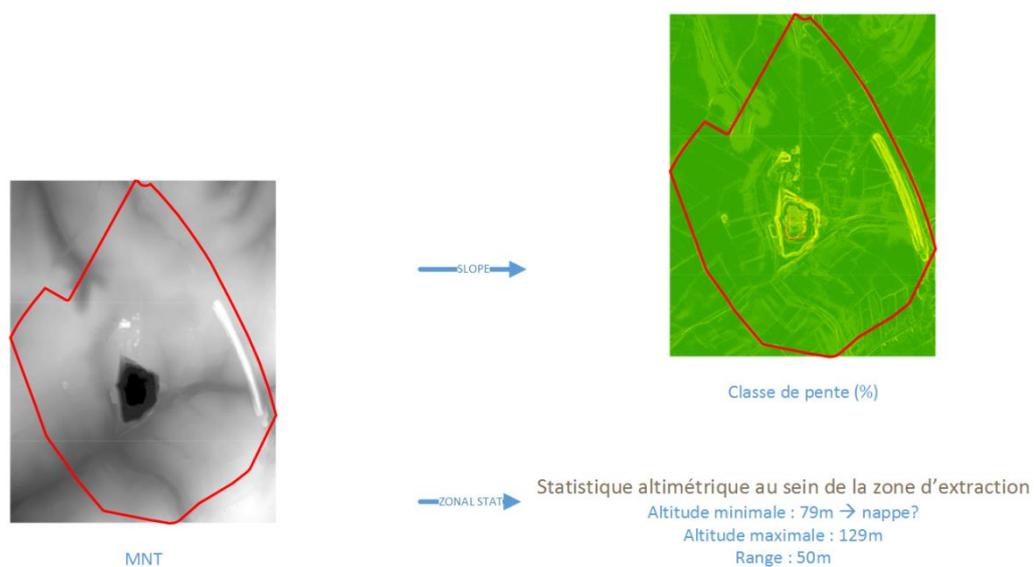


Figure 8.2 : MNT – perspectives d'utilisation pour l'observatoire

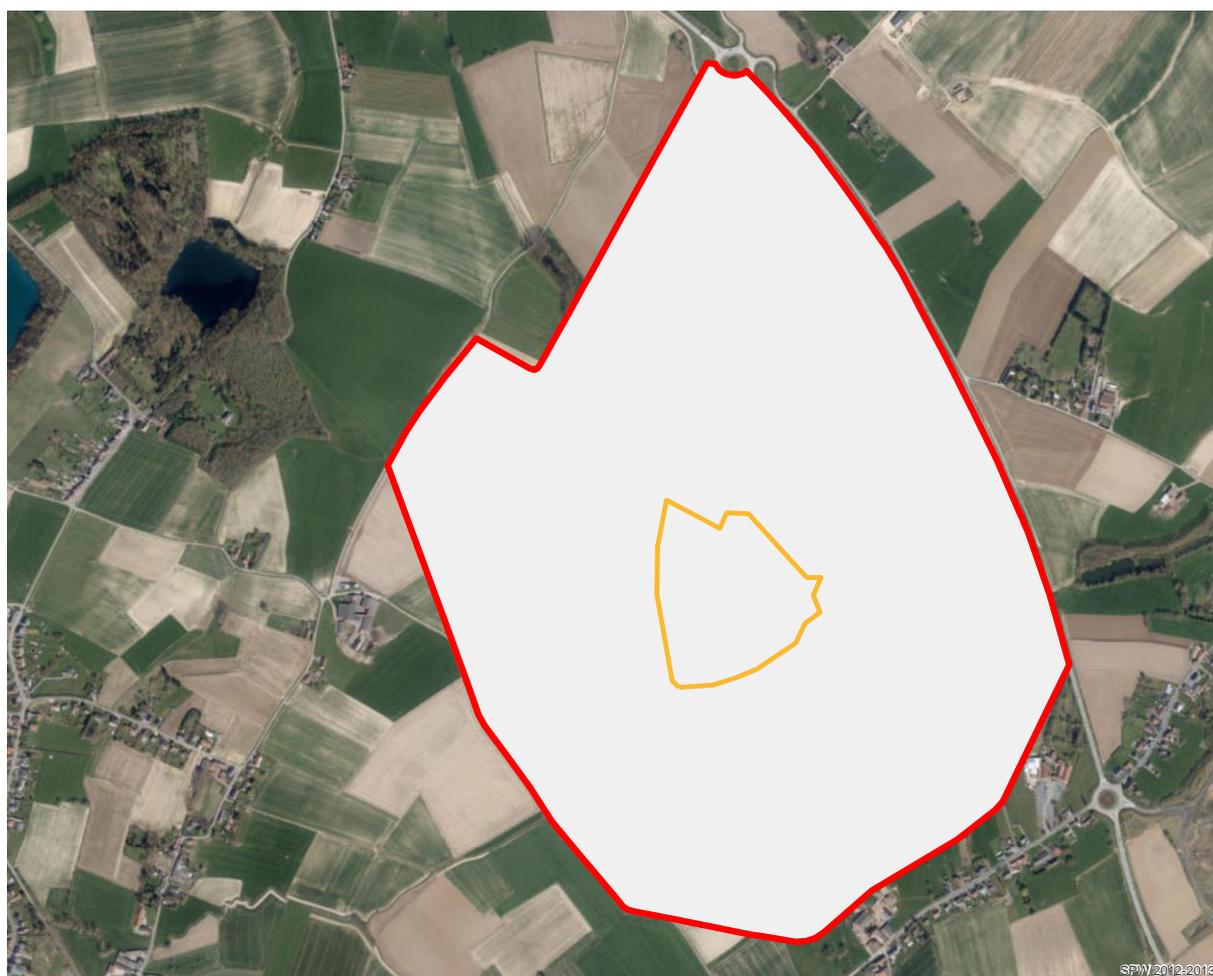


Figure 8.3 : Illustration de la vectorisation de la carrière en activité (entouré de jaune)

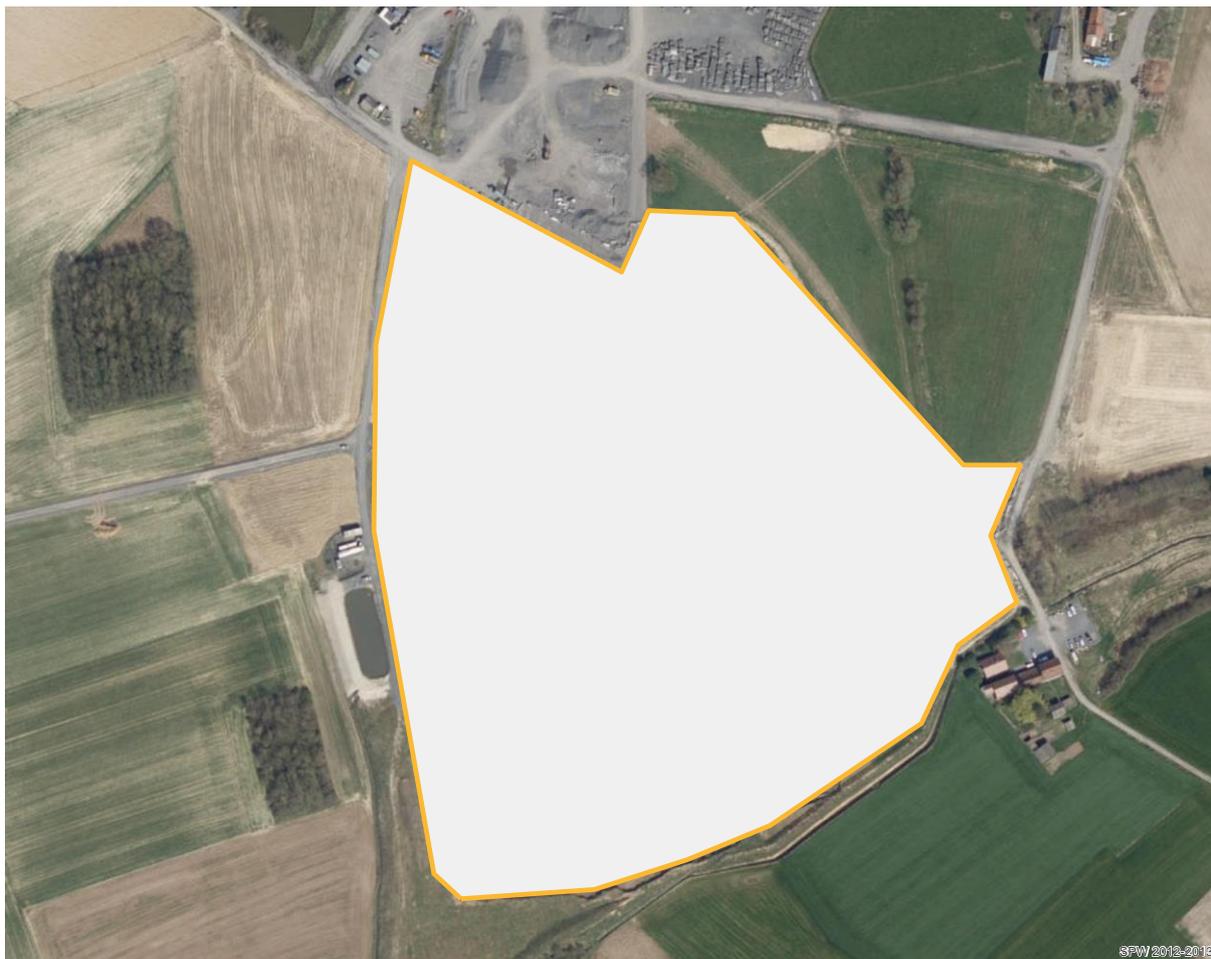


Figure 8.4 : Illustration de la carrière en activité sur orthophotoplan et MNT

Concernant les besoins, une démarche par enquête devrait être appliquée (voir point 8.3.), avec mise en place d'un mécanisme destiné à garantir un taux de réponses significatif (exemple : conditionner l'ouverture de l'instruction d'un dossier à la participation régulière à l'enquête).

8.2 CHECK-LIST

L'absence de données actualisées de manière régulière et formalisée, centralisées et mises à disposition du public limite fortement les possibilités d'estimation des quantités de matières premières minérales réellement produites et consommées sur le territoire wallon. Cette lacune, qui s'ajoute à l'absence de stratégie régionale basée sur des objectifs quantitatifs et qualitatifs, a empêché la réalisation d'un vade-mecum précis, qui permettrait une instruction pratique des dossiers de révision du plan de secteur introduits par les carriers.

Dans ces conditions, la recherche s'est concentrée sur la réalisation d'une check-list énonçant l'ensemble des éléments nécessaires à la justification des dossiers de demandes de révision du plan de secteur en zone d'extraction. Construite d'après une logique « en entonnoir », cette check-list analyse d'abord le secteur et ses besoins avant d'aborder ceux du marché plus local puis ceux de l'entreprise. Elle constitue l'armature sur laquelle pourra se construire un vade-mecum lorsque l'observatoire sera fonctionnel.

Analyse globale du secteur (ressources et besoins des marchés)

-
- Estimation des réserves en ressources selon leurs qualités et utilités
 - o Mise à jour de la carte géologique du sous-sol wallon.
 - o Evaluation de la consommation de ces réserves.
 - Connaissances des grands secteurs d'utilisation des ressources wallonnes
 - o Evaluation de leur dynamisme économique, de la fluctuation des prix.
 - o Perspective de l'évolution des débouchés.
 - o Prise en compte quantitative et qualitative des importations (estimation de leur impact économique et environnementale).
 - Analyse des possibilités de l'offre en matériaux recyclés
 - o Prise en compte des quantités produites sur base des données fournies par la COPRO, la Certipro ou encore la Direction de la Politique des Déchets.
 - o Prise en compte de leurs utilisations potentielles (fondation, sous-fondations, remblayage, etc.).
 - o Suivi du développement de la législation relative à la normalisation de ces matériaux.
 - Prise en compte de la concurrence et de l'offre globale par rapport à la demande

Analyse du marché et de l'environnement local

- Prise en compte de la demande potentielle des marchés dans le rayon de rentabilité de la ressource
 - o Exemple pour la construction : évaluation de la dynamique immobilière et des grands projets en cours, des nouvelles routes en cours dans le rayon de rentabilité de la carrière.
- Prise en compte de l'offre potentielle et disponible, éventuellement assurée par des compagnies concurrentes, dans un rayon de rentabilité autour de la demande
- Prise en compte de la localisation au regard des conditions de transport
 - o Proximité de sites de valorisation ou de transformation de la roche suffisamment accessibles.
 - o Proximité de voies de communication économes en énergie et nuisances.
- Prise en compte des occupations des sols « affectés » par la carrière
 - o Quantification des pertes suivant l'occupation du sol (agricole, forestière,...) et par rapport aux atouts perdus (aptitude des sols, valeurs paysagères...).
 - o Quantification des impacts sociaux (emploi...) et économiques (valeur ajoutée,...),...
 - o Evaluation des compensations et des possibilités de restitution après exploitation au regard des pertes.

Analyse de l'entreprise en cause

- Mise en évidence de l'expérience du demandeur
 - o Evaluation de la « solidité » économique de l'entreprise.
 - o Evaluation des rapports avec le voisinage (par ex. les comités de suivi de chantier peuvent constituer un indicateur).
 - o Evaluation des remises en état précédentes des carrières.
- Evaluation de la durée d'exploitation encore possible pour l'entreprise dans les limites de la zone d'extraction compte tenu du rythme d'exploitation actuel

- Evaluation des besoins en hectares de l'entreprise au regard de la dynamique du marché et des investissements consentis. Calcul de rentabilité à l'appui.
- Mise en évidence de retombées économiques locales liées à l'exploitation de l'entreprise
 - Emplois directs et indirects.
 - Fiscalité locale.

8.3 RECOMMANDATIONS GENERALES

L'analyse des besoins en matières premières a permis de se rendre compte de la difficulté d'anticiper précisément la nature de ces derniers. Des **données à jour concernant l'extraction et les ventes de matières provenant des carrières**, telles que développées dans l'étude MODEX, devraient permettre d'en avoir une meilleure connaissance notamment à long terme. Ce type de récolte de données doit également prendre en compte les produits issus du recyclage et leurs marchés de valorisation.

L'actualisation de la carte géologique permettrait quant à elle, d'avoir une connaissance à jour des réserves du sous-sol wallon ainsi que des possibilités de leur valorisation. Elle permettrait également de vérifier de manière indépendante les informations provenant des carrières.

Malgré une récolte de données plus précises sur les besoins, il y aura toujours une incertitude relative à l'évolution des besoins des marchés et la perspective à long terme nécessaire à l'ouverture d'une carrière notamment en termes d'amortissements. Trois mesures pourraient permettre d'atténuer cette difficulté.

La première est d'ordre planologique avec **l'inscription au plan de secteur de périmètres potentiellement exploitables afin que ceux-ci soient connus et protégés comme ressource**. Cette demande du secteur carrier, relayée dans l'étude Poty, est conforme à des mesures que l'on retrouve en France et en Allemagne.

La deuxième mesure concerne le **permis d'environnement**. Elle consisterait à **inscrire les durées d'autorisation par phases et non de manière illimitée comme actuellement**. Le renouvellement des autorisations se ferait sur base d'un réexamen des besoins du marché ainsi que sur les « bonnes pratiques » adoptées par le carrier avec le voisinage. En contrepartie, des procédures accélérées de révision du plan de secteur et du traitement des autorisations pourraient être mises en place. Cette limitation de la durée des autorisations est une pratique adoptée dans les pays voisins.

La troisième mesure s'inspire des exemples français et néerlandais, en organisant une **procédure de concertation formalisée en amont de la procédure de permis** réunissant l'ensemble des administrations et professionnels concernés. Après évaluation du projet d'exploitation par chacun des acteurs, un avis commun permettrait à l'administration en charge de l'attribution des permis de statuer sur une base objective, plus « légitime » aux yeux de l'opinion publique.

Une telle organisation apporterait en outre une réelle plus-value dans le cadre des futures procédures conjointes permis/révisions de plan de secteur, ainsi qu'une appréciation transversale du projet et un arbitrage entre les intérêts privés, publics et de la collectivité.

9. CONCLUSION

Le plan de secteur, via l'affectation du sol à valeur réglementaire, régule et oriente la répartition spatiale des activités. Néanmoins, l'évolution des besoins économiques, sociaux et environnementaux de la société rendent parfois nécessaire sa révision partielle pour répondre de manière satisfaisante et équilibré aux nouveaux besoins.

L'extraction d'une matière première ne peut logiquement se faire que là où un gisement existe et où les nuisances que son exploitation engendre inévitablement sont acceptables pour la collectivité. Il est donc nécessaire, notamment comme le souligne le Conseil d'Etat, d'avoir une vision globale de la gestion des ressources du sous-sol wallon.

L'analyse des arrêtés de révisions du plan de secteur pour des zones d'extraction ont montré un manque d'objectivation chiffrés récurrent. L'évaluation des besoins des secteurs dépendant des matières premières nécessite une connaissance du flux de matières. Cela demande de réaliser des enquêtes auprès des entreprises et un suivi des dynamiques de consommation.

Une structure telle qu'un observatoire interne à la région qui aurait pour but de récolter à intervalles réguliers des données sur ces flux permettrait de mettre en place cette évaluation continue. Le niveau de précision du système sera fonction des moyens mis en œuvre. L'acquisition des données de production des ressources peut se faire soit par enquêtes soit par vérification via des méthodes d'analyses d'images aériennes.

Dans tous les cas, ces données apporteraient de nouveaux éléments qui permettront de rédiger un vade-mecum permettant une analyse plus pratique des dossiers de demandes de révision du plan secteur en zone d'extraction et de réduire la vulnérabilité juridique.

La connaissance que l'observatoire apportera à l'administration et au Gouvernement permettra une meilleure prise en compte des intérêts de la collectivité face à l'intérêt privé. Moyennant une volonté et une certaine vision, l'observatoire pourrait également alimenter une réelle stratégie dans la gestion des ressources du sous-sol wallon.

BIBLIOGRAPHIE

ÉTAT DES LIEUX DU SECTEUR CARRIER EN WALLONIE

Bertola C. et Poty E. (2010). *Mise à jour des données relatives à l'activité extractive en Région wallonne. Rapport final*, Service de Paléontologie Animale et Humaine, Département de Géologie, Université de Liège.

Conférence Permanente du Développement Territorial (2011). *Diagnostic territorial de la Wallonie 2011*, SPW – DGO4, Namur.

Fédération des Industries Extractives (2016). *Rapport annuel 2015*. FedieX, Bruxelles.

Institut de Conseil et d'études en développement durable (2015). *Calcul d'indicateurs de flux de matières en Wallonie en vue de préparer le prochain tableau de bord de l'environnement wallon. Rapport final*, SPW – DGARNE, Namur.

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (2016). *Etat de l'environnement en Wallonie. Bilan environnemental des entreprises en Région wallonne*, <http://environnement.wallonie.be/enviroentreprises/pages/etatenviindustrie.asp?doc=syn-ext-emp>.

Van de Castele 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.

ÉTAT DES LIEUX DE LA JURISPRUDENCE

BORN C.H. (2010) « L'évolution récente des règles relatives à la révision du plan de secteur et à ses dérogation » in *Actualités du Droit de l'aménagement du territoire et de l'environnement – Plans et permis*, Actes du colloque de l'ABeFDATU du 22 octobre 2008, Liège, Anthemis, 2009, pp. 41-95.

SAMBON J. (2012) Commentaire systématique du « nouveau » CWATUP, CWATUPE, ART. 1er, Suppl 52 (avril 2012) Kluwer édition juridique Belgique.

Parlement Wallon (2007). PROJET DE DÉCRET modifiant les articles 4, 25, 33, 34, 42, 43, 44, 46, 49, 51, 52, 58, 61, 127, 175 et 181 du Code wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine et y insérant les articles 42 bis et 174 bis et modifiant les articles 1er, 4 et 10 du décret du 11 mars 2004 relatif aux infrastructures d'accueil des activités économiques et y insérant les articles 1er bis, 1er ter, 2 bis et 9 bis*.

Arrêté du Gouvernement wallon

- Gouvernement wallon adoptant provisoirement la révision partielle du plan de secteur de Dinant-Ciney-Rochefort en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Houyet (M.B. du 14/08/2003, p. 41072)
- 4 DÉCEMBRE 2003. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur du Sud-Luxembourg (planche 68/7) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction et d'une zone d'espaces verts à Arlon (M.B. du 23/02/2004, p. 10551)
- 4 DÉCEMBRE 2003. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Wavre-Jodoigne-Perwez (planche 40/2) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction au lieu-dit « Les Turluttes », à Chaumont-Gistoux et à Walhain (M.B. du 23/02/2004, p. 10551)
- 4 DÉCEMBRE 2003. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Malmédy-Saint-Vith (planche 50/6) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction et d'un périmètre de réservation à Waimmes et à Malmédy (M.B. du 23/02/2004, p. 10552)
- 4 DÉCEMBRE 2003. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Wavre-Jodoigne-Perwez (planche 40/1) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Mont-Saint-Guibert (M.B. du 23/02/2004, p. 10551)
- 4 DÉCEMBRE 2003. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Mons-Borinage (planche 45/2) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Saint-Ghislain (M.B. du 23/02/2004, p. 10551)
- 1er AVRIL 2004. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant provisoirement la révision partielle du plan de secteur de Philippeville-Couvin en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Florennes (Hemptinne) (M.B. du 12/05/2004, p. 38054)
- 27 MAI 2004. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Dinant-Ciney-Rochefort (planches n° 53/4 et 53/8) et adoptant l'avant-projet de révision du plan en vue de l'inscription d'une zone d'extraction et de zones d'espaces verts à Dinant et à Yvoir (M.B. du 02/09/2004, p. 64898)

- 1er AVRIL 2004. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Liège (planche 41/8) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction pour l'implantation d'une bande transporteuse entre le futur site d'extraction d'Aigremont et la carrière du Bois des Gattes sur le territoire des communes de Flémalle et d'Engis, d'une zone d'extraction en extension de la zone d'extraction du dépôt de stériles au lieu-dit « Campagne de la Kérite » sur le territoire de la commune d'Amay, d'une zone de services publics et d'équipements communautaires marquée de la surimpression « C.E.T. » sur le site de l'ancienne carrière de Flône et d'une zone d'espaces verts en conversion d'une zone d'extraction sur le territoire des communes de Saint-Georges-sur-Meuse et d'Amay, et d'une zone de services publics et d'équipements communautaires ainsi que de zones d'espaces verts en conversion d'une zone d'aménagement différé sur le territoire de la commune d'Engis (M.B. du 12/05/2004, p. 38054. Err. : M.B. du 24/06/2004, p. 52013)
- 27 MAI 2004. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur du Sud-Luxembourg (planche 68/8) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction au lieu-dit « Côte Rouge », à Arlon (M.B. du 02/09/2004, p. 64897)
- 27 MAI 2004. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Mons-Borinage (planche 45/1-2) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction au lieu-dit « Bois du Prince », à Saint-Ghislain (Hautrage) (M.B. du 02/09/2004, p. 64898)
- 27 MAI 2004. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Namur (planche 47/4) et adoptant l'avant-projet de révision du plan en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Namur (Beez) (M.B. du 02/09/2004, p. 64897)
- 27 MAI 2004. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Philippeville - Couvin (planches 58/1 et 58/2) et adoptant l'avant-projet de révision de plan en vue de l'inscription de quatre zones d'extraction à Philippeville (Merlemont) (M.B. du 02/09/2004, p. 64898)
- 10 MARS 2005. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant le projet de modification des plans de secteur de Malmedy-Saint-Vith et de Hautes Fagnes-Eifel en vue de l'inscription de zones d'extraction en extension de la zone d'extraction dite de « La Warchenne » située sur le territoire des communes de Malmedy et Waimes (planche 50/6N) et de la désaffectation de zones d'extraction sur le territoire des communes de Waimes, Malmedy (Burnenville et Ligneuville) et Jalhay (Sart) (planches 50/6 N et S, 50/5 N et 50/2 N) (M.B. du 14/04/2005, p. 16370)
- 20 JUILLET 2005. – Arrêté du Gouvernement wallon modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 décembre 2003 décidant la mise en révision du plan de secteur du Sud-Luxembourg (planche 68/7) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction et d'une zone d'espaces verts à Arlon (M.B. du 30/08/2005, p. 37461)
- 22 DÉCEMBRE 2005. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant et adoptant l'avant-projet de révision partielle des plans de secteur de Namur, Dinant-Ciney-Rochefort et Huy-Waremme en vue de l'inscription de compensations planologiques et déterminant des compensations alternatives liées à l'adoption du projet de révision du plan de secteur de Philippeville-Couvin visant l'inscription d'une zone d'extraction à Florennes (Hemptinne) (M.B. du 18/01/2006, p. 2760)
- 9 MARS 2006. – Arrêté du Gouvernement wallon rectifiant, par l'inscription d'une cinquième zone d'extraction à l'avant-projet de plan de secteur, l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 mai 2004 décidant la mise en révision du plan de secteur de Philippeville-Couvin (planches 58/1 et 58/2) et adoptant l'avant-projet de révision de plan en vue de l'inscription de quatre zones d'extraction à Philippeville (Merlemont) (M.B. du 29/03/2006, p. 17845. Err. : M.B. du 05/05/2006, p. 23394)
- 20 AVRIL 2006. – Arrêté du Gouvernement wallon modifiant, par l'inscription d'une zone d'espaces verts, l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 mai 2004 décidant la mise en révision du plan de secteur de Namur (planche 47/4) et adoptant l'avant-projet de révision du plan en vue de l'inscription d'une zone d'extraction sur le territoire de la commune de Namur (Beez) (M.B. du 05/05/2006, p. 23391)
- 19 OCTOBRE 2006. – Avis. - Révision du plan de secteur de Philippeville-Couvin. – Inscription de zones d'extraction à Philippeville (Merlemont) SA Dolomies de Villers-le-Gambon (M.B. du 20/03/2007, p. 15225)
- 30 NOVEMBRE 2006. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Dinant-Ciney-Rochefort (planches nos 53/4 et 54/1) et adoptant l'avant-projet de révision du plan en vue de l'inscription d'une zone d'extraction, d'une zone agricole et d'une zone d'espaces verts à Yvoir (M.B. du 26/01/2007, p. 4452)
- 7 JUIN 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision des plans de secteur de Thuin-Chimay et de Philippeville-Couvin (planche 57/7) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription de deux zones d'extraction en extension de la carrière de Lompret sur le territoire de la commune de Chimay (Lompret) et de la réaffectation en zone agricole, au titre de compensation planologique, de terrains sis dans la partie est de la zone d'extraction existante sur le territoire des communes de Chimay (Lompret) et de Couvin (Aublain) (M.B. du 17/07/2007, p. 38632)
- 14 JUIN 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Liège (planche 34/6 S) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction sur le site dit « Boyou » et de la réaffectation en zone agricole d'une zone d'extraction sur le territoire de la commune d'Oupeye (Heure-le-Romain) (M.B. du 08/10/2007, p. 52549)

- 27 JUIN 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Bastogne (planches 60/8 et 55/7-8) et adoptant l'avant-projet de révision du plan en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Bastogne (Arloncourt) et d'une zone forestière à Houffalize (Tailles) (M.B. du 10/10/2007, p. 52840)
- 19 JUILLET 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon complétant, par l'inscription au lieu-dit « Carrière des Vaches » d'une zone d'espaces verts au titre de compensation planologique, l'arrêté du Gouvernement wallon du 27 mai 2004 décidant la mise en révision du plan de secteur de Mons-Borinage et adoptant l'avant-projet de révision du plan en vue de l'inscription sur le territoire de Saint-Ghislain d'une zone d'extraction dans le prolongement sud de l'actuelle carrière dite « Bois du Prince » (planches 45/1 et 45/2) (M.B. du 11/10/2007, p. 53041)
- 9 NOVEMBRE 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision des plans de secteur de Thuin-Chimay et de Philippeville-Couvin portant sur l'inscription de deux zones d'extraction en extension de la carrière de Lompret sur le territoire de la commune de Chimay (Lompret) et de la réaffectation en zone agricole, au titre de compensation planologique, de terrains sis dans la partie Est de la zone d'extraction existante sur le territoire des communes de Chimay (Lompret) et de Couvin (Aublain) (M.B. du 24/12/2007, p. 65332)
- 22 NOVEMBRE 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant provisoirement la révision partielle du plan de secteur de Philippeville-Couvin en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Florennes (Hemptinne) en ce qu'il confirme la décision du Gouvernement wallon du 1er avril 2004 et adoptant provisoirement la révision partielle du plan de secteur de Namur en vue de l'inscription d'une zone d'espaces verts sur le territoire de la commune de Sambreville (Falisolle), d'une zone agricole, d'une zone forestière et d'une zone naturelle sur le territoire de la commune de Fosses-la-Ville (Le Roux), du plan de secteur de Dinant-Ciney-Rochefort en vue de l'inscription d'une zone agricole, d'une zone forestière d'intérêt paysager, d'une zone forestière et d'une zone d'espaces verts sur le territoire de la commune d'Anhée et du plan de secteur de Huy-Waremme en vue de l'inscription d'une zone d'espaces verts, d'une zone agricole et d'une zone naturelle sur le territoire de la commune de Wanze (Moha) (M.B. du 18/01/2008, p. 2011)
- 17 AVRIL 2008. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant le projet de révision du plan de secteur du Sud-Luxembourg en vue de l'inscription d'une zone d'extraction, d'une zone naturelle et d'une zone d'espaces verts et la suppression d'un périmètre d'intérêt paysager à Arlon et à Etalle (planche 68/7) (M.B. du 07/05/2008, p. 24203)
- 17 AVRIL 2008. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Nivelles (planche 39/2) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction au lieu-dit « Champ d'Hurbize » sur le territoire des communes d'Iltre et Braine-le-Château et de la réaffectation en zone agricole, au titre de compensation planologique, de terrains inscrits en zone d'extraction au lieu-dit « Campagne de Boukendael » sur le territoire de la commune de Braine-le-Château (M.B. du 28/05/2008, p. 27226)
- 5 DÉCEMBRE 2008. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant provisoirement la révision partielle du plan de secteur de Namur en vue de l'inscription d'une zone d'extraction et d'une zone d'espaces verts sur le territoire de la commune de Namur (Beez) (M.B. du 16/02/2009, p. 13181)
- 5 DÉCEMBRE 2008. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant la mise en révision du plan de secteur de Marche-La Roche (planches 49/5, 55/1 et 55/2) et adoptant l'avant-projet de révision en vue de l'inscription d'une zone d'extraction en extension de la carrière de Préalles sur le territoire de la commune de Durbuy (Heyd) et, au titre de compensations planologiques, de l'affectation en zones agricole et forestières de terrains inscrits en zone d'extraction sur le territoire de la commune de Durbuy (Heyd et Tohogne) (M.B. du 16/02/2009, p. 13152)
- 27 MAI 2009. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant définitivement la révision du plan de secteur du Sud-Luxembourg (planche 68/7) en vue de l'inscription d'une zone d'extraction en extension de la carrière de Sampont, d'une zone d'espaces verts, d'une zone naturelle et de la suppression d'un périmètre d'intérêt paysager, sur le territoire des communes d'Arlon et d'Etalle (M.B. du 08/09/2009, p. 61352)
- 10 JUIN 2010. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant définitivement la révision des plans de secteur de Thuin-Chimay et de Philippeville-Couvin (planche 57/7) en vue de l'inscription de deux zones d'extraction en extension de la carrière de Lompret, d'une zone d'espaces verts sur le territoire de la commune de Chimay (Lompret) et de la réaffectation en zone agricole, au titre de compensation planologique, de terrains sis dans la partie Est de la zone d'extraction existante sur le territoire des communes de Chimay (Lompret) et de Couvin (Aublain) (M.B. du 09/09/2010, p. 57384)
- 1er AVRIL 2010. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant provisoirement la révision du plan de secteur de Tournai-Leuze-Péruwelz (planche 37/7) (M.B. du 20/04/2010, p. 22666)
- 17 FÉVRIER 2011. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant définitivement la révision du plan de secteur de Tournai-Leuze-Péruwelz (planche 37/7) en vue de l'inscription d'une zone d'extraction destinée à permettre l'exploitation d'un nouveau gisement de calcaire en rive gauche de l'Escaut sur le territoire d'Antoing (Calonne et Bruyelle) et de Tournai (Saint-Maur) (M.B. du 11/04/2011, p. 23044)
- 20 JUILLET 2011. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant définitivement la révision partielle du plan de secteur de Namur portant sur l'inscription d'une zone d'extraction, d'une zone d'espaces verts et de deux surimpressions sur le territoire de la commune de Namur (Beez) (M.B. du 07/09/2011, p. 56602)

- 15 DÉCEMBRE 2011. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant définitivement la révision partielle du plan de secteur de Philippeville-Couvin (planche 53/5) en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Florennes (Hemptinne), du plan de secteur de Namur (planche 47/5) en vue de l'inscription d'une zone d'espaces verts et d'une zone agricole sur le territoire de la commune de Sambreville (Falisolle), d'une zone agricole, d'une zone forestière et d'une zone naturelle sur le territoire de la commune de Fosses-la-Ville (Le Roux), du plan de secteur de Dinant-Ciney-Rochefort (planche 53/3) en vue de l'inscription d'une zone agricole, d'une zone forestière d'intérêt paysager, d'une zone forestière et d'une zone d'espaces verts sur le territoire de la commune d'Anhée et du plan de secteur de Huy-Waremme (planche 41/6) en vue de l'inscription d'une zone forestière, d'une zone agricole, et de deux zones naturelles sur le territoire de la commune de Wanze (Moha) (M.B. du 26/03/2012, p. 18240)
- 28 JUIN 2012. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant définitivement la révision partielle du plan de secteur de Dinant-Ciney-Rochefort portant sur l'inscription d'une zone d'extraction et d'une zone agricole à Yvoir (Dorinne et Spontin) (M.B. du 07/08/2012, p. 46269)
- 28 JUIN 2012. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant définitivement la révision partielle du plan de secteur de Mons-Borinage portant sur l'extension de la zone d'extraction de la carrière dite « Bois du Prince » et l'inscription d'une zone d'espace vert au lieu-dit « Carrière des Vaches » (planches 45/1 et 45/2) sur le territoire de la commune de Saint-Ghislain (M.B. du 13/09/2012, p. 57405)
- 12 JUILLET 2012. – Arrêté du Gouvernement wallon adoptant définitivement la révision partielle du plan de secteur de Wavre-Jodoigne-Perwez (planche 40/2) portant sur l'inscription d'une zone d'extraction au lieu-dit « Les Turlutttes », d'un périmètre de réservation pour la réalisation d'une voirie de liaison, de zones naturelles, de zones agricoles et d'une zone d'habitat sur le territoire des communes de Chaumont-Gistoux et Walhain (M.B. du 28/09/2012, p. 59688)
- 9 JUILLET 2015. — Arrêté du Gouvernement wallon adoptant la révision partielle du plan de secteur de Philippeville-Couvin portant sur l'inscription de zones d'extraction et de compensations (zones naturelles, zones agricoles, zone forestière et zone d'espaces verts) sur le territoire de la commune de Philippeville (Merlemont, Sautour, Franchimont et Villers-le-Gambon)

AGW pour études d'incidences

- 4 MAI 2006. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision du plan de secteur du Sud-Luxembourg et sur l'arrêté le modifiant en vue de l'inscription d'une zone d'extraction, d'une zone d'espaces verts, d'une zone naturelle et la suppression d'un périmètre d'intérêt paysager à Arlon et à Etalle (M.B. du 11/07/2006, p. 34917)
- 26 OCTOBRE 2006. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision partielle des plans de secteur de Namur, Dinant-Ciney-Rochefort et Huy-Waremme en vue de l'inscription de compensations planologiques et déterminant des compensations alternatives liées à l'adoption du projet de révision du plan de secteur de Philippeville-Couvin visant l'inscription d'une zone d'extraction à Florennes (Hemptinne) (M.B. du 24/11/2006, p. 65658)
- 6 DÉCEMBRE 2006. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision partielle du plan de secteur de Namur en vue de l'inscription d'une zone d'extraction et d'une zone d'espaces verts sur le territoire de la commune de Namur (Beez) (M.B. du 16/01/2007, p. 1772)
- 25 JANVIER 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision des plans de secteur de Liège et de Huy-Waremme en vue de l'inscription d'une zone d'extraction pour l'implantation d'une bande transporteuse, d'une zone d'extraction, de zones de services publics et d'équipements communautaires, dont une marquée de la surimpression « C.E.T. » ainsi que de zones d'espaces verts, d'une zone forestière et d'une zone agricole sur le territoire des communes de Flémalle, Engis, Amay et Saint-Georges-sur-Meuse (M.B. du 01/03/2007, p. 9698)
- 10 MAI 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision du plan de secteur de Dinant-Ciney-Rochefort en vue de l'inscription d'une zone d'extraction, d'une zone agricole et d'une zone d'espaces verts sur le territoire de la commune d'Yvoir (M.B. du 21/06/2007, p. 34383)
- 9 NOVEMBRE 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision du plan de secteur de Bastogne (planches 60/8 et 55/7-8) en vue de l'inscription d'une zone d'extraction à Bastogne (Arloncourt) et d'une zone forestière à Houffalize (Tailles) (M.B. du 28/11/2007, p. 59082)
- 13 DÉCEMBRE 2007. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision du plan de secteur de Wavre-Jodoigne-Perwez (planche 40/2) portant sur l'inscription d'une zone d'extraction au lieu-dit « Les Turlutttes », d'une zone naturelle, d'une zone agricole ainsi que d'un périmètre de réservation pour la réalisation d'un nouvel échangeur autoroutier sur le territoire des communes de Chaumont-Gistoux et Walhain (M.B. du 07/02/2008, p. 8510)
- 21 FÉVRIER 2008. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision du plan de secteur de Mons-Borinage en vue de l'extension de la zone d'extraction de la carrière « le Danube » et l'inscription de zones d'espaces verts aux lieux-dits « Fosse d'Haufrage », carrière « Villerot-village » et carrière « Culot » (planches 45/2 et 45/6) (M.B. du 04/04/2008, p. 18330)

- 21 FÉVRIER 2008. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision du plan de secteur de Mons-Borinage en vue de l'extension de la zone d'extraction de la carrière dite « Bois du Prince » et l'inscription d'une zone d'espaces verts au lieu-dit « carrière des Vaches » (planches 45/1 et 45/2) (M.B. du 02/04/2008, p. 17984)
- 26 JUIN 2008. – Arrêté du Gouvernement wallon décidant de faire réaliser une étude d'incidences sur l'avant-projet de révision du plan de secteur de Liège en vue de l'inscription d'une zone d'extraction sur le site dit « Boyou » et de la réaffectation en zone agricole d'une zone d'extraction sur le territoire de la commune d'Oupeye (Heure-le-Romain) (M.B. du 16/07/2008, p. 37208)

Etudes d'incidences

- Octobre 2007 – Etude d'incidences de plan – Inscription d'une zone de compensation – Hemptinne
- Février 2009 – Etude d'incidences de plan – Inscription d'une zone d'extraction sur le site dit « Boyou » et réaffectation en zone agricole d'une zone d'extraction à Heure-le-Romain (Oupeye)
- Août 2009 – Etude d'incidences de plan - inscription d'une zone d'extraction au lieu-dit « les turlottes » et au titre de compensation planologique : inscription d'une zone naturelle et d'une zone agricole et au titre de compensation alternative : inscription d'un périmètre de réservation pour la réalisation d'un nouvel échangeur autoroutier-communes de Chaumont-Gistoux et de Walhain
- Mars 2009 - Etude d'incidences de plan – Inscription d'une zone d'extraction à Bastogne et d'une forestière à Houffalize
- Mars 2010 - Etude d'incidences de plan – Inscription d'une zone d'extraction rive gauche Escaut – Antoing et Tournai

Dossier de demande

- Avril 2000 – Dossier de demande – modification partielle du Plan de secteur Philippeville/Couvin – S.A. Carmeuse (calcaire, dolomie)
- Octobre 2000 - Dossier de demande – Carrière de sable de Chaumont-Gistoux
- Septembre 2008 – Dossier de demande – modification partielle du Plan de secteur Tournai/Leuze/Péruwelz – S.A. Holcim (calcaire)
- Mai 2006 - Dossier de demande – Carrière d'Arloncourt à Bastogne (grès pour le génie civil - granulats)

Arrêt du conseil d'Etat.

- C.E. n°56.159, 08 novembre 1995, FAVREAU et consorts
- C.E. n° 138.732 du 21 décembre 2004, la Commune de Braine-le-Château et consorts.
- C.E. n°253.293 du 30 juin 2016, HENNOT Jacques et consorts.
- C.E. n°155.159 du 16 février 2006, Association sans but lucratif « les Sources de Gives » et consorts

Avis de la CRAEC

- Avis relatif aux critères de recevabilité des dossiers concernant l'inscription de nouvelles zones d'extraction au plan de secteur, Février 2010
- Avis d'initiative relatif à la problématique des compensations dans les dossiers de révision de plan de secteur introduits dans le cadre d'une activité d'extraction, Juillet 2010
- Avis d'initiative sur la diffusion des données issues des « fiches Poty », Juin 2011
- Avis d'initiative relatif à la révision des conditions sectorielles et aux conditions de réaménagement des sites carriers, Octobre 2012 et Avril 2013
- Avis d'initiative relatif aux propositions d'objectifs dans le cadre de la révision du Schéma de Développement de l'Espace Régional (SDER), Novembre 2012
- Avis d'initiative relatif au cahier de recommandations à l'usage des autorités et des exploitants rédigé par Inter-Environnement Wallonie dans le cadre de la Coordination Carrières, Avril 2013
- Avis d'initiative relatif à la valorisation conjointe de l'eau et de la pierre dans les sites carriers, Avril 2013
- Avis d'initiative relatif au projet de Schéma de développement de l'espace régional (SDER), Février 2014
- Avis d'initiative relatif aux perspectives futures du secteur de l'industrie extractive, Février 2015

Avis du CWEDD

- Avis - révision de Plan de secteur (17 dossiers entre 2001 et 2015)

Avis de la CRAT

- Avis - révision de Plan de secteur (11 dossiers entre 2009 et 2015) et avis - permis (6 dossiers entre 2012 et 2015)

Décision du gouvernement wallon du 27 mars 2002 (instruction des demandes de révision de plan de secteur)

BENCHMARKING

- Bongartz, M. 2005. "Leitfaden durch die Genehmigungsverfahren in Nordrhein-Westfalen", Mineralische Rohstoffe 7, 2005.
- Braakhede, Wim, Litjens, Gerard et van Winden, Alphons. 2003. *Over winnen, zandwinning als hefboom*. Beuningen : Vereniging van IndustrieZand- en GrindProducenten (IZGP), 2003.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015). *Der Bergbau in der Bundesrepublik Deutschland 2014*, Bergwirtschaft und Statistik, 66, Berlin, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/bergbau-bundesrepublik-deutschland-2014-dokumentation.property=pdf.bereich=bmwi2012.sprache=de.rwb=true.pdf>
- Cabinet d'Avocat Gossement 2014. [Loi ALUR] Schéma régional des carrières : passage à l'ère de l'économie circulaire : <http://www.arnaudgossement.com/archive/2014/01/28/loi-alur-schema-regional-des-carrieres-passage-a-l-ere-de-l-5283590.html>, consultée le 3 mai 2016.
- Carrières & matériaux (n.d.) Observatoire des matériaux. Zones spéciales de carrières (zones 109). Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). <http://matériaux.brgm.fr/Presentation.aspx#DivCadreZones109>, consulté le 3 mai 2016
- Clev H.-G., Kistenmacher H. et Marcou G. 1994. L'aménagement du territoire en France et en Allemagne, Ministère de l'intérieur et de l'aménagement du territoire – DATAR, La Documentation Française, Paris.
- Commissie Tommel. 2009. *Slotadvies van de Commissie Taakstellingen en flankerend beleid voor de beton- en metselzandvoorziening*. Den Haag : Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2009.
- Conférence franco-germano-suisse du Rhin Supérieur 2009. La planification régionale dans l'espace du Rhin Supérieur.
- DREAL Bretagne 2016. Réunion CIGO. Schéma régional des carrières de Bretagne. <http://www.cigo.fr/wp-content/uploads/2014/09/diapoDREALBZH-SRC-S-Jouvin-Dreal-Bretagne.pdf>, consulté le 15 juin 2016
- DREAL Lorraine 2014. Le schéma départemental des carrières de la Meuse. <http://www.meuse.gouv.fr/content/download/8416/54405/file/version%20EE2.pdf>, consultée le 20 juin 2016.
- Gedeputeerde Staten van Limburg. 2009. *Beleidsnota Ontgrondingen*. Maastricht : Provinciaal Blad van Limburg, 2009. 2009/41.
- . 2014. Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg. Ontgrondingenwet en Omgevingsverordening Limburg. Groeve "Spaubeek" te Spaubeek. *Provincie Limburg*. [En ligne] 1 mai 2014. [Citation : 9 mai 2016.] <http://www.limburg.nl/dsresource?objectid=40471&type=org&highlight=..2014/22865>.
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (n.d.). Abgrabungsmonitoring von Nordrhein-Westfalen. Methodenbeschreibung für die Bewertung der Abgrabungssituation von Lockergesteinrohstoffen, Krefeld, http://www.gd.nrw.de/zip/ro_berichtmonitoring.pdf
- Ike, Paul. 2007. Minerals planning in The Netherlands compared to the U.K. *BHM*. Berg-und Hüttenmännische Monatshefte, 2007, Vol. 152.12, 403-409.
- LNE. 2016. Oppervlaktedelfstoffen: het oppervlaktedelfstoffenbeleid. *Departement Leefmilieu, Natuur & Energie*. [En ligne] 30 Mai 2016. [Citation : 24 Juin 2016.] <https://www.lne.be/themas/natuurlijke-rijkdommen/oppervlaktedelfstoffen/het-oppervlaktedelfstoffenbeleid>.
- . 2016. Oppervlaktedelfstoffen. *Monitoringsysteem Duurzaam oppervlaktedelfstoffenbeleid (MDO)*. [En ligne] Departement Leefmilieu, Natuur & Energie, 30 Mai 2016. [Citation : 25 Juillet 2016.] https://www.lne.be/themas/natuurlijke-rijkdommen/oppervlaktedelfstoffen/monitoringsysteem-duurzaam-oppervlaktedelfstoffenbeleid-1/grondstoffenquete_2012.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 2012. *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)*. Den Haag : VormVijf, 2012.
- Ministerie van Justitie. 2016. Mijnbouwwet. *Wetten Overheid*. [En ligne] 23 février 2016. [Citation : 26 avril 2016.] <http://wetten.overheid.nl/BWBR0014168/2016-02-23>.
- . 2013. Ontgrondingenwet. *Wetten Overheid*. [En ligne] 1 juillet 2013. [Citation : 26 avril 2016.] <http://wetten.overheid.nl/BWBR0002505/2013-07-01>.
- . 2016. Wet ruimtelijke ordening. *Wetten Overheid*. [En ligne] 14 Avril 2016. [Citation : 22 Avril 2016.] <http://wetten.overheid.nl/BWBR0020449/2016-04-14>.
- Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz (2008). Landesentwicklungsprogramm IV, Mainz, Oktober 2008, https://mdi.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung_7/Landesplanung/LEP_IV_Teil_A_bis_B_Kap_III.pdf;

https://mdi.rlp.de/fileadmin/isim/Unsere_Themen/Landesplanung_Abteilung_7/Landesplanung/LEP_IV_Teil_B_Kap_I_V_bis_VI.pdf

Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1995). Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Mai 1995,

<http://www.regioplaner.de/fileadmin/media/regioplaner/documents/1995-lep-nrw.pdf>

Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie UND Landesplanung Rheinland-Pfalz 2015. Nachhaltige Rohstoffsicherung in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Mainz

Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen 2005. Rohstoffsicherung in Nordrhein-Westfalen – Arbeitsbericht, Landesplanungsbehörde, Düsseldorf.

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz 2007. Oberflächennahe mineralische Rohstoffe in Rheinland-Pfalz. Wirtschaftliche Bedeutung und vorsorgende Sicherung, Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, Mainz

Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe 2015. Regionale Rohstoffsicherung – Ziele, Erfahrungen und Ergebnisse des Pilotprojektes “Nachhaltiges Rohstoffsicherungskonzept” im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans Rheinhessen-Nahe.

Préfecture Des Yvelines 2015. Arrêté qualifiant de projet d'intérêt général le projet d'exploitation par la société Ciment Calcia du gisement de calcaire cimentier situé sur la commune de Brueil-en-Vexin (n°2015133-0007). <http://www.yvelines.gouv.fr/content/download/7492/46550/file/Arr%C3%AAt%C3%A9%20du%2013.05.2015%20-%20RAA.pdf>, consulté le 15 juin 2016

Préfecture de l'Oise 2016 Le schéma départemental des carrières de l'Oise. <http://www.oise.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Le-schema-departemental-des-carrieres-de-l-Oise>, consulté le 23 juin 2016

Provinciale Staten van Limburg. 2006. POL-aanvulling. Uitbreiding groeve 't Rooth. www.ruimtelijkeplannen.nl. [En ligne] 30 juni 2006. [Citation : 20 avril 2016.] http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.00310000POLAV-GR300606-d_NL.IMRO.00310000POLAV-GR300606-.pdf.

Provincie Limburg. 2015. Aanvragen omgevingsvergunning. *Limburg*. [En ligne] 17 septembre 2015. [Citation : 27 avril 2016.]

http://www.limburg.nl/Beleid/Milieu/Vergunningen/Omgevingsvergunning_Wabo/Aanvragen_omgevingsvergunning.

Provincie Limburg. 2015. Aanvragen vergunning Waterwet. *Limburg*. [En ligne] 20 mars 2015. [Citation : 27 avril 2016.] http://www.limburg.nl/Beleid/Milieu/Vergunningen/Waterwet/Aanvragen_vergunning_Waterwet.

—. 2016. De Programatische Aanpak Stikstof (PAS). *Limburg*. [En ligne] 11 janvier 2016. [Citation : 27 avril 2016.] http://www.limburg.nl/Beleid/Milieu/Vergunningen/De_Programatische_Aanpak_Stikstof_PAS.

—. 2014. *Voor de Kwaliteit van Limburg, Provinciaal Omgevingsplan 2014*. Maastricht : Provinciale Staten van Limburg, 2014.

Raad van State Nederland. 2010. Uitspraak 201007405/1/M1. *Raad van State*. [En ligne] Afdeling Bestuursrechtspraak, 8 décembre 2010. [Citation : 22 avril 2016.] <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/zoeken-in-uitspraken/tekst-uitspraak.html?id=50674>. 201007405/1/M1.

Raumordnungsgesetz (ROG),

https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/rog_2008/gesamt.pdf

Rijksoverheid. 2016. BRO. *Basisregistratie Ondergrond*. [En ligne] Rijksoverheid, 2016. [Citation : 9 juin 2016.] <https://bro.pleio.nl/>.

Rijkswaterstaat. 2016. Overzicht: procedure bestemmingsplan. *Infomil*. [En ligne] Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 10 août 2016. [Citation : 18 août 2016.] <http://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/wet-ruimtelijke-0/instrumentarium-wro/bestemmingsplan/procedure-0/bestemmingsplan/overzicht-procedure/>.

Stobbelaar, D.K., Hoofwijk, H., van Gestel, D., Bink, A. 2009. *Groeven en graven, Nieuw leven voor voormalige zandgroeven in Zuid-Limburg*. Wageningen : Grafische Service Centrum, 2009. 978-90-8585-191-2.

Tielen K., van Schie J. 2015. *Bestemmingsplan: Herbestemmingsplan*. Gemeente Beek : Plangroep Heggen B.V., 2015.

TNO. 2016. DINOloket. *BodemenOndergrond.nl*. [En ligne] Toegepast-natuurwetenschappelijk Onderzoek, 30 mai 2016. [Citation : 9 juin 2016.] <https://www.dinoloket.nl/>.

van der Meulen, M.J. 2005. *TNO-rapport, De bouwgrondstoffentoets doorgrond*. Utrecht : TNO, 2005. NITG 05-035-A.

Vereinigung Rohstoffe und Bergbau (2015). *Positionen und Perspektiven*, Berlin.

Vlaamse Overheid. 2014. *2de Algemeen Oppervlakedelfstoffenplan*. Brussel : Departement Leefmilieu, Natuur en Energie. Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen. Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 2014. 141219AOD2.

—. 2013. *Monitoringsysteem Duurzaam Oppervlaktedelfstoffenbeleid. Inzet primaire delfstoffen en alternatieve grondstoffen in Vlaanderen in 2013*. Brussel : Departement Leefmilieu, Natuur en Energie / Openbare Vlaamse Afvalstoffen Maatschappij / Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek. , 2013. D/2005/3241/384.

Vlaamse Regering. 2014. Decreet betreffende de oppervlaktedelfstoffen. *Vlaamse Codex*. [En ligne] 10 Juillet 2014. [Citation : 24 Juin 2016.] <http://www.codex.vlaanderen.be/Portals/Codex/documenten/1011533.html>.

—. 2016. Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening. *Ruimtelijke Ordening*. [En ligne] Ruimte Vlaanderen, Departement van de Vlaamse Overheid, 30 Mai 2016. [Citation : 27 Juin 2016.]

<https://www.ruimtelijkeordering.be/NL/Beleid/Wetgeving/VlaamseCodexRO>.

VROM. 2004. *Nota Ruimte*. Den Haag : Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2004.

LES BESOINS DES SECTEURS D'ACTIVITÉ

Adant I., Chevalier P., Fokan D. et Potty, E. (2013). *Convention de recherche d'intérêt général visant à établir un outil de gestion stratégique d'exploitation du sous-sol wallon (MODEX). Rapport final*.

Conférence Permanente du Développement territorial (2007). Rapport d'expertise concernant les zones d'extraction. CREAT/LEPUR, Programme 2006-2007. Janvier 2007.

Poty, E., Chevalier, E. et 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.

LA VALORISATION DES DÉCHETS

COPRO (2015). *Activiteitenverslag (2015). Hit the Road Jack*. COPRO, onpartijdige instelling voor de controle van bouwproducten. 81 pages.

Gouvernement Wallon (2014). Déclaration Politique Régionale 2014-2019 (DPR), *Oser, Innover, Rassembler*. 121 pages. En ligne : http://www.wallonie.be/sites/wallonie/files/publications/dpr_2014-2019.pdf.

LISTE DES CONTACTS

Personnes contactées	Date
Benchmarking Allemagne	
Rhénanie-Palatinat	
Roland Wernig RDir, Ltd. Planer bei der Planungsgemeinschaft Region Trier Postfach 40 20, D-54230 Trier Dienstgebäude: Deworastr. 8	30/08/2016
Rhénanie-du-Nord-Westphalie	
Martin Huben Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 32 – Regionalentwicklung Postfach 300865, 40408 Düsseldorf Cecilienallee 2, 40474 Düsseldorf	30/08/2016 15/09/2016
Georg Berse Bezirksregierung Detmold Dezernat 32 – Regionalentwicklung (Freiraum/Abgrabungen) Leopoldstr. 15, 32756 Detmold	12/10/2016
Heiko Krause Bezirksregierung Köln Dezernat 32 – Regionalentwicklung, Braunkohle 50606 Köln	26/10/2016
Benchmarking France	
Direction départementale des territoires et de la mer (Nord)	07/09/2016 (pas de réponse)
DREAL Bretagne	07/09/2016 (pas de réponse)
JOUVIN Stéphanie DREAL Bretagne	20/10/2016 (pas de réponse)
CHRISTOPHE Carole (Chef d'unité) DREAL Auvergne-RhôneAlpes/PRICAE/RTMC/SSS"	19/09/2016
CHERREY Agnes DREAL Auvergne-Rhones-Alpes	21/09/2016 (pas de réponse)
POUTOU Estelle DREAL Normandie/SRI/BRTC	19/09/2016
GAY Aurélien (Chef de bureau) - DGPR/SRT/SDRCP/BSSS	04/10/2016
COLACCINO Sandro (Adjoint au chef du bureau du sol et du sous-sol) DGPR/SRT/SDRCP/BSSS	05/10/2016
MORAS Jean-François (Adjoint au chef de bureau) - DGALN/DEB/GR2	01/12/2016
Union Nationale des Producteurs de Granulats	19/09/2016 (pas de réponse)
HAUMONT Francis Avocat (hsp)	23/09/2016
MOUSTARDIER Alexandre Avocat (HUGOLEPAGE&Associés)	06/10/2016
Benchmarking Flandre	
Hoofddienst Natuurlijke Rijkdommen	06/06/2016 (pas de réponse)

Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel Tel. : 02 553 46 41 Mail: natuurlijkerijkdom- men@lne.vlaanderen.be	20/06/2016
Benchmarking Pays-Bas	
Ron van Tol Provincie Limburg Vergunningverlener - Cluster Vergunningen Tel. : +31(0)43.389.76.31 Mail. : rwp.van.tol@prvlimburg.nl	26/04/2016 15/05/2016 25/05/2016
Divers	
Jonathan Michel DGO3 – SGW (DRIGM)	28/04/2016
Johny De Nutte COPRO Chef du service certification des granulats Tél. : +32 476 47 31 23 Fax : +32 2 481 95 39	15/11/2016
Corneel Zwijzen Certipro Boeretang 200 B-2400 Mol Tel.: + 32 14 33 50 81 Fax: + 32 14 33 50 85	28/11/2016
Alain GHODSI Directeur de la Direction de la Politique des Déchets Tél. : 081/33.65.31 Mail : alain.ghodsi@spw.wallonie.be	28/11/2016