

BRUXELLES
FORMATION

Note d'orientation

Développement Durable

Eco-Construction, Eco-Industrie

Service Études et Statistiques

10/03/2010

www.bruxellesformation.be



BRUXELLES
FORMATION

I. Introduction	3
II. Etat des lieux	4
II.1. Belgique.....	4
II.2. Région de Bruxelles Capitale	4
III. Propositions de formations.....	5
III.1. Eco-construction	5
A) <i>Installateur Photovoltaïque</i>	6
B) <i>Solaire Thermique</i>	6
C) <i>Rénovation/ finition intérieure</i>	6
D) <i>Isolation thermique et acoustique</i>	7
E) <i>Filière bois</i>	7
F) <i>Module Eco-conseils</i>	7
G) <i>Bioclimatique- énergies renouvelables</i>	8
H) <i>Gestion de l'eau</i>	8
I) <i>Toiture verte</i>	8
J) <i>Conclusion</i>	9
III.2. Eco-industrie	10
A) <i>Gestion des pollutions</i>	10
B) <i>Gestion des ressources naturelles</i>	15
C) <i>Conclusion</i>	17
IV. Perspectives.....	18
IV.1. Technologie Smart grid/Smart metering.....	18
IV.2. Eolien Urbain.....	18
IV.3. Eco-conception.....	18
IV.4. Chimie Verte et biotechnologies.....	19
V. Acteurs potentiels du secteur à Bruxelles (hors entreprises).....	20
VI. Conclusion	21
VI. Bibliographie	22

I. Introduction

Cette note fait suite à la demande formulée par la Direction générale. Elle a pour objectif de dégager des propositions de formation en accord avec la politique régionale dans le domaine du développement durable.

Dans ce cadre, diverses actions ont déjà été menées. En effet, en 2008, BRUXELLES FORMATION Construction a mis en place, en partenariat avec 2 missions locales, une formation de monteur de panneaux photovoltaïques. Une note d'orientation climat a également été produite par le service Etudes et Statistiques au mois de juin 2008. L. Boutriau a par ailleurs déjà détaillé des aspects formation dans sa note du 04/06/2008 et a donné les orientations du centre en matière d'éco-construction dans sa note du 02/10/2009.

Notre note se composera de 4 parties. Dans un premier temps, nous dresserons un état des lieux du développement durable dans la Région bruxelloise et en Belgique. Sur base de cette situation donnée, nous dégagerons, dans un second temps, une série de pistes de formations tant dans le domaine de l'éco-construction que dans celui de l'éco-industrie. Nous tâcherons, avec toutes les réserves d'usage de dégager, dans un troisième temps, les perspectives du secteur à moyen, voire long terme. Nous proposerons également dans une brève quatrième partie les acteurs potentiels du secteur à Bruxelles (hors entreprises).

II. Etat des lieux

Avant tout, il nous semble indispensable de définir ce que nous entendons par « développement durable ». Pour ce faire, nous nous basons sur la définition fournie par l'IBGE :

« **Le développement durable** est un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins. Il s'agit donc d'une démarche qui vise à assurer la continuité dans le temps du développement économique et social, dans le respect de l'environnement, et sans compromettre les ressources naturelles indispensables à l'activité humaine. »

II.1. Belgique

Au niveau national, le cinquième rapport fédéral sur le développement durable dresse un bilan pour le moins mitigé. Les experts du Bureau du plan ont ainsi compilé, dans ce document, 88 indicateurs qui donnent une image contrastée de la société belge. Nous ne détaillerons pas ici ce large rapport mais la lecture de ce dernier permet de mieux comprendre la logique même du développement durable qui est trop souvent cantonné dans ces aspects environnementaux. Il permet également de mettre en lumière le manque d'indicateurs fiables permettant de rendre les décisions politiques plus cohérentes et surtout de leurs donner une vision à long terme.

II.2. Région de Bruxelles Capitale

Dans le cadre de notre note d'orientation climat du 10/06/2008, nous déclarions, sur base de diverses sources, que la Région bruxelloise était en retard en matière de développement durable. En effet, à cette époque, on identifiait peu d'activités dans le domaine du développement durable à Bruxelles (peu d'entreprises, peu de travailleurs et peu de perspectives d'emploi à court terme). Nous avons également souligné la volonté politique et le potentiel de développement de diverses activités en Région bruxelloise. Qu'en est-il un an et demi plus tard ?

Il semble que la situation ait peu évolué depuis notre dernière note. La volonté politique est toujours là mais l'activité économique liée à ce secteur semble rester assez limitée. Bien entendu, nous devons relativiser notre constat en raison d'un manque évident d'indicateurs fiables sur lesquels nous appuyer.

III. Propositions de formations

Etant donné le manque d'informations spécifiques concernant les emplois verts, nous avons décidé de construire nos propositions de formations en nous basant sur les évolutions en cours dans le domaine de l'éco-construction, de l'éco-industrie (une note annexe existe sur les garages). Nous pourrions rarement nous appuyer sur des informations statistiques fiables en matière d'activité économique.

III.1. Eco-construction

Le secteur de la construction représentait 18.055 travailleurs salariés en Région bruxelloise en 2007. **Le nombre de travailleurs dans le secteur a augmenté de 4,6% sur l'année 2007 contre 1,9% pour l'ensemble des secteurs à Bruxelles la même année.**

La construction compte 9.790 travailleurs résidant à Bruxelles, soit une augmentation de 3,5% sur l'année 2007 contre 2,7% pour l'ensemble des secteurs. Le secteur représente 2,9% des travailleurs salariés et 3,8% des travailleurs résidant à Bruxelles. Parmi ces travailleurs, 7,5% sont des femmes (elles n'exercent pas nécessairement un métier technique). Elles sont le plus présentes dans les travaux de finition.

Près de 70% des travailleurs ont un contrat d'ouvrier mais ce secteur compte également plus de 7.000 travailleurs indépendants.

Selon L'IBGE, le secteur de la construction européen consomme près de 50% des ressources naturelles. Il produit près de 40% de la totalité des déchets sur l'ensemble du territoire européen. Il représente également 42% de la consommation d'énergie (dont 70% en chauffage et en climatisation). À cela viennent s'ajouter quelques 30% des émissions de CO₂ et 16% de la consommation d'eau. Il est donc un défi majeur en matière de développement durable. Selon Etopia¹, les trois quarts des émissions de gaz à effet de serre à Bruxelles proviennent des bâtiments, essentiellement de leurs installations de chauffage. Par ailleurs, plus de la moitié des déchets produits dans notre région sont issus du secteur de la construction et de la rénovation. La spécificité bruxelloise tient donc à la prépondérance de ce secteur en termes d'impact environnemental global. Au vu de ces informations, on comprend mieux pourquoi le développement de l'éco-construction est la priorité absolue pour atteindre les objectifs que s'est fixés le monde politique aussi bien européen que belge et bruxellois. Comme expliqué précédemment, le rapport du Bureau fédéral du plan nous signale que de grands progrès doivent encore être réalisés pour atteindre ces objectifs. L'un de ces chantiers concerne la formation. Quels sont donc les domaines où des (modules) formations sont possibles ?

EcoRes² signalait (dans son inventaire des besoins de formation en éco-construction et efficacité énergétique) en avril 2008 que : « Parmi les 15.000 ouvriers et les 2.900 architectes/bureaux d'études actifs, aujourd'hui, dans le secteur de la construction en RBC,

¹ Centre d'animation et de recherche en écologie politique

² Fondé par l'asbl Groupe One, Ecores est un bureau d'études spécialisé dans le conseil et études en matière de développement durable appliqué aux organisations et aux territoires, selon une approche éco-systémique.

11.200 professionnels sont potentiellement concernés par les domaines de l'efficacité énergétique et l'éco-construction. **D'ici à 2012, le secteur pourrait connaître, selon un scénario maximal, une augmentation allant jusque 3.540 emplois supplémentaires dans les métiers en lien avec l'éco-construction et l'efficacité énergétique.** » Toutefois, si nous ne doutons pas que des perspectives d'emplois existent à court-moyen ou long terme, nous devons rappeler que la construction manque déjà de main d'œuvre et que les connaissances en éco-construction nécessitent souvent la connaissance de base d'un métier spécifique. **Nous pensons donc que les formations qui pourraient être développées s'adressent soit à des travailleurs, soit à des demandeurs d'emploi maîtrisant les bases du métier concerné.**

A) Installateur Photovoltaïque

BRUXELLES FORMATION Construction a déjà organisé des formations spécifiques pour des Installateurs de panneaux photovoltaïques en 2008 et 2009. Pour chaque formation, 12 places étaient ouvertes. Chaque formation a duré 28 jours ouvrables avec 16 jours de travail liés à l'activité toiture. D'autres formations sont prévues pour 2010. Il convient toutefois de rester attentif à l'évolution de cette activité à Bruxelles car nous recensons une forte augmentation de l'activité en 2009 (23 entreprises sont recensées aujourd'hui sur Bruxelles contre 4 il y a 18 mois). Toutefois, Il est difficile d'évaluer la taille et la part qu'occupe l'activité d'installation de panneaux photovoltaïques au sein de ces entreprises. Nous sommes convaincus que le Photovoltaïque va continuer à se développer à Bruxelles car il y a un potentiel économique énorme dans la région (le nombre de m² de toits disponibles est très important à Bruxelles) mais il convient de rester prudent et de suivre attentivement les évolutions du secteur surtout en cette période de crise.

B) Solaire Thermique

Il s'agirait dans ce cas d'une formation en énergie solaire pour les panneaux solaires de chauffage (d'eau chaude) avec, en complément, une formation en couverture pour la pose. Il faut savoir que, sur le marché, le nombre d'entreprises de chauffage actives dans le domaine solaire est plus important que dans le domaine de l'électricité. En effet, au niveau du chauffage, le nombre d'entreprises reprenant une activité relative à l'énergie solaire est important (une centaine d'entreprises recensent une activité en lien avec l'énergie solaire sur Bruxelles (selon les pages d'or et généralement liée au chauffe-eau). Cette formation peut, peut-être, s'intégrer dans sa partie couverture avec la précédente.

C) Rénovation/ finition intérieure

Parmi toutes les pistes, une des plus intéressantes concerne la finition intérieure (menuiserie, plafonnage, peinture...): c'est un secteur qui devrait se développer via l'éco-construction. Les aménagements intérieurs avec des matériaux durables et écologiques sont très en vogue et Bruxelles compte pas mal de logements de ce type (loft...) mais là, encore, ce sont des techniques qui demandent souvent la connaissance du métier de base.

D) Isolation thermique et acoustique

Nous pensons ici à la mise en place d'un module spécifique par métier concerné consacré à l'isolation. Reprenant les matériaux d'éco-isolation : enduit à la chaux ou à la terre, isolation terre-paille, isolation de toiture en laine de roche...

Une telle formation pourrait, selon nous, être étendue à l'isolation acoustique des bâtiments dont on connaît l'importance en ville et plus particulièrement, en périphérie de l'aéroport.

Une première expérience a déjà eu lieu au centre BRUXELLES FORMATION Construction et ce, en collaboration avec les Missions Locales de Saint-Josse et Ixelles. La note de M. Boutriau envisage de maintenir ce partenariat avec la mise en place d'une nouvelle formation en 2010, accompagnée de la mise en place de 2 sessions en interne. Toutefois, nous souhaitons attirer l'attention sur le fait que nous n'avons pas pu identifier de profil de fonction clair sur le marché du travail bruxellois pour ce type de compétences. Nous n'identifions pas clairement d'offres pour des poseurs d'isolants mais nous identifions 183 entreprises actives sur cette activité à Bruxelles. Précisons que ces entreprises ne sont généralement pas actives que sur l'isolation mais ont généralement une activité précise qui demande de faire de l'isolation (pose de châssis, pose de cloisons, couverture, etc). Nous retrouvons donc ici aussi bien des entreprises d'étanchéité que des entreprises de construction générale ou des entrepreneurs de toiture. Seules 32 parmi ces 183 entreprises ont pour activité principale l'isolation thermique et acoustique.

E) Filière bois

Une formation reprenant l'ensemble de la filière bois nous semble avoir de réelles perspectives à condition d'en définir correctement les contours en permettant d'y inclure une vision globale de la maison bois. On peut identifier une cinquantaine d'entreprises actives dans le domaine du bois à Bruxelles. Ces entreprises sont actives sur la fabrication et la pose de châssis, sur la pose de charpente et d'éléments de menuiserie mais on y trouve également des entrepreneurs de maison à ossature bois. De plus, le bois faisant partie des matériaux nobles, il est très utilisé dans le cadre de l'éco-construction. BRUXELLES FORMATION n'ayant pas actuellement de formation dans le domaine du bois, la piste du partenariat serait ici à privilégier.

F) Module Eco-conseils

On pourrait inclure, dans chaque formation en construction, un module d'information sur l'économie d'énergie reprenant tous les trucs et astuces pour réduire sa consommation (surtout important pour les chauffagistes et les électriciens). C'est utile aux stagiaires et c'est une information qu'ils pourront répercuter auprès des clients, une fois en entreprise. De plus, c'est court et facile à mettre en place (cela peut se faire directement via le formateur). Ce point peut également concerner le secteur de l'industrie et de la logistique. Au niveau des formations transporteurs, une formation à la conduite défensive³ existe déjà et au niveau de

³ Adopter une conduite défensive, c'est être conscient de l'environnement, évaluer en connaissance de cause l'état du trafic et adapter son comportement en conséquence.

l'industrie, la question des déchets est déjà traitée en formation. De plus, BRUXELLES FORMATION a déjà dispensé ce genre d'informations via l'ancien module d'Eric Nicolas (il suffirait donc de le remettre à jour).

G) Bioclimatique- énergies renouvelables

Un habitat **bioclimatique** est un bâtiment dans lequel le chauffage et la climatisation sont assurés en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire, de l'inertie thermique des matériaux et du sol et de la circulation naturelle de l'air.

Une formation dans ce domaine n'est, selon nous, pas irréaliste. Une telle formation porterait sur les 3 axes de la bio climatisation -capter, diffuser et conserver la chaleur-. Elle porterait sur des éléments tels que les puits de lumière, l'orientation des fenêtres, murs capteurs (mur Trombe), chauffage par le sol, puits provençal ou canadien et bien entendu les techniques et matériaux d'isolation. Une telle formation ne peut, selon nous, être envisagée seule mais peut être une formation à destination des travailleurs ou un module de spécialisation à destination des chauffagistes, par exemple. Nous pensons qu'une telle formation serait également opportune pour des architectes. Les connaissances en matière de pompe à chaleur (réglage, installation et entretien) sont très prisées sur le marché du travail.

On peut identifier 64 entreprises actives en énergie renouvelable à Bruxelles ; il s'agit généralement de chauffagistes. Ces entreprises sont, pour la plupart, également actives dans le solaire thermique.

H) Gestion de l'eau

La gestion durable de l'eau consiste à adapter la qualité de l'eau utilisée aux usages. Une formation dans ce domaine porterait sur 3 aspects de la gestion de l'eau au quotidien : la récupération des eaux de pluie (citernes et groupe hydrophore), traitement des eaux usées (Normes, phyto-épuration (philtre planté de roseau), les différents types d'eaux usées...) et toilette sèche. Toutefois, Nous imaginons mal une telle formation réalisée isolément c'est d'ailleurs le cas de la plupart des formations présentées ici. Une formation telle que celle-ci n'est envisageable que dans un cadre plus large ou à destination de travailleurs désireux de se former à ces techniques ou dans le cadre d'un module de spécialisation à destination des plombiers, par exemple. Une telle formation pourrait également être envisagée dans un cadre plus large en prenant en compte les stations d'épuration et la distribution de l'eau mais nous reprendrons ce domaine dans notre partie sur l'éco-industrie. On trouve une quarantaine d'entreprises actives en traitement des eaux à Bruxelles.

I) Toiture verte

Le bureau d'étude Nelson, dans sa note de synthèse « eau », signale que :

« Le marché des toitures vertes est en croissance de 30 à 50% par an dans le monde. La Belgique dispose d'un stock de toits (entrepôts et bâtiments industriels) de plus de 23 millions de m³. A noter qu'un acteur du secteur ayant mis au point un procédé de fabrication

industrielle de TV (brevet européen), souhaiterait s'implanter en RBC et est à la recherche de partenaires et de surfaces pour installer une unité de production et de stockage ».

Nous pensons que, dans ce contexte, il s'agit d'un domaine à tenir à l'œil attentivement. Nous pensons que, dans un premier temps, des modules de spécialisation à destination des couvreurs pourraient être donnés dans ce domaine.

J) Conclusion

La construction durable (éco-construction) est appelée à se développer au sein des différents métiers mais **requiert souvent une connaissance préalable du métier de base**. La note de M. Boutriau qui prévoit 10 jours de formation complémentaires dans les sections concernées par l'isolation (maçonnerie, plafonnage, carrelage et couverture) va également dans ce sens mais nous pensons que d'autres éléments d'éco-construction pourraient être intégrés au sein d'autres formations existantes comme par exemple des modules d'éco-conseil au sein des formations en électricité et en chauffage (voire même pour les formations en photovoltaïque). Parallèlement à cette optique, nous pensons que, dans certains domaines, des formations de spécialisation peuvent être envisagées ; ces formations pourraient être (comme proposé par le centre Construction), dans un premier temps, organisées à destination des travailleurs et des instructeurs de BRUXELLES FORMATION Construction avant de faire l'objet d'une formation de spécialisation à destination des demandeurs d'emploi. Précisons également que ces propositions sont complémentaires. Exemple : La formation en isolation thermique peut-être donnée seule, comme c'est le cas actuellement, mais également dans un programme plus large soit avec l'isolation acoustique, soit dans le cadre d'une formation en bioclimatique ou en finition intérieure. De même, une partie de la formation filière bois peut être intégrée dans une formation en finition intérieure. Nous pensons qu'une formation modularisée pourrait être une solution. Il est toutefois de notre responsabilité de rappeler que nous n'avons pas pu identifier de profil spécifique à l'éco-construction sur le marché du travail (en dehors des installateurs de panneaux photovoltaïques). Il convient donc de rester particulièrement vigilant et de permettre aux demandeurs d'emploi formés en éco-construction d'acquérir les compétences métiers nécessaires à leur bonne insertion sur le marché du travail. Il est également important de rappeler que le secteur de la construction est un secteur qui souffre d'une pénurie quantitative de travailleurs et que nous ne nous sommes pas penchés sur l'état de la réserve de main d'œuvre susceptible d'alimenter de telles formations ni sur l'offre de formation existante dans le domaine.

L'engouement pour les questions environnementales et le niveau de qualification de la réserve de main d'œuvre sont-ils suffisants pour alimenter de telles sections ?

Dans l'état actuel des choses, nous ne pouvons pas l'affirmer. Le danger serait donc de mettre en place des formations que les candidats ne veulent ou ne peuvent pas suivre. La note de M. Boutriau nous parle des conditions de faisabilité de telles formations (investissement, gestion de l'espace et du personnel...). Quant à nous, nous souhaitons attirer l'attention sur les questions d'opportunité (débouchés, réserve de main d'œuvre, état

de l'offre) pour lesquelles nous peinons à trouver des réponses fiables. En effet, nous ne pouvons que déplorer un manque évident d'indicateurs.

III.2. Eco-industrie

Les Eco-Industries se définissent comme les « activités qui produisent des biens et des services capables de mesurer, de prévenir, de limiter ou de corriger les impacts environnementaux tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol, ainsi que les problèmes liés aux déchets, au bruit et aux écosystèmes »⁴

Il s'agit en réalité d'éco-activités plus que d'éco-industrie.

Nous nous centrerons davantage sur ce concept afin d'en mesurer l'importance à Bruxelles et d'en évaluer les opportunités de formation. Signalons que, parallèlement à ce concept, existe également celui de l'écologie industrielle. Cette démarche offre une vision nouvelle de nos modes de production et de consommation et révèle des potentiels importants de diminution des impacts environnementaux par une restructuration de l'ensemble des activités économiques. Il s'agit en cela d'un concept plus large que celui de l'éco-activité mais il nous semble plus difficile à quantifier objectivement. C'est pourquoi, nous analyserons ci-après les éco-activités et tenterons de mettre en lumière d'éventuelles opportunités de formation.

L'étude réalisée en 2006 par Ernst & Young et RDC environnement pour le compte de la Commission européenne répartit les éco-industries en deux classes basées sur 2 types d'activités différentes. La première activité est liée à la gestion des pollutions alors que la seconde est liée à la gestion des ressources naturelles. Nous analyserons donc les éco-activités en deux temps. Précisons que, selon ce rapport, le chiffre d'affaire de ces entreprises s'élève, pour la Belgique, à 5,8 millions d'€ dont 48% pour la gestion des pollutions. Ce chiffre d'affaire est en croissance de 10% entre 1999 et 2004 en Belgique. Les activités les plus importantes dans notre pays étant le recyclage des matériaux, suivi de l'approvisionnement en eau et de la gestion des déchets solides. L'emploi dans le secteur est également en croissance de plus de 20% depuis 1999 dans notre pays. L'étude ne fournit hélas pas de chiffre précis dans ce domaine pour le niveau national. Toutefois, le nombre d'ETP s'élevait à 3,4 millions pour l'ensemble des pays européens. Certains marchés sont également pointés en forte croissance ; c'est le cas de celui des énergies renouvelables et de l'éco-construction mais également du contrôle de la pollution de l'air et de l'assainissement des sols en centre ville.

A) Gestion des pollutions

Le secteur de la gestion des pollutions couvre de nombreuses activités ; on y retrouve notamment la gestion des déchets solides et le recyclage, le traitement des eaux usées, le traitement de l'air, le conseil en environnement, l'assainissement des sols et eaux souterraines, la gestion du bruit et des vibrations mais également des activités de monitoring et d'instrumentation ainsi que de la recherche et développement ou des activités liées à l'administration publique.

⁴ Source : OCDE – Eurostat « Manuel de collecte et d'analyse des données sur l'industrie des biens et des services environnementaux », 1999.

NACE	REGION DE BRUXELLES-CAPITALE							
	NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS				NOMBRE DE TRAVAILLEURS			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Récupération de matières recyclables	14	11	11	11	99	107	135	142
Captage, épuration et distribution d'eau	8	6	5	5	1.494	1.449	1.528	1.569
Assainissement, voirie et gestion des déchets	42	29	29	29	2.876	2.915	2.939	3.031
Total activité gestion pollution	64	46	45	45	4.469	4.471	4.602	4.742
TOTAL	33.401	32.934	33.510	34.151	615.578	609.939	610.681	620.913

Ce tableau nous montre que les outils classiques ne permettent pas (ou pas encore) de mesurer avec précision l'état de l'activité en gestion des pollutions à Bruxelles. En effet, les codes NACE ne permettent pas de nous faire une idée précise de l'étendue du secteur. Toutefois, nous pouvons constater, sur base de cette information, que le nombre de travailleurs dans les rubriques qui reprennent des activités en gestion des pollutions sont plutôt en croissance. En effet, le nombre de travailleurs croît de plus de 6,06 % entre 2004 et 2007, soit bien plus que la moyenne régionale qui est de + 0,87%. Le nombre d'établissements est lui plutôt en recul entre 2004 et 2007 (-29,69%) même s'il est stable depuis 2005.

Ceci nous montre donc une tendance à l'accroissement de la taille des établissements concernés. Bien entendu ces informations doivent être relativisées car elles ne concernent qu'une petite partie des activités de gestion des pollutions. Nous tenterons ci-après d'établir une liste de formations envisageables dans ce secteur en nous basant à la fois sur des profils et des formations existant ailleurs mais également en tentant de mesurer l'activité régionale y référant. Précisons que, dans le domaine de l'eau, une grande majorité des travailleurs et des établissements dépendent du secteur public (1.529 travailleurs et 4 établissements) ; le même constat peut être fait pour le secteur relatif à la gestion de la pollution des sols (2.643 travailleurs et 12 établissements). On compte 88% des travailleurs du secteur ayant un statut public pour seulement 12% dans le privé. **Ce constat montre la dépendance du secteur au financement public.** Il convient également de rappeler que ce secteur est soumis à l'évolution de « la commande publique ». De plus, en cas de climat économique morose, les investissements écologiques sont généralement différés par les entreprises ; ce qui rend ce secteur fortement dépendant de la volonté politique (régionale et/ou fédérale). Nous avons toutefois mis en lumière plusieurs domaines dans lesquels des formations peuvent être envisagées indépendamment les unes des autres ou comme des modules à l'intérieur d'une formation plus large en gestion des pollutions ou encore comme un module spécifique à l'intérieur d'une formation existante. Il est évident que la question de la gestion des pollutions dans les industries sera de plus en plus prise en compte. Toutefois, chaque industrie provoquant des pollutions spécifiques, nous pensons qu'il serait bien d'adapter, dans chaque formation mise en place, un module de formation spécifique consacré à la gestion des pollutions.

A.1. Gestion des déchets et recyclage

Nous analyserons cette filière sur base de la note de synthèse réalisée par le bureau d'étude Nelson sur commande du Groupe One, de l'IBGE et de l'ABE dans le cadre du projet Feder. Cette note étant presque l'unique approche -dans le domaine- menée à Bruxelles, nous en suivrons les grandes lignes en complétant ou éclaircissant certains points. Signalons qu'un document final est en préparation et sortira dans le courant de l'année 2010.

La gestion des déchets inclut donc les activités de prévention, de réemploi, de recyclage et de valorisation énergétique des déchets. Le bureau d'étude présente dans sa note plusieurs types de déchets qu'il identifie comme des sous-filières économiques ; déchets fost plus (PMC, verre et papier/carton), déchets textiles, déchets électrique et électronique (DEEE), déchets dangereux (Piles, déchets nucléaires, pharmaceutiques, etc), huiles alimentaires usagées, encombrants, déchets organiques, boues, déchets de la construction, déchets bois et déchets plastiques.

Nous n'entrerons pas ici dans le détail de chacune de ses sous-filières et nous renvoyons donc pour plus de détails à la note de synthèse. Précisons que les activités les plus présentes à Bruxelles concernent bien entendu les déchets fost plus mais les perspectives à court/moyen terme sont plutôt, selon nous, dans la gestion des déchets organiques (bio méthanisation) ainsi que dans la gestion des déchets textiles et des déchets en bois. A plus long terme, des perspectives existent dans le domaine de la gestion des déchets de la construction, des matériaux plastiques, des DEEE, des encombrants et des déchets dangereux. Par contre, la note relate peu de perspective d'emploi dans la gestion du verre (creux-plat) des boues de dragage et des huiles alimentaires.

Dans l'ensemble, il nous semble que ce secteur a un fort potentiel de développement à Bruxelles. La ville accumule un nombre de déchets important estimés à plus de 2.000.000 de tonnes réparties principalement entre constructions, industries et ménages. Toutefois, Bruxelles est en retard par rapport aux autres régions. En effet, la ville région n'en est qu'à 26% de tri sélectif contre 76% en Flandre et 68% en Wallonie. De plus 75% des déchets sont exportés hors Région. Si ces chiffres montrent le potentiel de Bruxelles en cette matière, il montre aussi les limites du marché bruxellois actuel en matière d'emploi. En effet, peu de déchets sont traités, recyclés ou valorisés en Région de Bruxelles capitale. Cependant, tout porte à croire que cette activité est amenée à se développer à court/moyen terme. La Région vise la création d'emplois dans ce secteur par divers aspects de sa politique en matière de déchet⁵. De plus divers acteurs sont déjà présents tant dans le secteur public que privé. On notera également une forte présence des entreprises d'économie sociale dont certaines sont en demande de main d'œuvre. Précisons que nous n'évoquerons pas, dans cette partie, la valorisation énergétique des déchets que nous reprendrons dans l'analyse des énergies renouvelables sous l'intitulé biomasse. Toutefois, il est important d'indiquer que, dans le domaine de la biomasse, l'essentiel des perspectives

⁵ Recycler 50% des déchets ménagers d'ici à 2020 (Directive européenne), réduire la dépendance de la Région par rapport à l'incinération, augmenter l'autonomie et la capacité de recyclage, développer la collecte des déchets alimentaires des ménages, faciliter l'élimination/reprise en développant un réseau de déchetteries, stimuler le tri par des systèmes de taxes (sur l'incinération) et de tarifs progressifs pour les ménages et responsabilisant pour les entreprises.

d'emploi pour une main d'œuvre peu qualifiée se trouve dans le domaine de la gestion des déchets (surtout bois).

Signalons que plusieurs formations existent dans le secteur -surtout en France- où on a pu identifier une formation en gestion des déchets et propreté urbaine. Ce type de formation offre des débouchés sur des fonctions d'agent technique au sein d'usine d'incinération (vérification des chargements des camions ou de leur acheminement vers les diverses zones de tri), d'agent de démontage-remontage (dans le domaine des DEEE, remonter et démonter le matériel électrique, électronique voir informatique) ou d'agent de tri ou d'éboueur trieur. D'autres formations existent telle que la maîtrise en environnement industrielle reprenant la connaissance de matériaux et de leurs techniques de transformation, les réglementations et consignes de sécurité, etc. Ce type de formation permet des débouchés sur des postes à responsabilité au sein des industries ou d'entreprises de recyclage ou d'incinération des déchets. Certaines formations dans les domaines chimiques pourraient également être envisagées, de même que dans le domaine purement administratif. Dans le domaine de la construction, nous pouvons mentionner des formations de valorisation des énergies renouvelables et des déchets permettant de déboucher sur des postes de responsable des déchets de chantier. La possibilité existe aussi de former dans le domaine des déchets toxiques et/ou à risque en organisant des formations en assainissement des déchets avec passage des brevets de sécurité.

A.2. Captage, Distribution et Traitement de l'eau

La gestion de l'eau est sans doute l'une des plus grandes priorités du développement durable à travers le monde. En nous inspirant de la note de synthèse « eau » réalisée par le bureau d'étude Nelson, nous pouvons définir la « gestion de l'eau » comme:

« L'ensemble des technologies, procédés et équipements permettant de gérer la ressource "eau", en réalisant des économies et/ou en limitant sa pollution ou sa dégradation. Cette définition s'applique à l'ensemble du cycle de l'eau : production (eau potable), distribution, collecte (eaux usées – eaux de ruissellement), traitement, réutilisation. »

Rappelons que la Région de Bruxelles Capitale importe 97% de son eau potable de Wallonie. Notre ville-Région est ici aussi en retard, on trouve peu d'entreprises actives dans la gestion de l'eau à Bruxelles ; si ce n'est dans le secteur de la distribution. Le plan pluie établi par la Région en 2006 et la construction de 2 stations d'épuration a, malgré tout, permis au secteur d'occuper 1.569 personnes fin 2007 alors qu'elles n'étaient que 1.449 en fin 2005, soit une augmentation du nombre de travailleurs de 8,28% en 2 ans. Toutefois, le nombre réduit d'établissements nuit au secteur. De plus, la gestion de l'eau est fortement dépendante du secteur public ; En effet, 1.529 travailleurs, soit 97,45 %, dépendent du secteur public.

Malgré tout, on note une lente mais réelle mutation du secteur à Bruxelles ; non seulement au niveau organisationnel mais également au niveau des infrastructures (bassin d'orage, station d'épuration, etc). Des possibilités d'emploi existent notamment dans le domaine des égouts dont au moins 1/3 nécessiteraient des travaux de rénovation. La création d'un réseau d'égouttage séparatif et la récupération de la chaleur des égouts pourraient voir le jour dans le cadre de ces rénovations. Cela permettrait également de créer des emplois spécialisés

dans des technologies durables qui pourraient nécessiter des formations. Le domaine de l'égouttage est certainement le plus porteur d'emploi à long terme. Toutefois, on n'identifie pas de perspective à très court terme car aucun travaux n'ont, à ce jour, été entamés. Un autre secteur porteur est lié à la construction de toiture verte et de revêtement perméable ; ce qui rejoint les analyses déjà réalisées dans le cadre de l'éco-construction. Nous pensons que des formations ciblées dans la gestion de l'eau ne seraient pas totalement dénuées de sens car, à ce jour, on n'en trouve aucune à Bruxelles. Nous pensons à des modules en pose de revêtements perméables (pose de pavé alvéolé ou naturel, de stabilisé, de bitume perméable, etc) combinables avec des formations de paveur ou d'ouvrier de voirie. Une formation en ouvrier de voirie (ou des travaux publics) reprenant les différentes technologies en lien avec la pose d'égouttage est également envisageable et serait certainement porteuse d'emploi (surtout au vu de l'état du réseau routier et d'égouttage bruxellois). Des formations d'égoutier peuvent également être envisagées (même si ce type d'emploi est souvent accessible sans formation). Nous pensons également que des formations d'agent ou de technicien de station d'épuration peuvent être envisagées mais doivent rester ciblées car les débouchés pour ce type de fonctions sont en hausse mais restent limités à court terme. D'autres perspectives existent telles que des formations de technicien (ou de garde) de rivière, de goûteur d'eau ou de technicien de mesure de pollution mais ce type de fonctions nous semble avoir un débouché en termes d'emploi très limité à Bruxelles pour l'instant. Il convient donc de rester attentif à l'évolution de ce secteur qui sera amené à se développer dans les prochaines années et dont les besoins en matière de formations ne sont aujourd'hui pas couverts.

A.3. Traitement de l'air

Nous n'analyserons pas en détail cette piste car elle ne nous semble pas mature actuellement. L'activité relative à la pollution de l'air nous semble très limitée et destinée à un personnel très qualifié. Nous pensons que ce domaine doit être couplé avec le domaine relatif à la gestion de la pollution sonore mais nous n'identifions pas de formation possible dans ces domaines actuellement ; si ce n'est peut-être en rapport avec l'isolation acoustique des bâtiments.

A.4. Traitement de la pollution des sols

L'assainissement des sols est une activité à l'aube d'une forte croissance ; ce qui est particulièrement vrai en milieu urbain. En effet, soutenir cette activité permet de libérer de l'espace dans les villes en dépolluant les sols et en protégeant les nappes phréatiques. Cette activité devrait être porteuse d'emplois qualifiés à court terme. On peut déjà identifier à l'heure actuelle plus de 20 entreprises actives dans ce domaine à Bruxelles. La taille de ces entreprises est assez variée mais reste relativement réduite pour le moment. Nous pensons toutefois que les fonctions disponibles dans ce secteur nécessitent au minimum un niveau moyen voir élevé de qualification.

B) Gestion des ressources naturelles

La gestion des ressources naturelles englobe les énergies renouvelables et la protection de la nature. Certains y ajoutent l'approvisionnement en eau et l'éco-construction mais nous avons déjà analysé ces deux activités dans les parties précédentes.

B.1. les énergies renouvelables

La Directive de la Commission européenne 2001/77/CE définit les sources d'énergie renouvelables (SER) comme «sources d'énergie non fossiles renouvelables (énergie éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice et hydroélectrique, biomasse, gaz de décharge, gaz des stations d'épuration d'eaux usées et biogaz) ».

Nous avons déjà évoqué les énergies solaires dans notre partie éco-construction ; nous écarterons donc cette énergie pour nous concentrer sur les perspectives des autres énergies. Parmi ces énergies, nous nous centraliserons principalement sur les énergies : éolienne, géothermique et biomasse. L'énergie hydraulique étant totalement absente (impossible d'envisager à Bruxelles une centrale marémotrice ou hydraulique) et inenvisageable à Bruxelles, nous nous permettrons de ne pas l'analyser. Le projet de Biocarburant ayant été rejeté au port de Bruxelles, nous écartons également cette énergie qui semble de toute manière peu porteuse. A contrario, nous analyserons plus en détail la question de l'éolien car même si la présence du grand éolien sera toujours limitée dans les 19 communes, nous pensons que des perspectives peuvent exister dans l'hinterland bruxellois. Avant d'entrer dans le détail des ces différentes énergies, il est important de rappeler que si on exclut le photovoltaïque (dont l'importance est difficile à quantifier mais reste marginale), les énergies renouvelables plafonnent à 5% de la production brute d'énergie à Bruxelles dont la majorité est produite par cogénération (incinérateur). La technologie de pompe à chaleur vient ensuite (Géothermie, etc) suivie des technologies solaires (solaire thermique et photovoltaïque). L'éolien est, lui, totalement absent.

Cogénération/Biomasse

La cogénération⁶ est sans doute aujourd'hui le moyen le plus efficace de produire de l'électricité verte à Bruxelles mais il s'agit aussi du moins porteur d'emploi. Toutefois, rappelons que l'énergie utilisée pour faire fonctionner des installations de cogénération peut être le gaz naturel, le fioul ou toute forme d'énergie locale (géothermie, biomasse⁷) ou liée à la valorisation des déchets (incinération des ordures ménagères...). S'il est vrai que la création d'une centrale de cogénération est chère et peu porteuse d'emploi direct, précisons qu'elle peut être créatrice d'emploi indirect à Bruxelles notamment dans des secteurs tels que la gestion des déchets. La mise en place d'une formation portant sur les technologies de

⁶ La cogénération consiste à produire en même temps et dans la même installation de l'énergie thermique (chaleur) et de l'énergie mécanique. L'énergie thermique est utilisée pour le chauffage et la production d'eau chaude à l'aide d'un échangeur. L'énergie mécanique est transformée en énergie électrique grâce à un alternateur.

⁷ le terme de **biomasse** regroupe l'ensemble des matières organiques pouvant devenir des sources d'énergie.

cogénération est, selon nous, totalement inutile mais son principe pourrait être intégré dans une formation plus vaste en gestion des déchets ou en production d'énergie. Rappelons également que le marché est presque inexistant à Bruxelles. Nous identifions très peu d'entreprises (incinérateur et 4 cogénérations à l'huile de colza) et très peu de travailleurs. L'activité à Bruxelles étant principalement liée à la gestion des déchets et à l'incinérateur de Neder-over-Heembeek. Signalons également que, pour l'instant, aucune production de biomasse n'existe dans la Région.

La Géothermie et la technologie des pompes à chaleur.

Le marché en géothermie à Bruxelles est presque inexistant ; Pourtant, il s'agit bien ici du secteur le plus porteur d'emplois et de formations. Nous pensons que le concept doit toutefois être élargi aux technologies de pompes à chaleur qui peuvent être liées à des sources autres que géothermiques (pompes sol-sol ou sol-eau). L'air, l'eau et le sol constituent les trois environnements classiques. La chaleur contenue dans ces environnements est disponible en quantité quasi illimitée et gratuite. Certes, l'environnement idéal pour la captation de la chaleur par la pompe à chaleur est celui qui possède la température (constante) la plus élevée possible. Aussi, le sol constitue des trois environnements celui qui rassemble le plus d'avantages (Source Géothermique). La chaleur - captée dans l'environnement adéquat et bonifiée par le compresseur - est répartie dans l'habitation par l'entremise d'un vecteur caloporteur. Ce vecteur peut être de l'air, de l'eau ou un fluide frigorigène.

Nous parlions précédemment de la récupération de la chaleur des égouts ; cela se fait également via des pompes à chaleur (eau-eau dans ce cas-ci). La pose, le réglage et l'entretien de ces pompes à chaleur nécessitent un personnel formé. Ce type de travailleurs spécialisés est actuellement très recherché. Une formation dans ce type de technologie peut être intégrée à des formations de type HVAC ou chauffagiste mais est également envisageable seule. La géothermie nécessite aussi la formation de foreurs mais il semble que, pour l'instant, les entreprises (peu nombreuses) choisissent de former elles-mêmes leurs foreurs.

Le grand éolien

Il est improbable de voir de grands champs d'éoliennes en région bruxelloise ; cela ne signifie pourtant pas qu'il ne faut pas former au grand éolien. La croissance de l'éolien en périphérie bruxelloise est probable (et déjà en cours) et nécessite une main d'œuvre qualifiée, à la fois, pour le placement et la maintenance des éoliennes. Ce type de travail nécessite un minimum de connaissances en électricité (haute-tension, raccord aux réseaux, etc.) ainsi que la capacité à travailler en hauteur. Le profil est assez proche des monteurs pylônes ou des électriciens de télécoms (pose et entretien d'antenne GSM). Une formation globale pour les métiers en hauteur est tout à fait envisageable à Bruxelles. Il existe, en effet, un certain nombre d'entreprises présentes dans ces secteurs en Région bruxelloise et de réelles possibilités d'emploi et ce, même si la plupart des chantiers de ces entreprises sont à l'extérieur des 19 communes.

A côté des possibilités dans le grand éolien, il existe aussi la possibilité de voir une forme d'éolien urbain⁸ naître dans notre Région à long terme mais ce marché est inexistant actuellement.

B.2. La protection de la nature.

Un certain nombre d'organisations de protection de l'environnement sont présentes à Bruxelles ; elles mènent des actions de sensibilisation et d'information. Elles ont pour but le maintien ou la restauration de notre environnement. Il s'agit de la conservation des espèces et des milieux comme les réserves naturelles et le statut des espèces protégées de la flore et de la faune. Les activités dans ce domaine sont davantage d'ordre rural qu'urbain mais la proximité de la forêt de Soignes ainsi que les quelques autres zones vertes de la Région offre quand même quelques perspectives en Région bruxelloise. Nous pensons, toutefois, que ce secteur ne nécessite pas la mise en place de formation particulière.

C) Conclusion

L'éco-industrie est un secteur qui n'est pas encore très répandu à Bruxelles. Le manque d'espace disponible est un des éléments qui explique ce phénomène. Toutefois, même dans les activités qui ne nécessitent pas de grands espaces, la Région de Bruxelles Capitale est en retard. On pense ici en particulier à la gestion de déchets mais également aux énergies renouvelables telles que la géothermie (pompe à chaleur). **Nous pensons que les perspectives les plus intéressantes se trouvent hors-région.** En effet, l'hinterland bruxellois est riche d'espaces et d'activités innovantes. Il n'est donc pas totalement inintéressant de prendre en compte cette nouvelle industrie dans le cadre de formations pilotes. Toutefois, nous pensons que pour assurer de réelles perspectives aux stagiaires formés dans ces formations, il est indispensable de les inscrire dans un cadre de débouchés plus large prenant en compte des activités qui ne sont pas nécessairement axées sur le développement durable (exemples : industrie chimique, production et distribution d'énergie, etc.) et qui ne s'exercent pas nécessairement en Région de Bruxelles Capitale (éolien). Nous pensons donc plus spécifiquement à des formations qui, dans chaque domaine, prennent en compte un ensemble de compétences parmi lesquels des compétences spécifiques à l'éco-industrie. Cette méthode nous semble la plus opportune afin d'assurer à nos stagiaires un panel de débouchés suffisants. De plus, elles permettraient de tourner nos activités de formation vers les métiers de demain tout en n'excluant pas les perspectives présentes. Nous pensons que c'est de cette manière que nous pourrions le mieux répondre aux besoins de l'industrie moderne. Cette transition nous permettra également de développer une expertise suffisante pour être prêts à répondre aux défis du futur.

⁸ intégration de petites éoliennes aux bâtiments ou dans les rues

IV. Perspectives

IV.1. Technologie Smart grid/Smart metering

Le **smart grid** est un réseau de distribution d'électricité « *intelligent* » qui utilise des technologies informatiques pour mieux mettre en relation l'offre et la demande entre les producteurs et les consommateurs d'électricité.

Le **smart meter** (ou compteur intelligent) est, quant à lui, capable de :

- Donner un état de la consommation en temps réel permettant aux consommateurs de choisir le meilleur tarif chez les différentes entreprises productrices.
- Encourager les réductions de consommation – de 5 à 15% de baisse selon les premiers retours.
- Permettre une meilleure utilisation du réseau électrique en évitant les pics de consommation – fortement contributeurs de gaz à effet de serre, car dépendants de centrales gaz ou charbon.

Ces deux technologies seront de plus en plus utilisées dans les années à venir. L'introduction de formations à ces nouvelles technologies de l'électricité aussi bien à destination des travailleurs que des demandeurs d'emploi n'est pas totalement dénuée de sens à moyen terme. Il convient, en effet, de suivre attentivement l'évolution de ces technologies en Région bruxelloise car elle pourrait potentiellement créer beaucoup d'emplois dans l'installation des compteurs.

IV.2. Eolien Urbain

Le marché est aujourd'hui presque inexistant en Région de Bruxelles Capitale mais dans d'autres Régions, il existe des éoliennes urbaines commercialisées. La technologie n'est pas encore totalement mature mais des projets pourraient voir le jour à court/moyen terme. Il convient de suivre l'évolution de ces projets et de voir si l'implantation de ces éoliennes a une chance de s'étendre à Bruxelles. Si tel est le cas, cela pourrait être pourvoyeur d'emplois. En effet, si la technologie perce, il faudra installer ces éoliennes et les entretenir.

IV.3. Eco-conception

Ce concept consiste à concevoir le produit en minimisant ses impacts tout au long de son cycle de vie (extraction, transport, production, conditionnement, distribution, utilisation, élimination ou valorisation). C'est donc, avant tout, une démarche préventive et globale.

Concrètement, l'éco-conception s'appuie sur des bases de données de matières premières, de techniques de production, de conditionnement,... quantifiant chacun des impacts environnementaux à travers des données physiques mesurables. Il n'y a pas de méthode unique d'éco-conception mais dans tous les cas, il s'agit d'une analyse multicritère et l'analyse du cycle de vie ou l'écobilan en est une.

A Bruxelles, certains bureaux de consultants ont développé une expérience dans les analyses du cycle de vie. En s'appuyant sur des logiciels puissants, ils accompagnent les

entreprises qui souhaitent mettre en place une démarche d'éco-conception. **Soutenue par la Région**, le développement de l'éco-conception vise à intégrer la dimension sociale et à proposer une évaluation de la « durabilité » des produits ou services.

Cette démarche est également renforcée par l'évolution des réglementations européennes. En effet, après avoir adopté deux directives clefs mettant en place le principe de la responsabilité du producteur (2000/53 sur les véhicules hors d'usage et 2002/96 sur les déchets d'équipements électriques et électroniques), la Commission passe à la vitesse supérieure en fixant des exigences en matière d'éco-conception aux produits consommateurs d'énergie. La marche en avant semble enclenchée et la direction clairement indiquée. Or, cette démarche cadre parfaitement avec le milieu urbain que constitue Bruxelles. Il est probable qu'elle prenne de plus en plus de place dans notre Région. Si tel est le cas, son développement devra s'appuyer sur du personnel compétent.

IV.4. Chimie Verte et biotechnologies

« Les matières vertes qui résultent des processus de conversion peuvent être entièrement ou partiellement réutilisées dans le processus de production de matériaux. Lorsque, dans ce processus, il est fait exclusivement usage de matières premières biologiques, le résultat en sera le développement de produits qui relèvent de la chimie verte, c'est à dire des biomatériaux. A côté de cela, la biotechnologie verte et blanche comprend la transformation et l'application de matières premières biologiques ou renouvelables dans le but de mettre au point des méthodes de production durables et de purifier des matières souillées ou polluées (le sol, l'air, l'eau). »⁹

Selon l'analyse du Bureau d'étude Nelson sur cette question, on peut dire que plusieurs acteurs sont aujourd'hui actifs dans le domaine de la chimie verte et de la biotechnologie à Bruxelles. La plupart de ces sociétés développent leurs activités dans la distribution et la vente. Un petit nombre d'entre elles se consacrent à la production. A court terme le potentielle de création d'emploi dans l'industrie bruxelloise est donc réduit et ce même si certaines entreprises ont leur siège central dans la capitale. Toutefois, en Belgique la chimie verte connaît un succès indéniable. L'hinterland bruxellois est donc concerné par cette industrie et le potentiel de notre Région pour le développement de cette industrie est très intéressant. Nous pensons donc qu'à moyen terme, la chimie verte et la biotechnologique pourrait être une piste pour la mise en place de nouvelles formations industrielles mais ces formations devraient s'inscrire dans un cadre plus large prenant en compte les besoins de l'industrie pharmaceutique ou agroalimentaire.

⁹ Nelson, Groupe One, IBGE, ABE, « note de synthèse chimie verte et biotechnologie verte et blanche », 2010

V. Acteurs potentiels du secteur à Bruxelles (hors entreprises)

- Centre BRUXELLES FORMATION Construction
- Centre BRUXELLES FORMATION Industrie
- Centre de références éco-construction
- Cluster Eco-build
- IBGE (facilitateur éco-construction)
- FFC
- Confédération Construction (cellule énergie environnement)
- Observatoire bruxellois de l'emploi
- Les Missions Locales de Saint-Josse et d'Ixelles
- Febeg
- Edora
- ETOPIA
- EcoRes
- Guidance du CSTC
- Educam
- Formélec
- Fedelec
- Le collectif d'associations Mundo-b
- La Région de Bruxelles Capitale
- BrusselsGreenTech (ABE)
- Institut eco-conseil
- Bruxelles Propreté (Bruxelles énergie)
- Bruxelles recyclage et Bruxelles Papier.
- Bruxelles compost
- Bruxelles bio-gaz
- La poudrière asbl
- Cf2m
- Groupe One
- Feder
- Bureau fédéral du plan

VI. Conclusion

A titre de conclusion, nous aimerions attirer votre attention sur le retard de la Région de Bruxelles capitale dans le domaine du développement durable dans son ensemble et donc dans les domaines particuliers de l'éco-construction et de l'éco-industrie. En effet, de nombreux marchés ne sont aujourd'hui pas réellement matures, soit par manque de technologies, soit par manque d'entreprises. D'autres ne pourront jamais s'implanter à Bruxelles par manque d'espace ou de ressource naturelle (éolien, production de bioplastique ou de bio caoutchouc). Pourtant, comme nous l'avons dit à de nombreuses reprises, le potentiel de la Région est réel et la volonté politique est indéniable ; même si comme le rappelle le bureau fédéral du plan, elle manque de cohérence et de vision à long terme. C'est sans doute dans le domaine de la gestion des déchets que les manquements bruxellois sont les plus criants (surtout par rapport aux deux autres Régions de notre pays). Ce secteur est pourtant le plus porteur en ce qui concerne l'emploi peu qualifié. Il est également un moteur sur lequel d'autres activités peuvent venir se greffer (chimie verte, cogénération, etc.). En matière de formation, nous pensons que les centres de BRUXELLES FORMATION doivent se préparer à ces changements et pas uniquement le centre Construction ; même si c'est dans ce secteur (et celui des garages) que les évolutions semblent les plus importantes et les débouchés les plus nombreux. Nous pensons que tous les secteurs sont concernés car des activités de type administratif se créent également et ce, particulièrement à Bruxelles. De même, dans le secteur du transport, de la logistique, de la gestion ou de l'informatique. En effet, le développement durable dépasse, de loin, les frontières de l'éco-construction ou de l'éco-industrie et chacun doit être conscient que nous parlons ici d'une démarche globale qui vise à permettre la continuité à long terme d'un développement économique et social. Les volets que nous avons présentés dans cette étude ne sont donc qu'une petite partie du développement durable. En réalité, les changements induits, par cette démarche, touchent ou toucheront tous les secteurs d'activités.

VI. Bibliographie

- TEST-ACHATS, « un concept global », Bruxelles 2005
- CONSEIL FEDERAL DU DEVELOPPEMENT DURABLE, « Rapport annuel 2006 », Bruxelles, 2007
- CONSEIL FEDERAL DU DEVELOPPEMENT DURABLE, « Rapport annuel 2007 », Bruxelles, 2008
- CONSEIL FEDERAL DU DEVELOPPEMENT DURABLE, « Avis biomasse », Bruxelles, 2008
- CONSEIL FEDERAL DU DEVELOPPEMENT DURABLE, « Avis sur le document : « projet de plan national climat 2009-2010 de la Belgique », Bruxelles, 2009
- CONSEIL FEDERAL DU DEVELOPPEMENT DURABLE, « Avis sur le projet d'étude sur les perspectives d'approvisionnement en électricité 2008-2017 et son évaluation stratégique environnementale », Bruxelles, 2009
- CONSEIL FEDERAL DU DEVELOPPEMENT DURABLE, « Avis sur la liste des critères proposés en vue de la révision de la Circulaire P&O/DD/2 comportant la politique d'achat de l'autorité fédérale stimulant l'utilisation de bois provenant de forêts exploitées durablement », Bruxelles, 2009
- BUREAU FEDERAL DU PLAN, « Rapport fédéral sur le développement durable 2009 : Indicateurs, objectifs et visions de développement durable », Bruxelles, 2009
- FOREM : SERVICE CHEQUE FORMATION, « Liste des lieux de formation classés par modules de formation ECO-CLIMAT et par province »
- CELLULE D'ACTION VILLE DURABLE, « Bruxelles ville durable », Bruxelles,
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT, « Final report: Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU », Bruxelles, 2006
- ETOPIA, « Le défis énergétique : les chiffres wallons et Bruxellois », Namur, 2009
- EDORA, « Mémoire pour le développement de sources d'énergies renouvelables en Région de Bruxelles-Capitale », Bruxelles, 2009
- EcoRes, « Inventaire des besoins de formation en éco-construction et efficacité énergétique », Bruxelles 2008
- L. Boutriau, « note sur le développement de formations visant dans le domaine de la construction, à atteindre les objectifs de Kyoto », BRUXELLES FORMATION Construction, 2009
- NELSON, GROUPE ONE, IBGE, ABE, « note de synthèse chimie verte et biotechnologie verte et blanche », 2010

- NELSON, GROUPE ONE, IBGE, ABE, « note de synthèse « eau » », 2010
- NELSON, GROUPE ONE, IBGE, ABE, « note de synthèse énergie renouvelable », 2010
- NELSON, GROUPE ONE, IBGE, ABE, « note de synthèse déchets », 2010

Articles et dossiers

- *L'écho mon argent*, « Dossier : faites rimer durable et rentable », dans l'écho du 14 novembre 2009.
- *Bruxelles en mouvement*, « Dossier : l'écoconstruction, avenir du bâtiment » dans Bruxelles en mouvement du 25 mai 2006
- *Brussels GreenTech*, « Les éco-produits, une opportunité de relancer une certaine production dans la ville », Bruxelles, 2007, accessible sur le site : <http://www.brusselsgreentech.be>
- *Brussels GreenTech*, « Les éco-industries, un secteur économique à part entière », Bruxelles, 2007, accessible sur le site : <http://www.brusselsgreentech.be>
- *V. Lamquin et P. Lorent*, « Les primes wallonnes au photovoltaïque à la trappe », dans *le soir* du 14 octobre 2009.
- *G. Quoistiaux et P. Coulée*, « la construction amorce timidement sa mue écologique », dans *trends-tendances*, 5 juin 2008, p74-75, 2008
- *S. WARSZTACKI*, « Bâtir durable, c'est obligé », dans *métro*, 20 juin 2008, p15, 2008
- *J. Sahs*, « réinventer l'énergie avec l'aide publique » dans *l'Echo*, 23 avril 2008, p14, 2008

Pages de Sites Internet et bases de données consultées

- Base de données des entreprises de TRUVO disponible sur www.pagesdor.be
- Base de données des entreprises de trends top 100 000 disponible sur www.topcrew.be
- Base de données des entreprises du Kompass disponible sur www.kompass.be
- Information métier sur www.imt-b.actiris.be
- Statistiques ONSS disponible sur www.onss.be

- Statistiques de la Région bruxelloise sur www.bruxelles.irisnet.be
- Projet Ecobuild sur <http://www.brusselsgreentech.be>