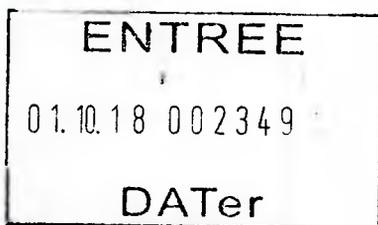




LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère du Développement durable  
et des Infrastructures

Administration de l'environnement



V/Réf. :

N/Réf. : AEV827xfe819/cm

Dossier traité par : Robert Schmit

Ministère du Développement durable et des  
Infrastructures  
Département de l'aménagement du territoire  
4, Place de l'Europe  
L-1499 LUXEMBOURG

Esch-sur-Alzette, le 28 septembre 2018

**Concerne : Avis de l'Administration de l'environnement concernant les rapports sur les incidences environnementales des avant-projets de plans directeurs sectoriels «Transports» (PST), «Paysages» (PSP), «Zones d'activités économiques» (PSZAE) et «Logement» (PSL).**

Monsieur le Ministre,

En réponse à votre courrier du 28 mai 2018, je vous fais parvenir ci-joint l'avis de l'Administration de l'environnement.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma très haute considération.

Robert SCHMIT  
Directeur

Annexe :

Avis



**Avis de l'Administration de l'environnement concernant les rapports sur les incidences environnementales des avant-projets de plans directeurs sectoriels «Transports» (PST), «Paysages» (PSP), «Zones d'activités économiques» (PSZAE) et «Logement» (PSL).**

### Remarques d'ordre général

Le présent avis de l'Administration de l'environnement concerne les plans sectoriels «Transports» (PST), «Paysages» (PSP), «Zones d'activités économiques» (PSZAE) et «Logement» (PSL) ainsi que leurs évaluations environnementales stratégiques (EES) respectives faites dans le cadre de la *loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement*.

L'Administration de l'environnement apprécie l'initiative du Département de l'aménagement du territoire de favoriser une utilisation plus durable des sols au Grand-duché de Luxembourg. Les plans sectoriels représentent un outil de planification qui met les jalons pour une panoplie impressionnante de projets dans les domaines du transport, de la protection des paysages, de l'activité économique et du logement. Il s'agit d'être conscient que ces plans auront une incidence considérable sur l'évolution de ces domaines et par conséquent sur l'évolution des problématiques environnementales.

Même si les présentations et documents techniques relatifs aux plans sectoriels mettent en avant les avantages des plans sectoriels et des projets sous-jacents pour l'environnement par rapport à une croissance non-planifiée, l'ambition des plans sectoriels n'est pas de constituer un outil pour atteindre tous les objectifs environnementaux auxquels le pays s'est engagé. Les bénéfices pour l'environnement constituent plutôt un atout auxiliaire des plans sectoriels que l'Administration de l'environnement apprécie. Il est donc primordial de considérer les plans sectoriels comme un outil parmi d'autres pour atteindre ces objectifs. Parmi les autres outils

déjà élaborés ou en cours d'élaboration on peut mentionner en guise d'exemple, le nouveau programme directeur de l'aménagement du territoire, le MoDu2, le TIR (troisième révolution industrielle), le programme national de la qualité de l'air, les plans d'action contre le bruit, le règlement d'exécution de la loi « SEVESO ». En outre, il serait important que le pays se dote d'une stratégie industrielle pour identifier les secteurs industriels compatibles avec nos objectifs environnementaux.

Les plans sectoriels constituent un outil de l'aménagement du territoire qui n'autorise pas les projets individuels en soi. Bon nombre des projets des plans sectoriels sont soumis à des autorisations dans le cadre d'autres réglementations. Ainsi, une évaluation des incidences sur l'environnement qui analyse plusieurs variantes doit être effectuée pour les projets concernés par la *loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement*. La décision quant à la mise en œuvre d'un tel projet et quant à la variante à réaliser concrètement est prise par le Gouvernement en conseil suite à l'enquête publique dans le cadre de la *loi du 15 mai 2018 précitée*. Il s'agit de veiller à ce que les plans sectoriels n'anticipent pas cette décision du Gouvernement en conseil, notamment en ce qui concerne le choix de la variante.

Vu le niveau de planification superposé des plans sectoriels, les EES de ceux-ci se concentrent sur l'analyse des incidences globales alors qu'il est renvoyé aux projets individuels pour traiter les incidences locales. S'il est vrai que les plans sectoriels ne peuvent pas préempter les décisions spécifiques aux projets individuels, la planification superposée a un impact sur les projets individuels et donc sur les mesures de protection à prévoir au niveau local. Ainsi la quantité de trafic sur un axe de transport terrestre dépend d'une planification superposée mais détermine les mesures de protection contre le bruit et la dégradation de la qualité de l'air au niveau local. Il faut s'attendre à ce que certains projets du PST et du PSZAE engendreront des conflits qui ne sont que difficilement réglable voire impossible à régler au niveau local. Ainsi, faute d'anticipation au niveau des PSL, PST et PSZAE, il faudra prévoir des conditions d'aménagement et d'exploitation coûteuses ou contraignantes pour ces projets, voire refuser les projets. En effet, dans son analyse pour aviser les EES réalisées dans cadre des modifications des plans d'aménagement généraux, l'Administration de l'environnement est régulièrement confrontée à l'opinion que les problèmes environnementaux résultant du rapprochement d'une zone d'habitat à une zone d'activité pourraient être réglés par le biais des autorisations en matière d'établissements classés. Or, en pratique, il est difficile de modifier des autorisations existantes ou même des projets pour cause d'un rapprochement des riverains. En effet, le risque que les mesures nécessaires à une réduction des impacts environnementaux ne soient techniquement pas réalisables ou aient un coût prohibitif est très

élevé. En conséquence, les riverains seraient exposés à des immissions plus importantes que le classement de leur zone d'habitation au niveau du PAG ne le suggère.

En ce qui concerne le volet « Seveso » (loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses) il importe de signaler que des rayons de sécurité pour tous les établissements « Seveso » seront dorénavant fixés dans des règlements grand-ducaux. A partir de l'entrée en vigueur du règlement grand-ducal y relatif, aucune zone d'habitation ou zone de loisir ne pourra être désignée à l'intérieur des distances de sécurité appropriées et, le cas échéant, à l'intérieur des distances de sécurité adéquates. De même, aucun bâtiment ou aménagement fréquenté par le public, aucune habitation et, dans la mesure du possible, aucune principale voie de transport ne pourra être autorisée à l'intérieur des distances de sécurité appropriées et, le cas échéant, à l'intérieur des distances de sécurité adéquates (Art. 21 (3)).

Actuellement, les projets suivants se contredisent avec les rayons de sécurité les plus récents (septembre 2018) qui tiennent compte des modifications récentes des établissements :

- PSL : ZPH 1 Bertrange – Beerbesch
- PSL : ZPH 3 Luxembourg - Cessange
- PSZAE: 8 Bettembourg/Dudelange (Wolser - extension ouest).

Ces projets seront soumis à des restrictions d'usage/de développement par les règlements grand-ducaux susmentionnés.

### **Avis concernant des aspects méthodologiques en relation avec l'EES**

L'évaluation environnementale stratégique (EES) analyse dans quelle mesure le plan sectoriel respectif est en conflit avec ou contribue à atteindre les objectifs de protection environnementale (Umweltziele). Par ailleurs elle identifie les incidences notables probables des plans sur les biens environnementaux à préserver (Schutzgüter). L'Administration de l'environnement constate avec satisfaction que par rapport à la version de 2013, certains projets pour lesquels un impact considérable sur l'environnement était attendu, ont été enlevés ou du moins réduits considérablement. Dans ces cas de figure, l'EES a donc porté ses fruits.

Cependant, les EES des plans sectoriels «Transports» (PST), «Paysages» (PSP), «Zones d'activités économiques» (PSZAE) et «Logement» (PSL) restent vague au sujet de l'impact sur le bien «Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen». De façon générale cet impact n'est jamais considéré comme prohibitif pour un projet alors que les projets qui ont été

rejetés au niveau de l'EES l'ont été pour des raisons exclusives en relation avec la faune et la flore.

Il aurait été important d'identifier déjà au stade de l'EES les contraintes qui peuvent découler des impacts environnementaux pour les entreprises pouvant s'implanter dans les zones prévues par le PSZAE en raison de leur proximité aux zones d'habitation. Un exemple de ces contraintes se trouve au niveau d'émission de bruit admissible conformément au règlement grand-ducal du 13 février 1979 relatif aux établissements et chantier. Il s'agirait de fixer le type d'entreprises pouvant s'implanter dans une zone d'activité ou encore le type d'habitation qu'il s'agit de prévoir dans le cadre d'un projet concret du PSL qui est prévu à proximité d'entreprises.

Lors des discussions au sujet du scoping de l'EES l'Administration de l'environnement a formulé les remarques suivantes qui n'ont pas été intégrées dans l'élaboration de l'étude :

- Intégrer le critère « protection des ressources et économie circulaire » dans le choix des surfaces à intégrer dans le PSZAE (opportunités pour la gestion des flux de surplus en énergie, en produits et déchets)
- Intégrer les problèmes de bruit pouvant être anticipés suite aux développements prévus par les plans sectoriels par exemple par le fait que les seuils de 3 million de véhicules par an seront dépassés
- Préférer ou ajouter la formulation « Bevorzugung von Flächenrecycling gegenüber neuem Bodenverbrauch » à « Sanierung schadstoffbelasteter Böden » dans la définition des objectifs spécifiques pour le sol dans les EES des plans sectoriels respectifs
- Intégrer les objectifs en provenance de la législation relative aux plafonds d'émissions de polluants (SO<sub>2</sub>, Nox, COVNM, NH<sub>3</sub> et particules fines PM<sub>2.5</sub>) dans l'air (directive 2016/2284)

Pour ce qui est du PSZAE, il semble que la prérogative ait été d'étendre les zones existantes ce qui n'est pas un objectif mal choisi en soi. Cependant dans certains cas, les ZAE existantes connaissent déjà des problèmes qui vont s'aggraver en cas d'extension. Citons comme exemple la ZAE de Lentzweiler pour laquelle l'EIE (étude d'évaluation des incidences sur base de la loi...) des études acoustiques ont déjà identifié de fortes incidences sonores des établissements existants. Etendre cette zone signifierait que seuls des entreprises n'émettant pas de bruit du tout pourraient s'y implanter. Un autre exemple est la ZAE Solupla à Niederpallen qui n'est desservie que par un chemin repris. En outre, l'Administration de

l'environnement regrette que les nuisances en relation avec les zones d'activités existantes n'aient pas été pris en compte dans l'évaluation des effets cumulatifs des plans sectoriels.

Un autre point de critique à formuler à l'égard EES est le chapitre du monitoring. En effet, ce chapitre ne préconise aucune mesure de monitoring additionnelle à la surveillance et l'évaluation de l'environnement que sont de toute façon déjà réalisées dans le cadre d'autres programmes et obligations légales. En outre, l'étude omet de prévoir des conséquences qu'auraient des dépassements constatés dans le cadre de ces programmes sur les plans sectoriels.

### **Avis pour le volet lutte contre le bruit**

#### Remarques générales concernant les EES du point de vue du bruit

Pour gérer les incidences sur le facteur « population et santé humaine », l'EES recommande uniquement de faire réaliser, le cas échéant, une étude acoustique détaillée. L'impact éventuel des résultats d'une telle étude n'est pas présenté.

#### Remarques par rapport au plan sectoriel « Transports » (PST)

Le PST prévoit un nombre important de projets d'infrastructure de transports terrestres afin de faire face à un besoin croissant de mobilité. Cette tendance suggère une augmentation globale du trafic et donc des nuisances acoustiques globales plus importantes. D'un autre côté, le split modal visé par le PST est en faveur d'une réduction globale du bruit. L'EES ne quantifie pas les effets des mesures prévues par PST en termes de personnes exposées au bruit et ne permet donc pas d'apprécier l'incidence de ce plan sur le bien à protéger « Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen », voire dans quelle mesure le PST est en faveur de l'objectif de réduction du bruit.

Il s'agit de noter que les plans d'action de lutte contre le bruit (PAB) des grands axes routiers et des grands axes ferroviaires ont identifié une liste de points noirs en termes d'exposition au bruit (appelés zones prioritaires de gestion du bruit dans les PAB). Les plans d'action prévoient que dans la mesure du possible, ces points noirs seront munis de mesures de protection contre le bruit lors des projets d'infrastructures de transports prévus à ces endroits et que ces mesures seront financées dans le cadre de ces projets. Malgré la remarque de l'Administration dans l'avis concernant les documents « scoping » au sujet de la prise en compte des zones prioritaires de gestion du bruit identifiées dans les PAB, l'EES n'en fait pas mention. Cependant, un certain nombre de projets du PST se recouvrent avec ces points

noirs, ce qui n'a pas été pris en considération dans le cadre de l'EES. Les projets du PST qui ont un rapport direct avec les points noirs les plus importants et pour lesquels des mesures devraient donc être prises et quantifiées sont énumérés dans les tableaux ci-dessous:

Projet du PST	Point noir du plan d'action bruit
1.1 Nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg	Bettembourg
2.8 Ligne de tram rapide entre Boulevard de Cessange et Belvaux	Pontpierre, Wickrange, Belvaux, Esch-sur-Alzette – Quartier Gare
3.1 Bus à haut niveau de service « est-ouest » dans la région Sud	Rodange, Petange, Belvaux, Esch-sur-Alzette - Quartier Gare, Dudelange
3.2 Corridor bus sur l'A4 entre Foetz et Leudelage-Sud sur bande d'arrêt d'urgence	Pontpierre, Wickrange
4.1 A3 – Section entre la Frontière française et l'Aire de Berchem	Bettembourg-Autoroute
4.5 Optimisation de la Collectrice du Sud avec site propre bidirectionnel pour bus (A13-A4-A13)	Esch-Lallange
5.1 Contournement d'Ettelbruck (N7-N15)	Ettelbruck
5.6 Voie de délestage à Echternach (N10/E29/N11)	Echternach
5.5. Contournement de Bascharage (E44/N5)	Bascharage
5.12 Contournement d'Alzingen	Howald - Hesperange - Route de Thionville, Hesperange - Rue de Gasperich
6.1 Boulevard de Merl (N6-N5-A4) 6.3 Boulevard de Cessange (A4-N4)	Merl - Route de Longwy - Rue de Merl

N.B. : Les plans d'action et les listes des points noirs sont actuellement en cours de révision sur base des nouvelles cartes stratégiques du bruit.

Du point de vue du bruit, les contournements de localités représentent une mesure qui peut réduire le nombre de personnes exposées et qui contribue ainsi à l'objectif environnemental. Cependant le phénomène d'empiètement de logements vers des nouveaux contournements risque de contrecarrer cet effet bénéfique. L'Administration de l'environnement recommande de définir une bande tampon autour des contournements.

Du point de vue des nuisances sonores, l'Administration de l'environnement approuve le projet du tramway ainsi que ses extensions qui réduisent le bruit de façon considérable aux endroits où ils remplacent un trafic de bus important, ce qui contribue à améliorer la qualité de vie en milieu urbain.

#### Remarques par rapport au plan sectoriel «Paysages» (PSP)

Le plan d'action de lutte contre le bruit prévoit qu'un inventaire des zones calmes en rase campagne soit fait dans le cadre du plan sectoriel paysages. Bien que les zones calmes potentielles soient mentionnées dans la description de l'état actuel de la situation, il ne ressort malheureusement ni de l'EES ni des documents techniques dans quelle mesure les informations concernant les zones calmes potentielles ont été prises en compte dans le cadre de l'élaboration du plan sectoriel paysages.

#### Remarques par rapport au plan sectoriel «Zones d'activités économiques» (PSZAE)

Le PSZAE ne se réfère pas seulement aux nouveaux projets mais aussi aux projets existants. Ainsi, le chapitre VIII abroge les règlements grand-ducaux déclarant obligatoire le plan d'aménagement partiel portant création de zones industrielles à caractère national. Or ces zones n'ont pas été évaluées dans le cadre de l'EES.

De façon générale, les problèmes de bruit en rapport avec les activités économiques résultent majoritairement du fait que ces activités se font à faible distance de logements ou d'autres lieux sensibles au bruit, tels que les écoles ou les hôpitaux. Pour cette raison, l'Administration de l'environnement déplore explicitement que l'idée de la zone tampon prévue dans la précédente version du PSZAE n'a plus été retenue dans la version du PSZAE sous rubrique.

Le PSZAE se limite à fixer l'envergure spatiale des différents projets sans tenir compte des autres recommandations de l'EES formulées en matière de lutte contre le bruit telles que :

- l'élaboration d'une étude acoustique ;
- le respect d'une distance minimale par rapport à la zone d'habitation ;
- la réévaluation de la situation acoustique et mise à jour de l'étude acoustique ;
- la mise en œuvre de mesures antibruit.

Or, l'Administration de l'environnement juge ces recommandations comme primordiales pour limiter les incidences sur le facteur « population et santé humaine ». Les études acoustiques préciseront vraisemblablement les activités pouvant avoir lieu dans les zones en question.

### Remarques par rapport au plan sectoriel «Logement» (PSL)

Du point de vue des nuisances sonores, l'Administration de l'environnement approuve le principe de promouvoir le logement en fonction de l'accès aux transports en commun et à la mobilité douce. Il incombe cependant de noter que plusieurs zones prioritaires d'habitations se situent proche de zones prioritaires de gestion de bruit déjà identifiés tandis que d'autres zones prioritaires d'habitations se situent dans des zones où des nuisances sonores dues au trafic routier ou ferroviaire existant sont à attendre. Cette problématique a bien été identifiée dans l'annexe 2 de l'EES au niveau des fiches projet respectives des zones en question. Il est absolument primordial que les mesures recommandées ou les analyses prévues dans les fiches projet soient effectivement implémentées en amont de la réalisation des projets destinés prioritairement à l'habitat. Afin de garantir cette implémentation, l'avant-projet de règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel « logement » prévoit en son article 35 la possibilité de déclarer des zones de bruit soumises à des servitudes spéciales. Cependant cette déclaration n'est pas obligatoire et force est de constater que pour les nouveaux PAG l'utilisation de l'outil de la zone de bruit est très hétéroclite. Certains PAG appliquent des seuils largement au-dessus des valeurs identifiés par l'EES comme ayant un impact sur la santé dans son chapitre 4.1.3. D'autres PAG ne déclarent pas de zone de bruit du tout bien malgré l'identification de zones sont fortement impactées dans le cadre de la cartographie stratégique du bruit. C'est ainsi que, dans l'état actuel du projet, il n'est pas certain que les problématiques concernant le bruit soulevées par les fiches projets de l'EES soient traitées de façon adéquate sans réglementation supplémentaire.

### Remarques concernant les effets combinés des plans sectoriels

Les projets prévus par le PST mènent à une réorganisation des flux de trafic et en particulier des flux de transport de marchandises. Cette réorganisation des flux de trafic se fait au niveau local, mais impacte également les flux au niveau régional. Elle peut délocaliser les nuisances sonores à des endroits qui ne sont pas directement concernés par les projets spécifiques et pour lesquels des mesures de protection ne seront probablement pas prévus.

Les nouvelles activités économiques génèrent du trafic supplémentaire dans leurs alentours, et notamment du trafic de poids lourds. Cet effet a une incidence qui dépasse le caractère local des projets en question. Il est difficile de gérer cette incidence environnementale par les autorisations individuelles, vu que ces-dernières se réfèrent généralement aux zones d'activité

ou aux établissements en question et non-pas à un effet indirect du trafic généré à l'extérieur de la zone d'activité.

### **Avis pour le volet protection de l'air**

Les évaluations environnementales stratégiques définissent deux objectifs en matière de protection de l'air, à savoir la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% entre 1995 et 2020 ainsi que le respect des valeurs limites pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et les particules fines (PM<sub>10</sub>) dans l'air ambiant.

Nonobstant du fait que les objectifs ainsi fixés sont des objectifs pertinents, il manque un objectif important en matière de protection de l'air, à savoir celui des plafonds d'émission nationaux fixés par la directive 2016/2284. Ainsi le Luxembourg doit limiter depuis l'année 2010 ses émissions annuelles nationales de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) à 4 kt, d'oxydes d'azote à 11 kt, de composés organiques volatils (COV) à 9 kt et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) à 7 kt. Il s'y ajoute les engagements de réduction des émissions à respecter en 2020 et en 2030 qui sont encore plus restrictifs et concernent aussi les particules fines (PM<sub>2.5</sub>).

Engagements nationaux de réduction des émissions par rapport à 2005	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COVNM	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Pour n'importe quelle année de 2020 à 2029	34%	43%	29%	1%	15%
Pour n'importe quelle année à partir de 2030	50%	83%	42%	22%	40%

Tableau : Engagements nationaux de réduction des émissions fixés dans le règlement grand-ducal du 27 juin 2018

En ce qui concerne plus particulièrement l'objectif du respect des valeurs limites de qualité de l'air ambiant, il y a lieu de relever que la directive 2008/50/CE prévoit que dans les zones où les niveaux de polluants dans l'air ambiant sont inférieurs aux valeurs limites, les Etats membres veillent à maintenir les niveaux de ces polluants en deçà des valeurs limites et s'efforcent de préserver la meilleure qualité de l'air ambiant compatible avec un développement durable.

La fixation de limites nationales concrètes, non seulement pour les émissions de gaz à effet de serre mais également pour certains polluants atmosphériques, devrait impérativement être considérée lors de tout projet de développement spatial ayant à la base une croissance démographique substantielle.

Les plans directeurs sectoriels constituent certes des instruments de planification au niveau national permettant de cadrer le développement spatial et ainsi réduire autant que possible les

incidences sur l'environnement des nouveaux projets, mais ils ne garantissent pas l'atteinte des objectifs fixés. Quand et comment le respect des objectifs globaux nationaux tel que la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou le respect des plafonds d'émission nationaux pourront-ils être pris en compte dans le processus de développement spatial lancé par les plans directeurs sectoriels ? Comment diriger, par exemple, l'implantation de nouvelles industries au niveau national afin de pouvoir respecter les engagements nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques ?

Dans le contexte de l'élaboration du programme national de qualité de l'air une nouvelle modélisation de la qualité de l'air le long des tronçons de routes à circulation intense et construction dense a été réalisée cette année sur base des données trafic de l'année 2016 pour l'ensemble du Grand-Duché de Luxembourg. Par ailleurs, une large campagne de mesurages du dioxyde d'azote à l'aide de tubes passifs est en train d'être réalisée en collaboration avec les communes. A la suite de ces travaux récents de modélisation et de mesurages, plusieurs sites avec dépassement ou risque de dépassement de la valeur limite annuelle de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  fixée par l'UE pour le dioxyde d'azote dans l'air ambiant ont été identifiés. Le tableau ci-dessous regroupe ces sites ainsi que les projets de plan directeur sectoriel « Logement » et « Zones d'activités économiques » à proximité qui risquent de contribuer à une augmentation du trafic et d'amplifier les problèmes de qualité de l'air liés à une circulation intense. Néanmoins, un impact négatif additionnel de projets plus éloignés n'est pas à exclure.

Commune	Route	NO <sub>2</sub> mod (1)	NO <sub>2</sub> mes (2)	Plans directeurs sectoriels
Bettembourg	N13	42		/
Diekirch	N7	43-45		PSZAE 23 Fridhaff 59 ha
	N17	42		PSL 5 Erpeldange 35 ha
	N17A	42		PSL 6 Erpeldang 29 ha
Differdange	N31	44-48		PSZAE 53 Gadderscheier-ouest 16 ha
Echternach	CR366	45-47		PST 5.6 Voie délestage Echternach
				PSZAE 17 Schmatzuecht 6 ha
Esch/Alzette	N4	41-42	49	PSL 7 Terres Rouges 45 ha
	N31	45		

Ettelbruck	N7 N7A N15	46-50 47 49		Voir Diekirch
Hesperange	N3 CR231	41-45 43-44	39	PSL 14 Midfield 9 ha
Käerjeng	N5	37-40	38	/
Kayl	N31 N33		38*	PSL 17 Kayl 29 ha
Luxembourg	N3 <sup>avLiberte, rte Th.</sup> N4 <sup>rteEsch</sup> N5 <sup>rteLongwy</sup> N6 <sup>rte d'Arion</sup> N7 <sup>bdRoyal, rBegge</sup> N50 <sup>avGare</sup> N51 <sup>bdGDCharlotte</sup> N52 <sup>avPorteNeuve</sup> N56 <sup>rueHollerich</sup> CR211 <sup>bdJosephll</sup>	41-61 44-55 41-52 41-48 41-61 44 42-49 45-50 45-51 41-45	45	PSL 3 Cessange 61 ha PSL 13 Porte de Hollerich 48 ha PSZAE 38 Boulevard Merl 25 ha PSZAE 39 Luxembourg/Strassen 23 ha
Mertert	N1	47-49		/
Pétange	N5	40		PSL 16 Pétange 10 ha
Remich	N2	49	43	/
Rumelange	N33	43		/
Strassen	N6 / CR181	41-45		/

(1) Moyenne annuelle ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) modélisée sur base des données de l'année 2016.

(2) Moyenne annuelle ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) mesurée en 2017 (\* ou 2018 provisoire) à un emplacement précis.

Les travaux de modélisation se basent sur la situation existante en 2016. Une nouvelle modélisation de la qualité de l'air sur base d'une nouvelle simulation du trafic routier serait à

réaliser dès le début des planifications concrètes afin de localiser à temps d'éventuels points névralgiques de pollution de l'air et de prévoir les mesures nécessaires pour préserver la meilleure qualité de l'air ambiant compatible avec un développement durable.

Pour le plan sectoriel logement « PSL », il faut mentionner le projet Cessange qui risque d'être une entrave grave à la qualité de l'air et le climat des quartiers limitrophes. En effet, une étude portée à la connaissance de l'Administration de l'environnement dans le cadre de l'évaluation des EES en relation avec certains PAG a identifié la zone du projet Cessange comme « Kaltluftsammlgebiet » (SPACETEC, 2004).

Pour ce qui est des zones d'activités économiques spécifiques du type « logistique », une attention particulière est à porter sur l'augmentation du trafic des camions. Il y a lieu d'analyser si les optimisations prévues dans ce contexte sont suffisantes pour éviter que les camions passent à travers des zones d'habitation.

Finalement, il y a lieu de souligner que les projets des plans directeurs sectoriels indiqués pouvant avoir un impact notable sur la qualité de l'air et sur les plafonds d'émission nationaux, devraient préalablement être analysés en détail dans le contexte de l'élaboration de plans de qualité de l'air et dans le contexte des projections des émissions atmosphériques nationales afin de maintenir durablement les niveaux des polluants en deçà des valeurs limites de qualité de l'air ambiant et des plafonds d'émission nationaux.

### **Avis pour le volet protection du sol**

Commentaires au sujet de l'analyse de l'impact des plans directeurs sectoriels sur la ressource « sol » dans le cadre de l'évaluation des incidences

#### Plan sectoriel logement :

La création de nouveaux quartiers de résidence est inévitablement liée à la perte de sols naturels sauf en cas de revitalisation de friches industrielles. Vu le besoin indéniable de tels quartiers une utilisation optimale des sols évitera tout excavation ou scellement superflus.

Pourtant, même si l'aménagement d'un site est généralement lié à la perte irrémédiable d'une partie des sols naturels du site, des mesures de compensation ou d'atténuation existent et devraient être envisagés dans le cadre des EES. Ces mesures sont essentiellement destinées à minimiser les problématiques liés à la destruction des sols et à la reconstitution de certaines des fonctions écosystémiques préalablement assurées par lesdits sols.

Ainsi, un aspect qui pourrait être inclus dans les règlements grand-ducaux est celui de la limitation de la profondeur d'excavation lors de projets de construction. La construction d'un nombre excessif de sous-sols dans certains immeubles peut sembler une bonne solution pour limiter l'emprise au sol des immeubles, mais il n'est pas tenu compte de la gestion nécessaire des déblais qui en résultent. Le Luxembourg produit en moyenne au-delà de 6 millions de tonnes de déchets inertes par an qui sont mis en décharge. L'exploitation de ces décharges consomme des terrains d'immenses superficies qui sont souvent des terres agricoles et il en résulte dans tous les cas influence négative sur la fonction de filtre des sols. Une augmentation éventuelle du coefficient d'utilisation du sol sans augmenter le coefficient d'occupation du sol ou le coefficient de scellement du sol pourrait constituer une piste intéressante pour réaliser les projets prévus sans pour autant augmenter l'impact sur les sols.

Par ailleurs, le coefficient de scellement, tel que déterminé par l'annexe II du règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune, semble pouvoir constituer un moyen afin de réduire les effets induits par la perte de sols naturels. La réduction du coefficient de scellement avec introduction simultanée d'une possibilité de compenser un dépassement de ce coefficient par l'aménagement de surfaces d'infiltration et d'évaporation (p.ex. revêtement de verdure sur les toits) pourrait assurer une compensation partielle mais significative des fonctions des sols sans qu'une limitation de la surface habitable ou utile ne soit nécessaire. Le plan sectoriel logement constitue une occasion à saisir pour thématiser ce problème.

#### Plan sectoriel zones d'activités :

Le fait que l'article 7 impose des conditions à la désignation ou à l'extension de zones d'activités économiques communales afin d'éviter le mitage du paysage est très positif. Malheureusement il reste une certaine liberté d'interprétation de la définition de « mitage manifeste ». L'incitation de la réaffectation ou la revitalisation de sites déjà urbanisés est également louable, même si ce principe aurait pu être développé davantage. Il est d'ailleurs dommage que la condition du « besoin réel », encore présente dans le projet de règlement grand-ducal du 19 juin 2014, déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « zones d'activités économiques », a été supprimée.

#### Commentaires au sujet de l'analyse des incidences notables des différents plans directeurs sectoriels sur l'objectif environnemental en relation avec le sol

Le seul objectif environnemental chiffré en relation avec la ressource sol qui soit considéré est la stabilisation de la consommation en sol brut à un niveau de 1 ha/jour. Aux pages 73, 79 et

83 des EES concernant le PS-Logement, le PS-ZAE et le PS-Transport respectivement, il est noté que les PS ne contribuent pas à l'atteinte d'une stabilisation de l'occupation des sols à 1ha/jour prévue. Ceci signifierait que les surfaces identifiées pour l'aménagement des ZAE sont à rajouter à la consommation des sols prévue par le plan national du développement durable (PNDD) de 2010. La cible 2 du PNDD serait ainsi non-réalisable.

En général, la prise en compte de la protection des sols manque de transparence et de clarté. Notamment l'évaluation de l'emprise des plans directeurs sectoriels sur les surfaces agricoles à haute qualité et des impacts éventuels des sites (potentiellement) pollués n'a pas été élucidée clairement. Les conclusions concernant les impacts sur les sols manquent d'une ligne claire.

Les quatre autres objectifs mentionnés dans l'évaluation des incidences des quatre plans sectoriels ne constituent pas d'objectifs proprement dits parce ce qu'ils ne sont pas liés à des objectifs chiffrés à atteindre dans un délai déterminé. Il en résulte qu'il ne sera pas possible de mesurer si ces objectifs seront atteints ou non. Pour ces quatre objectifs il y a lieu de formuler les remarques suivantes :

- Conservation des sols dans leurs fonctions écologiques et leur utilisation durable : par définition la conservation des sols dans leurs fonctions écologiques et leur utilisation durable est incompatible avec les développements visés. La consommation en sol jusque 2030 est supérieure à 4000 ha si le potentiel de 1ha/jour est exploité pleinement. Etant donné que le sol est une ressource non renouvelable, il sera impossible de conserver ces sols dans leurs fonctions écologiques et de les utiliser de façon durable. En général, une approche coordonnée, prenant en compte toutes les parties prenantes (secteur agricole, immobilier, environnemental, économique etc.) et fondée sur le principe de la conservation des services écosystémiques des sols devrait être développée. Sans une telle approche les efforts de protection des sols risquent d'être futiles. Le projet de loi sur la protection des sols envisage la création d'un cadre légal afin de pouvoir aborder cette problématique par le biais d'un plan national de protection des sols.
- Protection des sols rares et de grande qualité, en particulier les sols ayant une valeur agricole élevée : sur les quelque 745 ha de superficie à être consommée nouvellement dans le cadre des plans sectoriels logement et zones d'activités, le pourcentage en surfaces agricoles de haute qualité ou de sols particulièrement importants pour le développement d'une végétation naturelle ne sont pas cernables. Il faut cependant noter les affirmations suivantes faites par le bureau d'étude à plusieurs reprises ne sont ni justifiées, ni appropriées :

« Hinsichtlich der Landwirtschaft sind alle Böden der Klasse 1 vollständig für die landwirtschaftliche Nutzung zu sichern »

« Kompensationsmaßnahmen sollten, wenn möglich, nicht auf Flächen mit exzellenter Bodengüte durchgeführt werden. »,

La classification des sols agricoles réalisée par l'ASTA a été faite suivant l'exemple du « Storie Index » utilisé en Californie. Cet index, tel qu'il est appliqué par l'ASTA est approprié afin d'évaluer la productivité des sols d'un point de vue agricole. Pourtant le secteur agricole n'est qu'une des parties prenante dans la discussion de la protection, préservation et utilisation des sols. Ainsi la limitation d'usage inconditionnelle de ces surfaces pour des fins agricoles risque de créer des conflits avec d'autres parties prenantes. À titre d'exemple, une partie des surfaces à haute qualité agricole est limitrophe à des ruisseaux et rivières et comprend les rives et berges de ces cours d'eaux. Pourtant d'après l'article 5 et l'annexe 1 du *règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives* une exploitation agricole y est fortement restreinte. Par contre ces surfaces sont prédestinées pour la réalisation de mesures de compensation telles qu'une renaturation des cours d'eaux.

Une stratégie d'affectation d'usages prioritaires aux sols doit être élaborée en prenant en compte toutes les parties prenantes et avec un large consensus. Le projet de loi sur la protection des sols prévoit l'élaboration d'un plan national de protection des sols dans le cadre duquel une telle stratégie pourra être développée et ceci en concertation avec les autorités ayant des responsabilités spécifiques en matière d'environnement, agricole, de santé, d'aménagement du territoire, de culture ou d'aménagement communal et de développement urbain.

- Gestion économe et protectrice de la ressource sol : comme mentionné à la remarque au sujet de la conservation des sols dans leurs fonctions écologiques et leur utilisation durable, une gestion économe et protectrice de la ressource sol n'est pas compatible avec les développements visés.
- Revalorisation de terrains et assainissement de sols pollués : Il est apprécié que, sur les 1011 ha de nouvelles zones d'activité économique et zones de logement prévues par les plans sectoriels, environ un quart (+/- 260 ha) se situent dans des zones qui étaient déjà développées auparavant : ce chiffre est beaucoup plus élevé qu'en 2014.

Il est important de noter que la présence d'un site (potentiellement) pollué sur une surface destinée à être urbanisée ou revitalisée ne constitue que très rarement un impact sur la qualité des sols (p.ex. en cas de l'extension de la pollution). L'impact est survenu au moment de la pollution. Une telle pollution (potentielle) peut tout de même constituer un risque pour la santé humaine, mais vu que l'urbanisation ou la revitalisation est, le cas échéant, lié à un assainissement, un tel aménagement du territoire a un effet positif non seulement pour la protection des sols mais également pour la protection de la santé humaine.

Dans la définition des buts en relation avec la ressource sol, un aspect important qui n'a pas été pris en compte dans le cadre de l'étude de l'évaluation des incidences est celui de la fonction de filtre de certains sols. Cette fonction joue un rôle crucial dans de nombreux aspects en relation avec le cycle de l'eau et la recharge des eaux souterraines qui sont intimement liés à la fonction filtre des sols. La préservation de sols qui jouent un rôle de filtre contribue à la prévention des inondations, à la régénération des ressources en eaux souterraines de bonne qualité (aspect quantitatif et qualitatif) ainsi qu'à la préservation de la qualité des eaux de surface alimentées par les sources.

Lorsqu'on considère le cycle de l'eau, il y a lieu de mentionner également l'influence de l'absence de tissu végétal suite à l'imperméabilisation des zones prévues dans les différents plans sectoriels : ce n'est pas seulement l'imperméabilisation des surfaces en soi qui fait augmenter les tendances à des crues excessives de cours d'eau, mais l'évapotranspiration joue également un rôle important dans le cycle de l'eau.

L'étude d'évaluation des incidences mentionne la fonction filtre des sols (chapitre 4.3.3 SUP PSL) mais dit ne pas avoir tenu compte de cette composante dans l'évaluation des incidences par manque de cartes d'infiltration et de zones de recharge des nappes d'eau souterraines. Il y a lieu de noter que l'Administration de la gestion de l'eau dispose de données avec lesquelles la répartition géographique de la recharge en direction de l'eau souterraine peut être calculée. Cependant, même en l'absence de cartes de recharge, il aurait fallu considérer l'ensemble de la zone d'affleurement du Grès de Luxembourg comme zone prioritaire pour la régénération d'eau souterraine dans la nappe du Grès de Luxembourg et introduire cette composante dans l'équation. Certains projets auraient été influencés par cette analyse plus complète.

#### Remarques concernant l'aménagement d'anciennes décharges pour déchets inertes ou de carrières.

- ZAE – Nothum : L'autorisation de la décharge pour déchets inertes à Nothum a imposé que la décharge soit recouverte d'une couche de terres arables d'une épaisseur

adaptée à la plantation envisagée mais d'au moins 30 cm sur les zones destinées à une exploitation agricole, sylvicole ou similaire. Cette couche aurait reconstitué en partie les fonctions écosystémiques des anciens sols naturels. L'aménagement d'une ZAE sur la décharge prévient qu'une telle reconstitution a lieu et il faut donc prendre en compte la perte des fonctions écosystémiques qu'aurait assuré un sol reconstitué.

- ZAE – Moesdorf : le paragraphe 2 de l'article 9 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles déclare que « *Sauf dispense du ministre, le bénéficiaire de l'autorisation est tenu de rendre au sol son caractère naturel, en boisant ou en regarnissant de végétation les excavations, déblais ou remblais destinés à subsister d'une manière permanente. Les plantations sont exécutées dans la mesure où l'avancement des travaux d'exploitation le permet. Le ministre constate, sur le rapport de l'Administration de la nature et des forêts la possibilité de reboiser ou de regarnir et impartit au bénéficiaire de l'autorisation un délai endéans lequel les travaux doivent être exécutés et terminés.* » En accord avec la remarque concernant la ZAE de Nothum, il faut noter que l'aménagement d'une ZAE à Moesdorf prévient la reconstitution des anciens sols naturels.

Il faut pourtant noter que l'aménagement de ZAE ou de zones de logement sur des sites pareils est préférable à une réaffectation de terrains naturels. Cependant l'impact décrit ci-dessus doit être pris en compte.