



ANALYSE NORMATIVE SECTEUR ENERGIE LUXEMBOURG



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie
et du Commerce extérieur

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation,
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services



ANEC
AGENCE POUR LA NORMALISATION ET
L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	3
2. NORMALISATION.....	5
2.1. QUELQUES DEFINITIONS	5
2.2. OBJECTIFS DE LA NORMALISATION	6
2.3. STRUCTURES DE LA NORMALISATION.....	6
2.4. ORGANISATION AU SEIN DES ORGANISMES DE NORMALISATION	8
2.4.1. Groupes et comités	8
2.4.2. Membre participant et membre observateur	10
2.5. ELABORATION D'UNE NORME.....	11
2.6. LEGISLATION ET NORMALISATION EUROPEENNES.....	12
3. ENJEUX DU SECTEUR DE L'ENERGIE	14
4. CONTEXTE NORMATIF DU SECTEUR DE L'ENERGIE.....	17
5. METHODOLOGIE DE L'ANALYSE NORMATIVE SECTORIELLE	20
6. CONTENU DE L'ANALYSE NORMATIVE DU SECTEUR DE L'ENERGIE.....	24
6.1. VEILLE NORMATIVE SELECTIVE.....	24
6.2. IDENTIFICATION DES ACTEURS NATIONAUX.....	28
6.2.1. Les acteurs publics.....	29
6.2.2. Les producteurs d'énergie	34
6.2.3. Les gestionnaires de réseau de transport et de distribution.....	37
6.2.4. Les fournisseurs d'énergie	39
6.2.5. Les fabricants	42
6.2.6. Les installateurs	44
6.2.7. Les conseillers en énergie	45
6.2.8. Les organismes de contrôle	46
6.2.9. Les chercheurs	51
6.2.10. Les enseignants et formateurs.....	54
6.2.11. Les associations	57
6.2.12. Les clients et consommateurs	60
6.3. INTERETS POTENTIELS POUR LES ACTEURS NATIONAUX.....	61
6.4. OPPORTUNITES POUR LE MARCHÉ NATIONAL	65
7. CONCLUSION	70
8. ANNEXES.....	72
8.1. ABREVIATIONS	72
8.2. STRATEGIE NORMATIVE LUXEMBOURGEOISE	74
8.3. PARTICIPATION A LA NORMALISATION AU LUXEMBOURG	77
8.4. LISTE DES MANDATS EUROPÉENS LIÉS AU SECTEUR DE L'ÉNERGIE.....	79
8.5. CONTACTS UTILES.....	85

1. INTRODUCTION

L'ILNAS, Institut Luxembourgeois de la Normalisation, de l'Accréditation, de la Sécurité et qualité des produits et services, est le rédacteur et le gestionnaire de la **stratégie normative luxembourgeoise 2010-2020**¹ qui a été approuvée par M. le Ministre de l'Economie et du Commerce extérieur en date du 10 juin 2010.

Cette stratégie normative nationale, en lien direct avec la stratégie 2020 de l'Union Européenne, repose essentiellement sur le principe directeur suivant : « **Celui qui fait la norme fait le marché** ». Ainsi, le fait de participer au processus de normalisation permet non seulement d'anticiper les futures règles mais aussi d'orienter le marché en faisant valoir ses intérêts à tout niveau. Cette stratégie, dont les objectifs opérationnels seront mis à jour chaque année, sera mise en œuvre selon une approche économique sectorielle et selon les besoins nationaux identifiés.

Afin de donner un nouvel élan à la normalisation au Luxembourg, cette stratégie est basée sur 5 piliers qui sont développés plus en détails à l'annexe 8.2. :

- L'approche normative sectorielle comme support à l'économie nationale
- Le développement de la recherche et innovation sectorielle
- Le développement sectoriel de l'Organisme luxembourgeois de normalisation (OLN)
- La formation à la normalisation
- Le développement de l'Agence pour la Normalisation et l'Economie de la Connaissance (ANEC-GIE, groupement d'intérêt économique)

L'ANEC a pour mission la sensibilisation, la formation et le suivi dans le domaine de la normalisation ainsi que la recherche appliquée afin de soutenir la compétitivité des entreprises au Luxembourg. Dans le cadre de sa mission normative, l'ANEC exécute la stratégie nationale *ad hoc*, sous contrôle de l'ILNAS.

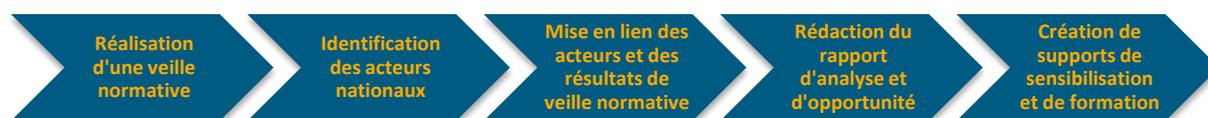
Ainsi, l'ILNAS et l'ANEC peuvent contribuer efficacement à la déclinaison de la politique de diversification économique poursuivie par le gouvernement dans les niches de compétence de demain.

Dans ce cadre, l'ILNAS a chargé l'ANEC d'une mission d'analyse normative du secteur de l'énergie.

En effet, en lien avec les priorités fixées par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (programme gouvernemental 2009-2014), ce secteur a été identifié comme porteur pour l'économie nationale.

Débutée en mars 2011, l'analyse sectorielle consiste en plusieurs étapes qui sont détaillées dans ce rapport et exposées sur le schéma 1.

Schéma 1 : Principales étapes de l'analyse normative sectorielle



¹ <http://www.ilnas.public.lu/fr/publications/normalisation/etudes-nationales/ilnas-strategie-normalisation-2010-2020.pdf>

La finalité de cette analyse est d'impliquer les acteurs nationaux du secteur de l'énergie dans une démarche fédératrice et innovante pour la normalisation luxembourgeoise, permettant de soutenir ce secteur en termes de compétitivité, de visibilité et de performance, tout en améliorant la reconnaissance internationale du Luxembourg au niveau normatif.

De cette analyse résultent des intérêts potentiels pour les acteurs nationaux, ainsi que des opportunités pour le secteur dans sa globalité, présentés avec la volonté d'informer et d'engager une réflexion d'ordre général.

Note :

L'étape initiale de veille normative du secteur de l'énergie (inventaire des normes publiées et en cours d'élaboration au niveau européen et international) a déjà fait l'objet, en amont, d'un rapport spécifique disponible auprès de l'ILNAS et de l'ANEC.

2. NORMALISATION

2.1. QUELQUES DEFINITIONS

❖ ILNAS :

Cet acronyme désigne l'Institut Luxembourgeois de la Normalisation, de l'Accréditation, de la Sécurité et qualité des produits et services. L'ILNAS, administration sous la tutelle du ministre ayant l'Economie dans ses attributions, a été créé par la loi du 20 mai 2008 et a démarré ses activités le 1^{er} juin 2008.

❖ OLN :

Cet acronyme désigne l'Organisme luxembourgeois de normalisation qui est un département de l'ILNAS et qui, selon la loi du 20 mai 2008, remplit les missions de l'ILNAS en tant qu'organisme national de normalisation.

❖ NORMALISATION :

"Le domaine de la normalisation correspond à la formulation et à la fourniture de documents de référence apportant des solutions à des problèmes techniques et commerciaux de produits, biens ou services, pour application continue et répétitive, mais toujours volontaire, entre acteurs économiques, sociaux, techniques ou de la recherche."

❖ NORME :

Document, établi par consensus et approuvé par un organisme de normalisation, qui donne des lignes directrices applicables aux activités.

Les normes portent sur des produits, des processus, des services, et ont, selon le cas, une portée nationale, régionale ou internationale.

Il existe plusieurs catégories de normes : les normes fondamentales, les normes d'analyse et d'essais, les normes de spécifications, les normes de méthodologie, etc.

❖ ORGANISME DE NORMALISATION :

Entité de droit public ou privé ayant pour mission de coordonner les travaux de normalisation réalisés au sein des comités techniques de normalisation et des comités d'étude nationaux de normalisation.

❖ COMITE TECHNIQUE DE NORMALISATION :

Organe, au sein d'un organisme européen et/ou international de normalisation, travaillant sous forme de groupe technique, composé d'experts chargés de l'élaboration, de la rédaction ou de la révision d'un document normatif en appliquant le principe du consensus.

❖ COMITE D'ETUDE NATIONAL DE NORMALISATION :

Comité miroir au niveau national d'un comité technique de normalisation européen ou international.

2.2. OBJECTIFS DE LA NORMALISATION

La normalisation se révèle être un outil économique performant dans la mesure où elle offre la possibilité de poursuivre des objectifs très variés tels que :

- La gestion de la diversité,
- La commodité d'usage,
- La compatibilité,
- L'interchangeabilité,
- La santé,
- La sécurité,
- La protection de l'environnement,
- La protection d'un produit,
- La compréhension mutuelle,
- Les performances économiques,
- Le commerce,
- Etc.

Ceci est rendu possible par les fondements-mêmes de la normalisation à savoir :

- Le **volontariat** : la normalisation est ouverte à tous et s'appuie sur la participation volontaire de tous les acteurs d'un marché
- Le **consensus** : les positions de tous les participants sont prises en compte (fabricants, vendeurs et utilisateurs, groupes de consommateurs, laboratoires d'essais, gouvernements, professionnels de l'ingénierie et organismes de recherche, etc.)
- L'**échelle industrielle** : les normes offrent des solutions globales visant à satisfaire les industries et les clients partout dans le monde.

2.3. STRUCTURES DE LA NORMALISATION

Afin d'avoir un système cohérent, dynamique et efficace, la normalisation est structurée à tous les niveaux. Sur le plan européen comme sur le plan international, trois organismes de normalisation existent et travaillent par paires sur les mêmes thématiques.

Tout d'abord, le Comité Européen de Normalisation Électrotechnique (CENELEC) et la Commission Électrotechnique Internationale (IEC) sont spécialisés sur les normes électrotechniques.

Ensuite, l'Institut Européen de Normalisation des Télécommunications (ETSI) et l'Union Internationale des Télécommunications (ITU) sont focalisés sur les normes de télécommunications. Il est à noter à cet égard que l'ETSI et l'ITU ont un mode de fonctionnement différent des autres organismes car ils sont basés sur la participation directe de l'industrie.

Enfin, le Comité Européen de Normalisation (CEN) et l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) sont en charge de toutes les autres normes.

Le tableau 1 présente les principales caractéristiques des organismes européens et internationaux de normalisation.

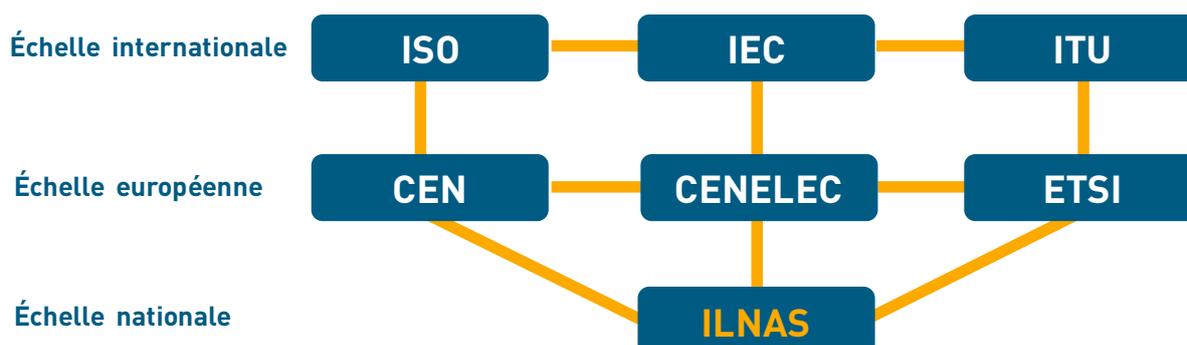
Tableau 1 : Caractéristiques des organismes de normalisation européens et internationaux

Organismes de normalisation européens et internationaux		Date de création	Nombre de membres	Nombre total de normes publiées
ISO	International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)	1946	162	18 536
IEC	International Electrotechnical Commission (Commission électrotechnique internationale)	1906	81	6 991
ITU	International Telecommunication Union (Union internationale des télécommunications)	1865	192	10 000
CEN	Comité Européen de Normalisation (European Committee for Standardization)	1961	31	14 134
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Électrotechnique (European Committee for Electrotechnical Standardization)	1973	31	5 000
ETSI	European Telecommunications Standards Institute (Institut Européen des normes de télécommunications)	1982	700	4 182

Sources : données de l'année 2010

A l'échelle nationale, un ou plusieurs organismes de normalisation défendent les intérêts nationaux au sein des organismes de normalisation européens et internationaux. Au Grand-Duché de Luxembourg, **l'ILNAS est l'unique organisme national de normalisation. Celui-ci est membre des organismes de normalisation européens et internationaux (à l'exception de l'ITU)**. Le schéma 2 résume ces interactions entre les organismes de normalisation.

Schéma 2 : Interactions entre les organismes de normalisation



Une grande interaction existe entre les organismes de normalisation européens et internationaux. En effet, afin d'accroître la transparence des travaux et d'éviter de dupliquer des normes, l'Accord de Vienne a été conclu en 1991 entre l'ISO et le CEN. Cet accord repose sur les principes directeurs suivants :

- Primauté des normes internationales et reprise des normes ISO à l'échelle européenne (EN ISO),
- Travaux au niveau européen (CEN) s'il n'y a pas d'intérêt au niveau international (ISO),
- Notifications des documents normatifs pour approbation entre les deux organismes.

De même, l'Accord de Dresde a été conclu en 1996 entre l'IEC et le CENELEC avec pour but une concertation intensive dans le domaine électrotechnique. Cet accord repose sur les principes directeurs suivants :

- Élaboration par l'IEC, dans la mesure du possible, de la totalité des nouveaux projets normatifs,
- Votes relatifs aux documents effectués en parallèle à l'IEC et au CENELEC,
- Travaux au niveau européen (CENELEC) s'il n'y a pas d'intérêt au niveau international (IEC).

En vertu de ces deux accords, environ 55% de toutes les normes européennes ratifiées par le CEN, et environ 70% de celles ratifiées par le CENELEC sont aujourd'hui techniquement équivalentes ou identiques à des normes ISO ou IEC, et cela avec le respect du fait que les organismes européens et internationaux ne mènent de travaux redondants.

A une même échelle, des accords existent également entre les organismes de normalisation afin de faciliter leur coopération. Les deux conventions établies entre l'ISO et l'IEC permettent ainsi de créer des comités techniques de normalisation joints comme par exemple l'ISO/IEC JTC2 dans le domaine de l'énergie. De même, le rapprochement entre le CEN et le CENELEC a pour objectif de créer un système de normalisation européen ouvert, flexible et dynamique.

2.4. ORGANISATION AU SEIN DES ORGANISMES DE NORMALISATION

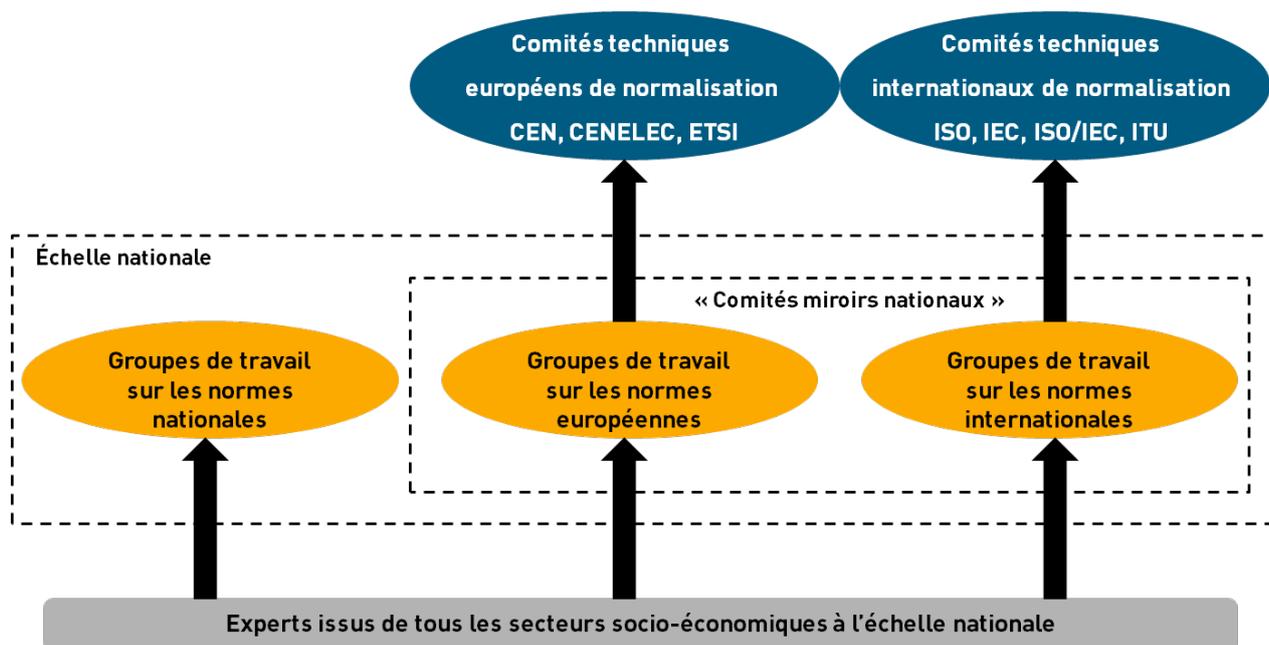
2.4.1. Groupes et comités

La normalisation étant un processus volontaire, les normes sont réalisées par ceux qui les exigent et par ceux qui en ont besoin, dans l'intérêt particulier et général. Toutes les parties intéressées peuvent donc prendre part à l'élaboration d'une norme : entreprises, associations, organismes de certification, pouvoirs publics, centres de recherche, syndicats, institutions professionnelles, etc.

Les personnes qui s'investissent en normalisation sont appelées des « délégués » car elles apportent leurs connaissances et expériences au service des normes. Ces délégués nationaux sont inscrits dans un ou plusieurs groupes de travail au sein de leurs organismes nationaux de normalisation respectifs et travaillent sur des normes nationales, européennes et/ou internationales.

A l'échelle européenne et internationale, les groupes de travail sont appelés **comités techniques de normalisation**. Sur le plan national, les **comités d'étude nationaux, dénommés également comités miroirs**, sont établis dès lors que des délégués nationaux participent à des comités techniques européens ou internationaux. Le schéma 3 représente les différents groupes de travail.

Schéma 3 : Les groupes de travail en normalisation



Remarque :

Les organismes de normalisation produisent des normes par l'intermédiaire des **comités techniques (TC) [Technical Committee]** de normalisation. Chaque comité technique de normalisation définit son programme de travail et ses membres travaillent en appliquant le principe du consensus.

Certains comités techniques possèdent un grand nombre de membres et un vaste programme de travail. Pour des raisons d'efficacité, il est possible alors de créer, au sein d'un comité technique, un ou plusieurs **sous-comités (SC) [Sub-Committee]**, dont les membres se concentrent sur un domaine spécifique. Un sous-comité a une durée de vie indéterminée.

Afin de gérer des tâches ponctuelles dans le cadre du programme de travail d'un comité technique, il est également possible de créer d'autres sous-groupes sous la forme de **groupes de travail (WG) [Working Group]**. Les membres d'un groupe de travail sont des experts² qui apportent leur savoir-faire et leur expérience individuelle dans le contexte d'un projet particulier. Créé pour des travaux spécifiques, un groupe de travail a une durée de vie limitée et disparaît dès sa mission remplie.

Au-delà des groupes consultatifs, des groupes d'étude [*study groups*], des groupes *ad hoc* [*ad hoc groups*], des comités de rédaction [*drafting groups*] peuvent être constitués pour appuyer ces activités.

En cas de besoin d'une norme sur un sujet spécifique, un **comité de projet (PC) [Project Committee]** peut être créé. Semblables à des comités techniques, les comités de projet sont néanmoins plus faciles à mettre en place et disparaissent lorsque la norme est publiée.

² Note : A la différence des comités techniques, les experts qui composent un groupe de travail (*working group*) peuvent également agir à titre personnel mais ne représentent pas toujours officiellement un pays membre.

2.4.2. Membre participant et membre observateur

Les **comités techniques de normalisation internationaux** sont composés de pays membres participants (P) et de pays membres observateurs (O). Un organisme national de normalisation peut donc choisir son statut au sein d'un comité technique de normalisation :

❖ **Membre participant (membre P) d'un comité technique :**

Il a l'obligation de participer aux travaux et aux votes du comité concerné. Il est tenu de prendre part aux réunions plénières. Inscrire l'ILNAS en tant que **membre participant** au sein d'un comité technique permet d'influencer le processus de normalisation selon les intérêts luxembourgeois.

❖ **Membre observateur (membre O) d'un comité technique :**

Il a accès aux documents dudit comité. Il peut soumettre des commentaires et assister aux réunions plénières (sous certaines conditions). Inscrire l'ILNAS en tant que **membre observateur** au sein d'un comité technique permet de prendre connaissance des travaux en cours et d'évaluer l'intérêt de devenir membre participant. Ceci permet également de vérifier que le travail en cours ne va pas à l'encontre des intérêts luxembourgeois.

A l'échelle européenne, les organismes nationaux de normalisation ont l'obligation de mettre en application toute norme européenne sur le plan national dans un délai déterminé. Pour cette raison, les organismes nationaux de normalisation doivent assurer leur représentation dans les comités techniques européens et jouissent d'une inscription par défaut à tous les comités techniques européens.

Par défaut, l'ILNAS est donc membre de tous les comités techniques de normalisation européens.

Le tableau 2 résume les statuts potentiels de l'ILNAS en tant que pays membre d'une organisation de normalisation.

Tableau 2 : Statuts potentiels de l'ILNAS dans les comités techniques de normalisation

Statuts de l'ILNAS	Comité technique européen	Comité technique international
Membre P	Par défaut, quel que soit le nombre de délégués inscrits au niveau national	Si <u>au moins</u> un délégué est inscrit au niveau national en tant que « participant »
Membre O		Si <u>au moins</u> un délégué est inscrit au niveau national en tant qu'« observateur »

2.5. ELABORATION D'UNE NORME

L'élaboration d'une norme est caractérisée par les quatre grandes étapes suivantes :

- **Proposition** : suite à un besoin identifié, une partie prenante propose un projet préliminaire,
- **Etude et préparation** : un comité technique étudie l'avant-projet et prépare le projet de norme,
- **Enquête publique et approbation** : le projet de norme passe en consultation publique puis il est soumis à approbation,
- **Publication** : la norme ratifiée est publiée par l'organisme de normalisation.

A chacune des étapes, une validation de l'ensemble des **membres participants** du comité technique de normalisation est requise. Celle-ci s'effectue systématiquement sous la forme d'un vote pour lequel les règles divergent entre le niveau européen et le niveau international comme l'expose le tableau 3.

Tableau 3 : Règles régissant le vote des normes

Organisation	Membres	Mode d'adoption des normes	Reprise dans les collections de normes nationales
Internationale ISO et IEC	Organismes nationaux des pays, membre de l'ISO (162) et de l'IEC (81)	1 pays = 1 voix	Volontaire
Européenne CEN et CENELEC	Organismes nationaux des pays de l'UE et de l'AELE*(31)	Vote pondéré (Traité de Nice)	Obligatoire : les pays doivent éliminer de leurs collections les dispositions contradictoires.

* AELE : « Association Européenne de Libre-Echange » dont les membres actuels sont la Norvège, la Suisse, l'Islande et le Lichtenstein.

Le vote pondéré est défini par le Traité de Nice, signé en 2001 par les Etats membres de l'Union européenne et fixant la répartition des voix au Conseil de l'Union européenne. Le tableau 4 expose cette répartition des voix entre les pays concernés.

Tableau 4 : Répartition des voix entre les pays selon le traité de Nice

Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni	29 voix
Espagne, Pologne	27 voix
Roumanie	14 voix
Pays-Bas	13 voix
Belgique, Grèce, Hongrie, Portugal, République tchèque	12 voix
Autriche, Bulgarie, Suède, Suisse	10 voix
Croatie, Danemark, Finlande, Irlande, Lituanie, Norvège, Slovaquie	7 voix
Chypre, Estonie, Lettonie, Luxembourg, Slovénie	4 voix
Islande, Malte	3 voix

Source : Règlement intérieur CEN/CENELEC – Partie 2 – Annexe D

Autre spécificité au niveau européen, les normes européennes ratifiées doivent obligatoirement être reprises par les Etats membres au niveau national. Cela entraîne la mise en application de la nouvelle norme par publication et le retrait de toute norme conflictuelle par les organismes de normalisation nationaux dans un délai moyen de six mois. La nouvelle norme européenne prend alors le statut de norme nationale.

2.6. LEGISLATION ET NORMALISATION EUROPEENNES

Depuis le milieu des années 80, l'Union européenne (UE) a eu de plus en plus recours à la normalisation dans le cadre de ses politiques et de sa législation, même si l'utilisation des normes reste volontaire. La normalisation a contribué de manière significative à la réalisation du Marché Intérieur dans le cadre de la législation élaborée sur la base de la "nouvelle approche"³ qui fait référence aux normes européennes élaborées par les organismes européens de normalisation.

La « **Nouvelle Approche** » est définie par une résolution du Conseil européen (Résolution 85/C 136/01⁴ du 7 mai 1985) visant à refondre l'harmonisation technique au sein de l'Union européenne. Le principe consiste à se limiter à harmoniser uniquement les exigences essentielles des produits et à appliquer le « renvoi aux normes », et le principe de reconnaissance mutuelle afin de mettre fin aux entraves techniques à la libre circulation des marchandises. Ainsi, par l'élaboration de normes européennes et l'élimination des normes nationales contradictoires, la normalisation a joué un rôle de premier plan dans la réalisation d'un marché unique des marchandises.

Les **mandats de normalisation** constituent le mécanisme *via* lequel la Commission européenne demande aux organismes européens de normalisation (OEN) d'élaborer et d'adopter des normes européennes dans le cadre des politiques et de la législation européennes.

Les projets de mandat sont rédigés par les services de la Commission européenne dans le cadre d'une procédure de consultation avec un groupe élargi de parties prenantes. Avant d'être officiellement transmis aux OEN, ils sont soumis à l'avis des États membres au sein du comité permanent de la directive 98/34/CE⁵.

Les OEN, qui sont des organismes indépendants, ont le droit de refuser un mandat s'ils pensent que des normes ne pourront pas être mises au point dans le domaine concerné. En pratique, un tel refus est rare en raison de la consultation informelle évoquée précédemment.

Il est à noter que l'application des normes européennes, même lorsqu'elles sont élaborées au titre d'un mandat et dans le cadre de la législation européenne, reste un processus volontaire.

Trois types de mandats peuvent être envisagés : le mandat d'étude pour examiner la faisabilité de la normalisation, le mandat demandant l'élaboration d'un programme de normalisation, et le mandat pour le développement et l'adoption de normes européennes.

Ainsi, une **norme harmonisée** peut être élaborée sur la base d'une demande introduite par la Commission européenne auprès d'un organisme européen de normalisation reconnu pour la mise au point d'une norme apportant des solutions en vue du respect d'une disposition légale. Une telle demande inclut des orientations que les normes doivent respecter pour satisfaire aux exigences essentielles d'une directive "nouvelle approche" ou toute autre directive concernée.

³ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/regulatory-policies-common-rules-for-products/new-approach/index_en.htm

⁴ [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31985Y0604\(01\):FR:NOT](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31985Y0604(01):FR:NOT)

⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1998:204:0037:0048:fr:PDF>

Le respect de normes harmonisées apporte une présomption de conformité avec les exigences correspondantes des directives "nouvelle approche" ou toute autre directive concernée. Les fabricants peuvent utiliser les normes harmonisées pour prouver que leurs produits respectent la législation de l'UE.

Les normes harmonisées sont publiées au Journal officiel de l'UE et leur utilisation reste volontaire. Les fabricants sont libres de choisir n'importe quelle autre solution technique attestant de la conformité aux conditions essentielles.

Note :

La liste des mandats européens de normalisation liés au secteur de l'énergie est présentée à l'annexe 8.4 du présent rapport.

3. ENJEUX DU SECTEUR DE L'ENERGIE

La consommation mondiale d'énergie n'a cessé d'augmenter lors des vingt dernières années et le besoin en énergie devrait quant à lui continuer à augmenter fortement d'ici 2035. Ces constats engendrent aujourd'hui de grands défis à l'échelle mondiale : d'une part la lutte contre le réchauffement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (dont le système énergétique actuel serait en grande partie responsable), et d'autre part la réduction de la dépendance à l'égard des importations et, plus généralement, l'épuisement de certaines ressources énergétiques.

L'efficacité énergétique est devenue l'une des priorités de la politique mondiale, comme le prouvent notamment la convention de Rio (en 1992), le Protocole de Kyoto (en 1997) ou encore le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

Selon un rapport récent de l'US Energy Information Administration (*World Energy Demand and Economic Outlook*⁶), l'utilisation énergétique mondiale se répartit comme suit :

- 51% sont utilisés par **l'industrie** (fabrication, agriculture, exploitation minière, construction...)
- 27% sont utilisés par les **transports** (rail, route, air, eau)
- 15% sont utilisés par les **foyers d'habitation**
- 7% sont utilisés par le **commerce** (prestataires de services, entreprises et institutions)

Ces chiffres démontrent qu'un grand nombre de parties prenantes est concerné par les enjeux liés au secteur de l'énergie.

La Commission Européenne, également impliquée dans les défis énergétiques actuels, s'est exprimée en ce sens *via* de nombreuses communications et textes de loi. La politique européenne en matière d'énergie tend à mettre en place une économie à faible consommation d'énergie, plus durable, plus sûre et plus compétitive.

En 2007, le Conseil européen a adopté des objectifs énergétiques chiffrés⁷:

- **Réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre,**
- **Couvrir 20% des besoins énergétiques grâce aux énergies renouvelables**, avec au moins dans chaque pays d'origine 10% des carburants renouvelables destinés aux transports (biocarburants, hydrogène, électricité verte...) et des biocarburants respectueux de critères de production durable,
- Améliorer **l'efficacité énergétique de 20%**.

Cependant, des estimations récentes de la Commission laissent à penser que, si la situation reste inchangée, ces objectifs seront difficilement atteints d'ici 2020. La Commission a donc décidé en novembre 2010 de redéfinir ses priorités⁸ énergétiques :

- **Limiter la consommation d'énergie en Europe,**
- Mettre en place **un marché intégré de l'énergie paneuropéen,**
- **Responsabiliser les consommateurs** et maximiser la sûreté et la sécurité,
- **Accroître le rôle prépondérant joué par l'Europe** dans le développement des technologies et de l'innovation liées à l'énergie,

⁶ <http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/world.html>

⁷ *Une politique de l'énergie pour L'Europe* [COM/2007/0001]:

http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/t27067_fr.htm

⁸ « *Énergie 2020 Stratégie pour une énergie compétitive, durable et sûre* » [COM/2010/0639]

http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/en0024_fr.htm

- **Renforcer la dimension extérieure du marché de l'énergie de l'UE.**

Ces éléments ont été récemment synthétisés dans une publication de référence de 2011 : ***Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy.***⁹

Sur le plan national, la politique énergétique relève des attributions du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur. Elle est axée sur l'augmentation de l'**efficacité énergétique** dans tous les secteurs d'activité et le développement des **énergies renouvelables**.

Des objectifs chiffrés ont été ainsi formulés :

- Dans le plan d'action national en matière d'efficacité énergétique¹⁰ :
 - o Augmentation de l'efficacité énergétique de 9% d'ici 2016
- Dans le plan d'action national en matière d'énergies renouvelables¹¹ :
 - o Part d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020 : 11%
 - o Part de l'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie dans le secteur des transports en 2020: 10%

Concernant l'**efficacité énergétique**, plusieurs actions ont été initiées par le gouvernement et sont actuellement en cours afin d'atteindre l'objectif fixé. Il convient notamment de souligner :

- La transposition des exigences européennes en matière de performance énergétique des bâtiments d'habitation¹² et des bâtiments fonctionnels¹³;
- L'introduction du certificat de performance énergétique (passeport énergétique) pour les bâtiments d'habitation et fonctionnels afin d'augmenter la transparence dans le secteur immobilier ;
- L'application de critères énergétiques stricts lors de la construction de nouveaux bâtiments ;
- L'investissement de moyens financiers importants dans la rénovation des bâtiments existants de l'État ;
- La poursuite du programme ambitieux de soutien financier aux citoyens qui optent pour des constructions énergétiquement efficaces, tels que les maisons à basse consommation d'énergie et les maisons passives ;
- La poursuite d'initiatives en matière de sensibilisation, d'information, de formation et de conseil de base.

Concernant **les énergies renouvelables**, les objectifs visés tendent à développer l'utilisation de ces énergies sur le territoire national, notamment à travers la production d'électricité (issue de l'éolien, du photovoltaïque, du biogaz, de la biomasse solide, etc.) et de chaleur/froid (issue de biomasse, de solaire thermique, de pompes à chaleur, etc.). D'autres actions concernent l'incorporation de biocarburants (biodiesel, bioéthanol) dans les carburants classiques et le développement de la mobilité électrique (transports publics et privés). Enfin le recours à des mécanismes de coopération, principalement par des transferts statistiques et des projets communs entre Etats membres (et le cas échéant avec des pays tiers) constitue la dernière orientation retenue. Le graphique 1 présente, selon les axes de travail définis, les objectifs intermédiaires pour atteindre l'objectif national visé en 2020.

⁹ http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2011_energy2020_en.pdf

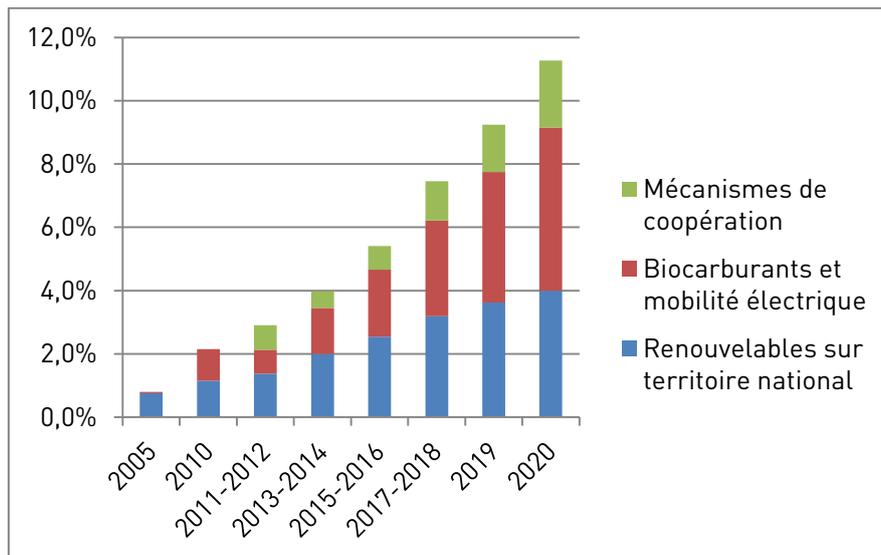
¹⁰ Plan d'action national en matière d'efficacité énergétique – Février 2008

¹¹ Plan d'action national en matière d'énergie renouvelable – Juillet 2010

¹² Règlement grand-ducal du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation

¹³ Règlement grand-ducal du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels

Graphique 1 : Evolution des objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables



4. CONTEXTE NORMATIF DU SECTEUR DE L'ENERGIE

La normalisation constitue un outil important pour la mise en œuvre des politiques publiques et pour l'accès aux marchés des entreprises. En effet, les normes viennent appuyer les décisions politiques concernant les défis énergétiques actuels. Les programmes de normalisation *ad hoc* sont donc largement influencés par les priorités qui résultent des contraintes énergétiques. De plus, le marché européen de l'énergie dépend fortement des échanges transfrontaliers d'énergie et de ce fait, des normes communes sont nécessaires pour régulariser et faciliter ces échanges.

D'une façon générale, les normes pour le domaine de l'énergie apportent :

- Une harmonisation des définitions,
- Des méthodes d'évaluation en matière de consommation d'énergie,
- La comparaison de systèmes énergétiques,
- La caractérisation de produits et de matériaux,
- Une optimisation de l'utilisation de l'énergie dans les processus de production,
- La compréhension et la confiance du consommateur.

De nombreux nouveaux comités ou projets de comité sont ainsi apparus ces dernières années, résultant des contraintes énergétiques actuelles.

Sur le plan international, l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) a identifié en 2007 le management de l'énergie comme un domaine prioritaire, encourageant les acteurs concernés à participer à l'élaboration des normes.

Consécutivement, le Conseil de l'ISO a établi un plan d'action pour renforcer la contribution de l'ISO dans le contexte de l'efficacité énergétique et de l'énergie renouvelable. **Cinq axes prioritaires ont été retenus :**

- **Terminologies** harmonisées et méthodes de calcul relatives à l'efficacité énergétique, à la consommation et aux économies d'énergie, ainsi que pour la mesure du rendement énergétique de différentes sources d'énergie primaire,
- Normes relatives à la **gestion de l'énergie** pour fournir une approche systémique de l'amélioration continue de la performance énergétique pour un usage plus durable de l'énergie. Ces normes peuvent porter sur la fourniture d'énergie, les pratiques en matière d'approvisionnement pour des équipements et des systèmes consommateurs d'énergie, l'utilisation de l'énergie et toutes les questions ayant trait à l'élimination après usage, pour tous les types d'organismes,
- **Biocarburants** liquides et solides, biomasse et biogaz, et leur production durable,
- Priorité particulière aux normes couvrant la **réhabilitation et la remise en état** pour aider à la mise à niveau des installations et des systèmes en place, comme les bâtiments et les installations industrielles,
- Poursuite et optimisation des activités de normalisation de l'ISO couvrant **l'efficacité énergétique des bâtiments**, en donnant la priorité et l'attribution optimale des travaux aux comités techniques concernés et mener à bien avec diligence l'élaboration de projets essentiels, comme ceux traitant de l'efficacité énergétique des bâtiments dans une démarche holistique.

Pour ce faire, l'ISO s'attache à intensifier, au cours du processus d'élaboration des normes, la collaboration avec des établissements publics et des organisations internationales, notamment l'Organisation de Coopération et de Développement économiques (OCDE), l'International Energy

Agency (IEA), le Conseil Mondial de l'Énergie (CME), la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) et l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI).

La normalisation électrotechnique, menée par la Commission Electrotechnique Internationale (IEC), est également concernée par le secteur de l'énergie. Elle travaille sur des thématiques spécifiques concernant l'électricité comme les éoliennes, les véhicules électriques ou encore les *smart grids* (réseaux intelligents). De plus, elle s'associe à l'ISO dans le cadre de comités joints, comme par exemple, le comité de projet ISO/IEC JTC2 concernant l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Sur le plan européen, un plan d'action pour la normalisation a été récemment élaboré par la direction générale Entreprises et industrie de la Commission¹⁴. Ce plan définit les plus importantes initiatives de normalisation prévues par la Commission pour la période 2010-2013. En matière d'énergie, il met en avant trois axes majeurs :

- **Véhicules électriques,**
- ***Smart grids***¹⁵,
- **Énergie nucléaire.**

Pour rappel, pendant la période 2002-2005, le Comité Européen de Normalisation (CEN) et le Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) ont mis en place un groupe de travail commun appelé ***CEN/CENELEC BT Joint Working Group on Energy Management***. Ce groupe avait été désigné pour initier une vue collective européenne concernant l'amélioration de la normalisation en matière d'efficacité énergétique. Ce groupe de travail agissait en tant que groupe consultatif par rapport à tous les sujets politiques et stratégiques en lien avec la normalisation dans le domaine de l'efficacité énergétique. Les thématiques suivantes ont été évoquées : approvisionnement en gaz, approvisionnement en eau, gestion de l'énergie, *power engineering*, systèmes d'énergie solaire, combustibles solides et biocombustibles, *smart grids*, *smart metering*, véhicules électriques. Dans son rapport final, le groupe de travail a identifié une série de priorités en normalisation dans le domaine du management de l'énergie pour les années à venir¹⁶, et notamment la mise en place d'une plateforme commune CEN/CENELEC qui s'est traduite par la création en 2006 du ***Sector Forum on Energy Management (SFEM)***. Ce dernier est fortement impliqué dans la semaine de l'énergie européenne : ***European Union Sustainable Energy Week (EUSEW)***¹⁷.

Sur le plan national, la stratégie normative 2010-2020, rédigée par l'ILNAS et validée par M. le Ministre de l'Économie et du Commerce extérieur en date du 10 juin 2010, repose essentiellement sur la prise en considération de l'importance du principe de l'entrepreneuriat appliqué à la rédaction des normes dans l'intérêt de l'économie nationale, à savoir le développement et la valorisation des travaux *ad hoc* menés par les délégués nationaux (Principe directeur : « Celui qui fait la norme fait le marché »).

Cette stratégie normative nationale sera réalisée selon les besoins nationaux identifiés et selon une approche économique sectorielle. L'énergie au sens large est le premier secteur retenu dans le cadre de la mise œuvre de cette stratégie dont le but est de participer à la relance de l'économie nationale *via* l'économie de la connaissance normative sectorielle (par analogie, le secteur des

¹⁴ "2010-2013 Action Plan for European Standardisation"

¹⁵ <ftp://ftp.cen.eu/PUB/Publications/Brochures/SmartGrids.pdf>

¹⁶ <http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/UtilitiesAndEnergy/Forum/Documents/BTN7359FinalReportJWG.pdf>

¹⁷ <http://www.cen.eu/cen/News/PressReleases/Pages/Energy.aspx>

technologies de l'information et de la communication est un secteur dont la chaîne de valeur de développements normatifs est déjà aboutie au Grand-Duché de Luxembourg).

Le niveau actuel d'implication des délégués nationaux dans les travaux de normalisation du secteur de l'énergie à l'échelle européenne comme internationale est extrêmement faible. En effet, l'ILNAS ne dénombre à ce jour que deux délégués nationaux officiellement inscrits dans un comité technique de normalisation européen (voir paragraphe 6.1).

A l'instar des orientations prises au niveau européen, le Luxembourg ne devrait pas rester en retrait des développements normatifs, d'autant que les objectifs poursuivis par le gouvernement *via* sa politique énergétique nationale demeurent relativement ambitieux. Ainsi, la contribution de l'ILNAS vise à accroître la participation de délégués nationaux dans le processus de normalisation. Pour cela, en application de la stratégie normative nationale, l'ILNAS applique les principes du concept clé du « **Triangle de la connaissance** »¹⁸ qui consistent à :

- « Produire » de la **connaissance normative** (au sens de sa création à travers les travaux des comités techniques de normalisation) ;
- Transférer cette connaissance *via* ses programmes de **formation** et de sensibilisation ;
- Exploiter la connaissance normative vers des applications de **recherche et d'innovation**.

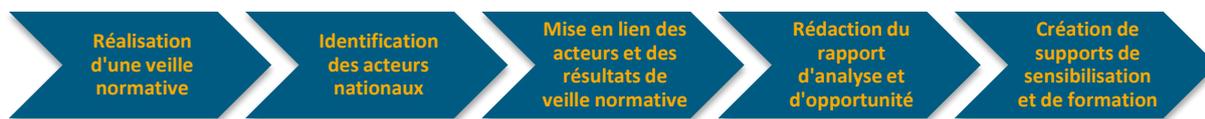
L'analyse normative a pour objectif d'informer l'ensemble des acteurs nationaux du secteur de l'énergie de la nécessité de développer de la connaissance normative au Luxembourg. Elle constitue de fait l'étape préliminaire à la mise en place de ce triangle de la connaissance pour le secteur national de l'énergie.

¹⁸ http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/fr/intm/104435.pdf

5. METHODOLOGIE DE L'ANALYSE NORMATIVE SECTORIELLE

Afin de répondre aux objectifs de la stratégie normative nationale énoncés au chapitre précédent, la démarche d'analyse normative sectorielle s'est déroulée selon les étapes présentées sur le schéma 4.

Schéma 4 : Principales étapes de l'analyse normative sectorielle



❖ Etape n°1 : Réalisation d'une veille normative sélective du secteur

Cette étape fait l'objet d'un rapport spécifique intitulé « **Rapport de veille normative – Secteur Energie** »¹⁹, dans lequel la méthodologie appliquée est expliquée en détails. Ce rapport faisant partie intégrante de l'analyse normative sectorielle, seules les grandes lignes de cette première étape sont reprises ci-dessous afin de mieux appréhender le flux complet de l'analyse normative sectorielle.

⇒ **Identification des comités techniques de normalisation européens et internationaux en lien avec l'énergie**

La méthode employée consiste à identifier les sources d'informations disponibles, à en dégager des critères de recherche pertinents et à enregistrer les données intéressantes et exploitables.

Les **sources d'information retenues** sont les organismes de normalisation, les mandats européens de normalisation, la législation nationale et européenne, ainsi que toute l'actualité du secteur à l'échelle nationale, européenne et internationale.

Les **critères de recherche utilisés** sont les suivants :

- Le code ICS (*International Classification for Standards*), traduit en français par classification internationale pour les normes ;
- Le numéro TC (*Technical Committee*), traduit en français par comité technique. Les comités techniques existants dans les différents organismes de normalisation ont été passés en revue et tous ceux en lien avec le secteur de l'énergie ont été identifiés ;
- Des mots clés tels que normes, normalisation, référentiels, énergie, énergies renouvelables, efficacité énergétique, *smart grids*, *smart meters*, etc., sur différents sites internet. De plus, une analyse des publications nationales ou internationales en lien avec le secteur a été effectuée.

Enfin, concernant les enregistrements, les données suivantes ont été enregistrées dès lors qu'elles étaient disponibles :

- L'organisme de normalisation (CEN-CENELEC-ISO-IEC),
- Le numéro du comité technique de normalisation et sa désignation,
- Le nombre de pays membres (uniquement les pays participants, pas les pays observateurs),
- Les normes publiées,
- Les projets de normes,

¹⁹ « Rapport de veille normative – Secteur Energie », septembre 2011, ILNAS/ANEC

- Le lien avec une ou plusieurs directives européennes,
- Le lien avec un ou plusieurs mandats de normalisation.

⇒ **Dégager les comités techniques de normalisation les plus actifs, au sens actuels, dynamiques et stratégiques**

Cette étape confère un caractère sélectif à la veille normative du secteur de l'énergie. La finalité étant de ne retenir que les comités techniques de normalisation susceptibles d'intéresser de nouveaux délégués nationaux, désireux de contribuer à la normalisation, mais également d'être en phase avec l'actualité du secteur et ses évolutions. De ce fait, les comités techniques les plus actifs ont été sélectionnés sur base des critères listés dans le tableau 5.

Tableau 5 : Critères de sélection des comités techniques de normalisation les plus actifs

Critères de sélection	Explications
Date de création du comité technique	Un comité récemment créé l'a été pour répondre à un nouveau besoin de norme, en lien avec l'actualité ou la réglementation.
Nombre de pays participants	Si un comité technique compte un grand nombre de pays participants, cela témoigne d'une forte mobilisation autour d'un sujet important.
Projets en cours	Les projets en cours sont des éléments très concrets de participation à la normalisation. Une étude plus approfondie des projets en cours permettra de déterminer ceux qui sont stratégiques pour le marché de l'énergie en général.
Lien avec une ou plusieurs directive(s) européenne(s)	Les directives « nouvelle approche » encouragent le recours à des normes harmonisées, listées en annexe de chaque directive. Ces normes confèrent à ceux qui les appliquent une présomption de conformité aux exigences essentielles de la directive. Le lien est alors évident entre législation et normalisation puisque les normes appliquées permettent dans un sens de se conformer aux exigences légales.
Participation du Luxembourg	Des experts nationaux sont-ils déjà inscrits dans ce comité technique de normalisation ? Il s'agit en fait d'une information, sous forme de marqueur, qui illustre l'intérêt déjà manifesté pour le sujet traité (et donc du secteur en question).

Pour les comités techniques de normalisation retenus après l'application des critères de sélection, des données complémentaires ont été enregistrées :

- Le secrétariat et le secrétaire,
- Le président du comité technique,
- Les organisations en liaison,
- La structure du comité technique,
- Des commentaires.

❖ Etape n°2 : Identification des acteurs nationaux

Cette étape a pour but de cibler le marché national du secteur concerné en identifiant ses acteurs publics et privés. Sur base des informations disponibles (documentation, sites internet, etc.), une analyse a été menée en cherchant à identifier au maximum les relations, les connexions et les interactions entre les acteurs.

La finalité de cette étape est de proposer une représentation du secteur national de l'énergie *via* les différentes catégories d'acteurs qui l'animent.

❖ Etape n°3 : Mise en lien des acteurs nationaux et des résultats de la veille normative sélective

Cette étape de l'analyse normative sectorielle doit permettre d'esquisser, pour un maximum de catégories d'acteurs, des participations potentielles à des comités techniques de normalisation. Pour cela, les intérêts liés à une hypothétique participation sont recensés dans le but d'initier une réflexion auprès des acteurs.

Les objectifs de cette approche sectorielle sont de donner accès aux acteurs nationaux d'un secteur à des informations pertinentes en vue d'accroître leur compétitivité, et de faciliter les échanges européens et internationaux.

De cette mise en relation découlent également des opportunités pour le marché national, qui sont propres à une catégorie d'acteurs, voire communes à plusieurs catégories d'acteurs.

❖ Etape n°4 : Rédaction d'un rapport d'analyse et d'opportunité

Il s'agit de la rédaction du présent rapport destiné à tous les acteurs impliqués dans le secteur de l'énergie au Luxembourg. Ce rapport explique naturellement les facteurs précurseurs de l'approche normative sectorielle. Il est lié au rapport de veille normative correspondant.

La finalité de ce rapport est de diffuser le plus largement possible les informations et les opportunités recensées pour que la normalisation puisse être utilisée comme un levier à l'économie nationale.

❖ Etape n°5 : Création de supports de sensibilisation et de formation

Afin d'exploiter la connaissance normative acquise pour le secteur concerné, des supports d'information, de sensibilisation et de formation sont élaborés à destination de toutes les personnes sensibles à la normalisation et aux normes applicables dans le secteur de l'énergie.

Le tableau 6 récapitule la méthodologie utilisée pour conduire cette analyse normative sectorielle en précisant les actions menées et les résultats exploitables qui en découlent.

Tableau 6 : Méthodologie de l'analyse normative sectorielle employée

Étapes	Intitulé	Actions réalisées	Résultats exploitables
1	Veille normative du secteur	<ul style="list-style-type: none"> - Veille normative du secteur à l'échelle nationale, européenne et internationale - Sélection des comités techniques de normalisation des plus actifs au sens actuels, dynamiques et stratégiques 	Rapport de veille normative secteur énergie
2	Identification des acteurs nationaux du secteur	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les différents acteurs impliqués dans le secteur au Luxembourg - Représenter le secteur à travers les catégories d'acteurs qui le composent, afin de pouvoir passer à l'étape suivante 	Représentation des catégories d'acteurs du secteur de l'énergie au Luxembourg (page 28)
3	Mise en lien des acteurs nationaux avec les résultats de la veille normative	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des orientations aux différentes catégories d'acteurs identifiées sur base de potentiels intérêts à participer à la normalisation - Dégager des opportunités d'évolution et de développement en relation avec la normalisation pour le marché national et ses acteurs 	Matrice de l'analyse normative du secteur de l'énergie (page 62)
4	Rédaction du rapport d'analyse et d'opportunité	<ul style="list-style-type: none"> - Rédiger un rapport d'analyse normative du secteur mettant en avant les intérêts potentiels pour les catégories d'acteurs impliqués, ainsi que les opportunités pour le marché national - Communiquer les résultats de l'analyse normative du secteur à l'ensemble des acteurs identifiés au préalable 	Rapport d'analyse normative – Secteur énergie
5	Création des supports de sensibilisation et de formation	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter la connaissance normative acquise en la transmettant vers le marché national et ses acteurs - Créer des supports d'information, de sensibilisation et de formation propres à la normalisation dans ce secteur 	Outils d'information, de sensibilisation et de formation

6. CONTENU DE L'ANALYSE NORMATIVE DU SECTEUR DE L'ENERGIE

6.1. VEILLE NORMATIVE SELECTIVE

Cette partie du rapport ne présente que les résultats de la veille normative sélective du secteur de l'énergie ou d'activités en lien avec l'énergie. En effet, cette étape initiale de l'analyse normative fait l'objet **d'un rapport spécifique** reprenant à la fois les objectifs poursuivis, la méthodologie employée ainsi que les résultats obtenus. Ce rapport est disponible à toute personne intéressée auprès de l'ILNAS et de l'ANEC.

La veille normative a permis d'identifier plus de **150 comités techniques de normalisation** (européens et internationaux). En appliquant les critères de sélection définis au chapitre précédent, **42 comités techniques de normalisation** (européens et internationaux) ont été retenus comme « actifs » et donc potentiellement intéressants au sens « actuels, dynamiques et stratégiques » dans le secteur de l'énergie. Le rapport de veille normative contient une fiche descriptive détaillée de chacun des comités techniques retenus.

En vue d'établir des liens logiques entre le marché national du secteur de l'énergie et les résultats du travail de veille, ces 42 comités techniques ont été classés parmi les cinq sous-secteurs suivants :

Tableau 7 : Sous-secteurs de l'énergie regroupant les comités techniques de normalisation actifs

Management de l'énergie et efficacité énergétique	Le management de l'énergie a pour but d'améliorer de façon continue la gestion des énergies dans un organisme. Cela sous-entend aussi bien l'amélioration du rendement énergétique, que la réduction des coûts et celle des émissions de gaz à effet de serre. L'efficacité énergétique vise une consommation d'énergie minimisée pour un service rendu maximal .
Combustibles	Il s'agit des différentes sources d'énergie possibles, que ce soit l'énergie fossile (charbon, gaz naturel, pétrole...), l'énergie nucléaire (uranium, plutonium) ou encore les énergies renouvelables (énergie solaire, éolienne, hydroélectrique, biomasse, biogaz, géothermie, etc.).
Power engineering	Génération, transmission et distribution de l'énergie électrique
Energies renouvelables	Il s'agit d'une énergie exploitée de telle manière que ses réserves ne s'épuisent pas, ou en d'autres termes, une énergie qui est plus rapidement renouvelée qu'elle n'est consommée (énergie solaire, éolienne, hydraulique, énergie du bois, bioénergies...) L'utilisation d'énergie renouvelable aidera à diminuer la dépendance en énergie fossile devenue rare et chère.
Smart Grids	Un <i>smart grid</i> est un réseau de distribution « intelligent » . Il utilise les technologies informatiques pour optimiser la production et la distribution d'énergie, c'est-à-dire, mieux mettre en relation l'offre et la demande entre les producteurs et les consommateurs. L'objectif est de permettre d'économiser l'énergie. L'expression <i>smart grid</i> est souvent associée au concept de compteur intelligent (<i>smart meter</i>) capable de donner au consommateur une facturation par tranche horaire ainsi que de cartographier plus finement les consommations.

Les 42 comités techniques de normalisation sont présentés par origine (organisme de normalisation), sous-secteur associé et intitulé dans le tableau 8.

Tableau 8 : Identification des comités techniques de normalisation actifs du secteur de l'énergie

ORIGINE	SOUS-SECTEUR	COMITE TECHNIQUE (TC)
CEN / CENELEC (Europe)	MANAGEMENT DE L'ÉNERGIE ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE	CEN/CENELEC Sector Forum on Energy Management (SFEM) ²⁰
CEN / CENELEC (Europe)		CEN/CENELEC JWG1 Energy Audits
CEN / CENELEC (Europe)		CEN/CENELEC JWG2 Guarantees of origin and energy certificates
CEN / CENELEC (Europe)		CEN/CENELEC JWG3 Energy management and services- General requirement and qualification procedures (previously CEN/CENELEC/BT/TF 189)
ISO (International)		ISO/TC 242 Project Committee Energy Management [Comité de projet Management d'énergie]
CEN / CENELEC (Europe)		CEN/CENELEC JWG4 Energy efficiency and saving calculation (previously CEN/CENELEC BT/TF 190)
ISO (International)		ISO/TC 257 Energy savings [Economies d'énergie]
ISO (International)		Strategic Advisory Group ISO/SAG E "Energy Efficiency and Renewables"
ISO / IEC (International)		ISO/IEC JTC 2 Joint Project Committee - Energy efficiency and renewable energy sources - Common terminology [Comité de projet mixte - Efficacité énergétique et énergies renouvelables - Terminologie commune (SAGE)]
ISO (International)		ISO/TC 207 /SC 7 Gestion des gaz à effet de serre et activités associées
CEN (Europe)		CEN/TC 320 Transport - Logistics and services
CEN (Europe)		CEN/TC 264 Air quality WG 33 Emissions de gaz à effet de serre dans les industries grandes consommatrices d'énergie
CEN (Europe)		CEN/TC 371 Project Committee - Energy Performance of Building project group
ISO (International)		ISO/TC 163 Thermal performance and energy use in the built environment [Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti]
ISO (International)		ISO/TC 118 Compresseurs, machines portatives pneumatiques, machines et équipements pneumatiques /SC 6 Compresseurs à air et systèmes à air comprimé
ISO (International)		ISO/TC 244 Fours industriels et équipements associés
IEC (International)		IEC/TC 69 Véhicules électriques destinés à circuler sur la voie publique et chariots de manutention électriques
ISO (International)		ISO/TC 22 Véhicules routiers

²⁰ Forum sectoriel européen assimilé dans le cadre de cette analyse à un comité technique de normalisation

ORIGINE	SOUS-SECTEUR	COMITE TECHNIQUE (TC)	
CEN (Europe)	COMBUSTIBLES	CEN/TC 234 Gas infrastructure	
CEN (Europe)		CEN Sector Forum Gas Infrastructure ²⁰	
ISO (International)		ISO/TC 193 Natural gas [Gaz naturel]	
ISO (International)		ISO/TC 67 Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries [Matériel, équipement et structures en mer pour les industries pétrolière, pétrochimique et du gaz naturel]	
ISO (International)		ISO/TC 252 Project committee Natural gas fuelling stations for vehicles [Comité de projet Centres de ravitaillement de gaz naturel pour véhicules]	
CEN / CENELEC (Europe)	POWER ENGINEERING	CEN/CENELEC/TC 2 Power engineering	
CENELEC (Europe)		CENELEC/TC 8X System aspects of electrical energy supply	
CENELEC (Europe)		CENELEC/TC 13 Equipment for electrical energy measurement and load control	
IEC (International)		IEC/TC 8 Systems aspects for electrical energy supply	
CEN (Europe)	ENERGIES RENOUVELABLES	CEN/TC 383 Sustainably produced biomass for energy applications	
ISO (International)		ISO/TC 248 Project committee Sustainability criteria for bioenergy [Comité de projet Critères de durabilité pour les bioénergies]	
CEN (Europe)		CEN/TC 335 Solid biofuels	
ISO (International)		ISO/TC 238 Solid biofuels [Biocombustibles solides]	
ISO (International)		ISO/TC 28 /SC 7 Biocombustibles liquides	
CEN (Europe)		CEN/TC 19 Petroleum products, lubricants and related products	
ISO (International)		ISO/TC 255 Biogas [Biogaz]	
IEC (International)		IEC/TC 88 Wind turbines [Eoliennes]	
IEC (International)		IEC/TC 114 Marine energy - wave and tidal energy converters [Energie hydraulique - Convertisseurs de l'énergie des vagues, des marées et des courants marins]	
IEC (International)		IEC/TC 4 Hydraulic turbines	
IEC (International)		IEC/TC 82 Solar photovoltaic energy systems [Systèmes de conversion photovoltaïque de l'énergie solaire]	
CENELEC (Europe)		CENELEC/TC 82 Solar photovoltaic energy systems	
CEN/CENELEC/ ETSI (Europe)		SMART GRIDS	CEN/CENELEC/ETSI Working Group on Smart Grids
IEC (International)			IEC/SG 3 Strategic Group on Smart Grid
ISO / IEC (International)			ISO/IEC JTC1 Technologies de l'information

En résumé, la répartition des 42 comités techniques « actifs », et donc potentiellement intéressants au sens « actuels, dynamiques et stratégiques » dans le secteur de l'énergie, est présentée dans le tableau 9.

Tableau 9 : Répartition des comités techniques de normalisation actifs du secteur de l'énergie

Sous-secteurs	Comités techniques de normalisation européens	Comités techniques de normalisation internationaux	Total
Management de l'énergie et efficacité énergétique	8	10	18
Combustibles	2	3	5
<i>Power engineering</i>	3	1	4
Energies renouvelables	4	8	12
<i>Smart Grids</i>	1	2	3
Total	18	24	42

Situation nationale :

A ce jour, parmi les comités techniques de normalisation identifiés, le registre national des délégués en normalisation²¹ tenu par l'ILNAS ne contient que le comité CEN/TC 264, Qualité de l'Air / WG33 Emissions de gaz à effet de serre dans les grandes entreprises consommatrices d'énergie (classé ci-dessus dans le sous-secteur « Management de l'énergie et efficacité énergétique »). Deux délégués en normalisation sont officiellement inscrits dans ce comité technique de normalisation.

Bien que considéré en tant que tel dans la présente analyse normative, le forum sectoriel européen CEN/CENELEC sur le management de l'énergie (SFEM) ne constitue pas un comité technique de normalisation. De fait, il ne peut apparaître dans le registre national des délégués en normalisation tenu par l'ILNAS. Deux personnes actives au Luxembourg, dont une de l'ANEC pour les besoins de l'analyse, sont officiellement inscrites à ce forum.

²¹<http://www.ilnas.public.lu/fr/normalisation/participation-aux-travaux-de-normalisation/comites-detudes-nationaux/index.html>

6.2. IDENTIFICATION DES ACTEURS NATIONAUX

Les acteurs nationaux du secteur de l'énergie ont été recensés *via* plusieurs canaux d'information. Le schéma 5 représente schématiquement le marché de l'énergie avec **ces différentes catégories** d'acteurs.

Des précisions concernant la nature et les activités de ces différentes catégories d'acteurs sont développées dans la suite de ce chapitre.

Schéma 5 : Représentation des catégories d'acteurs du secteur de l'énergie au Grand-Duché de Luxembourg



La catégorie « Clients / Consommateurs » occupe une position centrale sur la représentation graphique car elle est potentiellement en relation avec toutes les autres catégories puisqu'elle englobe les particuliers, les communes et collectivités locales, ainsi que les entreprises et les administrations.

6.2.1. Les acteurs publics

Cette première catégorie regroupe les acteurs qui déterminent et conduisent l'action politique de l'Etat dans le secteur de l'énergie.

❖ **Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur**

Selon l'arrêté grand-ducal du 27 juillet 2009 portant constitution des Ministères²², le Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur possède la **politique énergétique** dans ses attributions. Cette politique repose sur les trois piliers suivants²³:

- **Maintenir et augmenter la sécurité d'approvisionnement**

Le Luxembourg est largement dépendant dans son approvisionnement énergétique: la quasi-totalité des besoins en énergie est couverte par des importations. Pour garantir l'approvisionnement et pour éviter une dépendance trop forte au niveau géographique, le gouvernement œuvre à diversifier les Etats d'où proviennent respectivement par lesquels transitent le gaz, le pétrole et l'électricité nécessaires à l'approvisionnement du pays. Il vise également le maintien de la qualité des infrastructures énergétiques, que ce soit au niveau de l'électricité, du gaz naturel ou des produits pétroliers. Dans ce contexte, une amélioration de la situation du stockage du gaz naturel et du pétrole sur le territoire national ainsi que dans les régions limitrophes s'avère indispensable.

- **Garantir la compétitivité des prix de l'énergie**

Le gouvernement veille à garantir un accès à l'énergie à des prix compétitifs pour tous les acteurs économiques. Il vise un cadre législatif adapté afin de garantir des prix compétitifs pour tous les vecteurs énergétiques et pour renforcer la compétitivité internationale de notre économie.

- **Assurer un approvisionnement énergétique durable**

Les énergies classiques et fossiles ne respectent souvent pas les critères du développement durable et ont des conséquences de plus en plus lourdes sur l'environnement naturel. Le gouvernement œuvre pour soutenir le développement des énergies renouvelables sur le territoire national. En outre, il vise à promouvoir l'efficacité énergétique et les économies d'énergie.

Selon ses attributions, le Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur est structuré en six directions générales :

- Direction générale des affaires générales (DG1) ;
- Direction générale du marché intérieur et de la politique régionale (DG2) ;
- Direction générale du développement économique, de l'industrie et des entreprises (DG3) ;
- Direction générale de la compétitivité (DG4) ;
- Direction générale de la promotion du commerce extérieur et des investissements (DG5) ;
- **Direction générale de l'énergie (DG6).**

La **Direction générale de l'énergie (DG6)** est responsable pour la coordination nationale en matière de politique énergétique. Elle est ainsi dotée des attributions suivantes présentées dans le tableau 10.

²² <http://www.legilux.public.lu/leg/a/archives/2009/0173/a173.pdf#page=2>

²³ http://www.eco.public.lu/attributions/dg6/d_energie/index.html

Tableau 10 : Attributions de la Direction générale de l'énergie

Electricité	Approvisionnement, transport, distribution, production
Gaz naturel	Approvisionnement, transport, distribution, stockage, normes et règles techniques, contrôle technique et de sécurité des chaudières
Combustibles solides et liquides	Approvisionnement, stockage, prix, Office commercial du ravitaillement
Energies renouvelables	Plans d'action nationaux, réglementation, information, sensibilisation, promotion, formation, conseil
Efficacité énergétique et économies d'énergie	Plans d'action nationaux, réglementation, information, sensibilisation, promotion, formation, conseil, accords volontaires
Relations internationales	Agence internationale de l'Energie, représentation dans les groupes européens et internationaux
Divers	Promotion des activités et des technologies énergétiques ; GIE Myenergy (groupement d'intérêt économique)

❖ **Ministère du Développement durable et des Infrastructures**

Selon l'arrêté grand-ducal du 27 juillet 2009 portant constitution des Ministères²⁴, le Ministère du Développement durable et des Infrastructures possède des attributions relevant des compétences en matière d'environnement, impliquant de fait l'énergie.

Selon ses attributions, le Ministère du Développement durable et des Infrastructures est structuré en quatre départements :

- Département de l'aménagement du territoire ;
- **Département de l'environnement ;**
- Département des transports ;
- Département des travaux publics.

Les principales missions du Département de l'environnement consistent à mettre en œuvre le programme environnemental du gouvernement, de coordonner les travaux en matière de développement durable et de prendre toutes les mesures adéquates en vue de la protection de l'environnement naturel et humain, et de lutte contre le changement climatique.

Concernant plus spécifiquement le secteur de l'énergie, le Département de l'environnement mène principalement des activités en lien avec :

- Le changement climatique,
- Les émissions de gaz à effet de serre,
- La promotion des économies d'énergies, des énergies nouvelles et renouvelables,
- Les études d'impact sur l'environnement,
- Les audits écologique et énergétique,

²⁴ <http://www.legilux.public.lu/leg/a/archives/2009/0173/a173.pdf#page=2>

- Les autorisations des établissements classés,
- Les missions et tâches du groupement d'intérêt économique Myenergy GIE.

Dans ses missions, le Département de l'environnement s'appuie sur **l'Administration de l'Environnement**, administration placée sous sa tutelle, en charge de la surveillance et du contrôle de l'application des prescriptions légales et réglementaires concernant l'environnement.

❖ GIE – Myenergy

Créé en 2008 sous la forme d'un groupement d'intérêt économique (GIE), Myenergy se définit comme la structure luxembourgeoise en matière d'information et de conseil dans les domaines de l'efficacité énergétique et des sources d'énergie renouvelables.

Myenergy est soutenu par l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg, représenté par le ministère de l'Economie et du Commerce extérieur ainsi que le ministère du Développement durable et des Infrastructures.

Les missions principales assurées par Myenergy reposent sur les trois domaines d'activités suivants:

- L'information et la sensibilisation,
- Le conseil de base,
- Le conseil à la politique énergétique.

Ces missions s'inscrivent dans les efforts du gouvernement à mettre en œuvre une politique énergétique durable contribuant à l'amélioration de la sécurité d'approvisionnement énergétique et à la protection de l'environnement – ceci en réduisant la consommation des ressources fossiles par une utilisation plus rationnelle et par leur substitution par des sources d'énergie renouvelables.

Myenergy propose des prestations d'information et de conseil aux **particuliers** soucieux d'économiser de l'énergie, de valoriser les sources d'énergie renouvelables ou encore de réduire leurs coûts énergétiques. Ainsi, dans ses différents info-points ou *via* sa hotline (8002 11 90), Myenergy aborde avec eux les thèmes suivants :

- Economiser l'énergie au quotidien,
- Rénovation énergétique,
- Maison à performance énergétique élevée,
- Sources d'énergie renouvelables (chauffage solaire, photovoltaïque, chauffage au bois, pompe à chaleur),
- Soutien financier,
- Passeport énergétique.

Myenergy propose également ses services aux **communes** désireuses d'organiser des manifestations relatives à l'efficacité énergétique et aux sources d'énergie renouvelables, dont quelques exemples sont listés ci-dessous :

- Présentation générale au sujet de l'efficacité énergétique et des sources d'énergie renouvelables,
- Présentations sur les thématiques suivantes: « Economiser l'énergie au quotidien », « Rénovation énergétique », « Maison à performance énergétique élevée », « Sources d'énergie renouvelables », « Soutien financier », « Passeport énergétique »,
- Journées de l'énergie,
- Excursions en relation avec l'énergie.

❖ Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR)

L'Institut luxembourgeois de régulation (ILR) est le régulateur du marché de l'électricité et du gaz naturel comme défini par les lois du 1er août 2007 concernant l'organisation du marché de l'électricité, respectivement celui du gaz naturel.

La mission du régulateur dans le domaine de l'énergie est notamment d'assurer la non-discrimination, une concurrence effective et le fonctionnement efficace du marché de l'électricité et du gaz naturel.

Cela se traduit par la détermination des tarifs et des conditions d'accès aux réseaux. Il incombe également à l'ILR différentes missions dont le contrôle du respect du service universel, de la qualité du service, la transparence des informations, ainsi que la veille statistique dans ce domaine. L'ILR fait aussi figure d'autorité de règlement de litiges.

❖ Inspection du Travail et des Mines

Rattachée au Ministère du Travail et de l'Emploi, l'Inspection du Travail et des Mines (ITM) a pour rôle de veiller à l'application de l'ensemble de la législation relative aux conditions de travail et à la protection des travailleurs ayant un contrat de travail.

Le Département « Sécurité Santé » ainsi que le service des établissements classés de l'Inspection du Travail et des Mines (ITM) rédigent des conditions-types applicables au Luxembourg et pouvant renvoyer à des normes.

Certaines conditions-types de l'ITM sont directement en rapport avec le secteur de l'énergie. A titre d'exemple, quelques conditions-types sont listées ci-dessous :

- La condition-type ITM-SST-1840.1 relative aux éoliennes ;
- La condition-type ITM-CL 152.1 relative aux centrales de cogénération ;
- La condition-type ITM-CL 187.2 relative aux installations de production de biogaz.

De plus, dans le cadre de la législation européenne et de la « nouvelle approche » (voir paragraphe 2.5.), l'ITM travaille avec des normes harmonisées en vue de vérifier la présomption de conformité aux exigences essentielles des directives européennes.

L'ITM délivre des agréments aux organismes de contrôle effectuant des contrôles en son nom. La mission des organismes de contrôle agréés consiste à effectuer les contrôles nécessaires pour vérifier la conformité des ouvrages, installations et équipements à la fois aux dispositions légales applicables en la matière et aux autorisations d'exploitation délivrées par le ministre ayant dans ses attributions le travail dans le cadre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

Cet aspect est développé au paragraphe 6.2.8. relatif aux organismes de contrôle.

❖ Luxinnovation – Cluster EcoInnovation & Cluster ICT

Luxinnovation est l'Agence nationale pour la promotion de l'innovation et de la recherche au Luxembourg. Positionnée au cœur du système national d'innovation, l'Agence a pour mission de sensibiliser, conseiller et accompagner les entreprises, les créateurs d'entreprises innovantes ainsi que les organismes de recherche publics afin d'exploiter leur potentiel d'innovation. Elle contribue ainsi à stimuler la compétitivité et la productivité, la diversification et le développement durable de l'économie au Luxembourg.

Luxinnovation joue le rôle de facilitateur pour accéder aux financements nationaux ou européens, pour lancer une activité innovante, pour professionnaliser la démarche de gestion de l'innovation ou pour valoriser les résultats de recherche-développement et d'innovation (RDI).

Conscient que le partage des connaissances, le transfert de technologie et la mutualisation des compétences est un facteur-clé de l'innovation, Luxinnovation intervient sur le plan national, interrégional et international afin de renforcer la collaboration, la concertation et la mise en réseau. A cet égard, Luxinnovation a mis en place une nouvelle politique de gouvernance des *clusters* pour renforcer les partenariats public-privés et améliorer l'attractivité territoriale et la visibilité des acteurs économiques et des chercheurs luxembourgeois, notamment à l'étranger.

Parmi les différents *clusters*, animés par Luxinnovation, le *cluster* EcoInnovation est en lien direct avec le secteur de l'énergie. En effet, les membres de ce *cluster* sont actifs dans des domaines tels que :

- L'éco-construction et les éco-matériaux,
- L'éco-design et l'éco-conception,
- Les énergies renouvelables et alternatives (biomasse, biogaz, photovoltaïque, etc.),
- L'utilisation rationnelle de l'énergie.

Le *cluster* EcoInnovation donne accès à un réseau dynamique d'entreprises, de centres de recherche publics et d'organisations (rôle de plateforme), tout en offrant à ses membres des services adaptés à leurs exigences spécifiques liées à l'innovation (rôle de support). Les projets réalisés avec le soutien de ce *cluster* concernent actuellement la gestion de l'énergie (dans le cadre du projet d'éco-quartier à Dudelange) et les énergies renouvelables (avec notamment la valorisation de la biomasse).

Il est à noter enfin que le *cluster* ICT (actif dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication - TIC) supporte entre autres le développement des projets RDI initiés par la Commission Européenne à travers sa politique *ICT for Sustainable Growth*²⁵ qui vise notamment à améliorer l'efficacité énergétique par l'utilisation des TIC.

²⁵ http://ec.europa.eu/information_society/activities/sustainable_growth/index_en.htm

6.2.2. Les producteurs d'énergie

La catégorie « producteurs d'énergie » regroupe les producteurs d'électricité et ceux de gaz naturel. De façon générale, les producteurs d'électricité exploitent des centrales nucléaires, des centrales thermiques classiques (au charbon, au fioul, au gaz naturel, etc.), ainsi que des installations utilisant des sources d'énergie renouvelables (centrales hydrauliques, centrales photovoltaïques, éoliennes, etc.).

Les producteurs de gaz naturel, quant à eux, exploitent les gisements souterrains de gaz naturel dont le gaz est extrait, puis acheminé vers les consommateurs.

Les producteurs vendent l'énergie produite (électricité / gaz naturel) à des fournisseurs, qui se chargent ensuite de la revendre à des consommateurs.

Le Luxembourg ne compte que des producteurs d'électricité qui exploitent diverses sources d'énergie comme en atteste le tableau 11. Entre 2009 et 2010, la capacité nette de production d'électricité du pays est passée de 604 MW à 624 MW.

Tableau 11 : Capacité de production d'électricité installée au Luxembourg.

Sources d'énergie	2008		2009		2010	
	Nombre de centrales	Puissance Installée (kW)	Nombre de centrales	Puissance Installée (kW)	Nombre de centrales	Puissance Installée (kW)
Cogénération	116	104.973	120	107.455	121	111.703
Thermique	2	383.600	2	383.600	2	395.200
Hydro-électrique	30	1.134.132	32	1.134.192	34	1.134.308
Eolien	42	42.915	43	42.930	44	43.727
Biogaz	27	6.174	26	7.101	26	7.301
Gaz de stations d'épuration d'eaux usées	3	1.602	4	1.922	4	1.922
Gaz de décharge	0	0	1	75	1	75
Photovoltaïque*	2.149	24.562	2.254	26.357	2.420	29.451
Total	2.369	1.697.958	2.482	170.3632	2.652	1.723.687
Total (hors centrale de pompage)	2.368	597.958	2.481	603.632	2.651	623.687

*Le nombre de centrales correspond au nombre de contrats existants entre les producteurs et les gestionnaires de réseaux

Source : http://www.ilr.public.lu/electricite/statistiques/evolution_centrales-2008-2010.pdf

Le tableau 12 présente les producteurs d'électricité au Luxembourg.

Tableau 12 : Producteurs d'électricité au Luxembourg

PRODUCTEUR D'ÉLECTRICITÉ	ADRESSE
4 ENERGY S.A.	49, AN DE STRACHEN L-7362 BOFFERDANGE
AA ENERGY AG	ZONE ARTISANALE ET COMMERCIALE L-9085 ETTTELBRUCK
AEROGOLF ENERGY & MANAGEMENT (AEM) SARL	8, AVENUE DE LA GARE L-1610 LUXEMBOURG
BIOGAS DE L'OUR - SOCIETE COOPERATIVE	28, RUE PRINCIPALE L-9834 HOLZTHUM
BIOGAS UN DER ATERT - SOCIETE COOPERATIVE	35, RUE DE REICHLANGE L-8508 REDANGE
CEDUCO S.A.	RUE DU GENERAL PATTON L-5326 CONTERN
CEFRALUX, CENTRALE ELECTRIQUE FRANCO-LUXEMBOURGEOISE SARL	2, RUE PIERRE D'ASPELT L-1142 LUXEMBOURG
CEGYCO S.A.	AV. GORDON SMITH L-7740 COLMAR-BERG
CHEMB S.A R.L., CENTRALE HYDROELECTRIQUE - MOULIN DE BIGONVILLE SARL	MOULIN DE BIGONVILLE L-8814 BIGONVILLE
ELBIPA SARL	15, RUE DES MOULINS L-7784 BISSEN
EN-NEO SOLAR GmbH	18, DUCHSCHERSTROOSS L-6868 WECKER
HAARDWAND SARL	MAISON 10 L-9770 RUMLANGE
HEGASO S.A.	5C, WAISTROOSS L-5450 STADTBREDIMUS
HELIOS SCP S.A.	97, WAISTROOSS L-5445 SCHENGEN
KIOWATT S.A.	23, AVENUE JOHN F. KENNEDY L-1855 LUXEMBOURG
LOBOSOL SARL	23, RUE BERG L-6926 FLAXWEILER
MEGAWIND SARL	MAISON 1 L-9645 DERENBACH
NORDWAND SARL	MAISON 30A L-9771 STOCKEM
SEO, SOCIETE ELECTRIQUE DE L'OUR S.A.	2, RUE PIERRE D'ASPELT L-1142 LUXEMBOURG
SOLARPOWER S.A.	2A, AVENUE PRINCE HENRI L-6735 GREVENMACHER
SOLER, SOCIETE LUXEMBOURGEOISE DES ENERGIES RENOUVELABLES S.A.	2, RUE PIERRE D'ASPELT L-1142 LUXEMBOURG

PRODUCTEUR D'ÉLECTRICITÉ	ADRESSE
TWINERG S.A.	201, RTE. D'EHLERANGE L-4108 ESCH-SUR-ALZETTE
WAASSERKRAAFT WAMPACH SARL	23, RUE DE LA GARE L-8710 BOEVANGE-SUR-ATTERT
WALCH - TRIERWEILER, LES HERITIERS.	51, RUE PRINCIPALE L-7420 CRUCHTEN
WAND & WAASSER S.A.	4, RUE MICHEL HORMAN L-6449 ECHTERNACH
WANDPARK BURER BIERG S.A.	2, RUE PIERRE D'ASPELT L-1142 LUXEMBOURG
WANDPARK GEMENG HENGISCHT S.A.	2, KIERCHESTROOSS L-9753 HEINERSCHIED
WANDPARK KEHMEN-HEISCHENT S.A.	1, SCHLASSWEE L-9140 BOURSCHEID
WINDPARK OP DER HEI AG	16, RUE MICHEL WEBER L-9089 ETTTELBRUCK
WINDPOWER S.A.	8, SCHLASSSTROOSS L-6660 BORN

Source : STATEC – Répertoire systématique²⁶ – « Les entreprises luxembourgeoises 2011 » - Parution : 02.11.2011

²⁶ <http://www.statistiques.public.lu/catalogue-publications/repertoire/fascicule-1.pdf>

6.2.3. Les gestionnaires de réseau de transport et de distribution

Entre le lieu de production et le client (consommateur), des réseaux de transport et de distribution acheminent l'énergie : câbles électriques sur pylônes ou souterrains (pour l'électricité) et conduites souterraines (pour le gaz naturel).

Les réseaux de transport sont les grandes infrastructures qui répartissent l'énergie sur l'ensemble du territoire alors que les réseaux de distribution répartissent cette énergie entre plusieurs communes, puis au sein d'une même commune, entre plusieurs habitations.

Les principales missions de ces gestionnaires de réseaux sont :

- Acheminer l'énergie (électricité/gaz naturel) jusqu'aux clients (consommateurs) pour le compte d'un fournisseur ;
- Exploiter, entretenir, et développer les réseaux en maintenant un niveau de qualité et de sûreté.

❖ Gestionnaires des réseaux d'électricité

Les gestionnaires de réseaux d'électricité au Luxembourg sont présentés dans le tableau 13.

Tableau 13 : Gestionnaires des réseaux d'électricité

Type de réseau	Nom du gestionnaire	Propriétaire du réseau	Commentaire
Transport	Creos Luxembourg S.A.	Creos Luxembourg S.A.	Seul gestionnaire de réseau de transport d'électricité. Concession de transport attribuée par arrêté ministériel en date du 27.08.2009 et pour une durée de 10 ans.
Distribution	Creos Luxembourg S.A.	Creos Luxembourg S.A. ; Communes de Steinfort, Vianden, Echternach	Seul gestionnaire de distribution possédant plus de 100.000 raccordements (clients)
	Electris par Hoffmann frères S.à.r.l. et Cie S.e.c.s.	Hoffmann frères S.à.r.l. et Cie S.e.c.s.	
	Sudstrom S.à.r.l. & Cie S.e.c.s.	Administration communale d'Esch-sur-Alzette	
	Administration communale de Diekirch	Administration communale de Diekirch	
	Administration communale d'Ettelbruck	Administration communale d'Ettelbruck	
Industriel	Sotel Réseau et Cie S.e.c.s.	Sotel Réseau et Cie S.e.c.s., ArcelorMittal Belval & Differdange S.A., ArcelorMittal Rodange & Schifflange S.A., Paul Wurth S.A., ELIA Asset S.A.	

Source : www.ilr.lu – Liste mise à jour le 18.04.2011

❖ Gestionnaires des réseaux de gaz naturel

Les gestionnaires de réseaux de gaz naturel au Luxembourg sont présentés dans le tableau 14.

Tableau 14 : Gestionnaires des réseaux de gaz naturel

Type de réseau	Nom du gestionnaire	Propriétaire du réseau	Commentaire
Transport	Creos Luxembourg S.A.	Creos Luxembourg S.A.	
Distribution	Creos Luxembourg S.A.	Creos Luxembourg S.A.	Haute, moyenne et basse pression
	Sudgaz S.A.	Sudgaz S.A.	Haute, moyenne et basse pression
	Ville de Dudelange	Ville de Dudelange	Moyenne et basse pression

Source : www.ilr.lu – Liste mise à jour le 11.08.2011

6.2.4. Les fournisseurs d'énergie

Cette catégorie regroupe les fournisseurs d'énergie qui vendent « au détail » aux clients et consommateurs l'électricité et/ou le gaz naturel achetés aux producteurs d'énergie.

❖ Fournisseurs d'électricité

Les fournisseurs d'électricité au Luxembourg sont présentés dans le tableau 15.

Tableau 15 : Fournisseurs d'électricité au Luxembourg

Fournisseur d'électricité	Siège social	Autorisation
Administration communale de la Ville de Diekirch, Services industriels	32, route de La rochette L-9254 Diekirch	arrêté ministériel du 4 mars 2008
Administration communale de la Ville d'Echternach	B.P.22 L-6401 Echternach	arrêté ministériel du 30 juin 2008
Administration communale de la Ville d'Ettelbruck, Service de l'électricité de la Ville d'Ettelbruck	Place de l'Hôtel de Ville L-9002 Ettelbruck	arrêté ministériel du 7 février 2008
Administration communale de la Ville de Luxembourg, Service de l'Electricité de la Ville de Luxembourg	3, rue du Laboratoire L-1911 Luxembourg	arrêté ministériel du 17 janvier 2008
Administration communale de Vianden	B.P. 10 L-9401 Vianden	arrêté ministériel du 18 avril 2008
ALPIQ Energie France SAS	15-19, rue Louis-le-Grand F-75002 Paris	arrêté ministériel du 8 décembre 2009
Anode B.V.	Doormanplein 1 NL-2992 BC Barendrecht	arrêté ministériel du 18 avril 2008
ArcelorMittal Energy S.C.A.	19, Avenue de la Liberté L-2930 Luxembourg	arrêté ministériel du 25 octobre 2011
DONG Energy Germany AG	Marktgalerie, Markt 11 D-04109 Leipzig	arrêté ministériel du 27 novembre 2009 modifié par arrêté ministériel du 30 mars 2010
EIDA S.A.	6, Jos Seylerstrooss L-8522 Beckerich	arrêté ministériel du 26 février 2008
ELECTRABEL S.A.	25, Boulevard du Régent 8B- 1000 Bruxelles	arrêté ministériel du 12 août 2008
Energie SaarLorLux AG	Richard-Wagner-Strasse 14- 16 D-66111 Saarbrücken	arrêté ministériel du 18 avril 2008
ENOVOS Luxembourg S.A.	2, rue Thomas Edison L-1445 Strassen	arrêté ministériel du 13 août 2009
E.ON Energy Trading AG	Karlstrasse 68 D-80335 München	arrêté ministériel du 8 février 2008
E.ON Energy Sales GmbH	Karlstrasse 68 D-80335 München	arrêté ministériel du 2 juillet 2008
GDF SUEZ Trading	1, Place Samuel de Champlain F-92400 Courbevoie	arrêté ministériel du 27 juin 2011

Fournisseur d'électricité	Siège social	Autorisation
Hoffmann Frères S.à.r.l. et Cie S.e.c.s.	25, rue Grande-Duchesse Charlotte L-7501 Mersch	arrêté ministériel du 26 février 2008
Iekker Energie GmbH	Egellstrasse 21 D-13507 Berlin	arrêté ministériel du 16 décembre 2010
LEO (Luxembourg Energy Office) S.A.	9, boulevard Roosevelt L-2450 Luxembourg	arrêté ministériel du 21 décembre 2007
Nordenergie S.A.	Place de l'Hôtel de Ville L-9002 Ettelbruck	arrêté ministériel du 30 juin 2008
NUON Energy Trade and Wholesale N.V.	Spaklerweg 20 NL-1096 BA Amsterdam	arrêté ministériel du 4 mars 2008
Österreichische Elektrizitätswirtschafts- Aktiengesellschaft	Am Hof 6A A-1010 Vienne	arrêté ministériel du 25 juillet 2008
Pfalzwerke Aktiengesellschaft	Kurfürstenstrasse 29 D-67061 Ludwigshafen	arrêté ministériel du 6 novembre 2009 modifié par arrêté ministériel du 6 janvier 2010
Statkraft Markets GmbH	Niederkasseler Lohweg 175 D-40547 Düsseldorf	arrêté ministériel du 18 avril 2008
Steinergy S.A.	4, Square Patton L-8443 Steinfort	arrêté ministériel du 8 février 2008
Sudgaz S.A.	150, rue Jean-Pierre Michels L-4243 Esch-sur-Alzette	arrêté ministériel du 30 juillet 2008
Sudstrom S.à r.l. et Co S.e.c.s.	12, rue Xavier Brasseur L-4040 Esch-sur-Alzette	arrêté ministériel du 26 février 2008
Trianel European Energy Trading GmbH	Lombardenstrasse 28 D-52070 Aachen	arrêté ministériel du 18 avril 2008
Twincor S.A.	201, route d'Ehlerange L-4108 Esch-sur-Alzette	arrêté ministériel du 11 juin 2008
Verbund - Austrian Power Trading AG	Am Hof 6A A-1010 Vienne	arrêté ministériel du 9 janvier 2009

Source : www.ilr.lu – Liste mise à jour le 07.11.2011

❖ Fournisseurs de gaz naturel

Les fournisseurs de gaz naturel au Luxembourg sont présentés dans le tableau 16.

Tableau 16 : Fournisseurs de gaz naturel au Luxembourg

Fournisseur d'électricité	Siège social	Autorisation
Administration communale de la Ville de Luxembourg - Service du Gaz	51, boulevard Royal L-2449 Luxembourg	arrêté ministériel du 4 octobre 2005
Commune de Dudelange	Place de l'Hôtel de Ville L-3401 Dudelange	arrêté ministériel du 14 juillet 2005
Distrigas S.A.	10, rue de l'Industrie B-1000 Bruxelles	arrêté ministériel du 18 décembre 2008
Enovos Luxembourg S.A.	2, rue Thomas Edison L-1445 Strassen	arrêté ministériel du 16 septembre 2009
E.on Ruhrgas AG	Huttropstrasse 60 D-45138 Essen	arrêté ministériel du 18 décembre 2009
Gas Natural Europe SAS	40, avenue Hoche F-75008 Paris	arrêté ministériel du 27 avril 2010
GDF SUEZ	16-26, rue du Docteur Lancereaux F-75008 Paris	arrêté ministériel du 20 août 2008
LEO (Luxembourg Energy Office) S.A.	9, boulevard Roosevelt L-2450 Luxembourg	arrêté ministériel du 18 décembre 2008
Luxgas SARL	2, rue Thomas Edison L-1445 Strassen	arrêté ministériel du 20 juillet 2010
Sudgaz S.A.	150, rue Jean-Pierre Michels L-4243 Esch-sur-Alzette	arrêté ministériel du 14 juillet 2006
Administration communale de la Ville de Luxembourg - Service du Gaz	51, boulevard Royal L-2449 Luxembourg	arrêté ministériel du 4 octobre 2005
Commune de Dudelange	Place de l'Hôtel de Ville L-3401 Dudelange	arrêté ministériel du 14 juillet 2005
Distrigas s.a.	10, rue de l'Industrie B-1000 Bruxelles	arrêté ministériel du 18 décembre 2008
Enovos Luxembourg S.A.	2, rue Thomas Edison L-1445 Strassen	arrêté ministériel du 16 septembre 2009
E.on Ruhrgas AG	Huttropstrasse 60 D-45138 Essen	arrêté ministériel du 18 décembre 2009
Gas Natural Europe SAS	40, avenue Hoche F-75008 Paris	arrêté ministériel du 27 avril 2010

Source : www.ilr.lu – Liste mise à jour le 11.08.2011

6.2.5. Les fabricants

Le terme « fabricant » a été choisi pour regrouper dans une même catégorie toutes les sociétés qui fabriquent et mettent sur le marché des produits en relation avec le secteur de l'énergie. Une participation à la normalisation peut contribuer à accroître leurs performances.

Certains acteurs de cette catégorie sont facilement identifiables et quelques exemples sont fournis ci-dessous. Toutefois, face à la difficulté de lister tous les fabricants potentiellement concernés, les organismes qui coordonnent leurs activités ont été identifiés dans ce paragraphe. C'est par leur biais que l'ensemble des acteurs de cette catégorie sera informé de l'analyse normative sectorielle et de ses résultats.

❖ Fédération des industriels luxembourgeois²⁷ (FEDIL)

La Fédération des industriels luxembourgeois (FEDIL) est une fédération d'entreprises multisectorielle représentative des secteurs de l'industrie, de la construction et des services aux entreprises.

Cette fédération accomplit une mission d'information, d'assistance et de conseil envers ses membres.

Cinq groupes de travail, présidés par un membre du conseil d'administration et composés d'experts, choisis au sein des entreprises membres, étudient et préparent les décisions à prendre par le conseil d'administration :

- Affaires économiques et financières,
- Affaires industrielles,
- Affaires sociales,
- Recherche et développement,
- Technologie de l'information et de la communication (TIC).

Il existe un sous-groupe « énergie » au sein du groupe de travail « affaires industrielles ».

❖ Chambre de commerce du Luxembourg²⁸

En tant que chambre professionnelle, la Chambre de Commerce regroupe les entreprises de tous les secteurs économiques (hormis l'artisanat et l'agriculture). Ces entreprises constituent un ensemble hétéroclite avec des intérêts sectoriels souvent divergents. Le rôle premier de la Chambre de Commerce est de défendre leurs intérêts.

La Chambre de Commerce dispose d'un « espace entreprises » qui a pour vocation d'orienter et de conseiller toute nouvelle création ou tout développement d'une entreprise au Luxembourg.

❖ Confédération luxembourgeoise du Commerce²⁹

La Confédération luxembourgeoise du Commerce (CLC) est une organisation faîtière qui regroupe une cinquantaine de fédérations professionnelles issues des secteurs du commerce, du transport et des services. Il s'agit d'une organisation patronale représentative sur le plan national. Cette confédération a pour mission d'informer, de conseiller, de représenter les entreprises et de défendre

²⁷ www.fedil.lu

²⁸ www.cc.lu

²⁹ www.clc.lu

leurs intérêts. Elle participe activement à la promotion du commerce luxembourgeois au Luxembourg et dans la Grande Région.

Trois divisions existent au sein de la confédération luxembourgeoise du Commerce : commerce, transports et services.

Parmi les fédérations membres de la division Commerce, l'Association des Grossistes en Appareils Sanitaires et de Chauffage du Luxembourg a.s.b.l. regroupe des acteurs potentiellement intéressés par l'analyse normative du secteur de l'énergie.

❖ Exemples de fabricants

Certains fabricants, facilement identifiés, sont brièvement présentés ci-dessous :

La société **Saint Gobain Solar Systems S.A.** assemble et commercialise des panneaux photovoltaïques qui se distinguent par leur capacité d'intégration aux bâtiments (toitures, façades, vérandas, etc.). Elle propose donc des produits photovoltaïques pour le bâti en intégration ou en surimposition. Ces produits font l'objet de certifications basées sur des normes.

La société **Solartech S.A.** développe et construit des solutions en matière d'énergies renouvelables, notamment en technologie photovoltaïque. Elle élabore, conçoit et installe des systèmes énergétiques à la fois en construction sur la toiture, intégrés dans le bâti de la toiture ou installés au sol. Elle mène des activités internes approfondies de recherche et développement (R&D) permettant d'identifier et de combiner les meilleurs composants, et de concevoir des technologies innovantes de gestion.

La société **Ceodeux-LPGtec (ROTAREX)** conçoit et fabrique des robinets pour bouteilles et réservoirs de Gaz de Pétrole Liquefié (GPL). Ses compétences lui permettent d'optimiser les méthodes de fabrication et les matériaux employés, tout en cherchant à développer la performance de ses produits.

La société **Epuramat S.A.** commercialise une unité traitement des résidus anaérobique sans déchets, avec une solution à conteneur mobile pour les résidus déshydratés et la purification des eaux résiduelles dans le cadre du processus de production de biogaz, en utilisant un minimum d'énergie et de composants chimiques.

La société **L.e.e. (Landwirtschaft Energie Umwelt)** est spécialisée dans la planification et la gestion de la technique de biométhanisation. Ses activités s'articulent autour de la conception et de la gestion d'une unité de biométhanisation.

6.2.6. Les installateurs

Cette catégorie regroupe les installateurs de systèmes énergétiques utilisant des énergies fossiles (chaudières fioul et gaz naturel, climatisation, etc.) et des énergies renouvelables (panneaux photovoltaïques, pompes à chaleur, etc.). Ces acteurs doivent sans cesse s'informer des nouvelles technologies disponibles et des normes associées.

Face au nombre important d'acteurs dans cette catégorie, le présent paragraphe ne liste que les entités nationales en lien direct avec les installateurs et qui coordonnent leurs activités, à savoir la Chambre des Métiers du Luxembourg et la Fédération des Artisans.

❖ **Chambre des Métiers du Luxembourg**³⁰

La Chambre des Métiers du Luxembourg est une chambre professionnelle dont les principaux objectifs sont la représentation et la défense des intérêts de l'artisanat luxembourgeois.

En tant qu'organisme à base électorale et à affiliation obligatoire, la Chambre des Métiers est le porte-parole institutionnel d'environ 5.000 petites et moyennes entreprises (PME) artisanales.

La Chambre des Métiers met à disposition un répertoire de 800 entreprises actives dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, parmi lesquelles se trouvent les installateurs. Le label « Energie fir Zukunft », délivré par la Chambre des Métiers, récompense les entreprises qui ont acquis les compétences nécessaires en ayant suivi un cycle de formations axées sur les énergies renouvelables et la performance énergétique (voir également au paragraphe 6.2.10).

De plus, le département "Centre de Promotion et de Recherche" (CPR) remplit, à côté de la réalisation d'études économiques et technologiques sur l'artisanat et les PME, une mission d'assistance et de conseil général, sectoriel et individuel dans les domaines touchant à la gestion de l'entreprise (financement, fiscalité, sécurité sociale, exportation, etc.), à l'innovation, au transfert de technologies et à l'écologie. Le CPR réalise notamment une assistance-conseil technique dans le domaine de l'efficacité énergétique, et plus particulièrement dans le domaine des énergies renouvelables.

❖ **Fédérations des Artisans**³¹

La Fédération des Artisans (FDA) est l'organisation faîtière de l'Artisanat luxembourgeois regroupant 51 fédérations professionnelles. Ensemble avec ses membres, elle définit la politique générale de l'Artisanat qu'elle a pour mission de promouvoir tant auprès de ses membres que sur la place publique.

La Fédération des artisans informe et conseille, prend en charge les travaux de secrétariat des organisations professionnelles membres, représente l'Artisanat dans des organismes et institutions sur le plan national et international, assiste les fédérations affiliées à négocier les conventions collectives et défend les intérêts des petites et moyennes entreprises.

Parmi les « Métiers de la Construction, de la Fermeture du Bâtiment », la fédération des installateurs en équipements sanitaires et climatiques regroupe des acteurs potentiellement intéressés par l'analyse normative du secteur de l'énergie.

³⁰ www.cdm.lu

³¹ www.fda.lu

6.2.7. Les conseillers en énergie

Cette catégorie regroupe tous les acteurs qui proposent des activités de conseil dans le secteur de l'énergie. Ces activités peuvent prendre des formes différentes selon l'objectif visé et les clients concernés.

Les conseillers en énergie proposent leurs services pour :

- Favoriser une **utilisation rationnelle l'énergie**, ce qui implique de réduire sa consommation énergétique et d'accroître son efficacité énergétique. Typiquement les activités menées par le GIE Myenergy auprès du public se placent dans ce type de conseil (voir paragraphe 6.2.1.).
- **Réaliser des diagnostics de performance énergétique** (en lien avec la législation nationale applicable telle qu'elle est précisée au paragraphe 6.2.8.).
- **Améliorer la gestion énergétique** grâce à des études, des mesures, des contrôles, des tests (*blower-door*), des thermographies, etc.
- **Élaborer un concept énergétique** (intégré ou non dans un dossier commodo/incommodo) ;
- Concevoir une nouvelle installation de production.

Le grand nombre d'acteurs nationaux susceptibles de se retrouver dans cette catégorie ne permet pas de les lister aisément. De ce fait, aucune liste n'a été établie.

Enfin, il convient de signaler la création récente d'une fédération dénommée « Fédération des conseillers et certificateurs énergétiques » au sein de la Fédération des Artisans (FDA).

6.2.8. Les organismes de contrôle

La mise en application de la législation en vigueur implique l'intervention d'organismes de contrôle qui travaillent avec des normes et des spécifications techniques. Dans le présent rapport, cette dénomination regroupe à la fois :

- Des organismes agréés en vertu de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément des personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement,
- Des organismes agréés en vertu du règlement ministériel du 6 mai 1996 concernant l'intervention d'organismes de contrôle dans le cadre des compétences et attributions de l'Inspection du Travail et des Mines (ITM),
- Des personnes agréées en vertu du règlement grand-ducal du 10 février 1999 modifié par le règlement grand-ducal du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et celui du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels.

Dans le cadre de la loi du 21 avril 1993, le Département de l'Environnement (Ministère du Développement durable et des Infrastructures) publie une liste reprenant les personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat, qui disposent d'un agrément pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement. Cet agrément est délivré pour certains domaines de compétences et, plus précisément, pour certaines rubriques associées. Ainsi, les domaines et les rubriques retenus dans la présente analyse, sont :

- Etudes d'impact, rubrique E8 « Audits et études énergétiques » ;
- Réceptions relatives aux autorisations d'exploitation, rubrique F1 « Réceptions de tout équipement et toute installation mis en œuvre sauf ceux repris sous F2 et F3 », rubrique F11 « Réceptions d'établissements du domaine industriel », rubrique F111 « Réception d'établissements du domaine artisanal y compris le domaine de compétence F121 », rubrique F12 « Réceptions d'établissements du domaine pétrolier », rubrique F121 « Réceptions de réservoirs fixes et tuyauteries annexes, y compris la mise en place », rubrique F13 « Réceptions d'établissements du domaine des immeubles » ;
- Management environnemental et audit, rubrique G1 « Vérificateurs environnementaux » ;
- Vérification des émissions de gaz, rubrique H1 « Activités dans le secteur de l'industrie », rubrique H2 « Production et transformation de métaux ferreux », rubrique H3 « Industrie minérale », rubrique H4 « Aviation ».

Le tableau 17 présente les sociétés qui possèdent des agréments en rapport avec le secteur de l'énergie.

Tableau 17 : Organismes agréés dans le cadre de la loi du 21 avril 1993

ORGANISME AGRÉÉ	ADRESSE	RUBRIQUE(S)
AIB VINÇOTTE LUXEMBOURG ASBL	74, Mühlenweg L – 2155 Luxembourg	F1, G1, H
BLS ENERGIEPLAN INGENIEURS- CONSEILS SARL	64, rue Charles Martel L-2134 Luxembourg	E8
BUREAU TECHNIQUE LUXEMBOURGEOIS	80, route de Luxembourg L – 3515 Dudelange	F1, H1, H2, H3, H4
ENECO S.A.	22, rue Edmond Reuter Zone artisanale Weiergewan L – 5326 Contern	F1
ENERGIAE CONSULT SARL	14, route d’Arlon L-8410 Steinfort	E8
ENERGIE ET ENVIRONNEMENT S.A.	99, rue Andethana L-6970 Hostert	E8, F1
FUGRO ECO CONSULT SARL	Zone industrielle L-5366 Münsbach	F13
GOBLET LAVENDIER & ASSOCIÉS	B.P. 2125 L – 1021 Luxembourg	H1
ITM TECHNOLOGIES	Parc scientifique Créalys 2, Rue Léon Morel B-5032 Gembloux	F121
LRQA FRANCE SAS	Tour Swiss Life 1, Boulevard Vivier-Merle F-69443 Lyon	H1, H2, H3
LUXCONTROL ASBL	B.P. 350 L – 4004 Esch-sur-Alzette	F1
LUXCONTROL S.A.	B.P. 350 L – 4004 Esch-sur-Alzette	F1
LUXENVIRONNEMENT S.A.	41, route d’Arlon L-8211 Mamer	E8, F11, F13
LUXPLAN S.A.	85-87, parc d'activités Capellen B.P. 108 L – 8303 Capellen	F11, F111, F13
NOVATEC GmbH	26, rue de Mondorf L – 5541 Remerschen	F1
PROGENA S.A.	2, rue d’Arlon L-8399 Windhof	E8, F13
PROSOLUT S.A.	6, Wëllemslach L – 5331 Moutfort	F11, F111, F13 H1, H2, H3, H4
SECOLUX ASBL	77, route d’Arlon L – 8310 Capellen	F111, F13, G1
SGS BELGIUM S.A. – ENVIRONMENTAL SERVICES	Parc Créalys 4, Rue Phocas Lejeune B-5032 Gembloux	H4
SOCOTEC LUXEMBOURG SARL	23, rue des Bruyères L – 1274 Luxembourg- Howald	F1

ORGANISME AGRÉÉ	ADRESSE	RUBRIQUE(S)
TÜV RHEINLAND ENERGIE UND UMWELT GmbH	Am Grauen Stein D-51105 Köln	E8, F1, H1, H2, H3
TÜV RHEINLAND INDUSTRIE SERVICE GmbH	Am Grauen Stein D-51105 Köln	E8

Source : www.environnement.public.lu/guichet_virtuel/org_agrees (version : 15.09.2011)

L'intervention d'organismes de contrôle dans le cadre des compétences et attributions de l'Inspection du Travail et des Mines (ITM) est définie par le règlement ministériel du 6 mai 1996. La mission des organismes de contrôle agréés consiste à effectuer les contrôles nécessaires pour vérifier la conformité des ouvrages, installations et équipements à la fois aux dispositions légales applicables en la matière et aux autorisations d'exploitation délivrées par le ministre ayant dans ses attributions le travail dans le cadre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. De plus, les organismes agréés sont susceptibles d'effectuer toute autre mission confiée par l'Inspection du Travail et des Mines (ITM).

Le tableau 18 présente les sociétés agréées par l'ITM et potentiellement concernées par l'analyse normative du secteur de l'énergie.

Tableau 18 : Organismes agréés par le règlement ministériel du 6 mai 1996

ORGANISME AGRÉÉ	ADRESSE
AIB-VINÇOTTE Luxembourg ASBL	74 Muehlenweg L-2155 Luxembourg
LUXCONTROL ASBL	1, avenue des Terres Rouges BP 349 L-4004 Esch-sur-Alzette
SECOLUX ASBL	77 rte d'Arlon L-8310 Capellen

La réglementation nationale sur la performance énergétique des bâtiments d'habitation³² et des bâtiments fonctionnels³³ a introduit des exigences minimales ainsi que le principe de la classification des bâtiments dans des catégories en matière d'efficacité énergétique. Afin de pouvoir quantifier la conformité d'un bâtiment à ces exigences, un **certificat de performance énergétique** (passeport énergétique) doit être établi pour le bâtiment concerné.

A partir du 1er janvier 2011, le règlement grand-ducal modifié du 10 février 1999 relatif à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat, pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de contrôle dans le domaine de l'énergie, prévoit dans son article 1^{er} que des personnes (physiques ou morales) peuvent se faire agréer pour « (...) calculer la performance énergétique et établir le certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation et le certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel établi sur base de la consommation énergétique mesurée. » et énumère un certain nombre de conditions et formalités que le demandeur doit satisfaire/effectuer pour obtenir cet agrément³⁴.

³² [Règlement grand-ducal du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation](#)

³³ [Règlement grand-ducal du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels](#)

³⁴ [Notice explicative relative au règlement grand-ducal modifié du 10 février 1999 concernant l'agrément des personnes pour l'établissement du calcul et du certificat de la performance énergétique](#)

Ainsi, plusieurs listes présentant les personnes qui sont habilitées à établir le calcul de la performance énergétique et le certificat de performance énergétique des bâtiments sont régulièrement mises à jour par le Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur. Ces listes font apparaître trois catégories de personnes :

- Les personnes agréées en vertu du règlement grand-ducal modifié du 10 février 1999,
- Les ingénieurs-conseils (qui sont encore habilités à effectuer les études de faisabilité prévues à l'article 5 du règlement grand-ducal du 30 novembre 2007),
- Les architectes.

Disponibles sur le site internet³⁵ du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur, ces listes recensant des acteurs du secteur de l'énergie ayant suivi une formation organisée par la Direction générale de l'énergie sont exposées ci-dessous :

Personnes agréées en lien avec la performance énergétique des bâtiments d'habitation :

- [Liste des personnes visées à l'article 3\(10\) du règlement grand-ducal du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation](#) – Mise à jour le 28 octobre 2011

Personnes agréées en lien avec la performance énergétique des bâtiments fonctionnels :

- [Liste des personnes visées à l'article 4\(11\) du règlement grand-ducal du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels - Certificats de performance énergétique sur base de la consommation énergétique mesurée \(bâtiments fonctionnels existants\)](#) – Mise à jour le 26 septembre 2011
- [Liste des personnes visées à l'article 4\(11\) du règlement grand-ducal du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels - Certificats de performance énergétique sur base du besoin énergétique calculé \(bâtiments fonctionnels neufs\)](#) – Mise à jour le 26 septembre 2011

³⁵ http://www.eco.public.lu/attributions/dg3/d_energie/energyefficient/Documentation/

6.2.9. Les chercheurs

Le CEN et le CENELEC, organismes européens de normalisation, cherchent à établir des liens plus étroits entre la recherche et la normalisation. En effet, les bureaux techniques du CEN et du CENELEC ont convenu en octobre 2008 de la création d'un groupe de travail stratégique pour aborder conjointement la normalisation, l'innovation et la recherche. Ce groupe de travail commun a été baptisé STAIR³⁶ pour *Standardization, Innovation and Research*.

De son côté, la Commission européenne a reconnu l'importance des liens entre normalisation et recherche. Dans ce sens, la normalisation est désormais présente dans de nombreux appels à propositions (calls) issus du 7^{ème} programme-cadre de recherche de l'Union européenne (FP7).

Dans le présent rapport, le terme « chercheur » a été défini pour regrouper, dans une même catégorie, toutes les entités qui mènent des travaux de recherche ou des projets en relation avec le secteur de l'énergie.

Le présent paragraphe se limite toutefois à présenter les acteurs publics du domaine de la recherche, car il est plus complexe d'identifier les travaux de recherche entrepris dans le secteur privé.

❖ Centre de Recherche Public Henri Tudor – Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement (CRTE)

Créé en 1997 par une convention de collaboration entre le Ministère de l'Environnement et le Centre de Recherche Public Henri Tudor, le **Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement (CRTE)** est devenu opérationnel en 1998.

L'objectif principal du CRTE est d'associer le développement socio-économique, au Luxembourg et dans la Grande Région, à la protection de l'environnement par une approche intégrée et proactive visant à protéger l'environnement. Une attention particulière est donnée à la gestion durable des flux de matière et d'énergie, ainsi qu'à la réalisation de projets dans le domaine des écotecnologies.

Fort d'un réseau de compétences multidisciplinaires au niveau national et international, le CRTE a développé trois domaines majeurs de compétences :

- Évaluation multicritère et gestion environnementale (avec l'analyse et la gestion des flux de matière et d'énergie ; l'analyse du cycle de vie (ACV) des produits, procédés et services, éco-conception ; l'évaluation et gestion des risques environnementaux) ;
- Technologies propres et ingénierie des procédés (instrumentation, contrôle et automatisation ; optimisation des procédés par la modélisation et la simulation) ;
- Modélisation environnementale (modélisation intégrée et méta-modélisation ; analyse et gestion de données spatiales).

Les activités du CRTE comprennent des projets de recherche et développement (R&D), de la recherche doctorale, du conseil scientifique, du transfert technologique, des formations, et de la sensibilisation. Elles sont associées à l'un des trois secteurs suivants :

- Production propre,
- Énergies renouvelables, utilisation rationnelle de l'énergie,
- Cycle urbain de l'eau.

³⁶ <ftp://ftp.cen.eu/PUB/STAIR.pdf>

De nombreux projets en lien avec le secteur de l'énergie sont donc menés au sein du CRTE (ENERGYTECH, SEMS, EINSTEIN II, ECO-CONCEPTION, LEAQ, LUCAS, LUXEN, MARC, RIFE 2, etc.). Ces projets concernent les énergies renouvelables (notamment la biomasse et le photovoltaïque), l'efficacité énergétique (plus précisément le froid, la récupération de chaleur, la trigénération) et le management de l'énergie plus généralement (avec l'acquisition de données et la modélisation).

Le projet européen EINSTEIN II (Expert system for an INtelligent Supply of Thermal Energy in INdustry and other large scale applications) est très caractéristique dans la mesure où il comporte un volet dédié à la normalisation de l'outil d'audit énergétique développé. Les résultats de ce projet seront ainsi exploités *via* des projets de nouvelles normes européennes. La normalisation permet par ce biais de transférer la connaissance acquise tout en uniformisant les pratiques associées.

❖ Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann (Département EVA)

CRP - Gabriel Lippmann est un établissement public ayant pour missions la recherche scientifique appliquée et le développement technologique, ainsi que le transfert de technologie et la formation permanente de haut niveau. Ses activités visent à renforcer le tissu économique national par la création de nouvelles compétences technologiques et par le transfert de ce savoir-faire vers les entreprises.

La structure du CRP - Gabriel Lippmann est basée sur quatre départements :

- EVA pour Environnement et Agro-biotechnologies (gestion durables des ressources naturelles),
- ISC pour Informatique Systèmes et Collaboration (technologies de la société de l'information),
- SAM pour Science et Analyse des Matériaux (technologie des matériaux novateurs),
- REA pour Recherche en Equipements Automobiles.

Le département **Environnement et Agro-biotechnologies (EVA)** étudie les mécanismes complexes du fonctionnement des écosystèmes naturels ou anthropiques, et la mise au point d'outils pour évaluer les moyens de sauvegarder ces ressources et d'en protéger la qualité. Spécialisé dans l'étude des végétaux, ce département possède deux volets de recherche étroitement liés au secteur de l'énergie. Le premier volet de recherche vise à optimiser les systèmes de **production de biomasse** en vue de son utilisation pour la production **d'énergie renouvelable (biogaz, bioéthanol, biodiesel)**. En effet, le changement climatique entraînant une élévation des températures dans nos régions, les nouvelles conditions climatiques sont en faveur de l'introduction de nouvelles plantes énergétiques, moins exigeantes en eau et plus performantes d'un point de vue photosynthétique. Ces nouvelles cultures doivent être intégrées dans des systèmes de production durables et bénéfiques pour l'agriculture. Les principaux projets de recherche en cours relatifs à cette thématique sont ENERBIOM, ECOLIRIMED et ENERREM.

Le second volet de recherche vise quant à lui l'optimisation de la **transformation de la biomasse en énergie et en biomatériaux**, plus facilement recyclables que les polymères d'origine pétrolière. Les processus biologiques de transformation de la biomasse en énergie sont souvent limités par la faible ou lente dégradation de la ligno-cellulose par les micro-organismes. Que ce soit pour la production de **biogaz ou de bioéthanol**, la ligno-cellulose doit être préalablement dégradée en molécules fermentescibles (sucres solubles) avant d'être transformée en méthane ou en éthanol. Les processus de digestions anaérobies (biométhanisation) et de fermentation alcoolique ne sont pas totalement maîtrisés. Ainsi, l'étude de paramètres pouvant renseigner le bon fonctionnement de ces processus et leur intégration dans leur gestion tend à améliorer les rendements de ces filières énergétiques.

Le département EVA dispose d'une installation pour l'évaluation du pouvoir méthanogène de divers substrats d'origine agricole ou en provenance des industries agro-alimentaires.

Les principaux projets de recherche en cours relatifs à cette thématique sont OPTIBIOGAZ, BIONIR, AGROMETHANE, BIOGAZ-PILOTES, HYPERSPEC.

❖ **Université du Luxembourg – Research Unit in Engineering Science (RUES)**

Au sein de la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication, l'unité de recherche en ingénierie, baptisée **RUES (Research Unit in Engineering Science)**, est active dans le secteur de l'énergie.

Les activités de recherche sont orientées selon les trois domaines suivants :

- Construction et design,
- Energie et environnement,
- Automation et mechatronics.

L'unité de recherche en ingénierie est un groupe interdisciplinaire actif dans les domaines classiques du génie civil, mécanique et électrique. Le but principal de la recherche concerne :

- Le développement de solutions technologiques,
- Une utilisation rationnelle et durable de toutes les ressources,
- La mise en place d'un centre d'expertise pour des exigences technologiques émanant des acteurs privés et publics au Luxembourg.

Une attention particulière est donnée à la simulation numérique pour réduire l'effort expérimental nécessaire, mais la validation des modèles restera un atout essentiel. Tous les projets traités ont à la fois un caractère fondamental et appliqué dans la recherche en ingénierie. Toutes les activités de recherche sont intégrées au niveau national, régional et international, dans un réseau d'organismes de recherche publique et industrielle.

L'unité de recherche en ingénierie compte une vingtaine de membres académiques ainsi que plusieurs doctorants. Les membres participent dans le *curricula* des plusieurs *bachelors* and *masters* en ingénierie (voir paragraphe 7.10).

6.2.10. Les enseignants et formateurs

La dénomination « Enseignants et formateurs » a été définie pour regrouper dans une même catégorie, les acteurs de la formation initiale et de la formation continue en lien avec le secteur de l'énergie.

❖ **Chambre des métiers du Luxembourg**³⁷

La Chambre des Métiers organise des **modules de formation** spécifiques en matière de mise en valeur des **sources d'énergie renouvelables et de la performance énergétique**³⁸.

Les modules ont pour objectif, d'une part, de familiariser les participants avec le système d'aides prévu pour leur permettre une démarche marketing envers des particuliers intéressés et, d'autre part, de mettre à niveau les participants dans les différentes technologies de la mise en valeur des sources d'énergie renouvelables et de la performance énergétique (selon les installations et les différents équipements repris par le règlement grand-ducal du 21 décembre 2007).

Les entreprises, dont les collaborateurs ont participé aux cours de formation se voient attribuer le label « Energie fir d'Zukunft ». Un tronc commun à fréquenter obligatoirement par tous les candidats en vue de l'obtention du label, est à compléter par des modules spécifiques aux différentes technologies.

A ce jour, plus de 270 entreprises ont déjà reçu le label « Energie fir d'Zukunft ».

D'autre part, la Chambre des Métiers et la Fédération des Artisans ont créé en mai 2010 le « **Club de l'énergie** ». Ce club sert de **plate-forme d'échange** pour les entreprises artisanales actives dans le secteur de l'énergie. Il a vocation à promouvoir l'innovation dans ce domaine et à se positionner comme un interlocuteur privilégié du gouvernement et des administrations. Le « Club de l'énergie » promeut l'échange *via* des rencontres régulières, des présentations de bonnes pratiques, des informations ciblées pour les PME, des conférences avec des experts et des **campagnes d'information et de sensibilisation**.

❖ **Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment (IFSB)**

L'Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment (IFSB) a pour mission de mettre en œuvre le système de formation sectoriel prévu dans le contrat collectif, d'identifier les besoins de formation du secteur du bâtiment et de développer les actions de formations techniques requises. En finalité, l'IFSB est à même de proposer une **offre de formations pluridisciplinaires et multi-catégories**.

Poursuivant le concept de la construction durable, l'IFSB participe au projet FORMIDAD (Formations intégrées pour un Développement et un Avenir Durables) qui consiste à élaborer et adapter un ensemble de cours qui intègrent les notions de **Construction Durable et de Performance Energétique des Bâtiments**. Ces cours prennent en compte les exigences de qualité d'exécution indispensables à la bonne réalisation des bâtiments à haute performance énergétique, ainsi que l'adaptation des compétences techniques et sécuritaires des salariés confrontés aux nouveaux matériaux, matériels et modes opératoires.

A travers sa section « Construction durable », l'Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment (IFSB) offre de **nombreuses formations**³⁹ labellisées « **Green Job** » utiles aux acteurs du secteur de

³⁷ www.cdm.lu

³⁸ [Programme des formations « Performance énergétique et sources d'énergie renouvelables » de la Chambre des Métiers](#)

l'énergie. Ces formations concernent notamment, l'isolation des bâtiments, le photovoltaïque, le solaire thermique, l'installation de panneaux solaires, les éco-technologies et les énergies renouvelables, les pompes à chaleur, la thermographie, etc.

❖ Energieagence

L'energieagence offre des formations dans le domaine de l'énergie, et plus précisément en relation avec la maison passive, la gestion de l'énergie, la performance énergétique des bâtiments d'habitation et fonctionnels⁴⁰. Les formations s'adressent en conséquence à un public très large (architectes, ingénieurs, employés communaux, administrations, dirigeants d'entreprises, etc.).

Sous le mandat du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur, l'energieagence organise également les formations « d'experts » en lien avec les exigences des règlements grand-ducaux concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et des bâtiments fonctionnels.

Deux nouvelles formations ont été récemment développées :

- Economies énergétiques et financières d'une entreprise industrielle ou tertiaire ainsi que leurs aspects environnementaux ;
- Conseiller en énergie de bâtiments d'habitation.

En collaboration avec la Luxembourg School of Commerce (LSC), l'energieagence organise également le cycle de formation « Performance énergétique et énergies renouvelables » qui est classé dans les formations sectorielles de l'immobilier.

❖ Chambre de Commerce- Luxembourg School for Commerce (LSC)

En lien avec le secteur de l'énergie, la Luxembourg School for Commerce (LSC) propose actuellement :

- Une formation d'électronicien en énergie dont la finalité est de planifier et implanter des installations d'approvisionnement en énergie. Cela comprend le montage, le démarrage et la maintenance des installations.
- Un cycle de formation « Performance énergétique et énergies renouvelables », organisé avec l'energieagence (voir paragraphe précédent).

Note :

Dès 2012, la LSC proposera une formation intitulée « La normalisation dans le secteur de l'énergie ». Celle-ci est développée et sera animée par l'ILNAS (avec le soutien de l'ANEC) sur base des travaux menés dans le cadre de l'analyse normative du secteur de l'énergie.

³⁹ [Liste des formations de la section « Construction durable » de l'Institut de Formation Sectoriel du Bâtiment](#)

⁴⁰ [Programme des formations proposées par energieagence](#)

❖ Centre de Recherche Public Henri Tudor – Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement (CRTE)

Le Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement (CRTE), entité du Centre de Recherche Public Henri Tudor, développe des activités relatives à l'éco-innovation pour les acteurs publics et privés, à un niveau national et international.

Ces activités comprennent des projets de recherche et développement (R&D), de la recherche doctorale, du conseil scientifique, du transfert technologique, des formations et de la sensibilisation.

Concernant le volet « formation », le CRTE propose des formations⁴¹ orientées vers les acteurs du secteur de l'énergie qui traitent notamment d'audits énergétiques, d'efficacité énergétique, d'énergies renouvelables, d'empreinte carbone, mais également de photovoltaïque, de climatisation et de réfrigération.

❖ Luxcontrol S.A.

La société Luxcontrol S.A. propose les formations suivantes en rapport avec le secteur de la gestion de l'énergie :

- Les principes du Management de l'énergie,
- Bilan Carbone® : pour quoi faire ?

❖ Université du Luxembourg

La Faculté des Sciences, de la Technologie et de l'Information est internationale et multidisciplinaire. Elle propose actuellement 4 bachelors et 7 masters, parmi lesquels le secteur de l'énergie est abordé. Les trois formations présentées ci-dessous semblent potentiellement impactées par les évolutions normatives du secteur de l'énergie :

- Bachelor en ingénierie (professionnel) :

Ce bachelor (formation réalisée sur 3 ans) propose 8 filières différentes qui possèdent toutes des cours en lien avec l'énergie. La filière « Energie et Environnement » est particulièrement complète. Cependant à ce stade de formation, les normes sont uniquement évoquées mais ne sont pas réellement traitées comme un outil.

- Bachelor en sciences et ingénierie (académique) :

Ce bachelor (formation réalisée sur 3 ans) propose 3 filières différentes dont la filière « ingénierie » qui propose des cours en lien avec le secteur de l'énergie. A ce stade de formation, les normes sont uniquement évoquées mais ne sont pas réellement traitées comme un outil.

- Master en Développement Durable (professionnel) :

Ce master (formation réalisée sur 2 ans après un bachelor) propose des cours en lien avec le secteur de l'énergie. A ce stade de formation, les normes sont évoquées et présentées comme un outil.

⁴¹ [Formations et séminaires organisés par le CRTE](#)

6.2.11. Les associations

Cette catégorie présente les principales associations ayant des intérêts et des activités en rapport avec le secteur de l'énergie au Luxembourg.

❖ Conseil Supérieur du Développement durable⁴²

Les missions du Conseil supérieur sont définies par l'article 4 de la loi du 25 juin 2004 qui indique que ce dernier agira en tant que **forum de discussion sur le développement durable**.

Il proposera des recherches et études dans tous les domaines ayant trait au développement durable. Il établira des liens avec les comités comparables des pays membres de l'Union Européenne.

D'autre part, il suscitera la participation la plus large des organismes publics et privés ainsi que celle des citoyens à la réalisation de ces objectifs.

Enfin, il émettra des avis sur toutes mesures relatives à la politique nationale de développement durable prises ou envisagées par le gouvernement, notamment sur le plan national pour un développement durable et sur l'exécution des engagements internationaux du Luxembourg.

Le Conseil supérieur pour le développement durable se réunit en moyenne toutes les 6 semaines en assemblée plénière.

En vue de mieux remplir ses missions, le Conseil Supérieur pour le développement durable a décidé d'organiser ses travaux dans le cadre de groupes de travail.

❖ MyClimateLux⁴³

Myclimate Luxembourg est une plate-forme internet sur des sujets comme le changement climatique, la réduction des émissions de CO₂, la sensibilisation et la protection du climat à long terme.

Myclimate Luxembourg a.s.b.l. a été fondée en juin 2008 par l'Energieagence, la Cegedel (devenue Enovos depuis 2009) et le Centre de Recherche Public Henri Tudor.

La mission principale de Myclimate Luxembourg est d'offrir aux entreprises et aux ménages luxembourgeois les services suivants :

- Sensibilisation par rapport aux raisons et aux effets d'un changement climatique global,
- Conseil aux entreprises qui veulent réduire leurs émissions de gaz à effet de serre,
- Soutien pour la réduction volontaire des émissions,
- Mise en œuvre de projets pour la protection du climat au Luxembourg.

❖ Greenpeace Luxembourg⁴⁴

Greenpeace mène campagne sur plusieurs thèmes pour lutter contre les changements climatiques. A travers diverses expéditions, Greenpeace s'efforce de documenter les impacts des changements climatiques et de donner la parole aux populations affectées par ceux-ci. Au niveau politique, Greenpeace se bat pour l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto et des engagements ambitieux de la part des pays l'ayant ratifié.

Greenpeace lutte également contre le gaspillage énergétique et pour le développement des sources d'énergie renouvelables, telles que les énergies solaire et éolienne.

⁴² www.csdd.public.lu

⁴³ www.myclimate.lux

⁴⁴ www.greenpeace.lu

Au Luxembourg, le potentiel de réduction de la consommation (et donc de la facture) énergétique est énorme. C'est pourquoi Greenpeace propose "13 mesures pour sortir le Luxembourg de l'impasse énergétique" et se bat pour l'introduction du "Courant Vert" à grande échelle.

❖ **Mouvement écologique Asbl**⁴⁵

Les activités de cette organisation consiste à publier des prises de position, concevoir de nouvelles idées, soumettre des propositions concrètes pour un développement durable, expertiser des projets de loi, se mêler de procédures d'autorisation d'entreprises ou de la modification de plans d'urbanisation, s'engager pour des communes vivables et pour plus de démocratie.

Le Mouvement Ecologique mène également des actions concrètes telles la "Semaine de l'environnement" dans le cadre de laquelle des projets dans le domaine du développement durable sont présentés à travers tout le pays, ou encore la "Semaine de l'énergie" proposant des visites de constructions ou de maisons rénovées, efficaces au niveau énergétique.

En juillet dernier, le Mouvement Ecologique et natur&ëmwelt ont publié, en tant qu'organisations nationales de l'environnement, une prise de position sur la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière d'énergies renouvelables et plus particulièrement en relation avec la prise en compte de critères de protection de l'environnement naturel.

❖ **natur&ëmwelt**⁴⁶

natur&ëmwelt résulte de l'union d'organisations reconnues au Luxembourg (Lëtzebuerger Natur- a Vulleschutzliga a.s.b.l, Natura a.s.b.l et D'Haus vun der Natur a.s.b.l.) et de la Fondation Hëllef fir d'Natur.

Cette association œuvre pour la protection de la nature sur le plan national et international.

❖ **Eurosolar Luxembourg Asbl**⁴⁷

Eurosolar Luxembourg Asbl est une section de Eurosolar e.V. qui est l'Association Européenne des Energies Renouvelables (www.eurosolar.org), une association à but non lucratif fondée en 1988 et indépendante.

Eurosolar Luxembourg Asbl remplit des missions de promotion à travers l'information, l'éducation et les relations publiques. Elle se charge notamment de :

- L'organisation de conférences, ateliers, séminaires et expositions,
- La création de groupes de travail spécialisés,
- La publication des informations (matériel),
- Le lancement de nouvelles études.

⁴⁵ <http://mouvement.oeko.lu>

⁴⁶ www.naturemwelt.lu

⁴⁷ www.eurosolar.lu

❖ **Votum Klima**⁴⁸

« Votum Klima » est une initiative de Caritas Luxembourg, Action Solidarité Tiers Monde, Mouvement Ecologique et Greenpeace, visant à démontrer que le virage climatique et énergétique du Luxembourg est possible. Les mots d'ordre sont notamment la réduction de la consommation d'énergies fossiles, la promotion, le développement et l'utilisation de processus de production économes en énergie ainsi que des investissements dans les nouvelles technologies, les énergies renouvelables, l'assainissement énergétique des bâtiments et le conseil énergétique.

❖ **► Elektromobilität.lu**⁴⁹

Elektromobilität.lu est une plate-forme d'échange et de communication autour de la mobilité électrique, mise en place en mars 2010 sur l'initiative du CRP Henri Tudor et du groupe ENOVOS.

Cette plate-forme poursuit deux grands objectifs :

- Faire de la mobilité électrique une partie intégrante de la mobilité durable au Luxembourg en mettant en place des activités de recherche et d'innovation et en développant des services avec les acteurs nationaux, le secteur privé et le monde de la recherche ;
- Mettre en réseau les acteurs de la mobilité électrique au Luxembourg et favoriser ainsi les échanges entre les acteurs en mobilisant leurs compétences et en coordonnant leurs actions afin de devenir le point de contact officiel au Luxembourg.

Elle informe les professionnels du domaine de l'électromobilité tout en proposant des services complémentaires à ses membres.

⁴⁸ www.votumklima.lu

⁴⁹ www.elektromobilität.lu

6.2.12. Les clients et consommateurs

Cette catégorie regroupe les clients et les consommateurs du secteur de l'énergie au Luxembourg, à savoir les particuliers, les communes, les collectivités locales, ainsi que les entreprises et administrations.

Bien qu'il puisse y avoir un intérêt à s'informer des développements normatifs du secteur, une participation de ces acteurs à des travaux de normalisation semble très limitée, hormis peut-être pour certaines entreprises, grandes consommatrices d'énergie.

Ainsi, dans la présente analyse normative du secteur de l'énergie au Luxembourg, la catégorie « Clients & Consommateurs » fait uniquement référence à ces entreprises, susceptibles d'exploiter la normalisation en vue de réduire leur consommation énergétique et de respecter les exigences légales afférentes à leurs activités.

Concernant les entreprises implantées au Luxembourg, celles dont la consommation énergétique est élevée, ont un intérêt à suivre l'actualité normative du secteur de l'énergie mais également à participer à des travaux de normalisation comme, par exemple, à travers le comité technique de normalisation CEN/TC 264, Qualité de l'Air /WG33 Emissions de gaz à effet de serre dans les grandes entreprises consommatrices d'énergie (classé dans la présente analyse dans le sous-secteur « Management de l'énergie et efficacité énergétique »).

Les activités les plus grandes consommatrices d'énergie au Luxembourg sont essentiellement :

- La fabrication d'acier (sidérurgie),
- La fabrication de klinker (cimenterie),
- La fabrication de verre,
- Le secteur de l'aviation.

Les entreprises actives dans les secteurs précités seront informées de la présente analyse et de ses résultats, au même titre que les autres catégories d'acteurs.

6.3. INTERETS POTENTIELS POUR LES ACTEURS NATIONAUX

Les deux premières étapes de l'analyse normative sectorielle ont permis de recenser les comités techniques de normalisation les plus actifs (au sens actuels, dynamiques et stratégiques) et d'identifier les acteurs nationaux du secteur de l'énergie.

L'étape suivante consiste à **proposer des liens** entre les **catégories d'acteurs** et les **sous-secteurs de l'énergie** tels qu'ils ont été définis dans l'étape initiale de veille normative.

Un lien caractérise une participation éventuelle d'acteurs luxembourgeois à des travaux de normalisation dans un sous-secteur de l'énergie. Cela signifie concrètement la possibilité d'inscrire des experts luxembourgeois, issus d'une catégorie donnée, dans un comité technique de normalisation européen ou international rattaché à un sous-secteur. Le choix des comités techniques de normalisation pertinents appartient à l'acteur concerné dans la mesure où il a la liberté de s'inscrire à plusieurs comités techniques.

Les liens ont été établis en tenant compte des activités menées par les différentes catégories d'acteurs et des intérêts potentiels qui résulteraient d'une implication dans la démarche normative.

Les intérêts à participer à la normalisation identifiés pour les acteurs nationaux du secteur de l'énergie sont les suivants :

- **Information :**

Par un engagement dans la démarche normative nationale, les acteurs sont informés des développements normatifs en rapport avec leurs activités, ce qui leur permet notamment d'identifier d'éventuels impacts et de pouvoir anticiper en conséquence.

- **Performances :**

Par une participation aux travaux de normalisation au sein d'un comité technique, les acteurs contribuent à accroître les performances de leur entité, notamment en :

- o Développant de nouvelles compétences au contact d'autres professionnels du secteur (*networking*),
- o S'informant des orientations prises par d'autres pays, voire d'autres entités (*benchmarking*),
- o Traduisant les innovations en futures règles de l'art (codification du savoir),
- o Anticipant le respect des futures exigences réglementaires européennes.

- **Services :**

A l'instar des exigences réglementaires, un suivi des développements normatifs du secteur offre dans certains cas l'opportunité aux acteurs de développer de nouveaux services ou de nouvelles prestations en rapport avec leurs activités.

- **Projets :**

Des projets de recherche en lien direct avec la normalisation ou impliquant la normalisation dans le but de codifier la connaissance acquise sont régulièrement initiés au niveau européen. Les acteurs peuvent ainsi accéder à des informations utiles dans le cadre de futurs appels à projets et bénéficier d'un soutien pour s'impliquer dans les projets.

- **Formation :**

Par une connaissance des normes et du processus de normalisation, les acteurs disposent d'éléments solides et fiables pour mettre à jour, améliorer ou encore développer des formations en lien avec le secteur de l'énergie.

L'idée directrice de cette étape est de disposer d'un « état initial » des diverses possibilités d'implication des acteurs nationaux dans la normalisation du secteur de l'énergie afin de les informer et d'initier une réflexion. Ainsi la présentation des résultats se veut délibérément générale de façon à laisser les orientations stratégiques de la normalisation nationale aux acteurs volontaires du marché.

La **synthèse des possibilités d'implication et des intérêts potentiels pour les acteurs luxembourgeois** du secteur de l'énergie est présentée sous la forme d'une matrice exposée dans le tableau 19. Le lien entre les comités techniques de normalisation d'un sous-secteur et une catégorie d'acteurs est matérialisé par une croix (x).

L'ANEC ayant mené cette analyse à partir de son expérience et de sa prospective appliquée au secteur national de l'énergie, il est possible que certains liens n'aient pas été identifiés. Les corrections justifiées entraîneront de fait une mise à jour de la matrice.

Tableau 19 : Synthèse de l'analyse normative du secteur de l'énergie au Luxembourg

Matrice de l'analyse normative du secteur de l'énergie	Management de l'énergie et efficacité énergétique (18 TC)	Combustibles (5 TC)	Power engineering (4TC)	Énergies renouvelables (12TC)	Smart Grids (3TC)	Intérêts potentiels pour les acteurs nationaux
Producteurs d'énergie	X	X	X	X	X	◆ ■
Gestionnaire de réseaux	X	X		X	X	◆ ■
Fournisseurs d'énergie	X	X		X		◆ ❖
Fabricants	X			X	X	◆ ■
Installateurs	X	X		X		◆ ❖
Conseillers en énergie	X			X		◆ ❖ ○
Organismes de contrôle	X	X	X	X		◆ ❖
Chercheurs	X			X		◆ ■ □
Enseignants & formateurs	X			X		◆ ○
Associations	X			X		◆
Clients & consommateurs	X			X	X	◆ ■

- Légende :
- ◆ **Information :** S'informer des développements normatifs
 - **Performances :** Accroître les performances de son entité
 - ❖ **Services :** Développer des services et des prestations
 - **Projets :** Initier ou participer à des projets de recherche
 - **Formation :** Mettre à jour et développer des formations

Note :

Les acteurs publics ne sont pas repris dans le tableau 19 car, par définition, ils sont concernés par tous les sous-secteurs de l'énergie et par tous les intérêts potentiels à participer à la normalisation.

De la matrice exposée dans le tableau 19 se dégagent des observations générales et des observations particulières qui concernent plus spécifiquement une catégorie d'acteurs. Pour rappel, l'ensemble des observations formulées demeurent « prospectives » et présentent un caractère « conditionnel ».

⇒ Observations générales

- Il apparaît que **toutes les catégories d'acteurs peuvent potentiellement être impliquées dans la normalisation des sous-secteurs « Management de l'énergie et efficacité énergétique » et « Energies renouvelables »**. Ceci est complètement en phase avec la politique énergétique nationale. De plus, cela conforte le choix prioritaire de ce secteur pour exploiter pleinement la normalisation en tant que levier économique.
- **L'information relative aux développements normatifs du secteur de l'énergie constitue un intérêt potentiel pour toutes les catégories d'acteurs luxembourgeois**. Il apparaît donc essentiel d'envisager un mode d'information adapté et efficace.

⇒ Observations particulières

- Les producteurs d'énergie seraient concernés par tous les sous-secteurs de l'énergie dans un but d'information et d'amélioration des performances. Il en serait de même pour les gestionnaires de réseaux, à l'exception du sous-secteur concernant la production d'énergie électrique (*Power engineering*).
- Les fournisseurs d'énergie et les installateurs seraient intéressés par l'information et la possibilité de développer des services en rapport avec le « management de l'énergie et l'efficacité énergétique », les « combustibles » et les « énergies renouvelables ». Les organismes de contrôle auraient les mêmes intérêts et seraient, de surcroît, concernés par le sous-secteur de la production d'énergie électrique (*Power engineering*).
- Les fabricants et les clients/consommateurs (explicitement les entreprises grandes consommatrices d'énergie) seraient intéressés à participer à la normalisation en vue d'améliorer leurs performances et de rester attentifs à l'innovation et à la concurrence. Les sous-secteurs du « management de l'énergie et de l'efficacité énergétique », des « énergies renouvelables » et des « *smart grids* » apparaissent les plus intéressants pour les acteurs concernés.
- Les conseillers en énergie, les enseignants/formateurs et les chercheurs seraient tous en mesure d'exploiter la normalisation des sous-secteurs du « management de l'énergie et de l'efficacité énergétique » et des « énergies renouvelables », mais de manière sensiblement différente selon les activités pratiquées. Si les conseillers en énergie s'orienteraient davantage vers le développement de nouvelles prestations, les enseignants/formateurs rechercheraient plutôt à renforcer leurs connaissances, utiles à l'enseignement du savoir. Quant aux chercheurs, l'ambition naturelle de développer de nouvelles compétences à travers la participation à des projets de recherche serait suffisante à les impliquer dans une démarche normative.

- Les associations seraient avant tout intéressées par l'information relative aux développements normatifs et plus spécifiquement en lien avec la politique énergétique nationale et ses axes de travail que représentent le « management de l'énergie et l'efficacité énergétique » et les « énergies renouvelables ».

6.4. OPPORTUNITES POUR LE MARCHE NATIONAL

La finalité de l'analyse normative sectorielle est d'impliquer les acteurs nationaux identifiés dans une démarche normative visant à soutenir et à dynamiser le secteur de l'énergie en termes de compétitivité, de visibilité et de performance.

Au regard de l'analyse normative du secteur de l'énergie, et plus précisément des intérêts potentiels qui s'en dégagent pour les acteurs, plusieurs opportunités s'offrent au marché national.

A la condition que les acteurs du secteur souhaitent saisir ces opportunités et se mobilisent dans ce sens, l'ILNAS et l'ANEC apporteront conjointement une contribution active et tout soutien jugé utile et pertinent.

Les opportunités listées ci-dessous sont sujettes à l'avis des acteurs luxembourgeois du secteur de l'énergie.

❖ Créer un réseau d'information et d'échange national relatif aux développements normatifs

Un réseau national (« Forum Normatif Energie » ILNAS) sur la normalisation dans le secteur de l'énergie, piloté par l'ILNAS, permettrait aux acteurs concernés de s'informer, d'échanger des informations, voire de partager des expériences. Il faciliterait la coordination des comités techniques de normalisation représentés au Luxembourg. Il garantirait également une prise de position nationale unanime sur les grandes orientations stratégiques à l'échelle européenne et internationale.

Ce « Forum Normatif Energie » ILNAS pourrait s'appuyer sur le futur portail européen dédié au « management de l'énergie ». En effet, *via* sa participation, pendant la phase d'étude du développement normatif sectoriel « Energie », aux travaux du forum sectoriel sur le management de l'énergie du CEN/CENELEC (*Sector Forum on Energy Management - SFEM*), l'ANEC a obtenu l'information qu'un portail internet sur les activités de normalisation en lien avec le management de l'énergie allait voir le jour d'ici la fin de l'année 2011. Le but de ce portail européen (géré par le CEN/CENELEC Management Centre – CCMC) est de faciliter les échanges d'information entre les différents comités techniques actifs dans le domaine et notamment d'améliorer la coordination des travaux de normalisation et la coopération entre les comités techniques existants.

Les objectifs de ce portail européen sont donc de:

- Accroître la visibilité des travaux de normalisation dans le domaine du management de l'énergie ;
- Devenir une bibliothèque référence ;
- Etre une source fiable d'informations pertinentes et à jour.

Ce portail sera intégré à celui du CEN/CENELEC, avec des informations générales pour tout public et un espace réservé (*via* la plateforme *Livelink*) pour les experts impliqués dans les travaux. Cet espace contiendra les rubriques suivantes :

- La législation européenne (existante et applicable, les nouvelles propositions) et les documents politiques européens (par ex. le plan d'efficacité énergétique, papiers blancs, etc.) ;
- Les mandats de normalisation (officiels, en cours de développement) et leur processus de fonctionnement ;
- Le programme de travail « normalisation » avec différents sous-secteurs ainsi que des documents stratégiques (par ex. relatifs aux priorités, rapports SAG-E, papier blanc IEC, etc.) ;
- Les études et les statistiques avec notamment les publications et/ou les résumés ;
- Une boîte aux lettres pour poster des messages (information à ajouter, commentaires, questions, etc.) et donc créer une interactivité.

Note :

L'accès à ce portail informatique, et surtout aux données intéressantes, sera limité aux participants réguliers du SFEM et aux secrétaires des comités techniques de normalisation concernés. Il apparaît donc indispensable qu'au minimum une personne ait accès à cet espace réservé et puisse relayer les informations pertinentes vers les acteurs du marché luxembourgeois. Le « Forum Normatif Energie » ILNAS devrait permettre d'identifier l'importance de cette mission et déterminer quel pourrait en être le « point de coordination central » à destination du secteur de l'énergie, sous réserve d'intérêts manifestes et de ressources suffisantes.

❖ **Accompagner les délégués nationaux impliqués dans la normalisation**

Afin d'offrir la possibilité à des acteurs nationaux de suivre les travaux d'un comité technique de normalisation (européen ou international), l'ILNAS, en tant qu'organisme national de normalisation, doit créer le comité d'étude national correspondant (comité miroir au Luxembourg du comité technique de normalisation européen ou international – voir chapitre 2.). Pour cela, l'ILNAS doit recueillir l'inscription de personnes physiques à ce comité technique de normalisation. Il est donc indispensable que les personnes intéressées soient informées, formées et soutenues dans leur démarche normative. Dans la stratégie normative luxembourgeoise (présentée à l'annexe 8.2.), ce constat se traduit par les objectifs suivants :

- « Assurer le développement sectoriel de l'Organisme luxembourgeois de normalisation » (pilier III),
- « Assurer un soutien aux comités techniques et aux experts en normalisation » (pilier V – missions de l'ANEC).

Pour l'ensemble des acteurs du secteur de l'énergie, l'opportunité à saisir est de bénéficier d'un support et d'un encadrement de qualité, de la part de l'ILNAS et de l'ANEC. Les ressources mises à disposition par ces deux entités doivent permettre aux délégués nationaux de participer pleinement à la normalisation dans les meilleures conditions.

Par un soutien actif et efficace aux délégués, l'ILNAS entrevoit la possibilité de centraliser des informations et de disposer d'un réseau d'experts capables de relayer certaines informations pertinentes vers le marché dans le cadre de son développement. Le « Forum Normatif Energie » ILNAS permettrait de fédérer ces experts nationaux.

Note :

L'ILNAS et l'ANEC envisagent la tenue de plusieurs conférences au Luxembourg afin de communiquer les résultats de la présente analyse et de susciter l'intérêt de nouveaux délégués nationaux en normalisation.

Par ailleurs, une première étude a été menée en collaboration avec le Centre de Recherche Public Henri Tudor dans le but de déterminer le profil, les motivations mais également les besoins des délégués actuellement inscrits dans les comités. En réponse, des formations spécifiques et des outils sont en cours de développement pour faciliter leur participation aux travaux de normalisation européens et/ou internationaux. Une présentation des mesures prises pour soutenir activement le travail des délégués en normalisation au Luxembourg sera réalisée au mois de décembre 2011.

❖ **Proposer des services en lien avec les évolutions normatives**

Des services en lien avec les développements normatifs dans le secteur de l'énergie peuvent être proposés aux acteurs intéressés. Il peut s'agir, par exemple, d'une veille normative générale ou

propre à un sous-secteur (voire sur un sujet précis), de dossiers thématiques associant exigences réglementaires et exigences normatives, ou encore d'une sensibilisation ou d'une formation spécifique à développer selon les besoins exprimés.

L'identification des services susceptibles de répondre aux attentes des acteurs du secteur se fera en réaction à la présentation de la présente analyse normative.

Note :

L'ILNAS, avec le support de l'ANEC, est disposé à développer de tels services pour le marché ou à participer au développement de tels services avec d'autres acteurs nationaux.

La mise à jour régulière du rapport de veille normative lié à la présente analyse sectorielle pourrait constituer par exemple un premier service utile à l'ensemble des acteurs du marché.

Dès lors que le « Forum Normatif Energie » ILNAS sera considéré en place, les potentiels services utiles pour le secteur deviendraient *de facto* facilement identifiables.

❖ **Initier des projets de recherche impliquant un volet normalisation**

Des projets initiés dans le secteur de l'énergie à différentes échelles (nationale, européenne et internationale) sont à suivre avec attention. Il existe en effet des projets de recherche qui possèdent un volet normatif comme, par exemple, le projet EINSTEIN II (pour « Expert System for an Intelligent Supply of Thermal Energy in Industry and other large scale applications »). Ce projet européen, qui a débuté en juillet 2010 pour une durée de deux ans, intègre dans son programme de travail une partie « codification des acquis » qui a été confiée à un organisme de normalisation (en l'occurrence le DIN - Deutsches Institut für Normung). Un atelier de travail portant spécifiquement sur la normalisation des audits énergétiques issus de ce projet s'est tenu le 6 juillet 2011 à Vienne en Autriche.

Ainsi, par le biais de la normalisation et de l'Organisme luxembourgeois de normalisation, la possibilité est donnée à des acteurs luxembourgeois de s'impliquer dans de tels projets de recherche.

Note :

Parmi les membres de ce projet EINSTEIN II, le Centre de Recherche Public Henri Tudor / Centre de Ressource des Technologies pour l'Environnement (CRTE) intervient sur les points suivants : *Methodology development, Realisation of trainings and audit campaign, organisation of energy audits and trainings in Luxembourg.*

L'ANEC s'est mise en relation avec le responsable de ce projet au sein du Centre de Recherche (CRP) Public Henri Tudor / Centre de Ressource des Technologies pour l'Environnement (CRTE) afin de d'aborder un éventuel support normatif aux activités en cours au Luxembourg.

De la même manière, tout projet de recherche en lien avec le secteur de l'énergie et faisant intervenir des acteurs luxembourgeois pourrait bénéficier, sous réserve de validation, du support de l'ILNAS et de l'ANEC quant à un apport en connaissance normative.

❖ **Renforcer l'offre de formation sectorielle existante**

A l'instar des formations liées au secteur de l'énergie proposées dans les pays frontaliers, une base normative solide serait à intégrer à l'offre sectorielle existante au Luxembourg. Elle apporterait au formateur la garantie d'être en phase avec l'état de l'art au niveau européen et international, ainsi que le crédit accordé aux exigences normatives du fait de leur utilisation pour répondre à la présomption de conformité aux exigences réglementaires essentielles (directives « nouvelle

approche »). Les participants bénéficieraient de leur côté d'une ouverture vers les normes, outils fiables et reconnus pour exploiter la connaissance codifiée.

A titre d'exemple, en France, c'est l'organisme national de normalisation AFNOR qui dispense les formations listées ci-dessous :

- Diagnostic énergétique dans l'industrie : maîtrisez les outils d'un diagnostic performant
- Haute Qualité Environnementale des bâtiments : découvrez les enjeux et mettez en œuvre la démarche
- Economies d'énergie : identifiez-les ; apportez des solutions durables
- ISO 50001 (Système de Management de l'Energie) : améliorez votre gestion et mettez en place un système
- Les fondamentaux des énergies renouvelables : découvrez les alternatives ; identifiez les financements
- Calculs et mesures d'efficacité énergétique : utilisez-les pour optimiser vos consommations
- Performance énergétique des bâtiments : maîtrisez les moyens d'évaluation
- Cycle responsable énergie en entreprise : maîtrisez les outils spécifiques de votre fonction
- Audit Énergie : pratiquez la méthode selon l'ISO 50001
- Réglementation sur l'énergie : découvrez les textes en vigueur
- Diagnostic de performance énergétique des bâtiments : réalisez des diagnostics performants
- Dires d'Expert - NF EN 16001 : le référentiel pour la mise en place de votre système de management de l'énergie

De tels sujets de formation sont évidemment déjà couverts par des acteurs luxembourgeois identifiés au paragraphe 6.2.10. du présent rapport. L'opportunité serait donc de renforcer l'offre de formation existante à travers l'utilisation des normes et de la normalisation. Des formations basées sur le socle normatif du secteur de l'énergie s'adresseraient aux « enseignants et formateurs » en activité, mais également à toute personne intéressée et active dans le secteur.

Note :

L'ILNAS développe actuellement, avec le concours de l'ANEC et de la Luxembourg School for Commerce (LSC), une formation générale sur la normalisation dans le secteur de l'énergie. Cette formation a été intégrée au programme des formations du premier semestre 2012 de la LSC. Elle permettra de comprendre les mécanismes de la normalisation en ayant pour fil conducteur l'énergie et ses récents développements.

Cette formation répond à l'objectif du pilier IV de la stratégie normative luxembourgeoise (voir annexe 8.2.) et vient s'ajouter aux deux formations déjà développées, à savoir :

- « *Le domaine normatif et ses principaux concepts* »,
- « *Le domaine normatif et ses développements stratégiques* ».

❖ Renforcer l'image du Luxembourg dans le paysage normatif du secteur de l'énergie

A travers la participation à des travaux de normalisation et l'exploitation des opportunités citées précédemment, le Luxembourg améliorerait de façon significative son image sur la scène normative européenne et internationale.

Pour rappel, la politique énergétique nationale vise à augmenter l'efficacité énergétique et à développer les énergies renouvelables sur le territoire luxembourgeois, en recherchant naturellement un optimum entre les coûts de développement et les retombées économiques positives en matière d'activité économique et de création d'emplois. De plus, l'accent est mis sur la

promotion des écotechnologies qui allie ce développement avec les activités de recherche et d'innovation. Il serait donc regrettable que les efforts engagés ne puissent se traduire également en développements normatifs et ne se retrouvent pas visibles dans le contexte normatif.

De par sa position au sein de l'Union Européenne et dans le contexte géopolitique actuel lié au secteur de l'énergie, une implication renforcée du Luxembourg dans le processus de normalisation serait tout à fait remarquable.

En résumé, les opportunités liées à la normalisation du secteur de l'énergie pour le marché luxembourgeois sont :

- ❖ **Créer un réseau d'information et d'échange relatif aux développements normatifs (« Forum Normatif Energie » ILNAS)**
- ❖ **Accompagner les délégués nationaux impliqués dans la normalisation**
- ❖ **Proposer des services en lien avec les évolutions normatives**
- ❖ **Initier des projets de recherche impliquant un volet normalisation**
- ❖ **Renforcer l'offre de formation sectorielle existante**
- ❖ **Renforcer l'image du Luxembourg dans le paysage normatif du secteur de l'énergie**

7. CONCLUSION

Le paysage énergétique mondial a motivé le développement d'une politique énergétique européenne ambitieuse, visant à renforcer la compétitivité des entreprises européennes et qui se base sur la considération d'un changement climatique et d'une diversification des ressources énergétiques.

Dans ce contexte, la normalisation constitue à la fois un outil clé pour atteindre les objectifs liés à la politique énergétique européenne, et un moyen d'ouvrir de nouveaux marchés aux entreprises européennes. Elle contribue à la promotion et au partage des meilleures pratiques et techniques disponibles. Elle favorise la reconnaissance de la qualité et de la performance d'un produit, d'un système ou d'un service. Elle facilite également le dialogue et simplifie les échanges entre les diverses parties prenantes du secteur de l'énergie. Dans ce sens, elle représente un important levier économique pour améliorer la productivité des entreprises.

Le choix de procéder en priorité à l'analyse normative du secteur de l'énergie est conforté par les observations formulées dans ce rapport puisque les résultats obtenus sont en phase avec la politique énergétique nationale.

L'objet de cette analyse normative est principalement d'informer les acteurs nationaux du secteur de l'énergie des développements normatifs et de leur proposer des orientations quant à une future éventuelle implication dans la démarche normative. Elle constitue donc un « état initial » destiné à induire une réflexion d'abord individuelle, puis collective.

De cette analyse se dégagent des intérêts potentiels pour les acteurs nationaux et des opportunités pour le marché national. Toutefois, la normalisation s'inscrivant dans une démarche volontaire, chaque acteur est libre de s'y engager et de définir son degré d'engagement. Il est donc important que les acteurs saisissent les enjeux liés à la normalisation du secteur de l'énergie afin de décider d'une participation aux travaux de normalisation, *via* une inscription dans un ou plusieurs comités techniques de normalisation européens ou internationaux.

L'ILNAS, avec le concours de l'ANEC, s'engage à sensibiliser spécifiquement chaque acteur national intéressé, à former et à soutenir les futurs délégués nationaux en normalisation pour qu'ils participent pleinement à la démarche, à organiser et encadrer, selon les moyens à disposition, le développement d'une activité de normalisation forte dans le secteur de l'énergie à travers des services adaptés.

A l'instar du secteur des TIC, l'ILNAS pourra mettre en place une chaîne de valeurs pour le secteur de l'énergie. Depuis février 2009, le Luxembourg est membre participant du comité ISO/IEC JTC1 « *Joint Technical Committee 1* ». Ce comité est le principal environnement de développement de normes internationales portant sur les technologies de l'information et de la communication. A travers les activités de normalisation, ce secteur est relativement bien encadré au Grand-Duché de Luxembourg puisque l'ILNAS assure la présidence du comité d'étude national ISO/IEC JTC1, gérant à ce titre le forum national *ad hoc* (plateforme d'échange), organisant annuellement une journée⁵⁰ nationale de sensibilisation et d'information dédiée, ainsi que des chapitres nationaux (travail spécifique sur une norme en développement par un « *Project Editor* » interne au forum) à la demande de ses membres.

Il n'appartient dès lors qu'aux acteurs nationaux de manifester leur volonté de voir le secteur de l'énergie disposer d'une structure équivalente à celle des TIC au Luxembourg. Sur la scène internationale, cela semble se développer ainsi puisque le comité ISO/IEC JTC2 « *Joint Technical*

⁵⁰ <http://www.ilnas.public.lu/fr/actualites/evenements/2011/10/conference-ict-14-octobre-2011/index.html>

Committee 2 » portant sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, a été créé dans cet esprit.

8. ANNEXES

8.1. ABREVIATIONS

ABREVIATION	ANGLAIS	FRANÇAIS	ABREVIATION
AG	Advisory Group	Groupe consultatif	GC
AHG	Ad hoc Group	Groupe ad hoc	
ANEC		Agence pour la Normalisation et l'Economie de la Connaissance	ANEC
BT	Technical board	Bureau Technique	BT
CCMC	CEN-CENELEC Management Centre	Centre de management CEN-CENELEC	
CEN	European Committee for Standardization	Comité européen de normalisation	CEN
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardization	Comité européen de normalisation électrotechnique	CENELEC
EFTA	European Free Trade Association	Association Européenne de Libre-Echange	AELE
EIG	Economic Interest Grouping	Groupement d'Intérêt Economique	GIE
ENTSO-E	European Network of Transmission System Operators for Electricity	Réseau européen des opérateurs de réseaux électriques	ENTSO-E
EREC	European Renewable Energy Council	Conseil européen des énergies renouvelables	EREC
ESO	European Standards Organisation	Organisme Européen de Normalisation	OEN
ETSI	European Telecommunications Standards Institute	Institut européen des normes de télécommunication	ETSI
EU	European union	Union Européenne	UE
ICS	International Classification for Standards	Classification internationale pour les normes	ICS
ICT	Information and communication technologies	Technologies de l'Information et de la Communication	TIC
IEA	International Energy Agency	Agence internationale de l'énergie	AIE
IEC	International Electrotechnical Commission	Commission électrotechnique internationale	CEI
ILNAS		Institut Luxembourgeois de la Normalisation, de l'Accréditation, de la Sécurité et qualité des produits et services	ILNAS
ISO	International Organization for Standardization	Organisation internationale de normalisation	ISO
ITU	International Telecommunication Union	Union internationale des télécommunications	UIT
JTC	Joint Technical Committee	Comité technique mixte	
JWG	Joint working Group	Groupe de travail mixte	

ABREVIATION	ANGLAIS	FRANÇAIS	ABREVIATION
MT	Maintenance Team	Equipes de maintenance	
NGO	Non-governmental organization	Organisation non gouvernementale	ONG
NSO	National Standards Organisation	Organisme National de Normalisation	ONN
OECD	Organisation for economic co-operation and development	Organisation de Coopération et de Développement Economique	OCDE
OLN	Luxembourg's standardization body	Organisme Luxembourgeois de Normalisation	OLN
PC	Project Committee	Comité de projet	PC
PT	Project Team	Equipes de projet	
RDI	Research, Development and Innovation	Recherche, Développement et Innovation	RDI
SAG	Strategic Advisory Group	Groupe stratégique consultatif	
SC	Subcommittee	Sous-comité	SC
SFEM	Sector Forum on Energy Management	Forum sectoriel sur le management de l'énergie	SFEM
SG	Strategic Group	Groupe stratégique	GS
TC	Technical Committee	Comité technique	TC
TF	Task Force		
UNCTAD	United nations conference on trade and development	Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement	CNUCED
UNEP	United nations environment programme	Programme des Nations-Unies pour l'Environnement	PNUE
UNIDO	United nations industrial development organization	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel	ONUDI
WEC	World energy council	Conseil Mondial de l'Energie	CME
WEF	World economic forum	Forum Economique Mondial	FEM
WG	Working Group	Groupe de travail	WG

8.2. STRATEGIE NORMATIVE LUXEMBOURGEOISE

L'ILNAS (Institut Luxembourgeois de la Normalisation, de l'Accréditation, de la Sécurité et qualité des produits et services) est l'Organisme luxembourgeois de normalisation. Dans ce cadre, afin de promouvoir la normalisation au Grand-Duché de Luxembourg, l'ILNAS a rédigé la Stratégie normative luxembourgeoise pour la période 2010-2020⁵¹ et s'appuie sur l'ANEC (Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance) pour sa mise en œuvre.

La normalisation dans la stratégie de l'Union européenne

Dans un contexte de renforcement et d'amélioration du système européen de normalisation, les organismes européens de normalisation et leurs membres constituent la clé de voûte de cette réforme. La stratégie Europe 2020 pour une croissance intelligente, durable et inclusive fait ainsi de la normalisation un des éléments clés de la compétitivité à long terme. En effet, « *A l'échelle de l'Union, la Commission européenne s'efforcera d'améliorer le processus de normalisation en Europe afin d'utiliser le potentiel des normes européennes et internationales pour la compétitivité à long terme de l'industrie européenne* ». A ce titre, l'Union européenne invite spécifiquement les différents organismes nationaux de normalisation à mettre en place une stratégie claire et efficace de normalisation.

La normalisation dans le programme gouvernemental

Au Luxembourg, le gouvernement a clairement identifié, dans son programme gouvernemental 2009-2014, la normalisation comme un instrument essentiel au service de la compétitivité : « *Le gouvernement procède au développement de la normalisation, qui permet l'amélioration de la compatibilité, l'identification des attributs admissibles minimaux, la présentation de renseignements et de descriptions de produits, la mise en place d'économies d'échelle, la facilitation du commerce international et la promotion de l'innovation. La normalisation contribue donc à l'amélioration de la productivité du travail, à la facilitation du commerce et au développement de nouveaux marchés* ».

L'ILNAS, coordinateur de la stratégie luxembourgeoise de normalisation

Ainsi, dans un contexte européen et national de développement de la normalisation, il apparaissait nécessaire de mettre en place une stratégie nationale de normalisation. C'est pourquoi, l'ILNAS, en tant qu'Organisme luxembourgeois de normalisation, a rédigé la stratégie normative luxembourgeoise pour la période 2010-2020, en parfaite adéquation avec la stratégie Europe 2020 et le programme gouvernemental 2009-2014. Cette stratégie, validée par Monsieur le Ministre de l'Économie et du Commerce extérieur, a pour objectifs de mieux soutenir l'économie en termes de compétitivité, de visibilité et de performance ; de promouvoir une culture normative homogène au niveau national ; d'améliorer la reconnaissance internationale du Luxembourg au niveau normatif et d'animer une démarche fédératrice et innovante pour la normalisation luxembourgeoise. Pour atteindre ces objectifs, la stratégie luxembourgeoise de normalisation se développe autour de cinq piliers :

Pilier I : L'approche normative sectorielle

Le premier pilier, relatif à l'approche normative sectorielle, vise à soutenir les secteurs d'activité économique « porteurs » pour le Luxembourg, en lien direct avec les priorités fixées par le

⁵¹ <http://www.ilnas.public.lu/fr/publications/normalisation/etudes-nationales/ilnas-strategie-normalisation-2010-2020.pdf>

gouvernement. Un secteur est déjà bien abouti au niveau normatif au Luxembourg, à savoir les technologies de l'information et de la communication (TIC). En effet, l'ILNAS est, depuis 2009, membre participant au sein du comité international de normalisation dédié aux TIC (ISO/IEC JTC1⁵²) et peut, à ce titre, défendre les intérêts nationaux et se positionner en matière de TIC sur l'échiquier mondial de la normalisation. De plus, le nombre d'experts en normalisation TIC est le plus important au regard de l'ensemble des experts inscrits au registre national⁵³, géré par l'organisme luxembourgeois de normalisation. A cet égard, plusieurs outils ont été développés par l'ILNAS pour soutenir la normalisation dans ce secteur : réunion trimestrielle ISO/IEC JTC1 (Forum ISO/IEC JTC1); mise en relation des experts d'un comité avec les représentants d'un secteur économique donné dans le cadre de l'élaboration d'une norme (Chapitre national ISO/IEC JTC1); journée nationale sur la normalisation des TIC (ISO/IEC JTC1 National Day).

Le deuxième secteur sujet à l'approche normative est celui de l'énergie. Le présent rapport expose les résultats de l'analyse normative sectorielle démarrée en mars 2011.

Par la suite, selon les priorités fixées par le gouvernement, d'autres secteurs seront développés du point de vue normatif.

Pilier II : Le développement de la recherche et innovation sectorielle

Le deuxième pilier concerne le développement de la recherche et de l'innovation sectorielle. En effet, pour garantir les évolutions économiques sectorielles nationales dans le domaine normatif, l'ILNAS analyse, à partir des données de terrain, toutes les possibilités de projets de recherche et innovation. Un projet de recherche « NormaFi-IT », mené par l'ILNAS en collaboration avec le Centre de Recherche Public Henri Tudor, est actuellement en cours et vise à améliorer les liens entre normes et confiance numérique, innovation et compétitivité. Les différents résultats du pilier I permettront à terme de dégager également de nouvelles pistes de recherche⁵⁴.

Pilier III : Le développement sectoriel de l'Organisme luxembourgeois de normalisation

Le troisième pilier s'attache au développement sectoriel de l'Organisme luxembourgeois de normalisation en adéquation avec l'approche normative sectorielle. Ainsi, en fonction des besoins identifiés par le marché national, cette approche permettra de renforcer et de développer les missions de l'organisme luxembourgeois de normalisation. Par ailleurs, un travail de support aux délégués nationaux inscrits aux comités techniques de normalisation est actuellement en cours afin de les aider à participer de manière efficace aux travaux de normalisation. Une première étude a été menée en collaboration avec le Centre de Recherche Public Henri Tudor dans le but de déterminer le profil et les motivations des délégués inscrits dans les comités. Par le fait, cette étude a également permis d'identifier les besoins de ces délégués. En regard, des formations seront alors organisées pour faciliter leur participation aux travaux de normalisation européens et/ou internationaux⁵⁵.

Pilier IV : La formation à la normalisation

Le quatrième pilier se focalise sur la formation à la normalisation afin de sensibiliser tous les acteurs socio-économiques aux enjeux de la normalisation. En effet, il est aujourd'hui crucial d'acquérir une bonne connaissance stratégique des normes qui font partie du quotidien et qui régissent le marché. Ainsi, l'ILNAS souhaite développer plusieurs programmes de formation auprès des secteurs public,

⁵² http://www.iso.org/iso/jtc1_home.html

⁵³ <http://www.ilnas.public.lu/fr/normalisation/participation-aux-travaux-de-normalisation/index.html>

⁵⁴ Note : Dans le cadre du projet « NormaFi-IT », un livre blanc sur la confiance numérique sera publié en 2012.

⁵⁵ Note : Dans le cadre de la Semaine de la Qualité 2011, l'ILNAS, avec le soutien de l'ANEC, organise le 22 novembre 2011 une conférence sur la participation des délégués luxembourgeois aux travaux de normalisation européens et internationaux.

privé et de la recherche. Deux formations ont déjà été développées, une qui se focalise sur la normalisation et ses principaux concepts ; l'autre sur la normalisation et ses développements stratégiques. Une étude a également été menée sur le domaine, et permettra de mettre à jour l'exécution en cours de ce pilier⁵⁶.

Pilier V : La mise en place et le développement de l'Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance

Enfin, le cinquième pilier vise à accompagner la mise en œuvre de la stratégie normative luxembourgeoise *via* la création de l'Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance (ANEC).

L'ANEC, organe d'exécution de la stratégie luxembourgeoise de normalisation

Afin notamment de mettre en œuvre la stratégie normative luxembourgeoise 2010-2020, l'Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance (ANEC) a été créée en octobre 2010 sous la forme d'un groupement d'intérêt économique. L'ANEC met en commun les forces de l'ILNAS, du STATEC, de la Chambre de Commerce et de la Chambre des Métiers au service de la normalisation et de l'économie de la connaissance. Cette agence a pour objet la promotion, la sensibilisation, la formation et le suivi dans le domaine de la normalisation, ainsi que la recherche appliquée dans le but de soutenir la compétitivité des entreprises au Luxembourg. Cinq missions normatives spécifiques ont été attribuées à cette nouvelle agence : la communication, promotion et sensibilisation sur la normalisation; l'organisation de formations sur la normalisation; le développement d'une approche sectorielle; le soutien aux comités techniques de normalisation et la coordination des activités de recherche et innovation normatives luxembourgeoises.

⁵⁶ Note : La prochaine formation « *Le domaine normatif et ses principaux concepts* » aura lieu le 6 décembre 2011 au Centre de formation de la Chambre de Commerce.

8.3. PARTICIPATION A LA NORMALISATION AU LUXEMBOURG

Dans le cadre des travaux de normalisation à l'échelle nationale, européenne et internationale, toute personne intéressée doit s'inscrire auprès de l'ILNAS, organisme luxembourgeois de normalisation (OLN), qui constitue la plateforme d'accès aux différents comités techniques et peut s'entourer, en tant que membre des organismes européens et internationaux de normalisation, d'experts de tous horizons (administrations, services publics, enseignement, organismes professionnels, groupements, associations ou institutions, ainsi que toute personne physique ou morale intéressée par la normalisation). **Pour permettre à tous les acteurs socio-économiques de prendre part à la normalisation, l'inscription en tant que délégué national est gratuite au Luxembourg.**

L'ILNAS a rédigé une politique relative à la participation dans les comités techniques de normalisation qui donne des lignes directrices aux délégués nationaux en normalisation pour le déroulement de ces activités.

Ce document, intitulé «Politique relative à la participation dans les comités techniques de normalisation» et portant le code ILNAS/OLN/P001, est disponible sous le lien suivant :

<http://www.ilnas.public.lu/fr/publications/normalisation/travaux-normalisation/ilnas-oln-P001-politique-participation-comite-technique-03.pdf>

❖ Procédure d'inscription à un comité technique de normalisation

Le schéma ci-dessous résume la procédure d'inscription à un comité technique de normalisation. Pour rappel, un même délégué peut s'inscrire à plusieurs comités techniques de normalisation. Dans ce cas, il devra fournir plusieurs exemplaires du formulaire ILNAS/OLN/F001.

Schéma 6 : Procédure d'inscription à un comité technique de normalisation



Des informations détaillées sur la procédure d'inscription sont disponibles sous le lien suivant : <http://www.ilnas.public.lu/fr/publications/normalisation/travaux-normalisation/ILNAS-OLN-Pr001-Procédure-Inscription-Comite-Technique-V03.pdf>

❖ **Registre national des délégués inscrits aux comités techniques de normalisation**

Une mise à jour de la liste des délégués luxembourgeois dans les comités techniques de normalisation est faite sur la base des inscriptions validées par le comité de direction « Normalisation » de l'ILNAS. Ce registre est accessible sous le lien suivant :

<http://www.ilnas.public.lu/fr/normalisation/participation-aux-travaux-de-normalisation/index.html>

❖ **Droits et devoirs d'un délégué national en normalisation**

Le délégué national en normalisation possède des droits :

- Accès aux documents de comité et à l'espace collaboratif
- Travail sur une partie des normes en développement du comité technique
- Prise de position lors des votes
- Participation aux réunions européennes et/ou internationales (à la charge des experts)
- Possibilité de faire remonter les dysfonctionnements et plaintes à l'OLN
- Utilisation du Logo « Member of ILNAS Network » dans des contributions techniques

En contrepartie, il a également des devoirs :

- Respect de la politique qualité de l'OLN et de la charte d'utilisation du Logo ([ILNAS/OLN/A003](#))
- Engagement pris de non divulgation des documents de comité à une tierce personne
- Une activité de normalisation est requise une fois inscrit à un comité d'étude national de normalisation
- Un bilan périodique est à remettre à l'OLN (Travail personnel, participation effective, commentaires, etc.)

En résumé :

Vous possédez des compétences dans votre domaine d'activité ? Vous souhaitez anticiper les futures exigences du marché ? Vous souhaitez influencer sur les travaux de normalisation ?

Participez à la normalisation ! Pour cela, il vous suffit d'introduire votre demande et l'ensemble des documents requis (CV, lettre de motivation, formulaire complété, copie signée de la politique) auprès de l'ILNAS. Après validation de votre demande, **l'ILNAS vous ouvrira les portes de la normalisation pour devenir membre du réseau normatif !**

L'ILNAS, avec le support de l'ANEC, fournit un **soutien actif aux nouveaux délégués** afin de leur donner toutes les informations nécessaires à une participation efficace aux travaux de normalisation.

Pour toute question complémentaire :

ILNAS, Organisme luxembourgeois de normalisation

Tél. : (+352) 46 97 46 62

E-mail : normalisation@ilnas.etat.lu

Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance (ANEC)

Tél. : (+352) 46 97 46 70

E-mail : anec@ilnas.etat.lu

8.4. LISTE DES MANDATS EUROPÉENS DE NORMALISATION LIÉS AU SECTEUR DE L'ÉNERGIE

Source : Base de données des mandats européens de normalisation⁵⁷ – Extrait réalisé en date du 15/11/2011

Intitulé du mandat de normalisation	Objet	Domaine concerné	Directives liées	Date de transmission aux organisations européennes de normalisation
M/485 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for standardisation in the field of fluorescent lamps, high-intensity discharge lamps, ballasts and luminaires able to operate such lamps	Fluorescent lamps, high-intensity discharge lamps, ballasts and luminaires able to operate such lamps	Energy	2005/32/EC 2009/125/EC	07/02/2011
M/481 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for Standardisation in the field of household dishwasher	Household dishwasher	Energy	2009/125/EC 2010/30/EU 2005/32/EC	12/01/2011
M/480 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for the elaboration and adoption of standards for a methodology calculating the integrated energy performance of buildings and promoting the energy efficiency of buildings, in accordance with the terms set in the recast of the Directive on the energy performance of buildings (2010/31/EU)	Energy performance of buildings (2010/31/EU)	Energy	2002/91/EC 2010/31/EU	16/12/2010
M/479 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for elaboration of standards regarding energy audits	Energy audits	Energy	2006/32/EC	16/12/2010
M/478 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for the development of EU technical standards in the field of greenhouse gas emissions	Greenhouse gas emissions	Environment	2010/2020/ final 2008/0397/ final	16/12/2010
M/475 – Mandate to CEN for standards for biomethane for use in transport and injection in natural gas pipelines	Biomethane for use in transport and injection in natural gas pipelines	Energy	2009/28/CE	16/11/2010

⁵⁷ http://ec.europa.eu/enterprise/standards_policy/mandates/database/

Intitulé du mandat de normalisation	Objet	Domaine concerné	Directives liées	Date de transmission aux organisations européennes de normalisation
M/470 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for Standardisation in the field of electric motors	Electric motors	Environment	2005/32/EC	25/06/2010
M/468 – Mandate addressed to CEN and CENELEC and ETSI concerning the charging of electric vehicles	Charging of electric vehicles	Industry	2006/95/EC	29/06/2010
M/451 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for Standardisation in the field of power consumption measurement of simple set-top boxes in active and standby modes	Power consumption measurement of simple set-top boxes in active and standby modes	Energy	2005/32/EC	17/09/2009
M/450 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for Standardisation in the field of measurements of no-load condition electric power consumption and average active efficiency of external power supplies	Measurements of no-load condition electric power consumption and average active efficiency of external power supplies	Energy	2005/32/EC	17/09/2009
M/441 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for Standardisation in the field of measuring instruments for the development of an open architecture for utility meters involving communication protocols enabling interoperability	Measuring instruments for the development of an open architecture for utility meters involving communication protocols enabling interoperability	Energy	2006/32/EC 2004/22/EC	16/03/2009
M/439 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for Standardisation in the field of standby and off modes power consumption measurement for energy using products (EUPS)	Standby and off modes power consumption measurement for energy using products (EUPS)	Energy	2005/32/EC	18/12/2008
M/431 Mandate addressed to CEN to establish a programme of standards for assessing the greenhouse gas (GHG) emissions in energy-intensive industries	Greenhouse gas (GHG) emissions in energy-intensive industries	Environment	Not applicable - linked to M/478	16/10/2008

Intitulé du mandat de normalisation	Objet	Domaine concerné	Directives liées	Date de transmission aux organisations européennes de normalisation
M/400 – Mandate to CEN for standardisation in the field of gas qualities	Gas qualities	Energy	2003/55/EC	18/01/2007
M/394 – Mandate to CEN on the revision of EN 590 to increase the concentration of FAME and FAEE to 10% V/V	Revision of EN 590	Energy	2003/30/EC	20/11/2006
M/393 – Mandate to CEN for standards for FAEE (fatty acid ethyl ester) for use in diesel engines and heating fuels	FAEE for use in diesel engines and heating fuels	Energy	2003/30/EC	20/11/2006
M/353 – Mandate to CEN and CENELEC for the elaboration and adoption of measurement standards for household appliances : vacuum cleaners	Vacuum cleaner	Energy	92/75/EEC	06/07/2004
M/350 – Mandate to CEN for the development of horizontal standardised methods for the assessment of the integrated environmental performance of building	Integrated environmental performance of building	Energy	2002/91/EC	20/04/2004
M/349 – Mandate addressed to CEN, CENELEC and ETSI for the elaboration of a feasibility study in the area of hydrogen and fuel cells (study mandate)	Hydrogen and fuel cells	Energy	98/34/EC	19/03/2004
M/344 – Mandate to CEN on Ethanol as an oxygen extender to gasoline	Ethanol as an oxygen extender to gasoline	Energy	COM(2001) 547 COM(97) 599 Final	16/02/2004
M/343 – Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for a methodology calculating the integrated energy performance of buildings and estimating the environmental impact	Energy performance of buildings	Energy	2002/91/EC	11/02/2004
M/341 – Mandate to CEN, CENELEC, and ETSI for programming standardisation in the field of Eco-design of energy-using products (programming mandate)	Eco-design of energy-using products	Energy	2002/95/EC 76/769/EEC 67/548/EEC COM(2003) 453 Final COM(2003) 302 Final COM(2001) 274 Final	19/01/2004

Intitulé du mandat de normalisation	Objet	Domaine concerné	Directives liées	Date de transmission aux organisations européennes de normalisation
M/267 – Mandate to CEN/CENELEC for the elaboration and adoption of standards for the designation of operational modes and for the measurement method for the power consumption of audio systems	Power consumption of audio systems English	Energy	PACE Programme SAVE Programme	11/02/1998
M/268 – Mandate to CEN/CENELEC for the elaboration and adoption of standards for the measurement method for the determination of the efficiency of fluorescent lighting	Efficiency of fluorescent lighting	Energy	PACE Programme SAVE Programme	11/02/1998
M/274 – Mandate to CEN/CENELEC for the measurement method for the determination of the efficiency of individual air conditioners	Efficiency of individual air conditioners	Energy	92/75/EEC PACE Programme SAVE Programme	09/10/1997
M/245 – Mandate to CEN concerning minimum requirement specifications including test methods for fatty acid methyl-ester, (FAME), as fuel for diesel engines and for space heating	Test methods for fatty acid methyl-ester, (FAME), as fuel for diesel engines and for space heating	Energy	SAVE Programme PACE Programme	12/11/1996
M/244 – Mandate to CEN and CENELEC for test methods and for the measurement, calculation and designation of efficiency of general purpose low voltage three phase induction electric motors	Test methods and measurement, calculation and designation of efficiency of general purpose low voltage three phase induction electric motors	Energy	PACE Programme SAVE Programme	12/11/1996
M/231 – Mandate to CEN and CENELEC for the elaboration and adoption of measurement standards for ballasts for fluorescent lamps	Measurement standards for ballasts for fluorescent lamps	Energy	PACE Programme SAVE Programme	12/10/1995
M/204 – Mandate to CEN and CENELEC for the elaboration and adoption of measurement standards for household water heater and hot-water storage appliances	Measurement standards for household water heater and hot-water storage appliances	Energy	92/75/EEC	12/10/1995

Intitulé du mandat de normalisation	Objet	Domaine concerné	Directives liées	Date de transmission aux organisations européennes de normalisation
M/017 – Mandate to CEN in the field of equipment and installation for the transmission and distribution of gas	Equipment and installation for the transmission and distribution of gas	Energy	PACE Programme SAVE Programme	12/10/1995
M/230 – Mandate to CEN and CENELEC for equipment and installations for the transmission and distribution of electricity	Equipment and installations for the transmission and distribution of electricity	Energy	93/38/EEC	11/10/1995
M/087 – Mandate to CEN and CENELEC for standardization in the field of wind turbines	Wind Turbines	Energy	93/500/EEC	06/07/1995
M/203 – Mandate to CEN and CENELEC for the elaboration and adoption of measurement standards for household ovens	Measurement standards for household ovens	Energy	92/75/EEC	06/07/1995
M/202 – Mandate to CEN and CENELEC for the elaboration and adoption of measurement standards for household light sources	Measurement standards for household light sources	Energy	92/75/EEC	06/07/1995
M/083 – Mandate to CEN and CENELEC concerning the revision of CEN and CENELEC standards to ensure their full coherence in relation with the low voltage and Machinery Directives.	Low Voltage and Machinery Directives.	Energy	73/23/EC	20/10/1994
M/077 – Proposal for a mandate to CEN/CENELEC on standards for thermal solar systems and components.	Thermal solar systems and components.	Energy	93/500/EEC	20/10/1994
M/047 – Mandate to Cenelec for the elaboration and adoption of measurement standards for household washing machines	Adoption of measurement standards for household washing machines.	Energy	92/75/EEC	07/07/1994
M/048 – Mandate to Cenelec for the elaboration and adoption of measurement standards for household dryers.	Measurement standards for household dryers.	Energy	92/75/EEC	07/07/1994

Intitulé du mandat de normalisation	Objet	Domaine concerné	Directives liées	Date de transmission aux organisations européennes de normalisation
M/074 – Mandate to CEN/CENELEC for the elaboration of a programme for measurement standards for certain type of household appliances.	Household appliances	Energy	92/75/EEC	07/07/1994
M/066 – Mandate to CEN concerning efficiency requirements for boilers.	Efficiency requirements for boilers	Energy	90/396/EEC	07/07/1994
M/049 – Mandate to CENELEC for the elaboration and adoption of measurement standards for household dishwashers.	Measurement standards for household dishwashers	Energy	92/75/EEC	07/07/1994
M/046 – Mandate to CEN/CENELEC for the Elaboration and adoption of measurement standards for household refrigerators and freezers.	Measurement standards for household refrigerators and freezers.	Energy	92/75/EEC	02/03/1994

8.5. CONTACTS UTILES

ILNAS

Institut Luxembourgeois de la Normalisation, de l'Accréditation, de la Sécurité et qualité des produits et services - Organisme luxembourgeois de normalisation

34-40 Avenue de la Porte neuve

L-2227 Luxembourg

Tél. : (+352) 46 97 46 62

E-mail : normalisation@ilnas.etat.lu

ANEC

Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance

34-40 Avenue de la Porte neuve

L-2227 Luxembourg

Tél. : (+352) 46 97 46 70

E-mail : anec@ilnas.etat.lu

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation,
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services



ANEC
AGENCE POUR LA NORMALISATION ET
L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

CONTACT :

AGENCE POUR LA NORMALISATION ET L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

Tél. : (+352) 46 97 46 - 70

E-mail : anec@ilnas.etat.lu

www.ilnas.lu