



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



**EUROCODES**  
BUILDING THE FUTURE

## **GUIDE SUR LES EUROCODES ET LES ANNEXES NATIONALES AU LUXEMBOURG**

Ensemble, construisons durablement l'avenir  
grâce aux normes !



**ILNAS**

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



Octobre 2011

1	Que sont les Eurocodes ?	p. 3
2	Comment sont nés les Eurocodes ?	p. 5
3	A quoi servent les Eurocodes ?	p. 6
4	Quels sont les avantages des Eurocodes ?	p. 6
5	Que sont les Annexes Nationales aux Eurocodes ?	p. 7
6	Comment les Annexes Nationales ont-elles été mises au point au Luxembourg ?	p. 7
7	Comment les Eurocodes et les Annexes Nationales sont-ils structurés pour le Luxembourg ?	p. 8
8	Pourquoi appliquer les Eurocodes et les Annexes Nationales ?	p. 9
9	Comment se procurer les Eurocodes et les Annexes Nationales ?	p. 9
10	Pourquoi participer aux groupes de travail sur les Eurocodes ?	p. 10
11	Comment participer aux travaux de normalisation sur les Eurocodes ?	p. 11
	Contacts utiles	p. 12

### Définition :

Normes européennes qui fournissent des règles de conception structurale communes d'usage quotidien pour le calcul des structures entières et des produits composants de nature traditionnelle ou innovatrice.

### Nature :

Les Eurocodes sont, par définition, d'application volontaire. Pour soutenir la réglementation, ils peuvent devenir obligatoires en étant cités comme documents de référence.

### Échelles :

Européenne et nationale dans la mesure où le système européen de normalisation prévoit la transposition obligatoire des normes européennes sur le plan national.

### Cibles :

Tous les professionnels du secteur de la construction et, en particulier les concepteurs, tels que les architectes, les prescripteurs et les ingénieurs.

### Champs d'application :

Les Eurocodes s'appliquent uniquement aux ouvrages neufs, toutefois, la norme EN 1990 « Bases de calcul des structures » peut s'appliquer pour l'évaluation, voire le renforcement, des ouvrages existants.

### Domaines concernés :

Les Eurocodes traitent essentiellement :

- Des principaux matériaux de construction (Béton, acier, bois, maçonnerie et aluminium)
- Des problématiques architecturales (projet structurel, charges, résistance au feu, géotechnique, etc.)
- D'un grand nombre de types de construction et produits (Bâtiments, ponts, tours, pylônes, etc.)

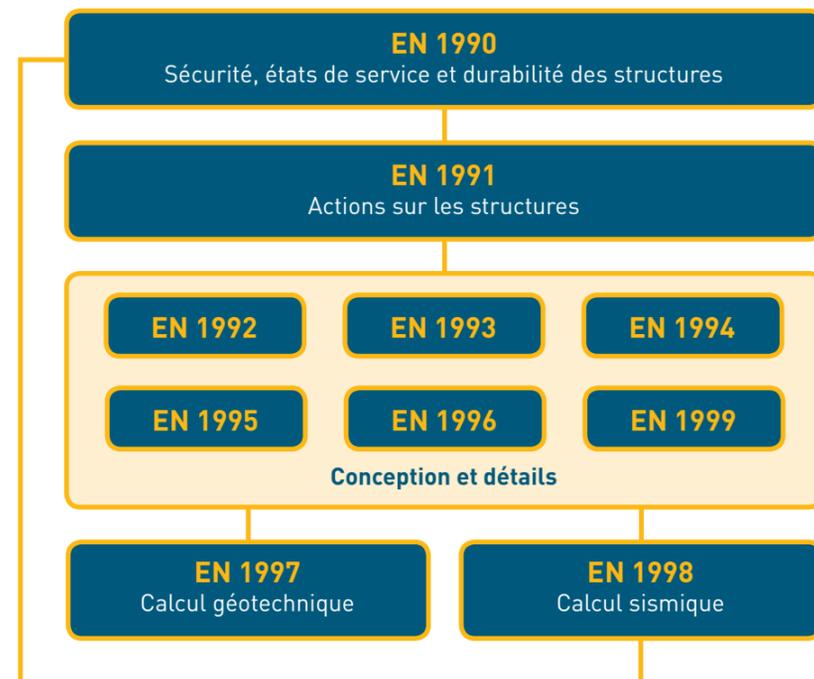
### Contenu :

Les Eurocodes constituent un ensemble de 58 normes regroupées selon les dix domaines de conception suivants :

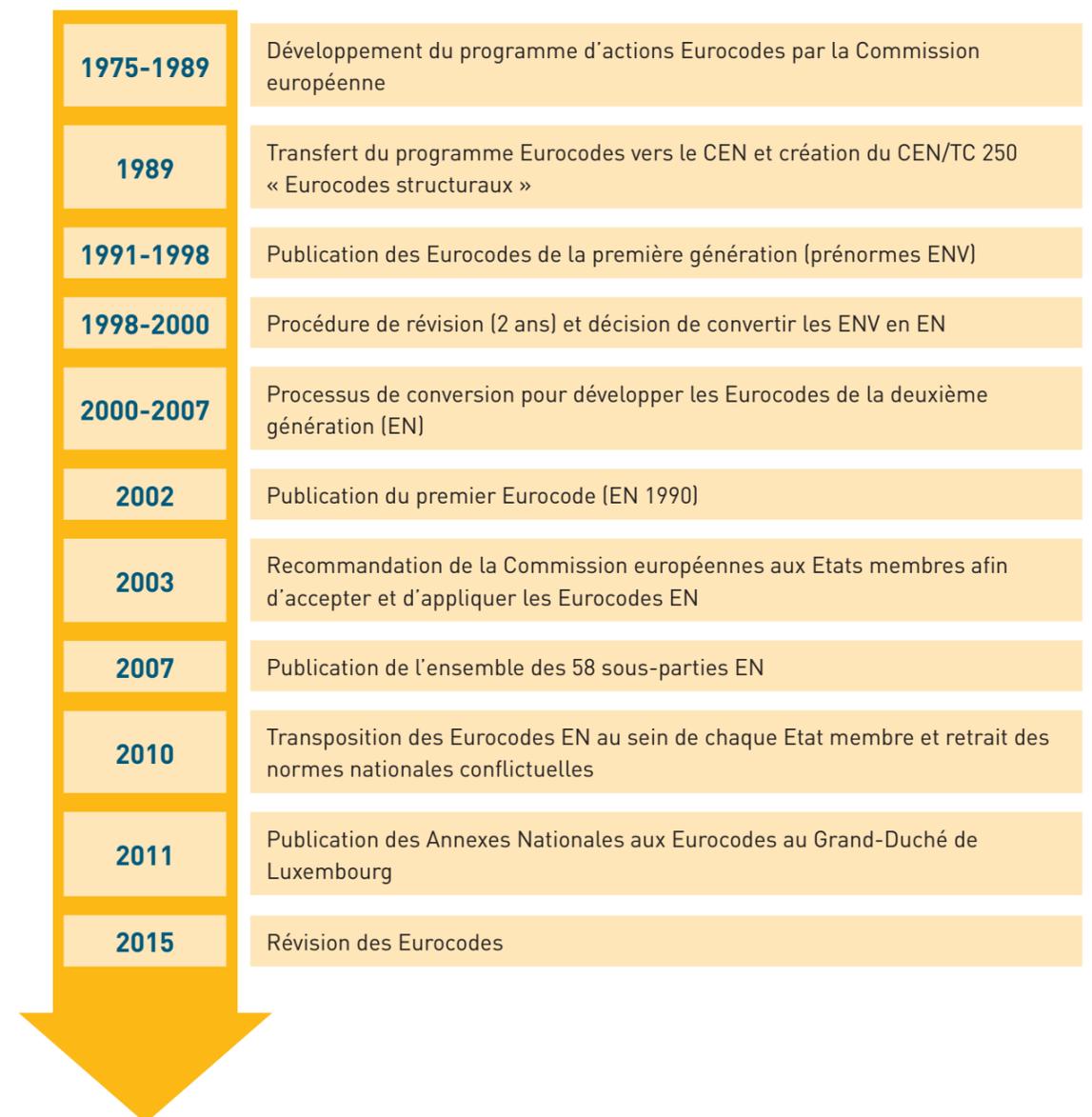
NOM	CONTENU
EN 1990 EUROCODE 0	Bases de calcul des structures
EN 1991 EUROCODE 1	Actions sur les structures
EN 1992 EUROCODE 2	Calcul des structures en béton
EN 1993 EUROCODE 3	Calcul des structures en acier
EN 1994 EUROCODE 4	Calcul des structures mixtes acier-béton
EN 1995 EUROCODE 5	Calcul des structures en bois
EN 1996 EUROCODE 6	Calcul des structures en maçonnerie
EN 1997 EUROCODE 7	Calcul géotechnique
EN 1998 EUROCODE 8	Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
EN 1999 EUROCODE 9	Calcul des structures en aluminium

## Lien entre les Eurocodes :

Les Eurocodes forment un ensemble cohérent qui apporte une plus grande homogénéité dans les règles de calcul et de justification des ouvrages.



Les Eurocodes sont le résultat d'une volonté politique. En effet, la Commission européenne a soutenu dès 1975 la création des Eurocodes afin d'éliminer les obstacles et d'établir un ensemble de règles techniques harmonisées pour le dimensionnement des ouvrages. Dès 1989, elle a mandaté le Comité Européen de Normalisation (CEN) pour élaborer les Eurocodes sous forme de normes européennes (EN). Ainsi, le comité technique européen de normalisation CEN/TC 250 « Eurocodes structuraux » a élaboré entre 1992 et 1998 des normes expérimentales (ENV) qui ont été transformées ensuite en normes européennes (EN).



## A QUOI SERVENT LES EUROCODES ?

3

En tant que références communes dans le secteur de la construction, les Eurocodes permettent d'établir un langage commun dans toute l'Union européenne, de faciliter l'accès des entreprises du secteur à de nouveaux marchés et d'assurer un niveau élevé de sécurité dans les ouvrages de construction.

Par ailleurs, plusieurs usages sont attribués aux Eurocodes, ils permettent non seulement de concevoir, mais également de contrôler. En effet, la Commission européenne reconnaît plusieurs usages de ces normes européennes :

- Outil pour prouver la conformité des bâtiments et des ouvrages de génie civil aux exigences essentielles de la Directive 89/106/CEE (stabilité, résistance mécanique, sécurité incendie)
- Base de spécification des contrats pour les travaux de construction et les services techniques associés
- Cadre d'établissement de spécifications techniques harmonisées pour les produits de construction

D'ici quelques années, les Eurocodes, en tant que référentiel technique européen, vont devenir le principal moyen de conception des structures de bâtiments et d'ouvrages de génie civil.

## QUELS SONT LES AVANTAGES DES EUROCODES ?

4

Les avantages qui découlent de l'application et de l'utilisation des Eurocodes sont nombreux, ils permettent notamment de :

- Établir des niveaux de sécurité et de performance uniformes des constructions à travers l'Europe
- Définir des critères de conception et des méthodes communes pour satisfaire aux exigences liées à la résistance mécanique, à la stabilité et à la résistance au feu
- Favoriser la compréhension entre les propriétaires, les exploitants, les utilisateurs, les architectes, les entrepreneurs et les fabricants
- Fournir une base commune et transparente pour une concurrence loyale
- Faciliter les échanges de service en génie civil
- Simplifier et élargir l'utilisation des matériaux et composants structurels
- Faciliter le développement d'outils de conception et de logiciels communs
- Augmenter la compétitivité des ingénieurs, bureaux d'étude, entrepreneurs, concepteurs et fabricants européens
- Fournir une base commune pour la recherche et le développement

## QUE SONT LES ANNEXES NATIONALES AUX EUROCODES ?

5

Afin de prendre en compte les spécificités des Etats membres en matière de géographie, climat et techniques de construction traditionnelles, telles que les sollicitations climatiques ou les facteurs de sécurité (responsabilité nationale), des Annexes Nationales ont dû être ajoutées.

Les normes nationales transposant les Eurocodes comprennent une page nationale de titres (facultatif), un avant-propos national (facultatif), la totalité du texte tel que publié par le CEN, et les Annexes Nationales, paramètres déterminés au niveau national.

Ainsi, chaque Etat membre peut compléter les informations laissées en attente, à savoir :

- Les valeurs et/ou classes alternatives
- Les valeurs liées à un symbole
- Les données propres à un pays (géographie, climat, etc.)
- Les procédures alternatives

Lorsque les Eurocodes EN sont utilisés pour une construction dans un Etat membre, l'Annexe Nationale du pays doit être appliquée. En outre, l'ensemble des Annexes Nationales seront harmonisées dans les prochaines versions des Eurocodes. Ils vont donc fournir à terme une base commune pour les réglementations sur la résistance des structures et pour les marchés publics de conception ou d'exécution des structures.

## COMMENT LES ANNEXES NATIONALES ONT-ELLES ÉTÉ MISES AU POINT AU LUXEMBOURG ?

6

Au Luxembourg, l'ILNAS est l'Organisme luxembourgeois de normalisation et, en tant que membre du CEN, a coordonné l'élaboration des Annexes Nationales selon quatre grandes étapes.

### Étape 1 : Octobre 2009

Un groupe d'experts a été créé pour élaborer les 58 projets d'Annexes Nationales.

### Étape 2 : Juin 2010 - Mars 2011

Les travaux réalisés ont été soumis à une enquête publique pour recueillir les commentaires de toutes les parties prenantes concernées et intéressées.

### Étape 3 : Avril 2011 - Août 2011

Ces commentaires ont fait l'objet d'un processus de validation par l'ensemble des acteurs économiques ayant participé aux travaux préliminaires et à l'enquête publique.

## Étape 4 : Septembre 2011

Les projets définitifs ont été ratifiés par le comité de direction Normalisation de l'ILNAS et les références des Annexes Nationales ont été publiées au Mémorial A n°202.

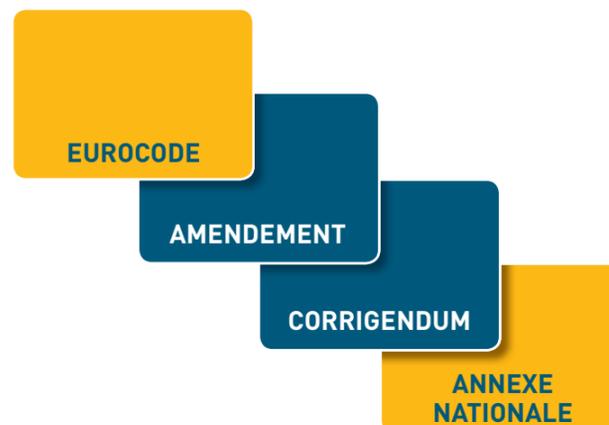
L'élaboration des Annexes Nationales au Luxembourg est donc le fruit de deux années de travail collectif et raisonné entre plusieurs parties prenantes, en adéquation avec les principes de l'élaboration des normes, à savoir le consensus, à l'échelle de l'industrie et le volontarisme.

Les Annexes Nationales aux Eurocodes constituent ainsi les premiers documents normatifs élaborés à l'échelle nationale !

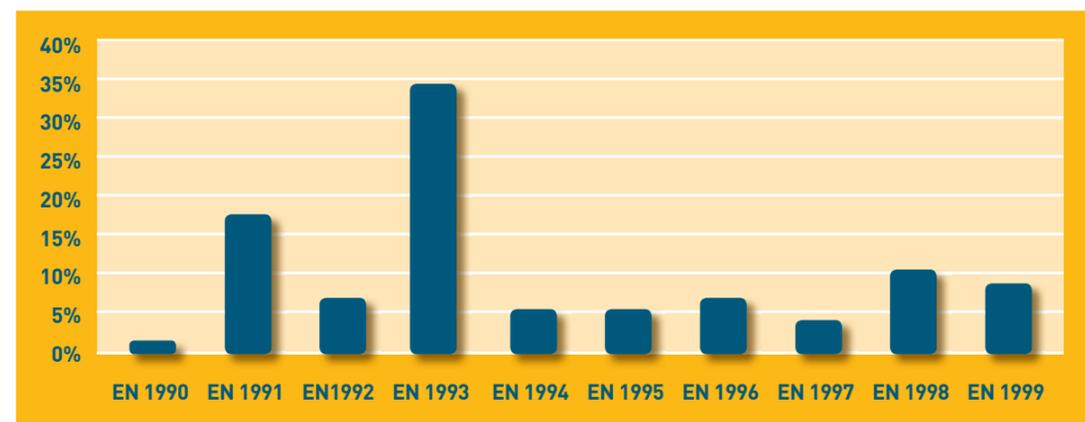
## COMMENT LES EUROCODES ET LES ANNEXES NATIONALES SONT-ILS STRUCTURÉS POUR LE LUXEMBOURG ?

7

STRUCTURE :



## RÉPARTITION DES ANNEXES NATIONALES PAR EUROCODE :

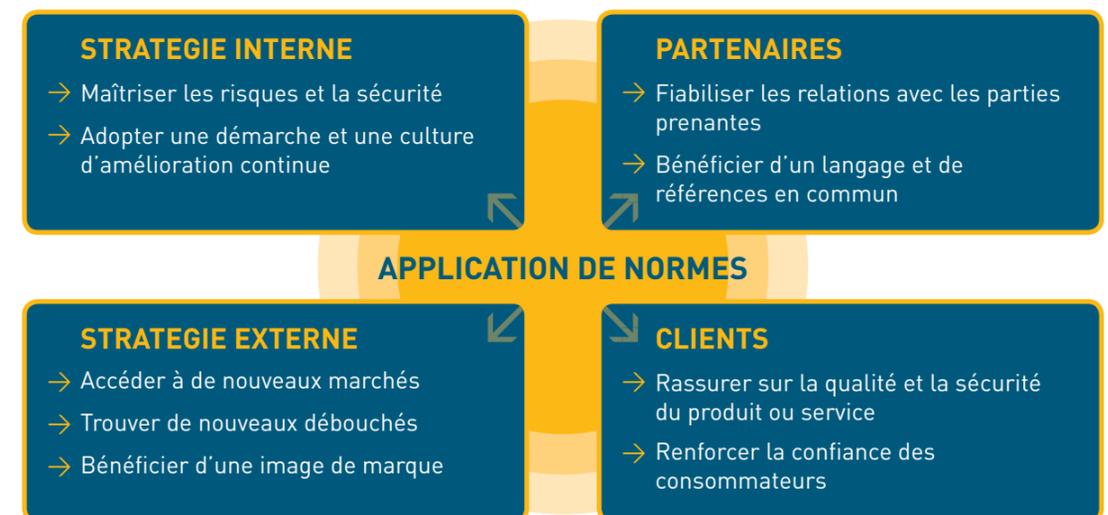


## POURQUOI APPLIQUER LES EUROCODES ET LES ANNEXES NATIONALES ?

8

Considérant l'applicabilité future obligatoire de ces documents pour le domaine de la construction au Luxembourg, l'ILNAS vous invite à appliquer les Eurocodes et les Annexes Nationales dès à présent.

En effet, en appliquant ces normes, vous pouvez accéder à de nouveaux marchés, améliorer vos performances, bénéficier d'une image de marque européenne, fiabiliser les relations avec vos partenaires stratégiques et renforcer la confiance de vos clients.



## COMMENT SE PROCURER LES EUROCODES ET LES ANNEXES NATIONALES ?

9

L'ILNAS, en tant qu'Organisme luxembourgeois de normalisation, peut mettre à disposition des acteurs socio-économiques les Eurocodes et les Annexes Nationales.

### Caractéristiques :

- Clients : Parties prenantes luxembourgeoises et étrangères
- Format : Exclusivement sous format électronique
- Langue : Français, Allemand et Anglais
- Droits d'auteur :
  - Ajout d'un filigrane (nom de l'acquéreur, date) sur chaque page qui certifie que l'acquéreur est le titulaire légitime de la licence relative au fichier

- Droits de reproduction réservés : aucune partie des publications ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit sans l'accord de l'éditeur

■ Mise à disposition :

- Eurocodes : selon le barème de vente
- Annexes Nationales : gratuites

**Modalités :**

- Consultation gratuite dans les locaux de l'ILNAS sous format électronique sans obligation d'achat
- Commande par courriel

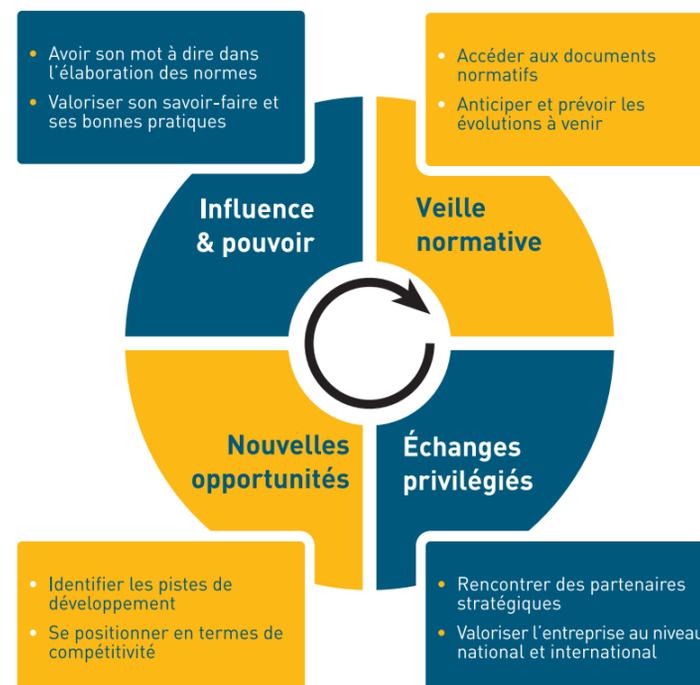
Contact : [normalisation@ilnas.etat.lu](mailto:normalisation@ilnas.etat.lu)

## POURQUOI PARTICIPER AUX GROUPES DE TRAVAIL SUR LES EUROCODES ?

10

Les Eurocodes, comme toutes les normes, ont un cycle de vie et font l'objet d'un suivi continu pour correspondre aux besoins du marché. En ce sens, l'ILNAS vous invite à participer, dès à présent, à l'élaboration des futurs Eurocodes.

En effet, en participant à la normalisation, vous avez accès au contenu des Eurocodes, vous pouvez anticiper les évolutions futures, donner votre avis en faisant valoir votre savoir-faire et identifier de nouvelles pistes de développement. A ce titre, le principe selon lequel : « **Celui qui fait la norme fait le marché !** » prend tout son sens.



## COMMENT PARTICIPER AUX TRAVAUX DE NORMALISATION SUR LES EUROCODES ?

11

Dans le cadre des travaux de normalisation, l'ILNAS peut s'entourer d'experts des administrations, des services publics, de l'enseignement, des organismes professionnels, des groupements, des associations ou des institutions ainsi que de toute personne physique ou morale intéressés à l'œuvre de la normalisation.

**Caractéristiques :**

- Inscription : gratuite
- Droits
  - Accès aux documents de comité et à la plateforme de collaboration
  - Prise de position lors des votes
  - Participation aux réunions
  - Utilisation du logo « Member of ILNAS Network »
- Devoirs
  - Respect de la politique « Normalisation » et de la charte d'utilisation du logo
  - Remise d'un bilan périodique d'activité

**Modalités :**

- Formulaire ILNAS/OLN/F001
- Lettre de motivation
- CV
- Copie signée de la politique ILNAS/OLN/P001

Contact : [normalisation@ilnas.etat.lu](mailto:normalisation@ilnas.etat.lu)

**APPEL À CANDIDATURES : RECHERCHE EXPERTS CONSTRUCTION !**

Vous avez des compétences et de l'expérience dans le domaine de la construction ? Vous souhaitez anticiper les futures exigences et orienter le marché ?

**PARTICIPEZ DÈS À PRÉSENT AU PROCESSUS DE NORMALISATION !  
DEVENEZ MEMBRE D'UN COMITÉ TECHNIQUE !**

**CELUI QUI FAIT LA NORME FAIT LE MARCHÉ**



## CONTACTS UTILES

### → **ILNAS, Organisme luxembourgeois de normalisation**

L'ILNAS, en tant que membre des organismes européens et internationaux de normalisation, met à disposition des acteurs socio-économiques les documents normatifs et coordonne les différents comités techniques de normalisation à l'échelle nationale. Afin de donner un nouvel élan à la normalisation au Luxembourg, l'ILNAS a rédigé la Stratégie normative luxembourgeoise 2010-2020 axée sur une approche économique sectorielle et orientée selon les besoins du marché.

### → **ANEC, Agence pour la Normalisation et l'Économie de la Connaissance**

L'ANEC, groupement d'intérêt économique, met en œuvre la stratégie normative luxembourgeoise rédigée par l'ILNAS pour la période 2010-2020. Ainsi, 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.

VOUS RECHERCHEZ DES INFORMATIONS SUR :	CONTACT
<ul style="list-style-type: none"><li>→ L'achat de normes ?</li><li>→ La participation aux travaux de normalisation ?</li><li>→ L'élaboration de normes nationales ?</li></ul>	<b>ILNAS</b> Tél. : (+352) 46 97 46 - 62 Fax : (+352) 46 97 46 - 39 <b>E-mail : <a href="mailto:normalisation@ilnas.etat.lu">normalisation@ilnas.etat.lu</a></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>→ Les activités de sensibilisation à la normalisation ?</li><li>→ L'approche normative sectorielle ?</li><li>→ Les activités de recherche et innovation normatives ?</li><li>→ Le support aux délégués nationaux en normalisation ?</li></ul>	<b>ANEC</b> Tél. : (+352) 46 97 46 - 70 Fax : (+352) 46 97 46 - 39 <b>E-mail : <a href="mailto:anec@ilnas.etat.lu">anec@ilnas.etat.lu</a></b>