



# LA NORMALISATION

UN CADRE  
DE PROGRÈS  
POUR TOUS

## JOURNÉE THÉMATIQUE

Qualité de l'air intérieur des  
bâtiments

ETAT DES LIEUX DE LA  
NORMALISATION

**Caroline LHUILLERY**

01 41 62 86 63

Caroline.lhuillery@afnor.org

**Chef de projet en normalisation**

Qualité de l'air

**afnor**  
NORMALISATION



# SOMMAIRE

## **Un cadre normatif pour tous :**

- Qu'est-ce qu'une norme volontaire ?
- Pourquoi élaborer une norme ?
- Comment élaborer une norme ?

## **Un domaine d'application, la qualité de l'air intérieur des bâtiments:**

- Des instances de normalisation au service de la qualité de l'air intérieur (aux niveaux français, européen et international),
- Une diversité de thématiques – travaux FR, CEN et ISO



# PLAN D'INTERVENTION

## Un cadre normatif pour tous :

- **Qu'est-ce qu'une norme volontaire ?**
- Pourquoi élaborer une norme ?
- Comment élaborer une norme ?

## Un domaine d'application, la qualité de l'air intérieur des bâtiments:

- Des instances de normalisation au service de la qualité de l'air intérieur (aux niveaux français, européen et international),
- Une diversité de thématiques – travaux FR, CEN et ISO

# Un cadre normatif pour tous

## Qu'est-ce qu'une norme volontaire?

❑ La norme volontaire est un document de référence co-produit collectivement  
La norme volontaire représente le **consensus** entre l'ensemble des parties prenantes d'un marché ou d'un secteur d'activité, agissant ainsi comme un **cadre de référence** pour tous les professionnels de ce marché/secteur.

❑ Il existe des normes françaises, européennes et internationales:

NF, EN , ISO\_NF EN ISO

❑ Trois statuts de documents de normalisation au niveau français:

Norme homologuée (NF) > norme expérimentale (XP) > fascicule de documentation (FD)



Avec des équivalents CEN et ISO :

EN > TS > TR

ISO > TS > TR

❑ Un catalogue de **33 000 documents** (≈1% rendues obligatoires par un décret)

# Un outil co-produit collectivement d'application **volontaire**

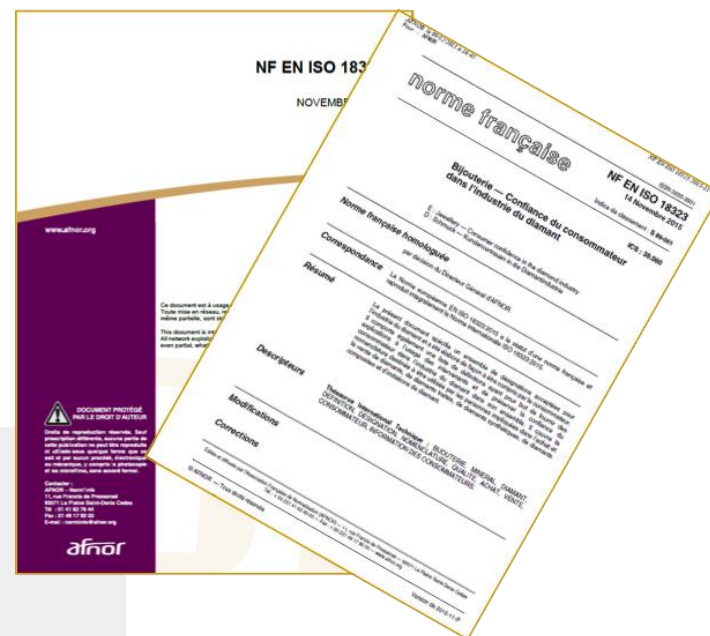


Ce sont les acteurs du marché qui :

- **proposent** sa création
- **l'élaborent** par **consensus**, au sein d'un collectif de travail dédié
- la **valident**
- et l'**appliquent**

## LA NORME EST VOLONTAIRE

Vous pouvez ou non y participer  
et vous y référer



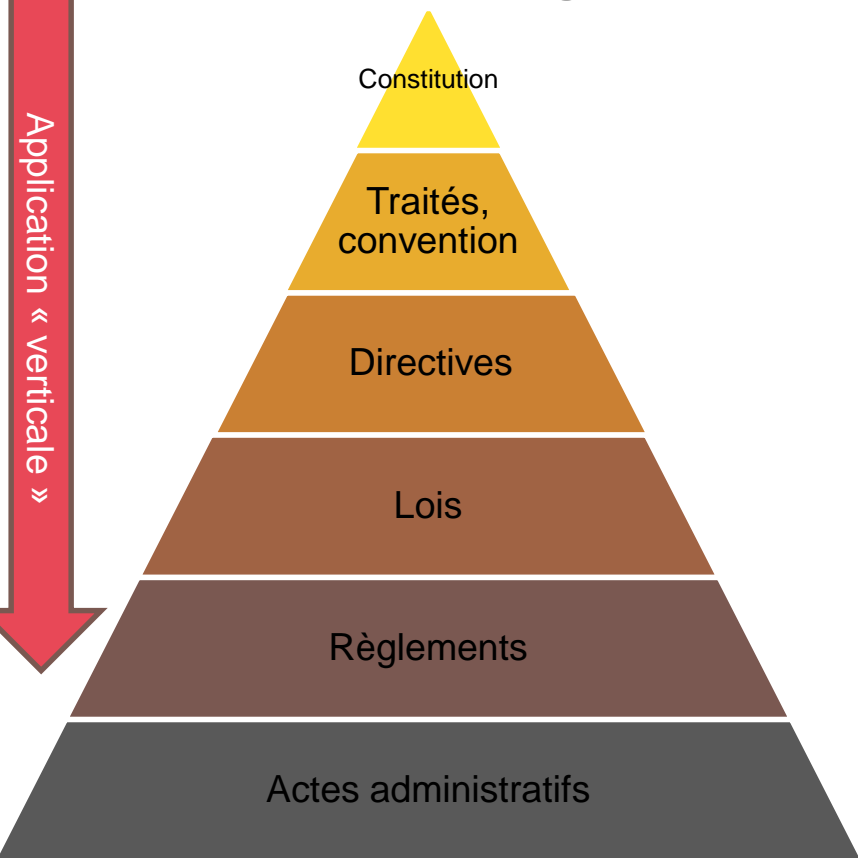
# Un cadre normatif pour tous

Réglementation obligatoire versus normalisation volontaire



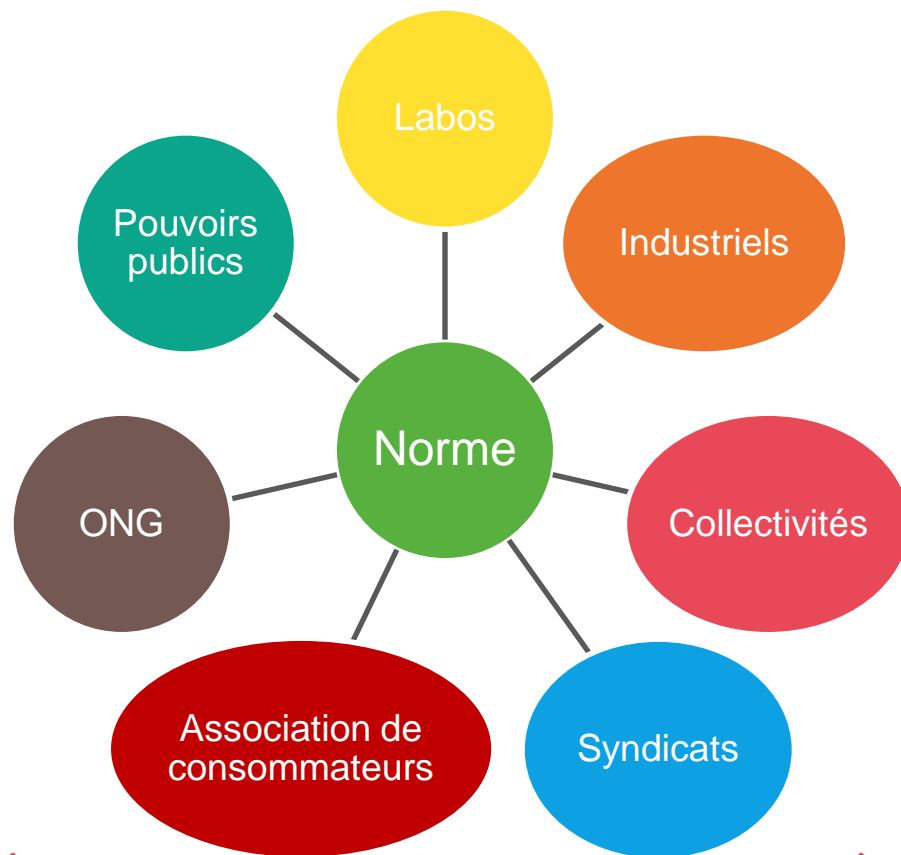
# Réglementation obligatoire versus normalisation volontaire

## REGLEMENTATION Application obligatoire



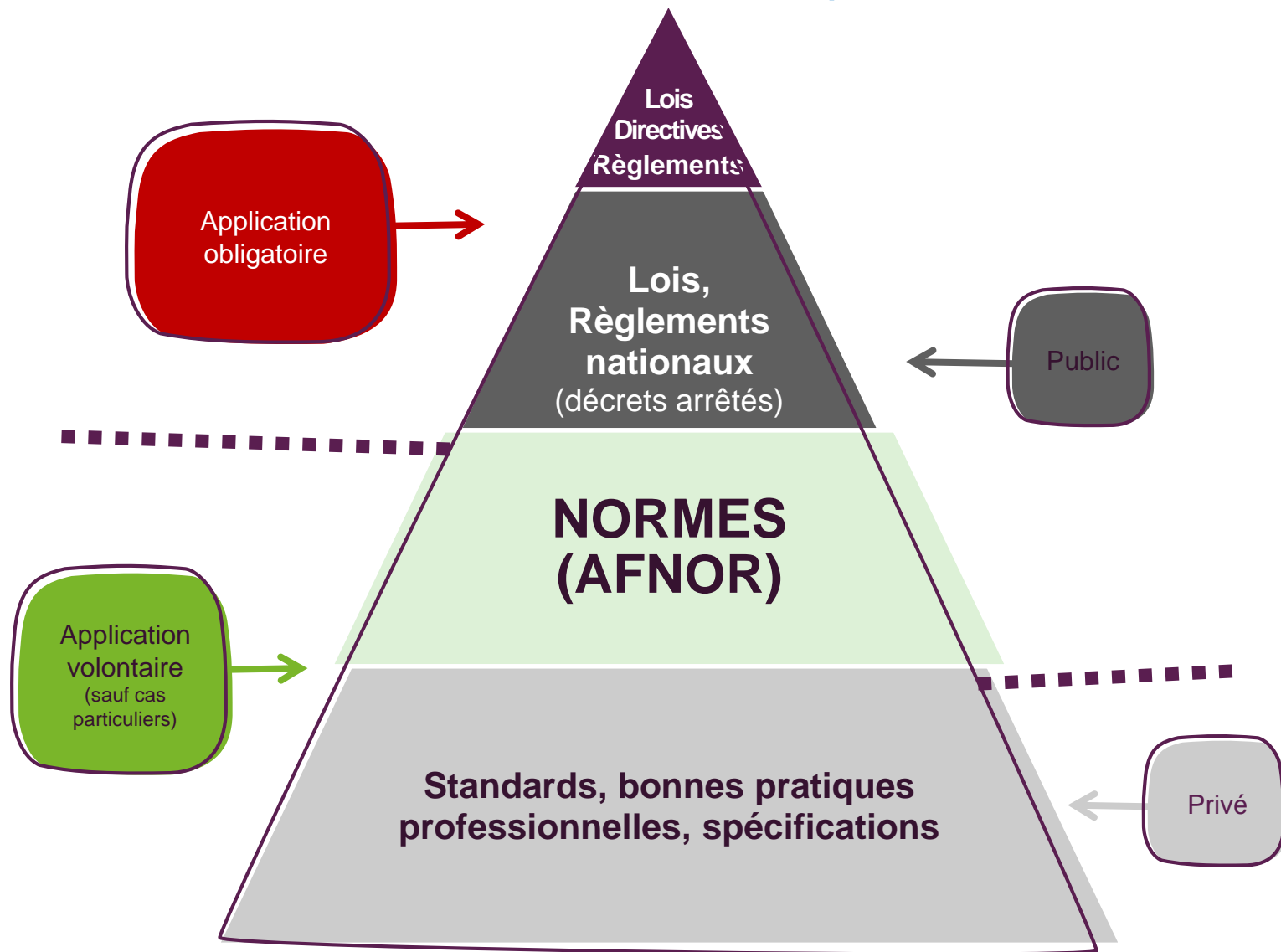
**Pouvoir législatif /  
exécutif**

## NORMALISATION Application volontaire



Elaboration par consensus entre parties prenantes

# Normes d'application volontaire - positionnement







# PLAN D'INTERVENTION

## Un cadre normatif pour tous :

- Qu'est-ce qu'une norme volontaire ?
- **Pourquoi élaborer une norme ?**
- Comment élaborer une norme?

## Un domaine d'application, la qualité de l'air intérieur des bâtiments:

- Des instances de normalisation au service de la qualité de l'air intérieur (aux niveaux français, européen et international),
- Une diversité de thématiques

# Un cadre normatif pour tous

## Pourquoi élaborer une norme ?

### ❑ Définir un langage commun au-delà des frontières géographiques

Les recommandations de la norme volontaire peuvent porter aussi bien sur des produits, des procédés, des bonnes pratiques, des méthodes de mesure et d'essais, des systèmes d'organisation...

### ❑ Faciliter les échanges et l'interopérabilité

Améliorer l'efficacité et la performance des équipements et des process.  
Faciliter l'accès au marché.

### ❑ Anticiper, valoriser et protéger ses pratiques, produits ou services

Outil d'intelligence économique et de veille technologique : levier de déploiement des travaux de R&D, veille stratégique et prospective, outil de différenciation, catalyseur d'innovation, etc

# Toujours en réponse à un besoin du marché !



# Un cadre normatif pour tous

## Pourquoi élaborer une norme ?



### □ Un patrimoine normatif actualisé

Il existe un stock de normes qui reflète le consensus et les intérêts partagés du secteur.

Ce patrimoine est soumis à **examen systématique (révision) tous les 5 ans**.

⇒ Possibilité de confirmer, annuler ou réviser la norme, au vu des évolutions technologiques, des besoins du marché et de la réglementation.

**Vous pouvez participer aux travaux de révision d'une norme.**

Les vertus de la normalisation

- Une norme européenne remplace automatiquement les normes nationales existantes portant sur le même sujet,
- ≈ 2000 nouveaux documents publiés par an, dont plus de 50% de révisions et ≈ 2000 normes par an retirées des collections
- Un stock qui évolue lentement, au gré des nouveaux sujets.





# PLAN D'INTERVENTION

## Un cadre normatif pour tous :

- Qu'est-ce qu'une norme volontaire ?
- Pourquoi élaborer une norme ?
- **Comment élaborer une norme?**

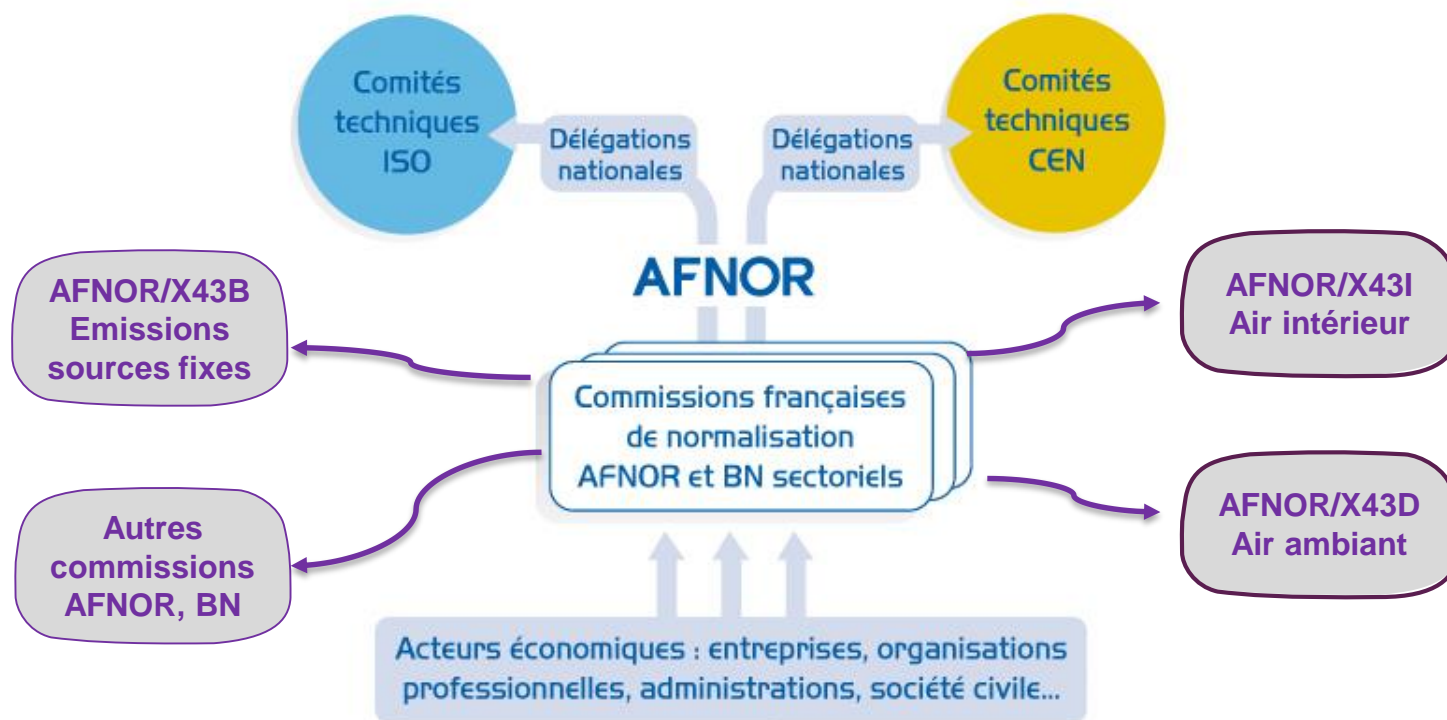
## Un domaine d'application, la qualité de l'air intérieur des bâtiments:

- Des instances de normalisation au service de la qualité de l'air intérieur (aux niveaux français, européen et international),
- Une diversité de thématiques – travaux FR, CEN et ISO

# Un cadre normatif pour tous

## Comment élaborer une norme ?

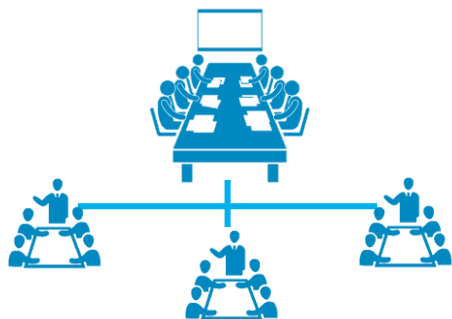
### Organisation de la normalisation





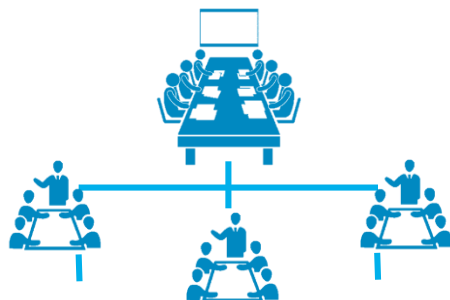
# Un cadre normatif pour tous

## Comment élaborer une norme ? Qui participe ?



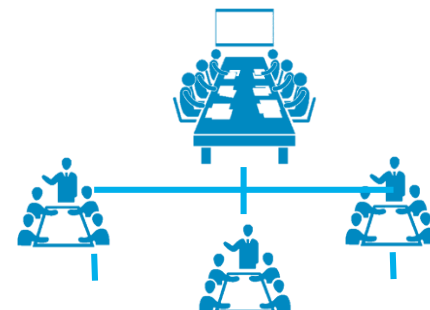
### Une commission de normalisation et des groupes de travail :

- Un **président**
- Des **membres**
- Des **coordonnateurs** de groupe de travail
- Un **chef de projet** AFNOR



### Un comité technique et des groupes de travail :

- Un **président**
- Des **animateurs**
- Un **secrétariat** (AFNOR ou autre pays)
- Des **délégations nationales** au comité technique
- Des **experts** dans les groupes de travail



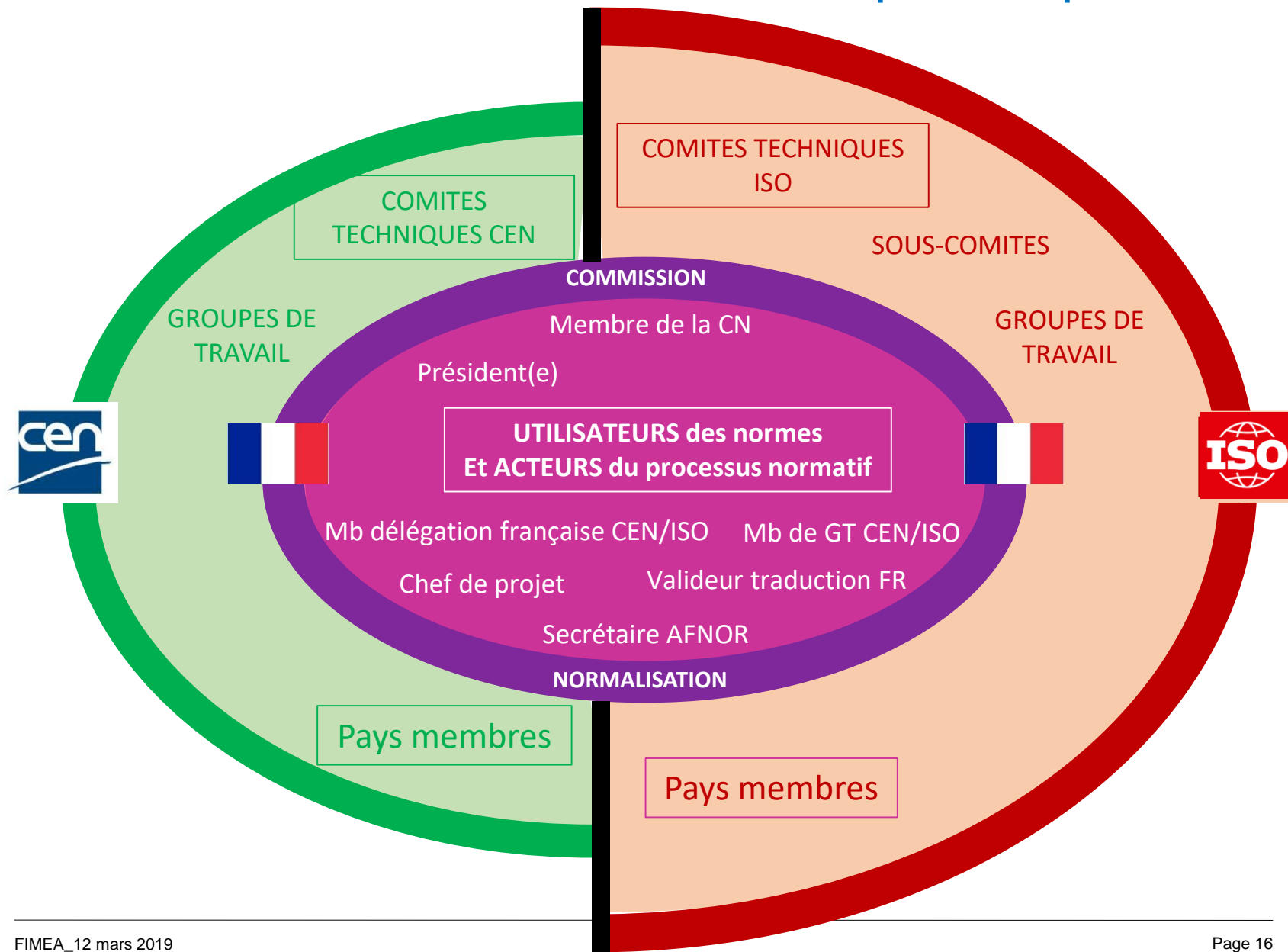
### Un comité technique et des groupes de travail :

- Un **président**
- Des **animateurs**
- Un **secrétariat** (AFNOR ou autre pays)
- Des **délégations nationales** au comité technique
- Des **experts** dans les groupes de travail



# Un collectif

# - des parties prenantes





# Un cadre normatif pour tous

## Comment élaborer une norme ?

### VOUS

Vous intervenez sur le contenu des normes. Vous partagez vos compétences techniques et vos connaissances des enjeux du secteur. Vous assurez la promotion et défendez vos positions. Vous participez à la prise de décisions.

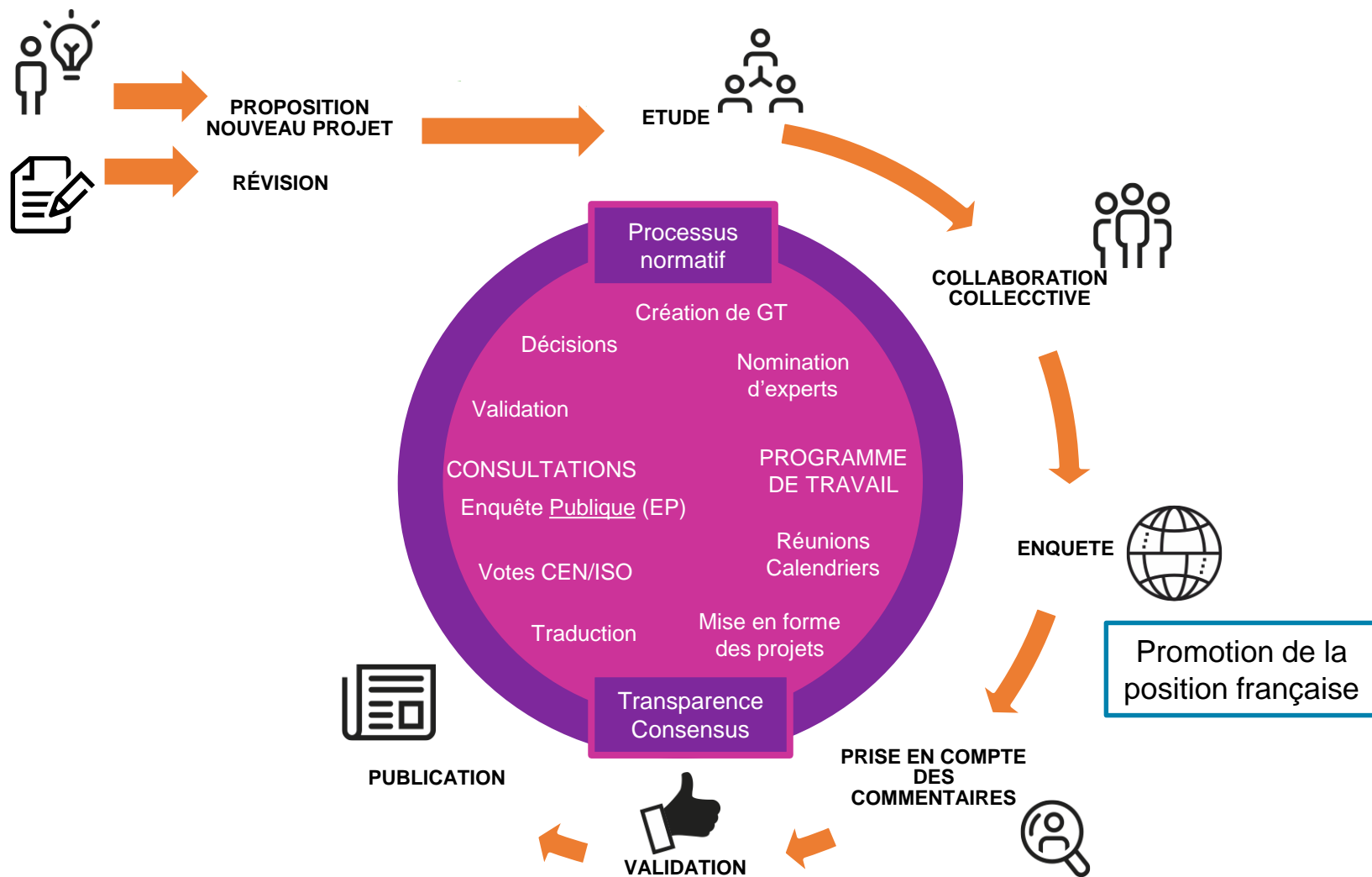
### Le COLLECTIF

Construit et définit des positions communes, qui peuvent être portés aux niveaux européen et international. S'enrichit des échanges et des expertises.

### AFNOR : Ingénierie normative et pilotage des process, au service du collectif

Le chef de projet en normalisation, en accord avec son président de commission, propose un cadre de travail. Il anime et coordonne le programme de travail, garantit la bonne tenue des process normatifs et représente les intérêts français aux niveaux européen et international.

# La normalisation pas à pas





# SOMMAIRE

## **Un cadre normatif pour tous :**

- Qu'est-ce qu'une norme volontaire ?
- Pourquoi élaborer une norme ?
- Comment élaborer une norme ?

## **Un domaine d'application, la qualité de l'air intérieur des bâtiments:**

- Des instances de normalisation au service de la qualité de l'air intérieur (aux niveaux français, européen et international),
- Une diversité de thématiques – travaux FR, CEN et ISO



# Qualité de l'air intérieur

## Des instances de normalisation FR, CEN et ISO

Périmètre français – [AFNOR/X43I](#) - air intérieur

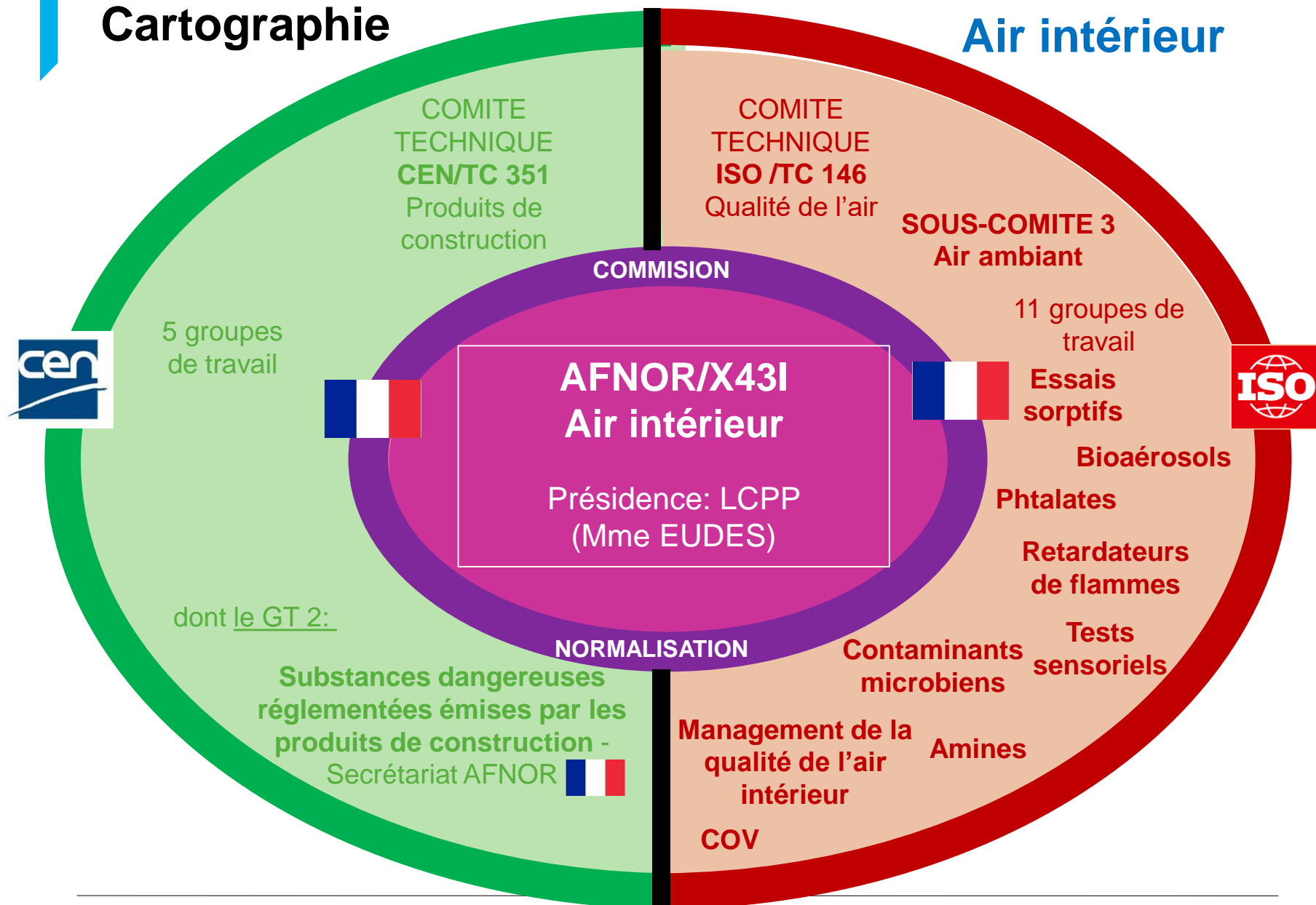
Périmètre européen – [CEN/TC 351/WG 2](#) – émissions des matériaux de construction

Périmètre international – [ISO/TC 146/SC 6](#) – air intérieur

Le réseau européen et international est un vecteur d'influence très fort.

# Cartographie

## Air intérieur



# La qualité de l'air intérieur des bâtiments\_FR

## Tour de table de la commission AFNOR/X43I – représentativité du secteur

**Présidence LCPP** (V.Eudes), **secrétariat AFNOR** (C. Lhuillery)

- **Fournisseurs d'équipements**: ECOMESURE, ADDAIR, etc.
- **Utilisateurs** : SNCF Mobilités, AIR LIQUIDE, RATP, ITGA, EDF, SAINT-GOBAIN ISOVER, PSA Automobiles SA, RENAULT SAS, MEDEF Délégation UE, ADP, FCBA, FFB, etc.

### ➤ **Autorités réglementaires** :

Commission européenne (mandats européens via le CEN);

Ministère de la Transition écologique et solidaire : Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC), Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP);

Ministère de la santé et des sports : Direction Générale de la santé (DGS)

- **Porteurs de politique publique** : ADEME, EUROGIP (INRS) ;
- **Évaluateurs** : ALPA DIOXAIR, APAVE, BUREAU VERITAS, EUROFINS (Analyses Environnement, Hydrologie), LCPP (Laboratoire Central de la Préfecture de Police de Paris), IN SITU Environnement, CDL – Carrefour du laboratoire, etc.
- **Supports techniques** : SPSE, Réseau ATMO, INERIS, Ecole des Mines de Lille-Douai (IMT Lille-Douai), EHESP, etc



# SOMMAIRE

## Un cadre normatif pour tous :

- Qu'est-ce qu'une norme volontaire ?
- Pourquoi élaborer une norme ?
- Comment élaborer une norme ?

## Un domaine d'application, la qualité de l'air intérieur des bâtiments:

- Des instances de normalisation au service de la qualité de l'air intérieur (aux niveaux français, européen et international),
- **Une diversité de thématiques – travaux FR, CEN et ISO**

# La qualité de l'air intérieur des bâtiments\_FR

## Travaux de la commission AFNOR/X43I\_air intérieur

### ❖ Groupe de travail (SPSE, INERIS): élaboration de la norme **NF X43-406**

Air intérieur - **Stratégie d'enquête environnementale suite à signalement** - bâtiment à usage d'habitation, d'enseignement et de bureaux

- Intérêt des fiches de signalement.
- Enjeux croisés avec le projet de norme ISO ISO/NP 16000-40 sur le système de management de la qualité de l'air intérieur.
- Publication mi-2019

### ❖ Groupe de travail (RATP): élaboration de la norme **NF X43-105**

Qualité de l'air - **Stratégie d'enquête environnementale** de la qualité de l'air dans les locaux non industriels - **Moyens de transports**

- Exclusion du champ 'aviation civile' (porté par le Bureau de Normalisation de l'Aéronautique)
- Exclusion du champ 'transport fluvial et maritime', faute d'experts.
- Inclusion du champ 'hall d'aéroport' (Aéroport de Paris).
- Publication mi-2019



# La qualité de l'air intérieur des bâtiments\_FR

## Travaux de la commission AFNOR/X43I\_air intérieur

- ❖ En attente\_ Groupe de travail Conversion de la XP X43-405 (2006) en une norme NF **Audit de la qualité de l'air dans les piscines**

La saisine de l'ANSES (relative à une évaluation des risques sanitaires par inhalation liés aux piscines couvertes accueillant du public) a été signée en août 2018 (DGS, DGPR et DGT) et présentée au Comité d'Experts « milieux aériens » de l'Anses en sept 2018.

- en attente de nouveaux éléments pour définir réglementairement les modalités de surveillance de la QAI dans les piscines couvertes.
- consolidation en cours d'un groupe de travail X43I, liaisons avec les commissions de normalisation CN S52L « Piscines Publiques et Toboggans aquatiques » et la PSD « Piscines et Spas Domestiques » - ouverture aux expertises transverses.

### ❖ Examens systématiques

Décisions à prendre concernant la norme expérimentale **XP X43-402 (1995)** Qualité de l'air - Stratégie d'échantillonnage des polluants chimiques de **l'atmosphère intérieure des locaux - Recommandations**

# La qualité de l'air intérieur des bâtiments\_CEN

## Travaux du CEN/TC 351/WG 2 - substances dangereuses émises par les matériaux de construction

CEN/TC 351/WG 2 : animation LCPP (V. Eudes), Secrétariat AFNOR (C. Lhuillery)

- ❖ Publication en décembre 2017 de la norme **NF EN 16516** Produits de construction: Évaluation du rejet de substances dangereuses - Détermination des émissions dans l'air intérieur

Suite à la **plainte adressée par la France à la Commission Européenne en 2015** concernant des émissions d'ammoniac par des **produits d'isolation (cellulose)**, et afin de disposer d'une méthodologie européenne commune pour toutes les familles de matériaux, il a été décidé de compléter la norme EN 16516 et d'y **inclure une condition spécifique sur l'ammoniac**.

- ❖ **Projet d'Amendement à l'EN 16516** – intégrant les "émissions d'ammoniac - dans les conditions normales d'utilisation (50% d'humidité relative, 23°C)",
- ❖ Publication du **Rapport Technique CEN/TR 17304 (2018)** Technique pour la détermination de l'ammoniac émis par les produits isolants à base de cellulose à 90% d'humidité relative (HR)

# La qualité de l'air intérieur des bâtiments\_CEN

## Travaux du CEN/TC 351/WG 2 - substances dangereuses émises par les matériaux de construction

- ❖ Mandat européen M/366\_ Phase IV SA 2017-12 - substances dangereuses dans les matériaux de construction
  - ❖ Projet de rapport sur une éventuelle **application plus large de la chambre modèle CEN / TC 351**,
  - ❖ **Approche holistique** : guide « Easy way for indoor air quality » (Commission Européenne)\_participation des groupes de travail du CEN /T C351
- ❖ Nouveau projet : méthodes de **mesure des N-nitrosamines** - Proposition allemande à discuter
- ❖ Réaction (au nom du CEN TC 351, ou CEN TC 351 WG 2) au **rapport de restrictions du formaldéhyde** établi par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) publié le 11 janvier 2019.

# La qualité de l'air intérieur des bâtiments\_ISO

## Travaux de l'ISO/TC 146/SC 6 air intérieur

### Particules

NF EN ISO 16000-34, -37

### Moisissures

NF ISO 16000-16, -17, -18, -20, -22

### Odeurs

NF EN ISO 16000-28

### Formaldéhyde

NF EN ISO 16000 - 2, -3, -4

### Phtalates

NF EN ISO 16000-33

### Fibres d'amiante

NF EN ISO 16000-7

NF X43-050 (en révision)

### Emissions de produits de construction

NF EN ISO 16000- 9, -10, -11, -25

NF EN 16516

### COV

NF EN ISO 16017 - 1 et -2

NF EN ISO 16000-5

NF EN ISO 16000-6 (en révision)

### Dioxyde de carbone

NF EN ISO 16000-26

### Matériaux sorptifs

NF ISO 16000-23 (en révision),  
-24 (en révision)

### Dioxyde d'azote

NF EN ISO 16000-15

### Essais sensoriels

NF EN ISO 16000-30

### Allergènes

NF X43-404

### Stratégie d'enquête

prEN ISO 16000-41

NF X43-406, NF X43-105

### Purificateurs d'air (bactéries)

NF EN ISO 16000-36

# MERCI !

11 rue Francis de Pressensé  
93 571 La Plaine Saint-Denis Cedex  
Tél. 01 41 62 80 00  
Fax. 01 49 17 90 00

