

Recueil bibliographique sur la normalisation

Préambule

Ce document vise à aider l'enseignant qui souhaite bâtir une séquence pédagogique sur le thème de la normalisation. Il ne constitue ni un cours en soi, ni un catalogue de données techniques. En revanche, il aborde l'ensemble du sujet et quelques thèmes périphériques avec la préoccupation de contribuer efficacement à une production pédagogique aboutie. Nous espérons, par la structure et le contenu du document, donner ainsi à chaque collègue une base solide pour en extraire rapidement le cours adapté à ses élèves, à son expertise et à ses objectifs pédagogiques. Du reste, l'ensemble des références citées permettront, si le besoin s'en fait ressentir, d'approfondir largement le sujet, tout en restant cohérent avec cette trame de départ. La matière utilisée ici n'est aucunement originale puisque nous avons choisi, en conscience, de nous appuyer aussi rigoureusement que possible sur les productions d'experts du sujet, sans trahir leur parole. Notre démarche pourrait se résumer ainsi : « Etudier – Chercher – Copier – Coller – Analyser – Structurer ». Seules certaines traductions et illustrations présentent un caractère d'originalité.

TABLE DES MATIERES

I	Qu'est-ce-que la normalisation ?	3
I.1	Définitions	3
I.1.a	Au sens commun	3
I.1.b	Selon l'Organisation internationale de normalisation.....	3
I.1.c	Selon le droit français	3
II	Comment fonctionne la normalisation ?.....	3
II.1	En France	3
II.1.a	L'Association Française de NORmalisation (AFNOR)	3
II.1.b	Le rôle des pouvoirs publics	4
II.1.c	Les Bureaux de Normalisation Sectoriels (BNS)	4
II.1.d	Le financement de la normalisation	5
II.1.e	Naissance, vie et mort d'une norme	5
II.2	Dans l'Europe communautaire	6
II.3	Dans le monde	6
III	Que nous apporte la normalisation ?	7
III.1	Origine et développement de la normalisation	7
III.1.a	Le souci de la qualité et de la standardisation	7
III.1.b	La naissance du système métrique	7
III.1.c	La normalisation s'adapte aux enjeux de la société contemporaine	8
III.2	La norme aux multiples facettes	8
III.2.a	Un outil d'échange.....	8
III.2.b	Un outil de développement pour l'économie	8

III.2.c	Un outil de transparence	9
III.2.d	Un outil stratégique	9
III.2.e	Un outil de politique publique	9
III.3	La place des normes dans le droit	9
III.3.a	Règlement.....	9
III.3.b	Directive	9
III.3.c	Loi.....	9
III.3.d	Décret	9
III.3.e	Arrêté	10
III.3.f	Norme	10
III.4	Apprendre grâce à la norme	10
III.4.a	Un contenu de référence	10
III.4.b	Une place grandissante dans les programmes d'enseignement.....	11
III.4.c	Une expérience à valoriser	11
III.5	Le système normatif mis en question	11
III.5.a	Y a-t-il trop de normes ?	11
III.5.b	Le prix des normes est-il trop élevé ?	12
IV	Comment exploiter les normes ?	12
IV.1	Différentes familles de normes pour différents objectifs.....	12
IV.1.a	Les normes fondamentales	12
IV.1.b	Les normes de spécifications	12
IV.1.c	Les normes d'analyse et d'essais.....	12
IV.1.d	Les normes d'organisation	12
IV.2	Une structure à plusieurs entrées.....	13
IV.2.a	Par origine.....	13
IV.2.b	Par statut.....	14
IV.2.c	Par indice de classement	14
IV.2.d	Par code ICS.....	14
IV.3	L'accès aux normes	14
IV.3.a	La boutique AFNOR.....	14
IV.3.b	Saga Web	14
V	Quels sont les autres textes techniques de référence ?.....	15
V.1	Standards et normes	15
V.2	Consensus entre experts hors de la structure ISO	15
V.2.a	Filières industrielles.....	15
V.2.b	Associations, syndicats professionnels et société savantes	15

I QU'EST-CE-QUE LA NORMALISATION ?

I.1 Définitions

I.1.a [Au sens commun](#)

↳ **Dictionnaire Larousse :**

NORME n. f. 1. Règle, principe, critère auquel se réfère tout jugement : *Se fonder sur la norme admise dans une société.* 2. Ensemble des règles de conduite qui s'imposent à un groupe social.

<http://www.larousse.fr>

↳ **Claude Lévi-strauss, Anthropologue, Ethnologue, Philosophe, Scientifique (1908 - 2009) :**

« On refuse d'admettre le fait même de la diversité culturelle ; on préfère rejeter hors de la culture, dans la nature, tout ce qui ne se conforme pas à la norme sous laquelle on vit. »

<http://www.citation-celebre.com>



I.1.b [Selon l'Organisation internationale de normalisation](#)

Une norme est un document qui définit des exigences, des spécifications, des lignes directrices ou des caractéristiques à utiliser systématiquement pour assurer l'aptitude à l'emploi des matériaux, produits, processus et services.

<http://www.iso.org>

I.1.c [Selon le droit français](#)

↳ **Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation – Article 1 :**

La normalisation est une activité d'intérêt général qui a pour objet de fournir des documents de référence élaborés de manière consensuelle par toutes les parties intéressées, portant sur des règles, des caractéristiques, des recommandations ou des exemples de bonnes pratiques, relatives à des produits, à des services, à des méthodes, à des processus ou à des organisations.

Elle vise à encourager le développement économique et l'innovation tout en prenant en compte des objectifs de développement durable.

<http://www.legifrance.gouv.fr>

II COMMENT FONCTIONNE LA NORMALISATION ?

II.1 En France

II.1.a [L'Association Française de NORmalisation \(AFNOR\)](#)

↳ **Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation – Article 2 :**

La normalisation et sa promotion sont assurées par l'Association française de normalisation et les organismes agréés par le ministre chargé de l'industrie comme bureaux de normalisation sectoriels afin d'organiser ou de participer à l'élaboration de normes françaises, européennes ou internationales.

↳ **Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation – Article 5 :**

L'Association française de normalisation oriente et coordonne l'élaboration des normes nationales et la participation à l'élaboration des normes européennes et internationales.

Elle est le membre français des organisations non gouvernementales de normalisation européennes et internationales. Elle peut se faire représenter au sein de leurs organes délibérants par les bureaux de normalisation sectoriels.

Un comité, créé auprès de l'Association française de normalisation et aux travaux duquel le délégué interministériel aux normes ou son représentant participe, élabore et arrête, en concertation avec toutes les parties prenantes, les positions exprimées par le représentant français au sein des organisations non gouvernementales de normalisation européennes et internationales.



↳ **Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation – Article 6 :**

L'Association française de normalisation assure :

1° La programmation des travaux de normalisation laquelle vise :

- a) A identifier, sur la base des besoins recensés auprès des partenaires économiques et sociaux et des contributions des bureaux de normalisation, les normes à élaborer en France ou au sein des organisations non gouvernementales de normalisation européennes et internationales ;
- b) A sélectionner les travaux d'élaboration de normes européens et internationaux justifiant une participation française ;
- c) A réaliser des études d'impact économique ;

2° L'organisation des enquêtes publiques sur les projets de normes élaborés par les bureaux de normalisation en application de l'article 15 ;

3° L'homologation et la publication des normes.

<http://www.legifrance.gouv.fr>

II.1.b [Le rôle des pouvoirs publics](#)

↳ **Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation – Article 3 :**

Un délégué interministériel aux normes désigné par décret assure, sous l'autorité du ministre chargé de l'industrie, la définition et la mise en œuvre de la politique française des normes. Il peut, à compter de la publication au Journal officiel de la République française du décret de nomination ou à compter du jour où cet acte prend effet, si ce jour est postérieur, signer, au nom du ministre ou du secrétaire d'Etat, par délégation, l'ensemble des actes, à l'exception des décrets, relatifs à la définition et à la mise en œuvre de la politique française des normes.

<http://www.legifrance.gouv.fr>

II.1.c [Les Bureaux de Normalisation Sectoriels \(BNS\)](#)

↳ **Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation – Article 11 :**

I. – L'élaboration des projets de normes est assurée, par délégation de l'Association française de normalisation, par les bureaux de normalisation sectoriels agréés dans les conditions prévues au présent article.

II. – L'agrément des bureaux de normalisation sectoriels est accordé, par délégation du ministre chargé de l'industrie, par le délégué interministériel aux normes pour une durée maximale de trois ans au vu d'une évaluation de leurs activités organisée conformément à l'article 8.

L'agrément précise le champ d'intervention du bureau de normalisation sectoriel et ses obligations, lesquelles peuvent être modifiées après le recueil des observations du bureau.

III. – Le délégué interministériel aux normes est habilité, par délégation du ministre chargé de l'industrie, à suspendre ou retirer l'agrément prévu au II.

Si un bureau de normalisation sectoriel ne respecte pas ses obligations, le délégué interministériel aux normes l'informe que l'agrément peut être suspendu ou retiré. L'agrément ne peut être suspendu ou retiré qu'après avoir mis à même le bureau de présenter ses observations sur la mesure envisagée et ses motifs.

IV. – Dans les domaines communs à un grand nombre de secteurs et dans les secteurs pour lesquels il n'existe pas de bureau de normalisation sectoriel agréé, l'élaboration des projets de normes est effectuée par l'Association française de normalisation dans les conditions prévues au deuxième alinéa de l'article 9. Dans l'exercice du rôle de bureau de normalisation l'Association française de normalisation est soumise aux mêmes obligations que les bureaux de normalisation sectoriels à l'exception de celle d'agrément prévue au II.

<http://www.legifrance.gouv.fr>

↳ **Liste des BNS :**

Acier	Equipements nucléaires	Liants hydrauliques
Activités aquatiques et hyperbares	Ferroviaire	Mécanique
Aéronautique et espace	Fertilisation	Pétrole
Automobile	Gaz	Plastiques et plasturgie
Bancaire	Horlogerie, bijouterie, joaillerie, orfèvrerie	Techniques et équipements de la construction du bâtiment
Bois et ameublement	Industrie du béton	Transports, routes et leurs aménagements
Céramique	Industrie textile et habillement	
Construction métallique	Industries de la fonderie	

<http://www.afnor.org>

↳ **Liste des départements AFNOR en charge d'élaboration de normes :**

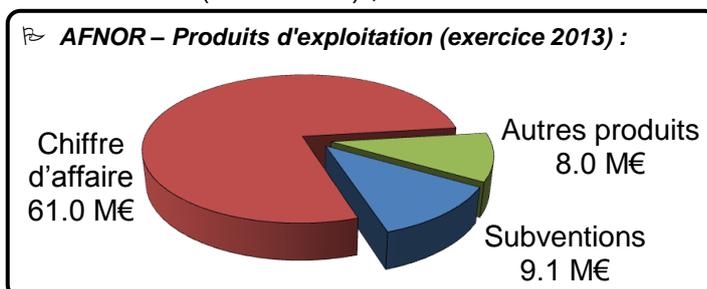
Agroalimentaire, santé et action sociale	Génie industriel, environnement, santé, sécurité au travail	Transport, énergie, technologies de l'information et de la communication
Construction et cycle de l'eau	Services, management, consommation, sports et loisirs	
Electrotechnologies		

<http://www.afnor.org>

II.1.d Le financement de la normalisation

Les activités de normalisation sont financées selon des sources précises :

- Les activités d'orientation et de coordination du système français de normalisation qui sont assurées par AFNOR relèvent d'un financement de l'État (subvention) ;
- Les activités d'opérateur de normalisation (élaboration des normes, secrétariat de comités techniques...) relèvent de modalités de financement propres à chacun des opérateurs (bureaux de normalisation sectoriels ou AFNOR) qui rendent publiques les conditions financières de participation aux travaux qu'ils animent.



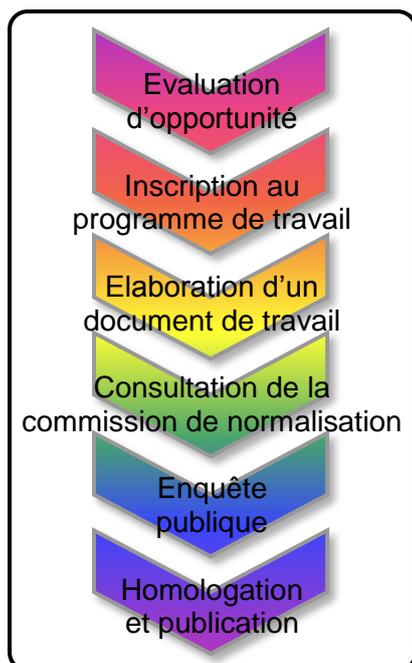
Ces activités d'orientation, de coordination et d'animation des travaux de normalisation sont incluses dans le budget de l'Association AFNOR. Son équilibre est en particulier assuré par les cotisations d'adhésion à l'Association ainsi que par la contribution des activités concurrentielles du Groupe.

<http://www.afnor.org>

II.1.e Naissance, vie et mort d'une norme

Tout acteur socio-économique français peut proposer le lancement de nouveaux travaux de normalisation soit auprès d'AFNOR soit auprès d'un bureau de normalisation sectoriel.

Cette demande initie un processus par lequel le bureau de normalisation sectoriel compétent (ou le département AFNOR le cas échéant) engage les actions nécessaires, non seulement pour produire la norme, mais également pour s'assurer de sa pertinence et organiser son intégration dans le système et la collection existante. Ce processus aboutit finalement à l'homologation et la publication du document.



Le travail d'AFNOR se prolonge par des activités de gestion, et en particulier par la tenue d'une collection à jour représentant l'état de l'art. Il s'agit d'assurer une veille continue, qui résulte des évolutions du marché et de la technique, de l'évolution de la réglementation et des difficultés d'application signalées à la commission de normalisation.

Les normes sont ainsi révisées régulièrement – généralement tous les 5 ans – afin de s'assurer qu'elles répondent toujours aux objectifs.

A titre d'exemple :

- La version en vigueur de la célèbre norme NF EN ISO 9001 a été publiée le 01/11/2008 et fait actuellement l'objet d'une procédure de révision ;
- Elle était elle-même issue d'une précédente version publiée le 01/12/2000, en remplacement des NF EN ISO 9001, NF EN ISO 9002 et NF EN ISO 9003, publiées le 01/08/1994 ;
- Les références NF EN ISO 9002 et NF EN ISO 9003 sont définitivement sorties du catalogue suite à ces évolutions.

<http://www.afnor.org>

II.2 Dans l'Europe communautaire

Le Comité Européen de Normalisation (CEN) est une association qui regroupe les organismes nationaux de normalisation de 33 pays européens.

Le CEN est l'une des trois organisations de normalisation en Europe (avec le CENELEC et l'ETSI) officiellement chargées, par l'Union européenne et par l'Association européenne de libre-échange, du développement et de la définition des normes volontaires au niveau européen.



Le CEN constitue une plate-forme pour le développement des normes européennes et d'autres documents techniques en relation avec divers types de produits, matériels, services et procédés.

<http://www.cen.eu>

Le Comité Européen de Normalisation en ELECTronique et en électrotechnique (CENELEC) est en charge de la normalisation dans le domaine de l'ingénierie électrotechnique.



<http://www.cenelec.eu>



L'Institut européen des normes de télécommunications (ETSI – European Telecommunications Standards Institute), produit des normes applicables au niveau mondial pour les technologies de l'information et de la communication.

<http://www.etsi.org>

II.3 Dans le monde

L'Organisation internationale de normalisation (ISO – International Organization for Standardization), est une organisation non gouvernementale sans but lucratif composée de membres qui sont les organismes nationaux de normalisation de 163 pays.





L'ISO collabore étroitement avec :

- La Commission électrotechnique internationale (IEC – International Electrotechnical Commission)
- L'Union Internationale des Télécommunications (ITU – International Telecommunication Union).

Ces trois organisations encouragent l'adoption et la mise en application, dans le monde entier, de normes internationales consensuelles.

En outre, l'ISO entretient une relation étroite avec l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), qui reconnaît tout particulièrement la valeur de la contribution des normes internationales à la réduction des obstacles techniques au commerce. Au total, l'ISO collabore avec plus de 700 organisations mondiales, continentales et nationales. Ces organisations prennent part au processus d'élaboration des normes et au partage des expertises et meilleures pratiques.

Pour couvrir le coût de fonctionnement du secrétariat central, les membres nationaux versent des cotisations en proportion du PIB et des chiffres du commerce de leur pays. La vente des normes constitue une autre source de revenus. Enfin, les coûts liés aux projets de normalisation et à des travaux techniques spécifiques sont pris en charge par les comités membres et les organisations commerciales.

<http://www.iso.org>

↳ **Quelques-uns des représentants nationaux auprès de l'ISO :**



Allemagne : DIN (Deutsches Institut für Normung)



Espagne : AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación)



France : AFNOR (Association Française de Normalisation)



Italie : UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione)



Royaume-Uni : BSI (British Standards Institute)



Russie : GOST R (Federal Agency on Technical Regulating and Metrology)



États-Unis : ANSI (American National Standards Institute)



Chine : SAC (Standardization Administration of China)



Inde : BIS (Bureau of Indian Standards)



Japon : JISC (Japanese Industrial Standards Committee)

<http://www.iso.org>

III QUE NOUS APPORTE LA NORMALISATION ?

III.1 Origine et développement de la normalisation

III.1.a Le souci de la qualité et de la standardisation

En France, la fin du XVII^e siècle marque l'apparition d'un programme de réglementation sans équivalent à l'époque : le gouvernement conduira un effort systématique pour légiférer sur le détail de la fabrique urbaine, organiser et contrôler celle-ci (détail des opérations à suivre, origine et qualité des matières, nature, dimensions, présentation de la marchandise, tout doit être prévu pour que le produit corresponde à son appellation.

Au XVIII^e siècle, un règlement fixe la largeur standard des essieux des voitures qui circulent sur le réseau des chemins royaux (anciennes routes nationales) et les fabriques royales d'armement ont des standards qui permettent d'assembler les pièces venant des diverses manufactures.

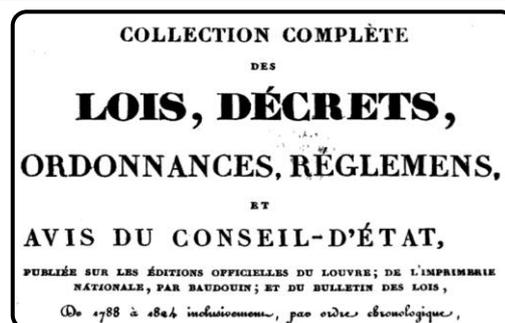
<http://www.enseignants.afnor.org>

III.1.b La naissance du système métrique

Au XVIII^e siècle, il existait en France plus de 700 unités de mesure différentes (dont le doigt, la palme, le pied, la coudée, le pas, la brasse, ou encore la toise) et variables (selon la ville, la corporation et la nature de l'objet mesuré.

- En 1789, la plupart des cahiers de doléances demandent l'uniformisation des poids et mesures : l'incohérence et la multiplicité des anciens systèmes sont l'œuvre de la féodalité.
- En 1791, une commission est constituée dans le but de fixer la base de l'unité des mesures : son travail aboutit à la naissance du mètre.

<http://www.enseignants.afnor.org>



↳ Décret du 26 mars 1791 :

L'Assemblée nationale, considérant que pour parvenir à établir l'uniformité des poids et mesures, [...] il est nécessaire de fixer une unité de mesure naturelle et invariable, et que le seul moyen d'étendre cette uniformité aux nations étrangères, et de les engager à convenir d'un même système de mesure, est de choisir une unité qui, dans sa détermination, ne renferme rien ni d'arbitraire, ni de particulier à la situation d'aucun peuple sur le globe ; [...] a décrété et décrète qu'elle adopte la grandeur du quart du méridien terrestre pour base du nouveau système de mesures [...].

<https://books.google.fr/>

III.1.c [La normalisation s'adapte aux enjeux de la société contemporaine](#)



La normalisation s'est essentiellement développée pour accompagner et diffuser les évolutions techniques et technologiques de l'industrie. L'intégration des exigences de qualité a également contribué à son essor. Plus récemment, la création de l'Europe, qui intègre la normalisation en support de ses directives, et la mondialisation ont fortement impulsé le développement des normes.

<http://www.enseignants.afnor.org>

III.2 La norme aux multiples facettes

III.2.a [Un outil d'échange](#)

Entre tous les acteurs de la société, la norme permet :

- De définir un langage commun, et facilite ainsi les échanges entre partenaires ;
- Le développement des marchés en harmonisant les règles et les pratiques et en réduisant les entraves techniques aux échanges ;
- La clarification des transactions en aidant à la définition des besoins, en optimisant les relations clients/fournisseurs, en fournissant un référentiel pour la valorisation des produits et services, et en permettant l'économie d'essais supplémentaires ;
- De rechercher l'interopérabilité entre les produits et les systèmes.

<http://www.enseignants.afnor.org>

III.2.b [Un outil de développement pour l'économie](#)

Pour le monde économique, la norme permet :

- La rationalisation de la production par la maîtrise des caractéristiques techniques des produits, la validation des méthodes de production et l'obtention de gains de productivité, la disponibilité d'outils de mesure, la prise en compte de la satisfaction des clients, la garantie de la sécurité aux opérateurs et installateurs ;
- Le transfert de technologies nouvelles dans des domaines essentiels pour l'entreprise et la collectivité : nouveaux matériaux, systèmes d'information, technologie de veille...

<http://www.enseignants.afnor.org>

III.2.c [Un outil de transparence](#)

Pour l'utilisateur, la norme contribue :

- A son information, en l'aidant à choisir des produits dont l'aptitude à l'emploi est conforme à ce qu'il attend ;
- A sa protection, la normalisation garantissant la conception et la fabrication de produits sûrs.

<http://www.enseignants.afnor.org>

III.2.d [Un outil stratégique](#)

Pour l'entreprise ou l'acteur économique qui participe aux travaux, la norme permet :

- D'innover, d'anticiper et de faire évoluer ses produits ;
- D'être compétitif, de faciliter l'insertion d'innovations sur les marchés, d'avoir de meilleures armes pour conquérir des marchés, de mieux connaître les marchés et leurs tendances.

<http://www.enseignants.afnor.org>

III.2.e [Un outil de politique publique](#)

La norme constitue un complément de la réglementation et une référence pour l'ouverture et la transparence des marchés publics.

<http://www.enseignants.afnor.org>

III.3 La place des normes dans le droit

III.3.a [Règlement](#)

Le règlement est un acte juridique européen. De portée générale, il est obligatoire dans toutes ses dispositions : les États membres sont tenus de les appliquer telles qu'elles sont définies par le règlement. Le règlement est donc directement applicable dans l'ordre juridique des États membres. Il s'impose à tous les sujets de droit : particuliers, états, institutions.

<http://www.vie-publique.fr>

III.3.b [Directive](#)

La directive est un acte juridique européen pris par le Conseil de l'Union européenne avec le Parlement ou seul dans certains cas. Elle lie les États destinataires de la directive quant à l'objectif à atteindre, mais leur laisse le choix des moyens et de la forme pour atteindre cet objectif dans les délais fixés par elle. Les États membres doivent donc transposer la directive dans leur droit national. Il s'agit de rédiger ou de modifier des textes du droit national afin de permettre la réalisation de l'objectif fixé par la directive et d'abroger les textes qui pourraient être en contradiction avec cet objectif.

<http://www.vie-publique.fr>

III.3.c [Loi](#)

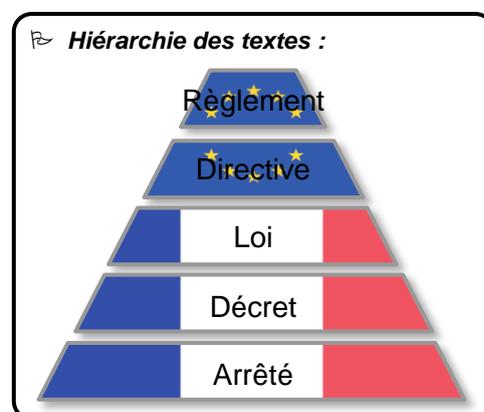
La Constitution de 1958 définit la loi comme le texte que vote le Parlement.

<http://www.vie-publique.fr>

III.3.d [Décret](#)

Un décret est un acte réglementaire ou individuel pris par le président de la République ou le Premier ministre dans l'exercice de leurs fonctions respectives. En effet, la plupart des activités politiques et administratives de ces deux autorités se traduisent, sur le plan juridique, par des décrets.

<http://www.vie-publique.fr>



III.3.e Arrêté

L'arrêté est un acte émanant d'une autorité administrative autre que le président de la République ou le Premier ministre (ces derniers peuvent toutefois recourir aux arrêtés pour organiser leurs services). Il peut s'agir des ministres, des préfets, des maires, des présidents de conseil général ou de conseil régional. Les arrêtés sont des actes administratifs unilatéraux.

<http://www.vie-publique.fr>

III.3.f Norme

↳ **Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation – Article 17 :**

Les normes sont d'application volontaire.

Toutefois, les normes peuvent être rendues d'application obligatoire par arrêté signé du ministre chargé de l'industrie et du ou des ministres intéressés.

Les normes rendues d'application obligatoire sont consultables gratuitement sur le site internet de l'Association française de normalisation.

<http://www.legifrance.gouv.fr>

On confond souvent norme et réglementation, le mot « norme » étant compris dans son acception générale comme « une règle à laquelle on doit se conformer ». Par défaut, les normes n'ont en fait aucun caractère obligatoire. Elles peuvent toutefois être utilisées en complément à la réglementation. C'est uniquement par exception (moins de 200 sur un total d'environ 170 000 normes « NF ») que les pouvoirs publics rendent des normes obligatoires, pour des raisons :

- D'ordre public ;
- De sécurité publique ;
- De protection de la santé et de la vie des personnes et des animaux ou de préservation des végétaux ;
- De protection des trésors nationaux ayant une valeur artistique, historique ou archéologique ;
- Ou pour des exigences impératives tenant à l'efficacité des contrôles fiscaux, à la loyauté des transactions commerciales et à la défense du consommateur.

<http://www.enseignants.afnor.org>

↳ **Extraits de la liste des normes d'application obligatoire :**

NF C70-238, « Systèmes de signaux de circulation routière » (Arrêté du 18/06/2003)

NF D35-385, « Poêles métalliques à combustible liquide » (Arrêté du 19/03/1973)

NF K11-010, « Chèque » (Arrêté du 05/11/1998)

NF T90-008, « Qualité de l'eau - Détermination du Ph » (Arrêté du 17 septembre 2003)

<http://www.legifrance.gouv.fr>

III.4 Apprendre grâce à la norme

III.4.a Un contenu de référence

Les membres d'une Commission de Normalisation sont dénommés « experts », de par leur compétence technique, scientifique du sujet traité. Ils représentent l'ensemble des « parties prenantes » intéressées par le sujet : organisations professionnelles, producteurs, distributeurs, consommateurs, laboratoires, centres de recherche, syndicats de salariés, organismes de prévention, associations de protection de l'environnement, administrations, acheteurs publics, collectivités territoriales, enseignants,...

<http://www.enseignants.afnor.org>

III.4.b Une place grandissante dans les programmes d'enseignement

Le terme « norme » et ses dérivés apparaissent environ 70 fois dans les 140 pages du référentiel du BTS Electrotechnique. On les retrouve également dans de nombreux autres programmes d'enseignement, comme celui de la filière STI2D ou des baccalauréats professionnels.



Le développement de la pédagogie par les projets place les enseignants et les élèves devant une démarche et un vocabulaire qui sont eux-mêmes décrits par la norme NF ISO 21500 « Lignes directrices sur le management de projet ».

↳ **Brevet de technicien supérieur Électrotechnique – Présentation du technicien supérieur en électrotechnique :**

En tant que professionnel électricien, responsable d'une équipe d'intervenants et agissant souvent à l'extérieur de sa propre entreprise, outre la maîtrise des aspects techniques, normatifs et réglementaires, il doit également développer des compétences, repérées dans le présent référentiel, aux plans relationnel, économique, commercial ainsi que celles nécessaires à la promotion de la santé et de la sécurité au travail (S.S.T.).

<https://www.sup.adc.education.fr>

III.4.c Une expérience à valoriser

L'importance des normes dans notre vie quotidienne est insoupçonnée ! Au-delà des produits et équipements industriels, la normalisation couvre de nouveaux champs : services, risques, management... et implique toujours plus d'acteurs : collectivités locales, associations de consommateurs, professions libérales, artisans... Garantissant ouverture et concertation, en relation directe avec la mondialisation des marchés, la normalisation est au cœur des enjeux de nos sociétés de demain.

<http://www.enseignants.afnor.org>

III.5 Le système normatif mis en question

III.5.a Y a-t-il trop de normes ?

Alain Lambert, président UMP du conseil général de l'Orne, et Jean-Claude Boulard, maire PS du Mans, ont remis [le 26 mars 2013] au Premier ministre leur rapport sur la lutte contre l'inflation normative. [...] Décidé à agir, Jean-Marc Ayrault a affirmé dans un communiqué que ces travaux seront rapidement suivis d'effets.

<http://www.amf.asso.fr>



↳ **Rapport de la mission de lutte contre l'inflation normative :**

Un droit moderne doit veiller à ne pas figer des situations par définition transitoires, compte tenu de l'évolution des sciences, des techniques, et des situations sociales. Les normes juridiques contraignantes doivent donc se limiter à fixer les objectifs à atteindre (obligatoires) et renvoyer les moyens à des normes techniques et aux outils du droit contractuel : des accords plutôt que des arrêtés, des chartes plutôt que des circulaires. [...] Cette « nouvelle approche » française des normes appliquées aux collectivités permettrait d'avoir un droit efficace et à jour, en progression constante. [...] Il serait pertinent de s'inspirer de la manière dont le monde professionnel met en œuvre une activité normative sans susciter de difficultés majeures. La raison en est simple. Les normes AFNOR commencent leur vie comme simple recommandation. [...] Cette formule s'inscrirait dans une démarche de rupture avec la tradition d'un droit public unilatéralement impératif en faisant entrer les règles dans les mœurs avant de les établir dans les lois.

<http://missionnormes.fr>

III.5.b Le prix des normes est-il trop élevé ?

L'AFNOR est l'éditeur exclusif des normes qui sont protégées par le droit d'auteur :

- Il est strictement interdit de photocopier, d'imprimer ou d'envoyer par message électronique la norme pour la diffuser à des tiers (fournisseurs, sous-traitants, clients, collègues, etc.), ainsi que de la publier sur internet, en totalité ou en partie ;
- Pour stocker et partager des normes sur un réseau privé (entreprise par exemple), il est nécessaire de s'acquitter de droits spécifiques auprès de l'AFNOR ;
- La reproduction d'extraits de normes dans des documents à usage commercial peut être autorisée par AFNOR en contrepartie du paiement d'une redevance basée sur le droit d'auteur.

<http://www.afnor.org>

↳ **Prix des six principales normes sur les systèmes de management, achetées à l'unité :**

NF EN ISO 9000	40 pages	84,54 € HT
NF EN ISO 9001	45 pages	92,07 € HT
NF EN ISO 9004	64 pages	111,21 € HT
NF EN ISO 14001	47 pages	84,54 € HT
NF EN ISO 14004	58 pages	101,31 € HT
NF EN ISO 19011	59 pages	101,31 € HT
Au total	313 pages	574.98 € HT (606.60 € TTC soit quasiment 2 € par page)

<http://www.boutique.afnor.org>

↳ **Communiqué de presse – 2891^{ème} session du Conseil de l'Union Européenne – Bruxelles, 25 et 26 septembre 2008 :**

Le Conseil encourage les organismes européens de normalisation, en concertation avec les organismes nationaux de normalisation, à réexaminer leur modèle d'entreprise afin d'améliorer l'accès à la normalisation et l'utilisation des normes et de réduire les coûts liés à l'accès aux normes, tout en assurant leur viabilité financière.

<http://www.consilium.europa.eu>

IV COMMENT EXPLOITER LES NORMES ?

IV.1 Différentes familles de normes pour différents objectifs

IV.1.a Les normes fondamentales

Elles portent généralement sur la terminologie, les symboles, les outils statistiques et la métrologie.

<http://www.enseignants.afnor.org>

IV.1.b Les normes de spécifications

Elles définissent les caractéristiques et les performances à atteindre par les produits, les services et les procédés. Les normes de spécifications peuvent être rédigées en termes de performances à atteindre ou en termes descriptifs, c'est-à-dire en décrivant les moyens à mettre en œuvre pour atteindre le résultat. La normalisation a tendance depuis plusieurs années à privilégier les normes de performances qui ouvrent le champ aux innovations technologiques.

<http://www.enseignants.afnor.org>

IV.1.c Les normes d'analyse et d'essais

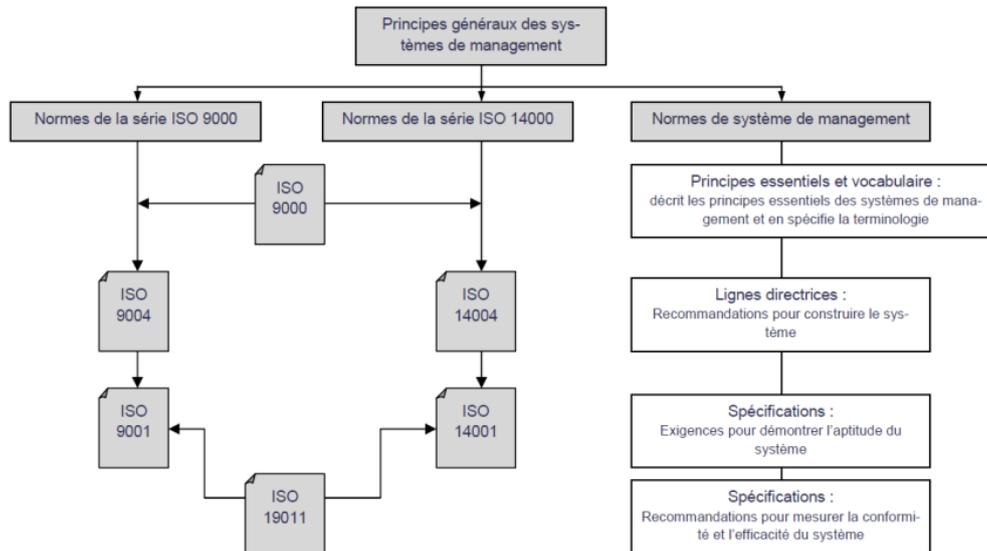
Elles décrivent les essais à réaliser pour mesurer les caractéristiques de produits.

<http://www.enseignants.afnor.org>

IV.1.d Les normes d'organisation

Elles décrivent les modes d'organisation à mettre en œuvre pour augmenter la performance des organismes, comme les normes sur le management de la qualité, de l'environnement, la logistique, la maintenance des équipements.

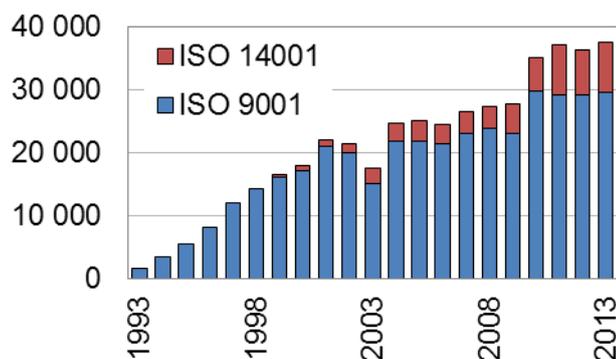
↳ **Architecture des normes de la série ISO 9000 (qualité) et ISO 14000 (environnement) :**



Les organisations qui travaillent en s'appuyant sur ce type de normes engagent en général une démarche visant à obtenir une certification. Il s'agit alors de disposer d'un certificat de conformité, délivré par une instance habilitée, qui donne aux partenaires (clients, fournisseurs, collectivités, etc) l'assurance écrite qu'un produit, un processus ou un service dûment identifié est conforme aux exigences spécifiées par ces normes.
<http://www.enseignants.afnor.org>

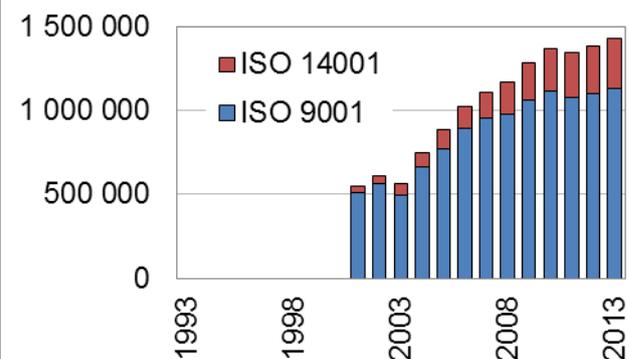
Le nombre d'organisations certifiées ISO en France et dans le monde est en constante augmentation, ce qui renforce encore le poids de ces labels dans les interactions technico-économiques.

↳ **Nombre d'organisations certifiées en France**



<http://www.iso.org>

↳ **Nombre d'organisations certifiées dans le monde**



IV.2 Une structure à plusieurs entrées

IV.2.a Par origine

La référence officielle d'une norme est structurée différemment selon l'origine du document :

- La norme française d'origine purement nationale « NF » ;
- La norme française reproduisant intégralement une norme européenne « NF EN » ;
- La norme française reproduisant intégralement une norme internationale « NF ISO » ;
- La norme française reproduisant intégralement une norme européenne, reproduisant elle-même intégralement une norme internationale « NF EN ISO ».

<http://www.enseignants.afnor.org>

IV.2.b [Par statut](#)

La référence de toutes les normes françaises homologuées commence par le sigle « NF ». Néanmoins, on peut également rencontrer dans le domaine de la normalisation des documents relevant de statuts différents. On peut citer notamment les normes expérimentales, distinguées par le sigle « XP ». Celles-ci sont testées pendant 3 ans renouvelables pour 2 années avant d'être soit homologuées soit annulées selon leur pertinence.

<http://www.enseignants.afnor.org>

IV.2.c [Par indice de classement](#)

L'indice de classement correspond à l'ancienne classification des normes françaises par classes et sous-classes. Il est mentionné à titre indicatif sur les normes françaises reproduisant intégralement les normes européennes ou internationales.

A : Métallurgie	J : Industrie navale	U : Matières et objets utilisés en agriculture
B : carrières, céramique, verre, bois	K : Banque, assurances	V : Produits de l'agriculture, pêche
C : Electricité	L : Aéronautique et espace	X : Normes fondamentales, générales
D : Economie domestique	M : Combustibles, énergies	Z : Administration, commerce, doc...
E : Mécanique	P : Bâtiment et génie civil	
F : Chemins de fer	Q : Papiers et cartons	
G : Textiles et cuirs	R : Automobile, motocycle, cycle	
H : Distribution des marchandises	S : Industries diverses	
	T : Industries chimiques	

<http://www.enseignants.afnor.org>

IV.2.d [Par code ICS](#)

Le système ICS (International Classification for Standards) permet de structurer les catalogues de normes nationales et internationales, ainsi que d'autres documents normatifs. Il s'agit d'une classification hiérarchique à trois niveaux :

- Le premier niveau (codé sur 2 chiffres) couvre 40 domaines d'activité, par exemple 43 pour « Véhicules routiers » ;
- Le deuxième niveau (codé sur 3 chiffres) divise ces 40 domaines en 392 groupes, par exemple 43.040 pour « Systèmes automobiles » ;
- Un troisième niveau (codé sur 2 chiffres) permet de distinguer des sous-groupes lorsque cela est nécessaire, par exemple 43.040.20 pour « Dispositifs d'éclairage, de signalisation et d'avertissement ».

A quelques exceptions près, pour tous les groupes faisant l'objet d'une division en sous-groupes, le premier d'entre-eux (codé 01), couvre le sujet le sujet d'une façon générale, par exemple 43.040.01 pour « Systèmes automobiles en général ».

<http://www.iso.org>

IV.3 L'accès aux normes

IV.3.a [La boutique AFNOR](#)



Accessible depuis le site internet de l'AFNOR, la boutique en ligne propose une recherche simple par référence ou par mots-clés. Elle permet également d'effectuer des tris par thèmes. Enfin, on peut facilement créer un compte afin de commander les normes, comme sur n'importe quel site marchand. Les normes sont vendues à l'unité, dans certains cas par recueils portant sur une thématique donnée.

IV.3.b [Saga Web](#)

Saga Web est un service permettant de proposer, à partir d'un même outil web : l'accès à des bases de données bibliographiques de normes et réglementations, ainsi que l'accès aux contenus intégraux de normes, selon le périmètre d'abonnement propre à chaque client. Le texte intégral des normes est

accessible au format PDF et au format html (page web) pour certaines d'entre elles. Saga Web permet en outre de constituer son système de veille documentaire en fonction de ses attentes. Les fonctionnalités de base de Saga Web sont :

- Un moteur de recherche ;
- Une interface bilingue français/anglais ;
- La possibilité de consulter les documents, mais pas de les télécharger, ni de les imprimer dans leur ensemble (il est cependant possible de réaliser des captures d'écran ou d'imprimer à l'unité des pages html) ;
- La possibilité d'être alerté sur les nouveaux documents émis dans le périmètre de son abonnement ;
- Des mises à jour quotidiennes ;
- Différents modes d'identification (adresse IP, adresse mail, mot de passe, etc).



Le service est facturé selon le principe d'un forfait, permettant de consulter à volonté un certain périmètre de la bibliothèque. Dans le cadre d'un accord avec le ministère de l'Education Nationale, cette solution revient, pour les établissements intéressés, à 2,25 € TTC par élève et par an (tarif 2014).

<http://sagaweb.afnor.org>

V QUELS SONT LES AUTRES TEXTES TECHNIQUES DE REFERENCE ?

V.1 Standards et normes

Si on distingue en français les deux termes « standard » et « norme », il n'existe en anglais que le seul mot « standard » pour désigner ces deux notions. Ceci entretient souvent la confusion, y compris en France entre les normes et les standards.

Les standards sont des documents qui définissent des règles du jeu (portant par exemple sur l'interopérabilité ou les performances, ou des règles de bonnes pratiques), notamment pour des technologies nouvelles. Comme les normes, ils sont d'application volontaire, mais sont en revanche élaborés selon des règles différentes. La standardisation est ainsi fondée sur un consensus plus limité que la normalisation. Elle est généralement réalisée au sein de « consortiums » ou de « forums » constitués d'industriels, hors du champ de responsabilité des organismes de normalisation « officiels ». Dans ce contexte, les interactions entre brevets et standards sont fréquentes, et la pression exercée par les intérêts économiques des différents acteurs est déterminante.

<http://www.enseignants.afnor.org>

V.2 Consensus entre experts hors de la structure ISO

V.2.a Filières industrielles

Les comités stratégiques de filière (CSF), correspondant chacun à une filière stratégique de l'industrie française, ont pour mission d'identifier de façon convergente, dans des « contrats de filière », les enjeux clés de la filière et les engagements réciproques de l'État et des industriels, d'émettre des propositions d'actions concrètes et de suivre leur mise en œuvre. [...] Treize contrats de filière rassemblent désormais plus de 350 actions se déployant sur 2014 et 2015 :

- 27 % des actions concernent le développement de la filière,
- 18 % l'amélioration de la performance des entreprises, des PME notamment,
- 15 % l'emploi et les compétences, l'attractivité des métiers,
- 13 % le soutien à l'innovation,
- 11 % le développement à l'export et à l'international,
- 9 % les relations entre grands groupes et PME,
- 6 % l'amélioration de l'accès des entreprises industrielles au financement.

<http://www.economie.gouv.fr>

V.2.b Associations, syndicats professionnels et société savantes

Un syndicat est une association de personnes dont l'objectif est la défense d'intérêts professionnels communs. Les syndicats ou associations professionnels regroupent des personnes exerçant la même

profession, des métiers similaires ou connexes et ils ont pour objet exclusif l'étude et la défense des droits, ainsi que des intérêts matériels et moraux, collectifs et individuels des personnes visées par leurs statuts. Ils ont la capacité d'ester en justice afin d'assurer la défense de ces intérêts.

<http://www.vie-publique.fr>



☞ **Fédération Européenne de la Manutention (FEM) :**

Depuis sa création en 1953, FEM représente les fabricants européens de matériaux et d'équipements de manutention, levage et stockage. FEM est une association à but non lucratif, composée de 13 comités nationaux issus d'états membres de l'Union Européenne, ainsi que de la Suisse et de la Turquie. [...] Au total FEM représente plus de 1 000 entreprises et 160 000 salariés, soit environ 80% de l'ensemble des entreprises concernées en Europe. Ceci représente plus de la moitié de l'ensemble de la production mondiale. Afin de garantir une sécurité optimale et une conformité totale avec les obligations légales, FEM a grandement contribué aux travaux des organismes de normalisation CEN/ISO, et continue de le faire, en participant à des réunions et à l'élaboration de recommandations autour des problèmes techniques et des aspects relevant directement des industries FEM. Une grande partie de ces recommandations constituent l'épine dorsale des normes CEN/ISO homologuées. D'autres donnent aux ingénieurs des lignes directrices pour la conception et la construction d'équipement de manutention surs, durables et ergonomiques.

<http://www.fem-eur.com>

☞ **SAE International (anciennement Society of Automotive Engineers) :**

Au début des années 1900, il y avait des dizaines de constructeurs automobiles aux États-Unis, et bien plus dans le monde entier. [...] Un besoin de protection des brevets, des problèmes communs de conception technique et le développement de normes d'ingénierie ont toutefois rapidement émergé, et de nombreux ingénieurs de l'industrie automobile ont exprimé un désir de « libre-échange des idées », dans le but de développer leurs bases de connaissances techniques individuelles. [...] SAE International est [aujourd'hui] une association mondiale de plus de 128 000 ingénieurs et experts techniques associés de l'industrie aérospatiale, automobile et des véhicules commerciaux. Les principales compétences de SAE International sont l'apprentissage continu et le développement de normes consensuelles volontaires.

<http://fr.sae.org/>

☞ **ASTM International (anciennement American Society for Testing and Materials) :**

ASTM a été créé en 1898 par des chimistes et des ingénieurs de la Pennsylvania Railroad. [...] ASTM International est désormais reconnu mondialement comme un leader dans le développement et fourniture de standards de consensus volontaire. Quelques 12 000 standards ASTM sont actuellement en usage dans le monde entier, pour améliorer la qualité des produits, faire progresser la sécurité, faciliter l'accès aux marchés et les transactions, et bâtir la confiance du client. [...] Ce leadership dans le

développement de standards internationaux s'appuie sur la contribution des membres : plus de 30 000 experts techniques et commerciaux, parmi les meilleurs du monde, représentant 150 pays. [...] Travaillant dans la transparence et l'ouverture, avec le support de l'infrastructure électronique avancée d'ASTM, ses membres fournissent les méthodes d'essai, les spécifications, guides et pratiques qui supportent les industries et gouvernements dans le monde entier.

<http://www.astm.org>