

✓ 1. La norme

Chapitre 1. Introduction

Les normes ~~peuvent être~~ ^{doivent} être définies comme un référentiel contenant des spécificités techniques liées aux produits, aux services et aux organisations et garantissant leurs qualités et aptitudes à l'emploi. Les normes peuvent varier d'un pays à un autre. ~~C'est la raison pour laquelle, les entreprises doivent adapter leurs produits aux marchés étrangers.~~ Les normes sont parfois considérées par les entreprises comme des contraintes, alors qu'elles sont en fait des outils de pénétration des marchés. Pour être considéré comme une norme, le document doit remplir deux conditions :

- les moyens et les méthodes décrits doivent être reproductibles en utilisant et respectant les conditions qui sont indiqués,
- elle doit avoir reçu la reconnaissance de tous.

En 1906, La normalisation internationale commença dans le domaine électrotechnique avec la création de la (CEI) Commission électrotechnique internationale. Les premiers travaux fondamentaux dans d'autres domaines furent entrepris par la Fédération internationale des associations nationales de normalisation (ISA), créée en 1926. Au sein de l'ISA, l'accent passa de façon prépondérante sur l'ingénierie mécanique. Ces activités cessèrent en 1947.

À la suite d'une réunion tenue à Londres en 1946, les délégués de 10 pays décidèrent de créer une nouvelle organisation internationale "dont l'objectif serait de faciliter la coordination et l'unification internationales des normes industrielles". La nouvelle Organisation, ISO, entra officiellement en fonction le 23 février 1947. Le nom ISO est dérivé du grec isos, signifiant "égal". Le n°

l'Organisation internationale de normalisation donnerait lieu à des abréviations différentes selon les langues ("IOS" en anglais et "OIN" en français), pour cela il a été décidé d'adopter la forme abrégée ISO.

3 différences entre normes et standards

1. Les normes

- Une norme est un document de référence élaboré par un organe de normalisation reconnu comme l'ISO et l'AFNOR en France.
- Une norme définit les règles, caractéristiques, bonnes pratiques (qu'elle ne fait souvent que reprendre) et recommandations applicables à des produits, services, méthodes, processus ou organisations.
- Elle est élaborée par consensus entre l'ensemble des parties prenantes. D'ailleurs, la participation à l'activité de normalisation permet aux acteurs de se placer en situation de veille technologique, d'anticiper les évolutions et donc de rester compétitifs. Exemple: la norme GSM dans les années 80 a permis le développement de la téléphonie mobile.

- La norme, est élaborée entre des industriels au sein de consortiums et non par des organismes nationaux.

b. Les standards

- Un standard est un format élaboré par un petit nombre d'acteurs et adopté par des consortiums, des forums, c'est-à-dire des organisations non officielles (exemple: les CD sont standardisés, ils sont lisibles sur n'importe quel lecteur CD ou lecteur DVD).
- Les standards ouverts sont diffusés gratuitement, librement (PDF sous Adobe) alors que les standards fermés sont des modèles propriétaires (format de fichier Word de Microsoft)
- Le standard résulte d'un consensus plus, restreint ~~que pour~~

La différence est cependant faible et les anglo-saxons utilisent le terme de « standard » , pour désigner une norme.

✓ 3. organismes plus connues

Les normes sont élaborées par des organismes dont les plus connus sont :

- Au niveau national

L'Institut Algérien de Normalisation (IANOR) a été érigé en établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) par Décret Exécutif n° 98-69 du 21 Février 1998 modifié et complété par le Décret exécutif n° 11-20 du 25 janvier 2011. Il est sous tutelle du Ministère de l'Industrie, de la Petite et Moyenne Entreprise et de la promotion de l'investissement. Il est chargé de :

- - l'élaboration, la publication et la diffusion des normes algériennes;
- - la centralisation et la coordination de l'ensemble des travaux de normalisation entrepris par les structures existantes et celles qui seront créées à cet effet ;
- l'adoption de marques de conformité aux normes algériennes et de labels de qualité ainsi que la délivrance d'autorisation de l'utilisation de ces marques et le contrôle de leur usage dans le cadre de la législation en vigueur ;
- la promotion de travaux, recherches, essais en Algérie ou à l'étranger

Européenne et de l'Association Européenne de Libre-Echange (AELE). La mission principale du CEN est l'élaboration des normes européennes, ainsi que leur mise à jour.

- le CENELEC (Comité Européen de Normalisation pour l'Électrotechnique) : se compose des organismes française de normalisation des Etats membres de l'Union Européenne et de l'Association Européenne de Libre-Echange (AELE), ceci pour les domaines de l'électricité, l'électronique et des technologies apparentées.

4. Les critères des normes

- Spécification technique, sous la forme d'un document qui définit et détermine les caractéristiques de biens, services ou processus;
- Accessibilité au public au travers des publications officielles;
- Résultat d'un choix collectif établi avec le consensus et l'approbation de toutes les parties intéressées participant à sa création, (à l'exception notable des salaires)

- Base d'actions pour la solution de problèmes répétés destinée à des usages communs et répétés, qui comporte des solutions à des problèmes techniques ou commerciaux, se posant entre partenaires économiques, scientifiques, techniques et sociaux.

Tous les organismes de normalisation doivent respecter les principes suivants :

- i. **transparence** : les renseignements essentiels sur les programmes de travail en cours, les projets de textes à l'étude et les résultats finaux sont accessibles à toutes les parties intéressées ; les procédures sont établies pour ménager un délai suffisant et des

v

possibilités adéquates pour la présentation d'observations écrites ;

ii. **ouverture** : les travaux d'élaboration des normes sont ouverts à tous, sans discrimination, pour que les intérêts de toutes les parties prenantes soient pris en compte ;

iii. **impartialité** : le processus d'élaboration des normes est conçu pour éviter de privilégier ou de favoriser les intérêts particuliers ;

iv. **consensus** : les décisions sont prises suivant des procédures de consensus qui tiennent compte des avis de toutes les parties intéressées et concilient les arguments opposés ;

v. **efficacité** : dans tous les cas appropriés, les normes sont définies sur la base de l'aptitude à l'emploi plutôt que de caractéristiques descriptives ;

vi. **pertinence** : les normes sont examinées et mises à jour à intervalles réguliers (au minimum tous les cinq ans), afin d'assurer qu'elles prennent en compte les évolutions

de l'état de l'art : quand ce n'est pas le cas, la norme est soit maintenue, soit annulée ;

vii. **cohérence** : pour éviter d'élaborer des normes contradictoires, les besoins en normes nouvelles sont recensés, les travaux de normalisation coordonnés et la mise à enquête des projets de normes centralisée. Au plan international, les organismes de normalisation coopèrent et coordonnent leurs actions.

but de la normalisation,

La normalisation permet en effet de :

- définir un langage commun, et de faciliter ainsi les échanges entre partenaires,
- garantir la qualité et la sécurité des produits et des services,

- ✱ faciliter l'interopérabilité entre les produits et réaliser des économies d'échelle, ✱
- disposer d'outils de mesure communs, facilitant la comparabilité des résultats,
- ✱ proposer des outils méthodologiques performants pour la gouvernance des organisations,
- faciliter la mise en conformité avec la réglementation (marquage CE,

- réponse aux appels d'offres, etc.),
- réduire les risques, notamment liés aux usages de nouvelles technologies ou pratiques, ✱
- donner confiance aux consommateurs et utilisateurs, 7
- développer des marchés en harmonisant les règles et les pratiques et en réduisant les entraves techniques aux échanges,
- faciliter le transfert de technologies nouvelles dans des domaines essentiels pour l'entreprise et la collectivité : nouveaux matériaux, systèmes d'information, etc.
- sécuriser les choix stratégiques des entreprises qui peuvent faire de la veille sur les pratiques du marché, anticiper la mise en œuvre des futures règles et influencer sur leur définition.

Chapitre 2. Objectifs de normalisation et avantages de normalisation

1. objective

La normalisation cherche à favoriser à la fois

1. l'Accessibilité : permettre la recherche, l'identification, l'accès et la livraison de contenus et composantes de formation en ligne de façon distribuée;
2. l'Interopérabilité / permettre l'utilisation de contenus et composantes développés par une organisation sur une plateforme donnée par d'autres organisations sur d'autres plateformes; /
3. la Réutilisabilité : permettre la réutilisation des contenus et composantes à différentes fins, dans différentes applications, dans différents produits, dans différents contextes et par différents modes d'accès; / a changé l'usage
4. la Durabilité : permettre aux contenus et composantes d'affronter les changements technologiques sans la nécessité d'une réingénierie ou d'un redéveloppement;
5. l'Adaptabilité : permettre la modulation sur mesure des contenus et des composantes.

Les avantages des normes ISO

- a. Pour les clients, avec des produits et les services basés sur des Normes internationales, la compatibilité mondiale de la technologie ou un choix d'offres de plus en plus diversifié. Ils en retirent également les avantages des effets de la concurrence entre fournisseurs.
- x b. Pour les entreprises, Les entreprises qui ont recours aux Normes internationales peuvent de plus en plus librement accéder à des marchés beaucoup plus nombreux dans le monde. L'adoption répandue des Normes internationales signifie que les fournisseurs peuvent baser le développement de leurs produits et services sur des spécifications qui bénéficient d'une large acceptation dans leurs secteurs.
- c. Pour les gouvernements, les Normes internationales fournissent une base technologique et scientifiques qui facilitent pour les gouvernements la législation en matière de santé, de sûreté et d'environnement.
- ~~d. Pour les dirigeants économiques, négociant l'ouverture de marchés régionaux et mondiaux, les Normes internationales créent une "place marché" équitable pour tous les concurrents. L'existence des normes nationales ou régionales divergentes peut créer des obstacles techniques au commerce, même en présence d'accords politiques visant à bannir les contingents à l'importation et autres quotas semblables. Les Normes internationales sont les moyens techniques qui permettent la mise en pratique d'accords de politique commerciale.~~

e. Pour les pays en voie de développement / les Normes internationales sont une base qui permet aux pays en voie de développement d'étayer leurs décisions lorsqu'il s'agit d'investir leurs ressources rares et d'éviter de les dilapider. Les Normes internationales qui représentent un consensus international sur l'état de la technique, constituent une source importante de

savoir-faire technologique. En définissant les caractéristiques que les produits et services doivent réunir pour accéder aux marchés d'exportation,

f. Pour des consommateurs, Les normes internationales fournit une assurance de qualité, de sûreté et de fiabilité pour les produits et les services.

g. Pour tous, les Normes internationales peuvent contribuer à la qualité de vie en général, en assurant la sécurité des transports, des machines et des outils que nous utilisons.

h. Pour l'écologie, les Normes internationales sur la qualité de l'air, de l'eau et du sol, et sur des émissions de gaz et le rayonnement, font partie des efforts visant la protection de l'environnement.

Chapitre 3. Législation en matière commerciale :

Les normes visent à répondre aux besoins du marché et sont par principe d'utilisation volontaire. Toutefois, un certain nombre d'entre elles peuvent contribuer à l'application de la réglementation technique et devenir même d'application obligatoire. Une norme peut être rendue obligatoire par un décret ou un arrêté ministériel. Les décrets encadrent les cas précis pour lesquels l'état estime nécessaire l'application obligatoire des normes. Les motifs justifiant l'application obligatoire des normes sont :

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

Dans les faits, moins de 350 normes sont rendues d'application obligatoire

De manière générale, seules des normes homologuées (préfixe NF) sont susceptibles d'être d'application obligatoire. Ce statut est étendu, de manière exceptionnelle, à quelques normes expérimentales (préfixe XP) ou normes étrangères.

5.1. Les Normes française (NF)

a- Les normes homologuées

Les textes établis par l'UTE sont des données de référence que l'on appelle norme. Toute les normes homologuées qui ont fait l'objet d'un arrêt ministériel seront obligatoirement des références dans les marchés publics et sont publiés au journal officiel.

b- Classification des normes françaises

La référence des normes françaises comprend trois lettres et cinq chiffres comme l'indique la figure suivante:

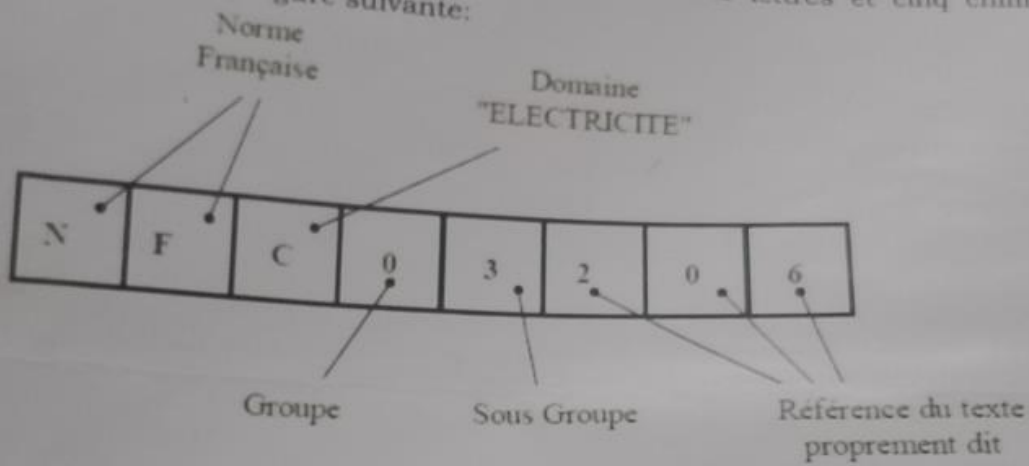


Figure.4. Référence d'une norme française

NF: Normes Françaises

C: Classe C: c'est une lettre indiquant le domaine traité par la norme. "**C**" désigne l'**ELECTRICITE**.

O: Groupe O: c'est le groupe des généralités il existe dix groupes de 0 à 9.

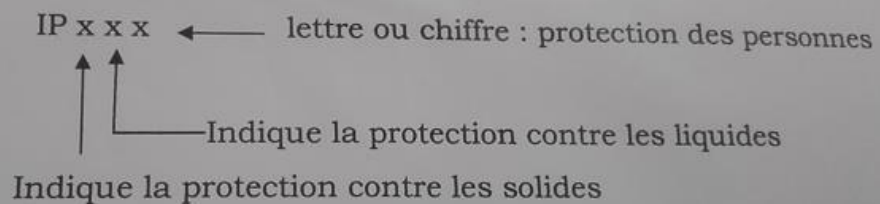
5.2. Norme NFC15-100:

Norme de mise en œuvre des installations électrique BT (<1200V), particulièrement axée sur les protections contre les contacts directs et indirects, les brulures, les incendies et les explosions.

5.3. Indice de protection IPxx :

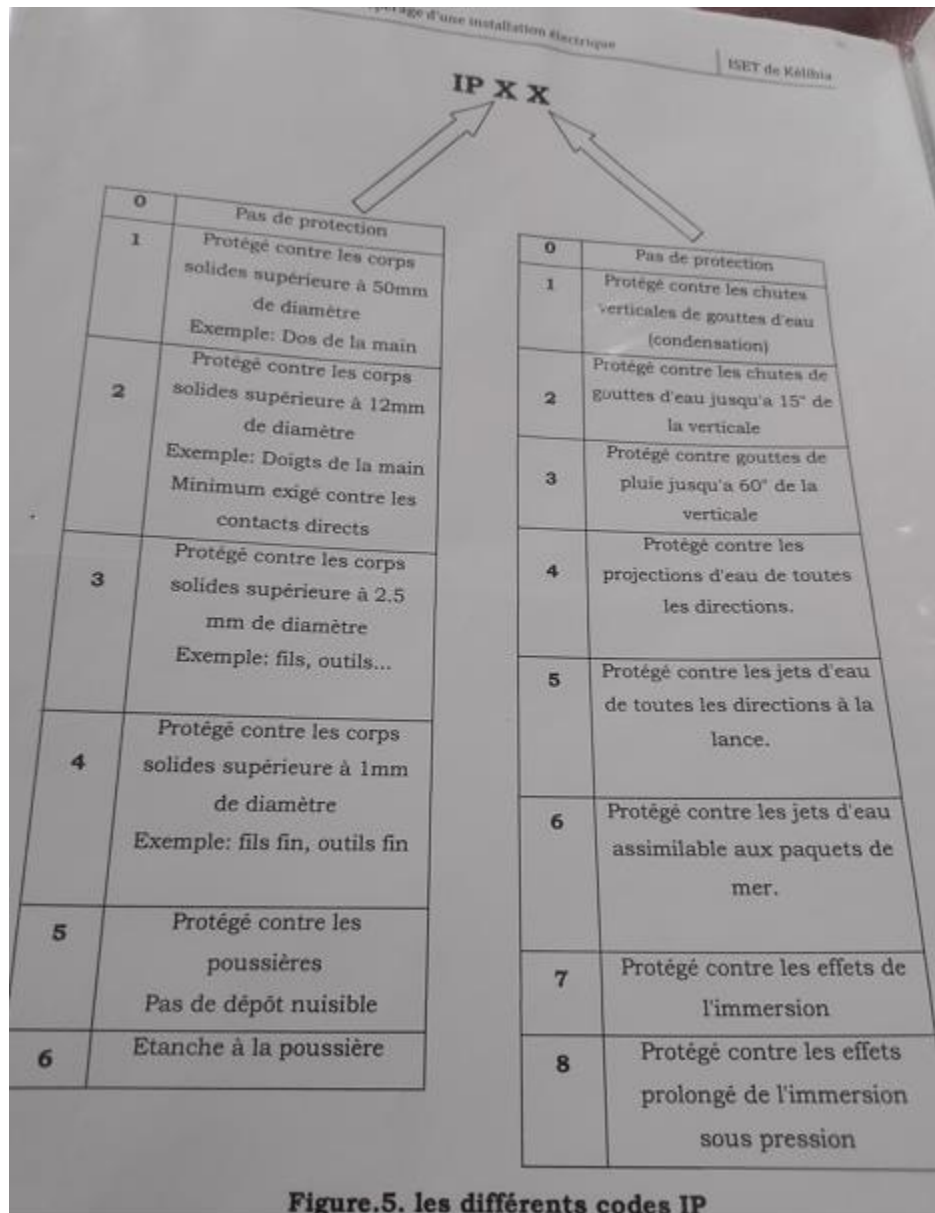
La norme **NFC 20-010** analyse la protection des équipements électriques et des locaux selon l'influence des phénomènes externes. Elle définit le degré de

protection minimum qui assure la sécurité d'une installation électrique ou d'un appareil. Un équipement normalisé doit comporter son degré de protection qui se présente sous :



Exemple : IP00 Pas de protection contre les liquides
 Pas de protection contre les solides

Les différents indice de protection IP



5.4. Indice de protection IK_{xx} :

Il est caractérisé par un nombre correspondant au degré de protection contre les chocs mécaniques externes. Le code est indiqué par un nombre allant de 00 à 10. Chaque nombre correspond à une certaine énergie de choc.

CODE IK	Energie de Choc
00	Non protégé
01	0.15 joule
02	0.2 joule
03	0.35 joule
04	0.5 joule
05	0.7 joule
06	1 joule
07	2 joules
08	5 joules
09	10 joules
10	20 joules

Chapitre 4. Types de normes et organisation des travaux de normalisation (déjà présente)

Une norme permet de définir un langage commun entre les acteurs économiques (producteurs, utilisateurs et consommateurs), de clarifier et d'harmoniser les pratiques et de définir le niveau de qualité, de sécurité, de compatibilité, de moindre impact environnemental des produits, des services et des pratiques. Elles facilitent les échanges commerciaux, tant nationaux qu'internationaux, et contribuent à mieux structurer l'économie et à faciliter la vie quotidienne de chacun. Une norme est un document de référence approuvé par un institut de normalisation reconnu. Elle définit des caractéristiques et des règles volontaires applicables aux activités. Elle est le consensus entre l'ensemble des parties prenantes d'un marché ou d'un secteur d'activité. Il existe des normes pour les produits, les services et les systèmes de management telles que l'ISO 9001 pour la qualité ou l'ISO 14001 pour l'environnement.

1. Type de normes

On distingue quatre types de normes :

Les normes fondamentales : elles donnent les règles en matière de terminologie, sigles, symboles, métrologie (ISO 31 : grandeurs et unités).

Exemple

Norme fondamentale :

- NF X50-710 Décembre 1994 La démarche *normalisation* dans l'entreprise - Lignes directrices pour sa mise en oeuvre.
- terminologie : NF EN ISO 9000 de 2005 sur le vocabulaire de la qualité
- métrologie : ISO 31-1 de 1992 sur les grandeurs et unités d'espace et de temps
- statistiques : normes de la série ISO 16269 pour l'interprétation statistique des données

Les normes de spécifications : elles indiquent les caractéristiques, les seuils de performance d'un produit ou d'un service (exemple : EN 2076-2 : Série aérospatiale - Lingots et pièces moulées en alliages d'aluminium et de magnésium - Spécification technique - Partie 2 - Lingots pour refusion.)

exapmle

Normes de spécifications :

- caractéristiques d'un produit : NF EN 228 de 2000 spécifiant les exigences pour l'essence sans plomb ; NF EN ISO 1307 (Août 2008) « Tuyaux en caoutchouc et en plastique – Dimension des tuyaux, diamètres intérieurs minimaux et maximaux et tolérances sur la longueur de coupe »
- caractéristiques d'un service : NF EN 13816 de 2002 pour le transport public de voyageurs ; NF EN 12522-1 (Octobre 1998) « Activités de déménagement - Déménagement de particuliers - Partie 1 : spécifications de service »
- organisation : NF EN ISO 9001 management de la qualité ; NF EN ISO 14001 système de management environnemental ; NF EN ISO 22000 (octobre 2005) « Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires - Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire »

Les normes d'analyse et d'essais : elles indiquent les méthodes et moyens pour la réalisation d'un essai sur un produit (exemple : ISO 6506-1 : Matériaux métalliques - Essai de dureté Brinell - Partie 1 : Méthode d'essai).

exapmle

- essais, mesures : norme NF P 41-290 « Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Méthode de mesure de la cytotoxicité » de 2008 ; NF T90-421 (Août 2006) « Qualité de l'eau - Examens bactériologiques des eaux de piscines » ; NF EN ISO 11641 (Avril 2004) « Cuir - Essai de solidité des teintures - Solidité des teintures à la sueur »

Les normes d'organisation : elles décrivent les fonctions et les relations organisationnelles à l'intérieur d'une entité (exemple : ISO 9001 : Systèmes de management de la qualité – Exigences, ISO 14001, EN 9100,...).

exapmle

Normes de méthodologie :

- lignes directrices : NF EN 13269 de 2006 pour la préparation des contrats de maintenance.

✓ Chapitre 5. Elaboration des normes, normalisation et sécurité

Exemple :

Le gouvernement a demandé à l'AFNOR de lancer des travaux de normalisation relatifs à la modification d'une norme existante sur les portes de garage pour renforcer la sécurité (et ce à la suite de nombreux accidents impliquant des enfants). Ces travaux ont conduit à l'élaboration et la publication d'une norme française homologuée (NF P25-362). / Aujourd'hui, dans tous les immeubles, les portes de garage doivent être conformes à cette norme.

La procédure complète d'élaboration des normes s'établit comme suit:

* Cinq phases y apparaissent clairement :

1. La phase initiale peut être qualifiée d'**embryonnaire**. C'est le moment où un secteur ayant reconnu la nécessité d'établir des normes, cherche à en déterminer les contours en fonction des conditions de son environnement (besoins de la clientèle, état de la technologie...). / Cette phase permet de recenser et d'identifier les **exigences** auxquelles les normes devraient répondre. C'est en quelque sorte l'étape de l'élaboration du cahier des charges.

2. La deuxième phase est celle de la définition ou de l'élaboration de **spécifications**. Pendant cette phase, les intervenants (développeurs, consortiums, groupes de travail...) élaborent des ensembles structurés et précis de spécifications techniques visant à répondre, de façon opérationnelle, aux exigences recensées dans la phase précédente. / À ce stade, les intervenants n'agissent pas nécessairement encore de façon concertée. Chacun y va selon sa vision des choses et son propre agenda. / Des efforts de rapprochement se font sentir et conduisent à des tentatives de collaboration. C'est aussi le stade où

mots : leur stabilité et leur testabilité.

3. La troisième phase est la phase de testabilité. C'est à ce moment qu'apparaissent, ou se consolident des groupes qui développent des projets pilotes, des prototypes etc., susceptibles de tester la validité des spécifications dans la réalité concrète. Plus les tests sont concluants et plus ils sont répétés et raffinés, plus les spécifications sont jugées « stables ». C'est à ce moment que des documents écrits sont préparés afin de préciser les spécifications ~~et leur donner corps~~. On les intitule : « lignes directrices », « guide d'implantation », « modèle de référence », « schéma ».

À ce stade, pour des raisons essentiellement économiques, de larges consortiums se forment et les efforts de collaboration s'intensifient. Le positionnement stratégique des intervenants s'accroît aussi. Les modèles continuent d'évoluer vers un plus grand degré de stabilité par un processus récurrent : spécifications – testing – spécifications – testing, etc.

Page 15

4. La phase 4 est celle de la standardisation. À ce stade, le raffinement et la consolidation des acquis de l'expérience se font sentir. Les succès des modèles sont comptabilisés et se confirment. Les échecs sont éliminés ou retournés à la planche à dessin. À ce stade, se développent ce que l'on appelle des « standards de fait », c'est-à-dire les modèles dominants qui prennent le pas sur l'industrie et s'imposent d'eux-mêmes comme des exemples à suivre. C'est aussi à ce moment qu'apparaissent, ou se spécialisent, des organes d'~~accréditation~~ ~~(ou de certification)~~ en mesure de garantir la conformité de produits et services aux standards devenant ainsi des « standards de droit » ou « standards accrédités ».

5. La dernière phase est celle de la normalisation. C'est la phase où les standards venus à maturité sont discutés, validés et ~~sapctionnés~~ ~~sanctionnés~~ officiellement dans le cadre d'un processus ouvert qui vise à assurer un haut degré de précision et de consensus. Ils deviennent des normes. Cette étape intervient à la fin et ne peut être exercée que par un organe reconnu légalement à cette fin sur un plan national (norme nationale), régional (norme régionale) ou international (norme internationale de l'ISO). ~~Dans beaucoup de pays, les normes internationales ISO ont force de loi sur le plan national.~~