

NORMES ET CERTIFICATIONS

Objectifs

L'objectif de ce cours est de donner à l'étudiant les éléments de base lui permettant de **comprendre ce qu'est une norme** et une **certification** industrielles, tout en expliquant les différences, les niveaux et les **types de certifications** existants ainsi que les **institutions** pouvant délivrer ce genre de certificat.

Connaissances préalables recommandées: un peu de culture citoyenne (éducation civique)

Chapitre 1. Introduction (1 Semaine)

- Définitions (guide ISO / CEI 2 2004) Normalisation, norme, standard, consensus
- Commentaires

Chapitre 2. Objectifs de normalisation et avantages de normalisation (2 Semaines)

- Rappel sur l'histoire de la qualité: de l'artisanat à l'industrie numérique
- Qualité et assurance-qualité
- Rôles de la normalisation
- Avantages d'un système qualité (ISO 9000 par exemple)

Chapitre 3. Législation en matière commerciale (1 Semaine)

- Loi, décret, circulaire etc. texte réglementaire et norme
- Normalisation et acteurs économiques
Exemple4 : l'ordinateur PC versus Apple
- Laboratoires de contrôle de la qualité
- Contrôle aux frontières

Chapitre 4. Types de normes et organisation des travaux de normalisation (2 Semaines)

- Notion de norme volontaire
- Organisations internes ou locales
- Organisations internationales

Chapitre 5. Elaboration des normes, normalisation et sécurité (3 Semaines)

- Fabrication de normes : cas de l'Afnor et de l'Anor
- Principaux textes juridiques relatifs à la normalisation en Algérie
- Normalisation et sécurité
- Applications à la sécurité électrique domestique:
 - réalisation d'une installation électrique domestique conforme (exemple de la norme nfc18510) : répartition des circuits (en fonction des de leur utilisation), choix des sections des fils et disjoncteurs des lignes.
 - Réalisation de la prise de terre selon les normes

Exemple la terre voir existence normes CETA Algérie sur la sécurité électrique domestique

Chapitre 6. Certification (4 Semaines)

(Certification et qualité, Certification et Marquage, Certificat et Label, Différents types de certifications volontaires (ISO 9001, ISO 14001), Certification des produits et services, Référentiel de certification, Obtention d'une certification).

- Accréditation Certification Différents types de certification Démarche de certification

Chapitre 7. Les normes ISO 9000 (2 Semaines)

- Description La famille iso 9000 Champs d'application des différentes normes iso 9000
- Remarques importantes sur l'ISO 9001:2015 et l'ISO 9004:2015

Chapitre 1. Introduction

- **Définitions** (guide ISO / CEI 2 2004)

Normalisation

Activité propre à établir, face à des problèmes réels ou potentiels, des dispositions destinées à un usage commun et répété, visant à l'obtention du degré optimal d'ordre dans un contexte donné.

Norme

Document, établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné.

Consensus

Accord général caractérisé par l'absence d'opposition ferme à l'encontre de l'essentiel du sujet émanant d'une partie importante des intérêts en jeu et par un processus de recherche de prise en considération des vues de toutes les parties concernées et de rapprochement des positions divergentes éventuelles.

Standard

« Qui est conforme à une norme de fabrication en grande série : des pneus standards ou standard. Qui correspond à un type courant, habituel, dépourvu d'originalité : un bureau impersonnel, au mobilier standard. Se dit d'un outillage, d'une pièce disponibles sur catalogue et utilisables immédiatement sans modification» (dictionnaire Larousse).

Sens 1 : Norme, type de fabrication.	Synonyme : étalon	Traduction anglais : standard
Sens 2 : Normalisé, conforme.	Synonyme : commun	Traduction anglais : standard
Sens 3 : Courant, ordinaire.	Synonyme : ordinaire	Traduction anglais : standard

- **Commentaires**

Une norme désigne un ensemble de spécifications décrivant un objet, un être ou une manière d'opérer. Il en résulte un principe servant de règle et de référence technique.

Une norme n'est pas obligatoire, son adhésion est un acte volontaire. Certaines sont rendues obligatoires par un texte réglementaire ou décret de loi.

Attention à la confusion entre Standard et Norme. Le standard résulte d'un consensus plus restreint que pour la norme, il est élaboré entre des industriels au sein de consortiums et non par des organismes nationaux. La différence est cependant faible et les anglo-saxons utilisent le terme de « standard » pour désigner une norme.

Chapitre 2. Objectifs et avantages de la normalisation

2.1. Rappel sur l'historique de la qualité: de l'artisanat à l'industrie numérique (*ref unice.fr*)

On peut se demander pourquoi la **notion de qualité**, partie intégrante du processus de fabrication d'un produit, est devenue aujourd'hui si importante dans l'étude des phases de production, qu'un organisme international a édicté une série de normes sur ce sujet. Il suffit de comprendre l'évolution du rapport producteur/acheteur pour expliquer cette apparition de notion de qualité dans le monde économique. Pour illustrer notre propos, nous prendrons comme chronologie historique l'évolution des différentes formes de production au cours du temps. On peut alors découper l'histoire de l'industrie en plusieurs phases d'évolution.

2.1. a. L'artisanat

C'est la première période de l'industrie. Elle couvre l'histoire de l'homme des confins de la préhistoire jusqu'aux prémices de la révolution industrielle. Cette forme de rapport producteur/acheteur est très simple. Le fournisseur du produit, qui est l'artisan, est en contact direct avec son client. Comme chaque stade de la production se fait sur un même site et par une même personne, celui-ci gère et contrôle ses sources d'approvisionnement et ses méthodes de travail. La qualité est ainsi liée à la dextérité de l'artisan, au choix des matières premières et au prix de vente du produit fini, le tout concernant une faible quantité. Comme l'artisan contrôle tout le temps sa production, la qualité du produit se fait en temps réel.

2.1. b. Les débuts de l'industrie

C'est la naissance des grandes fabriques, située vers la fin du XVIIe siècle, fruit du regroupement d'artisans et de la progression des techniques. Comme l'offre reste très inférieure à la demande, tout se vend même ce qui est de mauvaise qualité. Durant cette période, la qualité reste encore liée au prix que l'on paie lors de l'achat du produit : plus on paie cher, plus le produit est de bonne qualité.

2.1. c. L'industrie au début du XXème siècle

L'industrie subit ses révolutions : on assiste à la mutation des méthodes de production, qui suivent l'évolution des techniques, et au perfectionnement des machines, auxquelles on a de plus en plus recours. Cela se traduit par une forte augmentation de la demande, avec une complexification des produits, qui profitent entre autre du développement des transports, des sources d'approvisionnement et d'énergie. La notion de sous-traitance apparaît car un nouveau mode de production vient de naître, afin de répondre à l'augmentation de la demande : c'est l'apparition des chaînes de production industrielle, qui emploient un personnel peu qualifié, mal payé, où les tâches se divisent en éléments simples et répétitifs (Taylorisme). Sur ces chaînes, on trie en fin de production entre les 'bons' et 'mauvais' produits. La qualité n'est alors liée qu'à un contrôle.

2.1. d. Du début du siècle jusqu'aux années 50

Le monde est secoué par des crises économiques, ainsi que par deux guerres mondiales, ce qui provoque un accroissement spectaculaire des besoins. Cela se traduit par une forte augmentation des quantités produites, les produits eux-mêmes devenant toujours de plus en plus complexes. C'est l'époque des grands projets (industrie militaire, aéronautique et spatiale...) avec une multitude d'entreprises concernées. On passe alors par des méthodes de contrôle statistiques, pour veiller à la bonne gestion qualité de ces vastes projets. Mais la complexité des schémas de production fait grimper les coûts des contrôles, et les méthodes statistiques atteignent rapidement leurs limites. En effet, ces dernières ne pouvaient que donner des indications sur la qualité, sans permettre de prévenir une éventuelle évolution du standard demandé.

Par ailleurs, la rentabilité devenant une notion de plus en plus pressante dans les plans de financement, on passe alors à la notion de qualité par prévention : l'assurance-qualité.

2.1. e. Les années 65/70

La préoccupation qualité se répand dans l'entreprise, on la prend en compte dans les services études et développement, donc dès l'élaboration du cahier des charges. Cela revient à prendre en compte le facteur humain, dans les opérations de production. Les personnels sont ainsi responsabilisés dans l'obtention de la qualité. Et comme la concurrence devient de plus en plus rude, on commence à s'orienter vers les besoins des clients, être à l'écoute de leurs desiderata et commentaires.

2.1. f. A partir de 1975

Les produits japonais inondent les marchés avec une qualité meilleure pour un prix moindre. Les clients deviennent de plus en plus exigeants. Et comme l'offre est supérieure à la demande, il faut se battre sur tous les plans pour vendre. Notamment sur la qualité, qui devient un facteur de compétitivité et un argument commercial. La qualité est donc maintenant globale. D'une vague notion intuitive sur l'idée d'un travail bien fait, elle est maintenant une priorité dans la notion de production. Au niveau de l'entreprise, elle concerne toutes les activités, tous les métiers, toutes les personnes, tous les instants.

2.2. Qualité et assurance-qualité

Le principe de qualité est aujourd'hui très répandu dans le monde industriel et ceci dans tous les domaines.

Dans le milieu de la santé par exemple, cette notion de "zéro défaut" est primordiale. Au niveau des laboratoires de biologie, le "client" est en l'occurrence le "médecin prescripteur" qui demande un résultat d'analyse le plus rapide possible, et dont la **fiabilité** ne peut être mise en doute. Cette notion est d'autant plus sensible qu'elle touche à la santé de l'être humain. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, "des centaines de milliers de décès ou de maladies graves de par le monde, sont imputables chaque année à des inexactitudes ou des erreurs commises dans les laboratoires cliniques et de santé publique". Ce manque de fiabilité est souvent dû à l'absence d'une assurance qualité.

2.2. a. Principes généraux de l'assurance qualité

Avant de développer les moyens de mise en place d'un système d'assurance qualité au sein d'une « entreprise » de production ou de services, il est judicieux de rappeler les grands principes généraux de cette notion, à travers quatre définitions primordiales.

La qualité: la qualité est l'aptitude d'un produit ou service à satisfaire les besoins exprimés ou implicites de l'utilisateur. C'est l'adéquation entre les moyens mis en œuvre et les informations attendues par le « client ».

L'assurance qualité: ensemble des actions **préétablies et systématiques** nécessaires pour qu'un produit ou un service satisfasse aux exigences de qualité. Dans le domaine des analyses ou des tests (en biologie médicale par exemple), l'assurance de qualité permet de maîtriser l'organisation des tâches conduisant à la qualité et couvre notamment les temps pré-analytiques, per-analytiques, post-analytiques.

Evaluation Externe de la Qualité (E.E.Q.) : elle correspond au contrôle par un organisme extérieur, de la qualité des résultats fournis par l'entreprise. Ce contrôle rétrospectif permet dans le cas d'un groupe par exemple, une confrontation inter-filiales en vue d'améliorer la qualité du travail de l'ensemble des participants. L'organisme extérieur adresse la même demande aux différentes filiales, collationne les résultats obtenus, les analyse et les transmet avec commentaires aux participants.

Contrôle Qualité Interne (C.Q.I.) : ensemble des procédures mises en œuvre dans une entreprise de production ou de service en vue de permettre un contrôle qualité des résultats au fur et à mesure de l'exécution du travail demandé. Ainsi dans une entreprise de production à la chaîne par exemple, on contrôle la qualité au niveau des intrants ainsi qu'au niveau de toutes les étapes de réalisation du produit final.

Ces définitions engendrent souvent la confusion concernant **l'assurance qualité** et **le contrôle de qualité**. De nombreuses personnes pensent qu'en effectuant un contrôle qualité ils satisfont aux principes de l'assurance qualité. Faire de la qualité n'est pas contrôler au stade final si le produit est bien conforme aux exigences, mais bien **suivre cette qualité à tous les stades** pour chercher à atteindre le "zéro défaut".

Au delà de ces définitions (relativement hermétiques), on peut *définir l'assurance qualité par :*

- *Décrire ce que l'on fait*
- *Décrire comment les choses seront faites*
- *Faire ce que l'on a décrit*
- *Gérer les erreurs*
- *Continuité de la qualité (audit interne).*

2.2. b. Démarche de mise en place d'un système d'assurance qualité

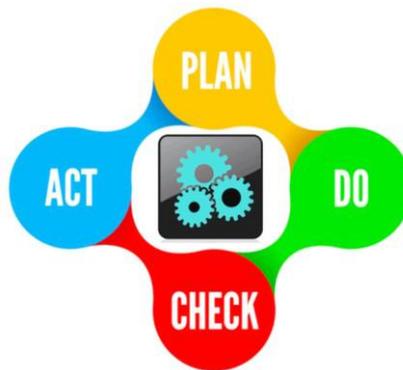
Les entreprises de production et de services (y compris les laboratoires d'études, de réalisation ou d'analyses) s'appuient sur des standards et s'inspirent de normes internationales pour mettre en place un système d'assurance qualité.

2.2. b.1 Principes et concepts structurants

Pour mettre en œuvre une démarche qualité, on doit intégrer trois aspects essentiels : les principes généraux du **cycle PDCA** (acronyme désignant Plan Do Check Act), **l'approche par les risques**, les sept principes de management de la qualité : l'orientation client, le leadership, l'implication du personnel, l'approche processus, l'amélioration continue, la prise de décision fondée sur des preuves, le management des relations avec les **parties intéressées** ou concept de **performance globale**.

- *Le cycle PDCA*

Le cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act), appelé également roue de Deming, a été développé dans les années 1950. Il constitue un modèle en quatre étapes qui soutient la dynamique de l'amélioration continue d'un produit, d'un service, d'un projet ou d'un système. Il s'agit d'atteindre des objectifs en capitalisant de l'expérience grâce à un cycle qui tourne en continu.



Le cycle PDCA : Plan-Do-Check-Act

- ✓ Plan :
 - définir le contexte économique de l'organisme,
 - définir le domaine d'application, les limites, les marchés, la politique, les objectifs de l'organisme pour mettre en œuvre son système de management de la qualité ;
 - planifier ce qui va être réalisé pour atteindre les objectifs sous forme de processus,
 - identifier et gérer les risques et les opportunités sur les produits, services, la satisfaction du client et la non réalisation des objectifs ;
- ✓ Do : réaliser, mettre en œuvre les actions planifiées pour atteindre les objectifs en utilisant les ressources prévues ;
- ✓ Check : contrôler la conformité, vérifier les performances, évaluer les résultats obtenus par rapport aux objectifs et aux politiques, rendre compte des résultats ;
- ✓ Act : ajuster, réagir par rapport aux écarts constatés pour atteindre les objectifs et agir pour améliorer les performances.

- *Le concept de performance globale*

La performance globale vise la performance économique tout en prenant en compte **les parties intéressées** d'un organisme.

Une partie intéressée ou partie prenante est « un organisme, quelques fois même une personne, pouvant influencer, être influencée ou s'estimer influencée par une décision ou une activité de l'organisme » (cf norme ISO 9000:2015, « Système de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire »). Il s'agit par exemple des clients, du personnel, des partenaires, des prestataires, des actionnaires, des syndicats et des institutions financières d'un organisme. Il peut même s'agir d'un concurrent ou d'un lobby qui est opposé à l'organisme.

Le management des relations avec les parties intéressées élargit les systèmes de management de la qualité à la prise en compte et satisfaction des parties intéressées. L'organisme doit donc s'assurer leur confiance en sa cohérence, son efficacité et son efficience. Pour cela, l'organisme doit mettre en œuvre et piloter ses activités tout en prenant en compte les enjeux économiques, concurrentiels, financiers, sociaux, sociétaux, fiscaux et juridiques de son environnement.

- *L'approche par les risques*

Pour qu'un organisme puisse devenir un acteur de sa propre performance, il doit pouvoir identifier les leviers de manière à maîtriser ses activités, améliorer ses processus, ses produits et services, la satisfaction de ses clients et parties intéressées. Cela lui permettra de se développer de manière pérenne.

La méthode suivante (l'approche par les risques) peut être utilisée. Elle repose sur quatre étapes clés :

- ✓ L'identification des parties intéressées pertinentes, c'est-à-dire celles qui présentent un risque significatif pour la satisfaction des clients d'un organisme, et donc de la pérennité de l'organisme, si leurs besoins ne sont pas satisfaits.
- ✓ La définition des résultats attendus par ces parties intéressées-là pour réduire le risque.
- ✓ La définition et la mise en œuvre d'un plan d'actions pour maîtriser le risque.
- ✓ La mise sous surveillance des résultats critiques.

Dans la mise en œuvre de ses actions l'organisme devra trouver le bon compromis entre le retour sur investissement à court terme et sa stratégie long terme. Il pourra même tenir un tableau de suivi des coûts et des retombées pour apprécier son effort mois après mois. Il devra également veiller à communiquer les résultats de leur propre performance aux parties intéressées ce qui peut être un facteur de progrès et valorisant pour elles-mêmes.

2.2. b.2 Les normes

En plus des incidences économiques de l'aspect qualité, les normes sont en général utilisées par les entreprises pour acquérir une reconnaissance nationale et internationale de leur compétence et fiabilité.

L'une des possibilités de "reconnaissance qualité" est d'obtenir la certification du système qualité selon les normes de la famille ISO 9000. La norme ISO 9001 décrit un modèle pour l'assurance de la qualité en conception / développement, production, installation et soutien après vente. Il s'agit de la norme la plus complète car elle prévoit des contrôles à tous les stades d'un processus de « fabrication ». Elle représente donc la garantie d'une assurance qualité très complète. C'est d'ailleurs pourquoi la majorité des entreprises, qui veulent s'installer dans la perspective d'ouverture à l'international, cherchent actuellement à obtenir cette certification.

2. c. Conclusion

La qualité des produits, biens matériels ou services, est pour toute entreprise un facteur essentiel de compétitivité. De nombreux outils ou démarches ont pour but l'obtention ou l'amélioration de la qualité. L'assurance qualité représente l'ensemble des actions **préventives et systématiques** nécessaires pour assurer :

- la confiance du client,
- répondre exactement à ses besoins et attentes,
- améliorer la performance,
- obtenir une meilleure rentabilité de l'entreprise,
- améliorer l'accès au marché.

2.3. Rôles de la normalisation

- **Economique**
 - ✓ Constituer un langage commun, garantie de diminution des délais de livraison et des litiges, et par conséquent des coûts ;
 - ✓ Eliminer les entraves aux échanges par la réduction des OTC (obstacles techniques au commerce) ;
 - ✓ Obtenir une reconnaissance (certification) qui engendrerait des retombées pour l'entreprise en termes d'image et de crédibilité, par conséquent en gains de parts de marché ;
 - ✓ Etre un atout d'organisation rationnelle au niveau de la qualité, garantie d'une élimination des gaspillages, et donc de diminution des coûts.
- **Politique**
 - ✓ Etre un outil au service de l'état: environnement, santé, sécurité, protection des consommateurs etc.
- **Scientifique et technique**
 - ✓ Fournir des références reconnues ;
 - ✓ Etre un atout d'organisation au niveau de la qualité : organisation rationnelle garantie de qualité, de sécurité et d'interchangeabilité, d'interopérabilité/compatibilité (qui diminue également les coûts).

2.4. Avantages d'un système qualité (ISO 9000 par exemple)

- **Profit à l'échelle internationale**

L'enregistrement selon les normes ISO 9000 d'une entreprise facilite l'accès aux marchés mondiaux et les échanges commerciaux, car un grand nombre de pays ont adopté les normes de la série ISO 9000 comme normes nationales. Par ailleurs la mondialisation fait qu'aujourd'hui les grandes entreprises utilisent les « composants » fabriqués par des sociétés d'autres pays, comme intrants dans la fabrication de leurs propres produits. C'est pourquoi elles doivent être assurées de l'uniformité de la qualité des « composants » et produits qu'elles achètent.

- **Profit à l'échelle nationale**

A l'échelle nationale, l'enregistrement selon ISO 9000 procure à l'entreprise un avantage concurrentiel, en lui permettant de se maintenir à la hauteur de ses concurrents enregistrés et de se démarquer de ceux qui ne le sont pas. Il peut également élargir son marché étant donné que de nombreuses compagnies veulent que leurs fournisseurs soient enregistrés selon ISO 9000.

- **Profit au sein de l'entreprise**

A l'intérieur de l'entreprise, un tel enregistrement signifie l'amélioration de la performance et de la qualité et donc de la satisfaction de la clientèle. L'enregistrement selon ISO 9000 permet d'accroître la productivité et de réduire les dépenses associées à l'inefficacité.

Chapitre 3. Législation en matière commerciale

3.1. Textes réglementaires et normes

LA LOI : votée par l'assemblée nationale, elle définit des objectifs à atteindre.

Elle est promulguée par le président de la république après adoption par le Parlement, et après avis du conseil d'état;

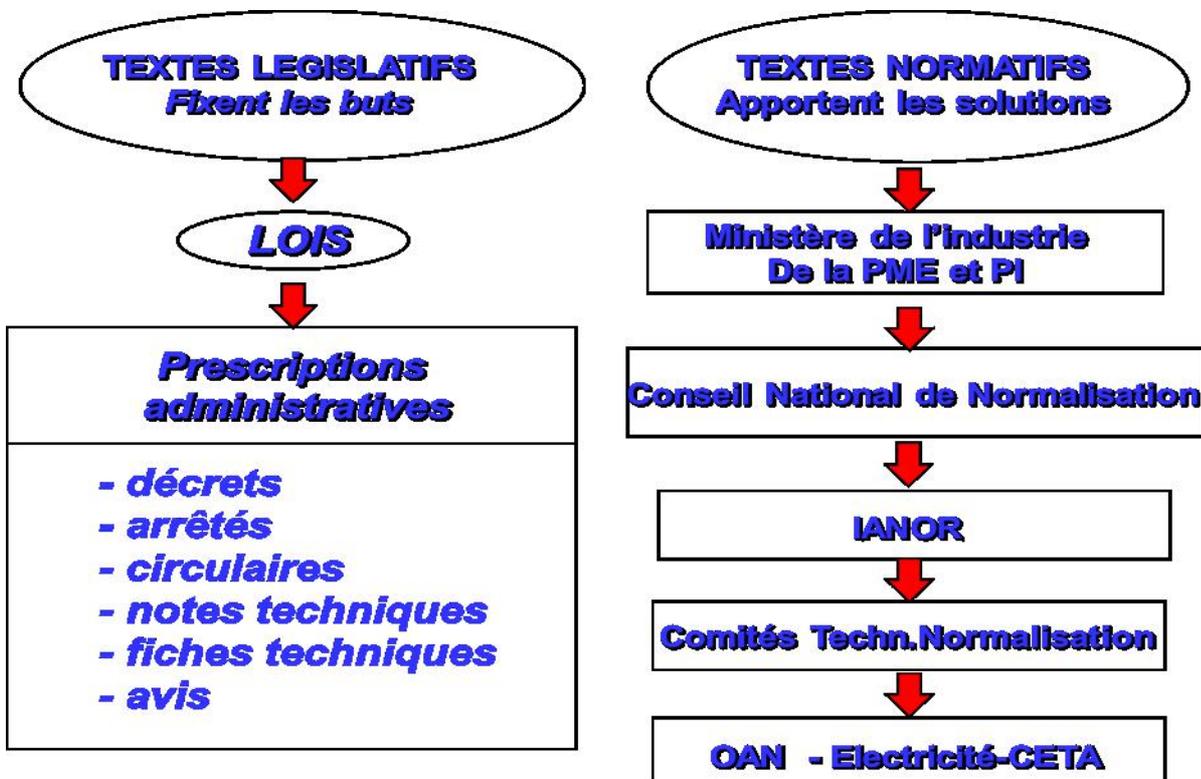
LE DECRET : il découle d'une loi et est signé :

- soit par le président de la république, président du conseil des ministres
- soit par le chef du gouvernement sur proposition du ministre du gouvernement concerné, il précise les buts à atteindre.

L'ORDONNANCE : Elle est signée soit par le chef du gouvernement soit par le président de la république. L'ARRETE : il est signé par le ministre du gouvernement concerné, il précise les moyens.

LA CIRCULAIRE : émise par les ministères, elle est destinée aux fonctionnaires; elle analyse les textes et détermine une ligne d'action.

LA NOTE TECHNIQUE : émise par les ministères, elle donne une interprétation technique d'un point particulier.



3.2 Normalisation et acteurs économiques

3.2. a. Norme vs loi

La norme devient loi par le biais d'un règlement technique publié au journal officiel.

- Ordonnance N° 66-57 du 19 mars 1966 relative aux marques de fabrique et de commerce.
- Décret exécutif n° 05-465 du 6 décembre 2005 relatif à l'évaluation de la conformité.
- Arrêté IM du 7janv 16 règlement technique relatif aux ciments courants.
- AIM du 10juin2014 portant règlement technique fixant les caractéristiques des plastiques à bretelles.
- Comité 51 « Travaux publics » : 86 N.A
- Comité37« Liants-Bétons-Granulats » :144 N.A
- Comité 39 « Construction-Bâtiment » : 35 N.A



Normalisation et acteurs économiques

Celui qui "fait la norme" oriente le marché en sa faveur !

Il faut de plus en plus

- ✓ soit créer la norme
- ✓ soit se préparer à la subir Exemple4 : l'ordinateur PC (standard ISA) versus IBM vs Apple

3.2. b. Laboratoires de contrôle de la qualité (de wilaya pour la protection du consommateur)

Pour les produits fabriqués localement et destinés soit à la consommation locale soit à l'exportation (nécessité de marquage et label)

3.2. c. Contrôle aux frontières (idem trouver les textes)

- Contrôle sanitaire des personnes et animaux
- Contrôle-qualité des produits importés et incidences
 - ✓ Sanitaires : produits de consommation directe tels que médicaments, aliments, détergents, ampoules, ciment et rond à béton, etc. ; ou cas des intrants dans la fabrication des aliments par exemple.
 - ✓ Technique (cas des intrants dans la fabrication de produits)
 - ✓ Protectionnisme

Chapitre 4. Types de normes et organisations des travaux de normalisation

1. Notion de norme volontaire

Lancée à l'initiative des acteurs du marché, une norme volontaire est un cadre de référence qui vise à fournir des lignes directrices, des prescriptions techniques ou qualitatives pour des produits, services ou pratiques au service de l'intérêt général. Elle est le fruit d'une coproduction consensuelle entre les professionnels et les utilisateurs qui se sont engagés dans son élaboration. Toute organisation peut ou non s'y référer. C'est pourquoi la norme est dite volontaire.

Véritable cadre de référence, la norme volontaire facilite la compatibilité et l'évolutivité, avec en filigrane, l'amélioration continue, notamment au profit du consommateur. Ce langage commun se joue des frontières géographiques, il s'agit d'une solution de référence fiable et intangible dont la légitimité est garantie.

Notre quotidien est amélioré par un ensemble de normes volontaires qui fixent les standards en matière de qualité, de sécurité ou de performance pour tous les produits, services ou les pratiques qui nous entourent : écartement des rails, formats d'une carte de crédit, composition des e-liquides des cigarettes électroniques, sécurité des jouets, avis de consommateurs sur les forums...



4.2 Organisations internes ou locales

4.2. a. Généralités

- Afnor (Agence Française de NORmalisation) et la norme NF
- le DIN (Deutsche Industrie Normen)
- le BSI (British Standard Institute)
- l'ANSI (American National Standard Institute)

4.2. b. La normalisation en Algérie

En Algérie on confond souvent normes et INAPI (erreur qui a cependant un fondement historique).

- **ALGERAC: organisme Algérien d'accréditation**
 - Décret 05.466 du 6/12/05 portant création d'ALGERAC, EPIC sous tutelle du ministère de l'industrie et de la promotion des investissements.
- **INAPI: Institut National de la Propriété Industrielle**, EPIC créé par le décret exécutif 98-68 du 21 février 1998, après la restructuration de l'INAPI mère qui englobait la propriété industrielle et la normalisation.
- **IANOR: Institut Algérien de Normalisation (EPIC)**, créé par le décret Exécutif n° 98-69 du 21 Février 1998, modifié et complété par décret exécutif n° 11-20 du 25/1/2011
- **ONML: office national de métrologie légale (EPA)**, relevant du Ministère de l'Industrie, créé en 1986 par Décret n°86-250 du 30 septembre 1986 modifié et complété par
- **DZ.AFNOR.fr signature de l'accord de partenariat ianor-afnor en 2013**

4.3. Organisations internationales

4.3. a. La CGPM et le système international SI

Sous l'égide de l'ONU, le Conseil Economique et Social (UNECE) a publié une recommandation sur les codes des unités de mesure utilisées dans le commerce international.

http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/unites/infos/normes/textes/cf_05_19f_rec20_rev3.pdf

Il y est fait référence :

- au Système International adopté en 1960 lors de la XIe CGPM (Conférence Générale des Poids et Mesures) ;
- aux relations entre le système métrique et le système impérial britannique publié en 1966 dans « World Weights and Measures- Handbook for Statisticians ».
- à la Norme ISO 31.

CTN	INDICE. DOC	PUB	TITRES	SOURCES	EQV	ICS
1	NA 01-0	1990	Principes généraux concernant les grandeurs, les unités et les symboles	ISO 31-0:1981	IDT	01.060
1	NA 01-1	1990	Grandeurs et unités d'espace et de temps	ISO 31-1:1978	IDT	01.060

Extrait du catalogue des normes algériennes

Facteur	Préfixe	Symbole	Facteur
10^{24}	Yotta	Y	10^{-1}
10^{21}	Zetta	Z	10^{-2}
10^{18}	Exa	E	10^{-3}
10^{15}	Peta	P	10^{-4}
10^{12}	Téra	T	10^{-9}
10^9	Giga	G	10^{-12}
10^6	Méga	M	10^{-15}
10^3	Kilo	K	10^{-18}
10^2	Hecto	H	10^{-21}
10^1	Déca	da	10^{-24}

Tous les préfixes supérieurs à l'unité portent une majuscule, les symboles de kilo et hecto sont également en majuscule.

Extrait de la directive européenne 199/103/CE du 24 janvier 2000, page 18 tableau 1.3

4.3. b. L'ISO

L'ISO (ISO n'est pas un acronyme, il vient du grec « isos » signifiant égal) est une organisation internationale créée en 1947 et composée de représentants des organismes nationaux de plus de 150 pays.

- *Historique de L'ISO*

Le début de la normalisation internationale commença avec l'apparition de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale) en 1906. Puis en 1926 est créé l'ISA (fédération internationale des associations nationales de normalisation), qui reprend les travaux de la CEI et effectue des recherches dans d'autres domaines, en particulier dans celui de la mécanique. L'ISA cessa ses activités en 1942. En 1946, les délégués de 25 pays créent une nouvelle organisation internationale (l'ISO) dont l'objet serait de faciliter la coordination et l'unification internationales des normes industrielles. Actuellement l'ISO compte 140 organisations membres (1 par pays) ; comme il s'agit d'une **ONG** (Organisation non-gouvernementale), **les membres sont des organisations nationales indépendantes des gouvernements.**

Pour éviter que le nom de l'Organisation internationale de normalisation donne lieu à des abréviations différentes selon les langues (IOS en anglais, OIN en français), il a été décidé d'adopter un mot dérivé du grec "isos", signifiant "égal". La forme abrégée du nom de l'organisation est par conséquent toujours ISO.

- *Fonctionnement*

1 membre - 1 vote. Ce principe permet une vie démocratique au sein de l'ISO et donc tous les pays représentés sont sur le même pied d'égalité. Ainsi tous les travaux et activités de l'ISO sont indépendants de la taille ou de la force de l'économie de ses membres.

- *Production*

L'ISO n'a pas pour vocation de mettre en vigueur les normes qu'elle produit. Celles-ci sont axées sur le marché et issues de réflexions d'expert du secteur concerné, ce qui assure leur large application. **Les normes ISO sont des accords techniques procurant le cadre pour des technologies mondialement compatibles.** Elles représentent un consensus international sur "l'état de l'art " dans la technologie concernée. De 12 à 15 réunions d'organes techniques d'ISO ont lieu quotidiennement dans le monde. Ces organes sont au nombre de 3000 environ avec près de 30000 experts. Depuis 1947, l'ISO a publié plus de 18000 normes internationales. Le programme de travail de l'organisation s'étend des normes relatives à l'agriculture jusqu'à celles du multimédia, en passant par celles pour la construction de bâtiments.

De nombreuses normes sont devenues des lois dans plusieurs pays de la planète. Des dizaines de milliers d'entreprises dans plus de 140 pays appliquent les normes de la série ISO 9000.

4.3. c. Les normes EN : établies par le CEN (Comité Européen de Normalisation) 1961.

Le CEN siège à Bruxelles en Belgique avec un statut d'association. Il n'y a pas de catalogue général des normes CEN, il faut aller sur les sites de chaque pays membre ou de chaque pays affilié.

4.3. d. Normes spécifiques

- *En électricité* : UTE France, CENELEC Europe (Comité Européen de Normalisation pour l'Electrotechnique), CEI international (Commission Electrotechnique Internationale), CETA Algérie (Commission Electrotechnique et Télécommunications Algérie).
- *En télécom* : CCITT ou UIT, CCITT 5 vs ASCII vs IBM, l'ETSI (European Telecommunications Standard Institut).
- CETA Algérie (Commission Electrotechnique et Télécommunications Algérie).
 - *Le CETA (Créé en 2007) fait partie du CTN11, l'Algérie est devenue membre de plein droit du CEI en mars 2008.*

Chapitre 5. Elaboration des normes, normalisation et sécurité

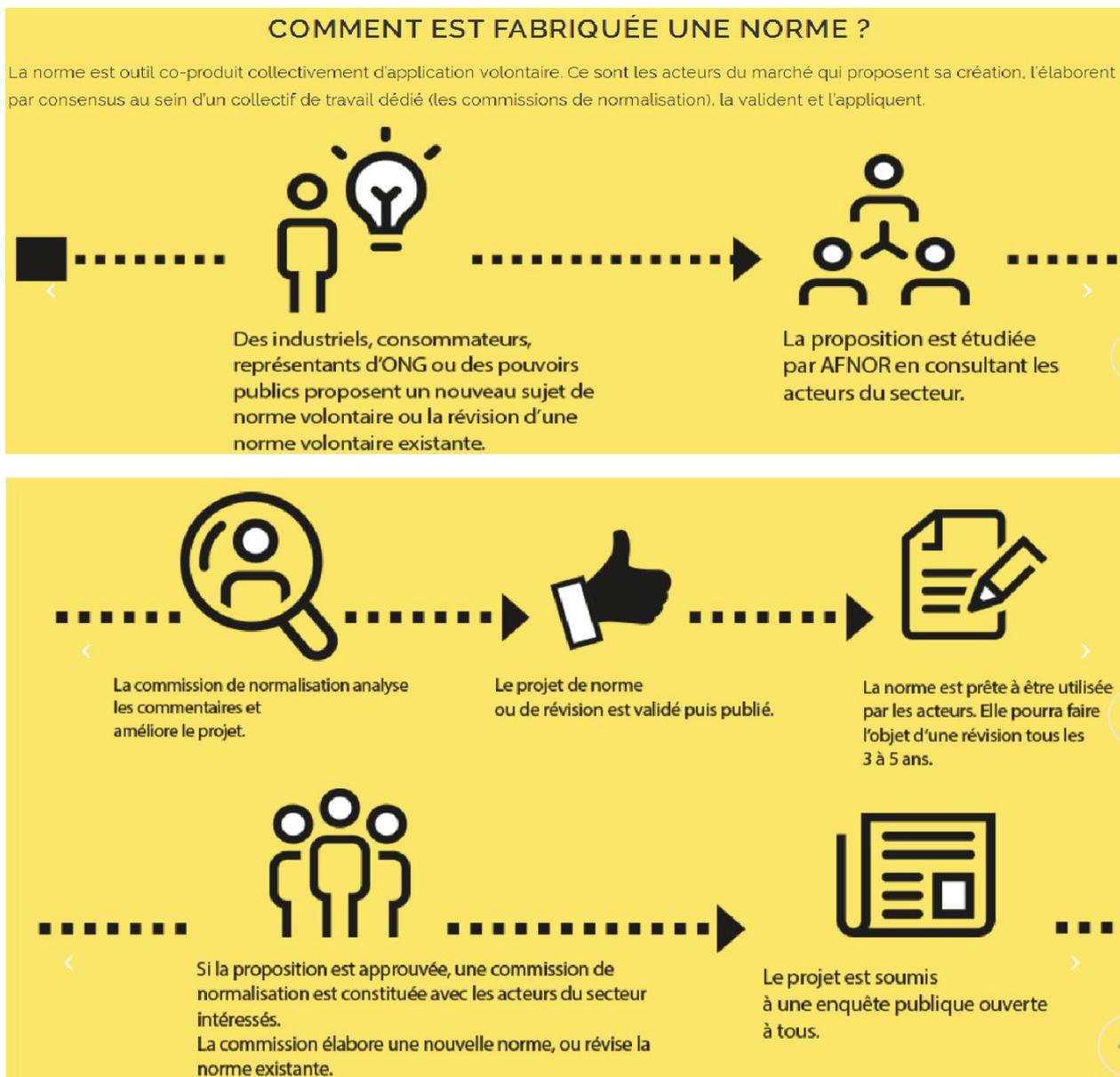
5.1. Fabrication de normes

5.1. a. Exple1 : Afnor : (document synthétique afnor à distribuer)

Le statut de la normalisation est régi en France par le décret 84-74 du 26 janvier 1984 et 931235 du 15 novembre 1993. Il a été confié à l'AFNOR et subdivisé en 31 bureaux de normalisation sectoriels composés de plus de 20 000 experts. L'AFNOR est membre du CEN et de l'ISO. À ce titre, AFNOR est tenue de conférer à ces normes, le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement et de retirer les normes nationales en contradiction.

Une norme homologuée française porte le label NF. Certaines normes en instance d'homologation sont dites expérimentales et portent l'inscription XP ; ce statut ne peut excéder 5 ans.

La France est également membre de la Conférence des Poids et Mesures et doit à ce titre en respecter les résolutions. Par exemple, un ensemble d'unités parmi lesquelles le curie, le roentgen, le rad et le rem (unités des rayonnements ionisants), est interdit depuis le 31 décembre 1985 mais le décret d'application n'a été publié au Journal Officiel que le 27 février 2003.



5.1. b. Exple 2 : IANOR



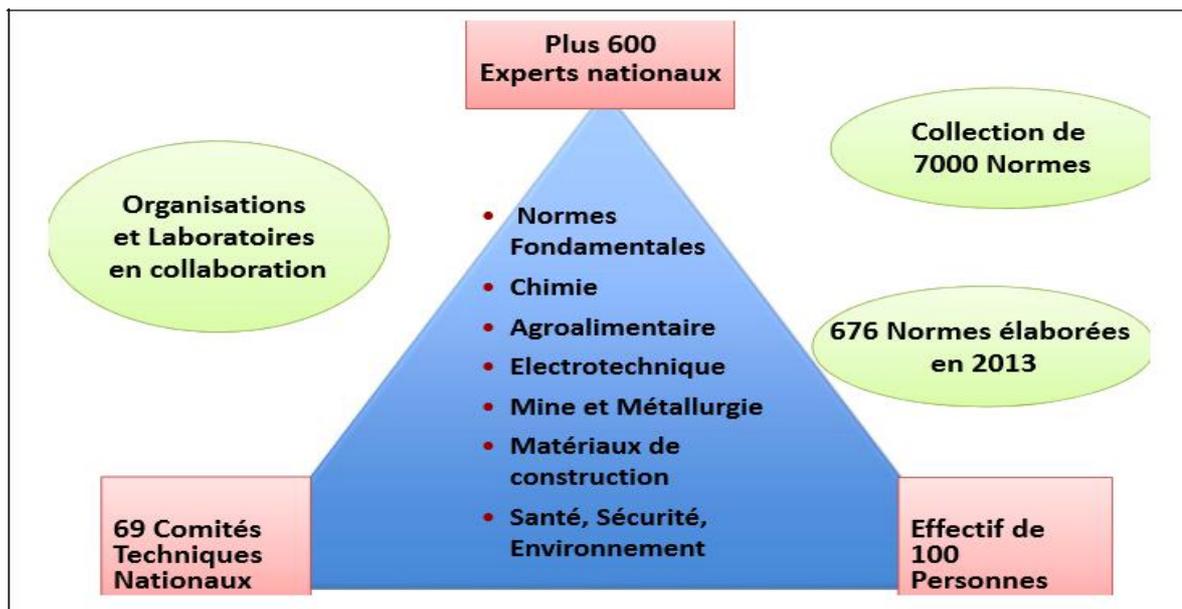
Statut de l'IANOR

- Décret exécutif n° 98-69 du 21 février 1998 portant création et statut de l'Institut Algérien de la Normalisation ;
- Etablissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), sous tutelle du Ministère de l'Industrie de la PME et de la Promotion de l'Investissement.

Missions de l'IANOR

Mise en œuvre de la normalisation en Algérie: élaboration, publication et diffusion des normes, procédures d'évaluation de la conformité, ainsi que l'initiation et la contribution à l'élaboration des règlements techniques Algériens (RTA);

- Elaborer les Normes Algériennes (NA) ;
- Assurer la veille sur l'évolution des normes : gestion de l'information et de la documentation dans le domaine de la normalisation : la constitution, la conservation et la mise à la disposition du public de toute documentation ou information relative à la normalisation;
- Former et sensibiliser : formation en direction des entreprises et administrations;
- Assurer la représentation de l'Algérie au niveau des organismes internationaux et régionaux de normalisation (desquels elle fait partie);
- Responsable de la Certification de produits : certifier aux Normes Algériennes les produits, les systèmes de management et les personnes;
- Gérer le point d'information relatif aux OTC ;
- La Certification produit de LA MARQUE " TEDJ "

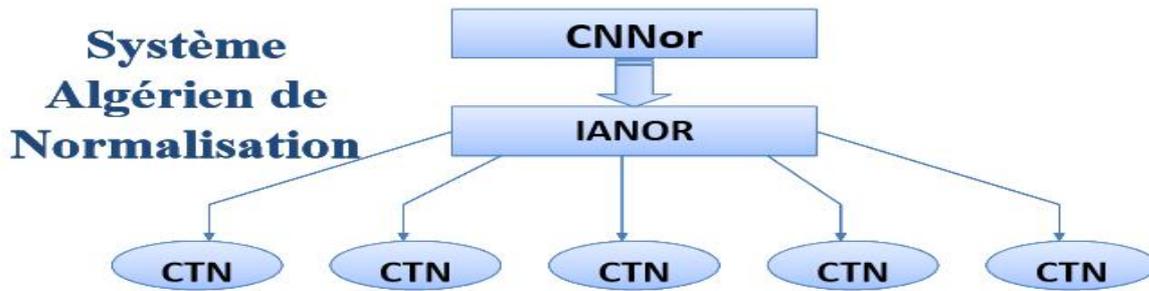


Domaines d'application des normes algériennes NA

5.1. c. Organisation et fonctionnement de la normalisation algérienne

• L'organisation et le fonctionnement de la normalisation algérienne sont régis par le décret exécutif n°464 du 5 décembre 2005 qui définit les organes de normalisation suivants:

1. le conseil national de normalisation (CNNor);
2. l'Institut algérien de normalisation (IANOR);
3. les comités techniques nationaux (CTN);
4. les organismes à activités normatives (OAN)



CNNor : Conseil National de la Normalisation, organe d'orientation et de contrôle, composé de représentants des ministères, associations professionnelles et protection de consommateurs

IANOR : Organisme National de Normalisation, organe de gestion d'animation et d'enregistrement

CTN : Comité Technique National composé de représentants de différents organismes nationaux

Il ya 69 comités techniques nationaux (CTN), 129 en Tunisie, 228 à l'ISO.

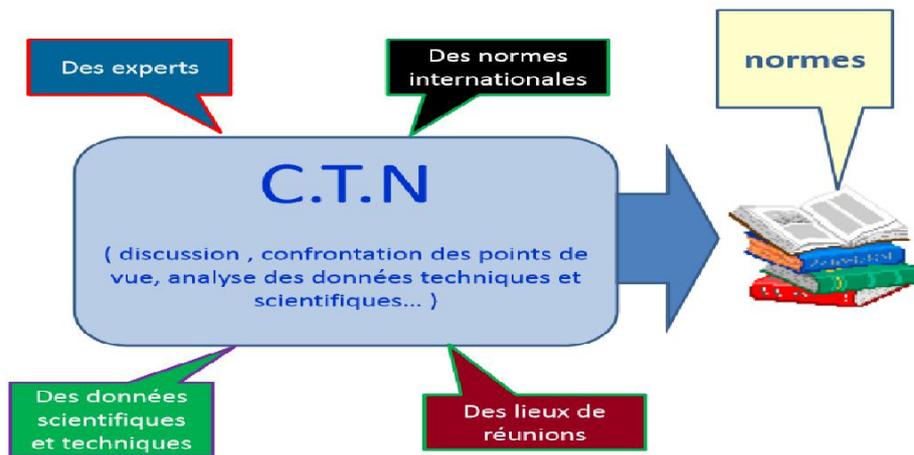
• Fonctionnement de la normalisation

- Le programme national de normalisation est approuvé par le CNN.
- Il est mis en œuvre par l'IANOR par le biais des CTN.
- L'élaboration des normes se fait par:
 - les CTN pour les normes nationales,
 - les OAN pour les normes sectorielles.
- L'élaboration des règlements techniques se fait par les secteurs concernés.
- Les procédures d'évaluation de la conformité sont établies par les CTN, OAN.

FONCTIONNEMENT DE LA NORMALISATION



5.1. d. Processus d'élaboration des normes algériennes



Elaboration de projet de norme par les CTN

Une norme homologuée algérienne porte le label NA.

En 2014, on avait 20146 normes homologuées NA (cf document annexe : liste des normes algériennes).

5.1. e. Cycle de vie d'une norme

La création d'une norme va de quelques mois à 3 ans. Avant d'être homologuée, la norme est soumise à l'approbation du public qu'il ait contribué ou non à sa rédaction. C'est le stade de l'enquête publique.

Une fois publiée, tout acteur peut ou non s'y référer. Outil vivant et évolutif, chaque norme est examinée et révisée, si besoin, tous les 5 ans, dans une volonté permanente d'amélioration afin de refléter les bonnes pratiques du terrain.

5.2. Principaux textes juridiques relatifs à la normalisation en Algérie (à actualiser notamment par les docs de la cnas)

- Loi 16-04 du 19 juin 2016 modifiant la loi 04-04 du 23 juin 2004 relative à la normalisation.
- Arrêté du 20 Mai 2008 fixant les conditions d'agrément des organismes à activités normatives
- Décision du 11 Mars 2006 portant création des CTN.
- Décret 05-484 du 22 décembre 2005 modifiant le décret exécutif N° 90-367 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires.
- Décret exécutif n° 05-464 du 6 décembre 2005 relatif à l'organisation et au fonctionnement de la normalisation.
- Décret exécutif n° 05-465 du 6 décembre 2005 relatif à l'évaluation de la conformité.
- Loi n° 04-04 du 23 juin 2004 relative à la normalisation.
- Décret exécutif n° 2000-111 du 10 mai 2000 relatif au conseil algérien d'accréditation des organismes d'évaluation de la conformité.
- Arrêté du 23 avril 2000 modifiant et complétant l'arrêté du 2 novembre 1992 portant création des comités techniques chargés des travaux de normalisation.(JORA : 055 du 06-09-2000).
- Décret exécutif n° 2000-110 du 10 mai 2000 modifiant et complétant le décret exécutif n° 90-132 du 15 mai 1990 relatif à l'organisation et au fonctionnement de la normalisation.
- Décret exécutif n° 98-69 du 21 février 1998 portant création et statut de l'institut algérien de la normalisation.
- Arrêté du 2 novembre 1992 portant création des comités techniques chargés des travaux de normalisation.
- Arrêté du 3 novembre 1990 relatif à l'organisation et au fonctionnement des comités techniques.
- Arrêté du 3 novembre 1990 relatif à l'élaboration des normes.
- Décret exécutif n° 90-132 du 15 mai 1990 relatif à l'organisation et au fonctionnement de la normalisation.
- Ordonnance N° 73-62 du 21 novembre 1973 portant création et statuts de l'Institut algérien de normalisation et de propriété industrielle (I.N.A.P.I.).
- Ordonnance N° 66-57 du 19 mars 1966 relative aux marques de fabrique et de commerce

5.3. Normalisation et sécurité

5.3.a. loi n° 88-07 du 26 janvier 1988 sur l'hygiène et sécurité

En Algérie loi n° 88-07 du 26 janvier 1988 relative à l'hygiène, à la sécurité et la médecine du travail parue au J.O. n°26,

- ✓ article 2 : Les dispositions de la présente loi sont applicables à tout Organisme Employeur quel que soit le secteur d'activité auquel il appartient (c'est une obligation, même s'il n'y a pas de finalité économique).
- ✓ article 3 : L'Organisme Employeur (l'université dans notre cas) est tenu d'assurer l'hygiène et la sécurité aux travailleurs.
- ✓ article 4 : L'ambiance de travail (le laboratoire de TP ou de recherche dans notre cas) devra répondre aux conditions de confort et d'hygiène, notamment de cubage, d'aération, de ventilation, d'éclairage, d'ensoleillement, de chauffage, de protection contre les poussières et autres nuisances* et d'évacuation des eaux usées et déchets.
*Bruit (compresseurs d'air), vapeurs nocives qui inondent les couloirs de circulation
- ✓ article 5 : Garantir la protection contre les fumées, vapeurs dangereuses, gaz toxiques et bruits, et toutes autres nuisances (voir décret 06-138 du 15/4/2006).

5.3. b. Notion d'habilitation électrique Document pdf nfc18510_inrs_habilitation

Habilitation

- C'est la reconnaissance par son employeur de la capacité d'une personne à accomplir les tâches fixées.
- Elle n'est pas directement liée à la classification professionnelle.
- Elle se matérialise par un document remis par l'employeur, qu'il signe ainsi que la personne habilitée.
- L'habilitation ne dégage pas nécessairement l'employeur de sa responsabilité.

Objectif de la norme

La norme propose des mesures de prévention en vue d'assurer la sécurité des personnes, contre les dangers d'origine électrique, lorsqu'elles effectuent un travail ou une intervention dans un environnement électrique.

Domaine d'application

Norme applicable aux ouvrages ou installations :

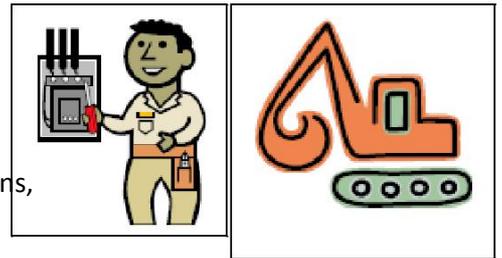
- de toute tension inférieure ou égale à 500 kV courant alternatif ou courant continu,
- en situation d'être alimentés ou au plus tard dès leur première mise sous tension totale ou partielle.

La norme concerne :

- les d'ordre opérations d ordre électrique,
- les opérations d'ordre non électrique.

La norme ne vise pas :

- les activités autres que professionnelles,
- les installations soumises à d'autres textes (avions, bateaux, navires, traction électrique ...).



Principes généraux de prévention (Dir 89/391/CEE)

- éviter les risques;
- évaluer les risques qui n'ont pu être évités;
- combattre les risques à la source;
- adapter le travail à l'homme...;
- tenir compte de l'état d'évolution de la technique;
- remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou par ce qui est moins dangereux;
- planifier la prévention;
- prendre des mesures de prévention collectives par priorité à des mesures de protection individuelles;
- donner des instructions appropriées aux travailleurs

Conséquences

- Suppression du voisinage BT avec pose de nappe des principes généraux
- Pas de travail non électrique au voisinage en BT (suppression du B0V)

Environnement des opérations

Autour d'une partie nue sous tension présence des zones :

Zone 0 – zone d'investigation

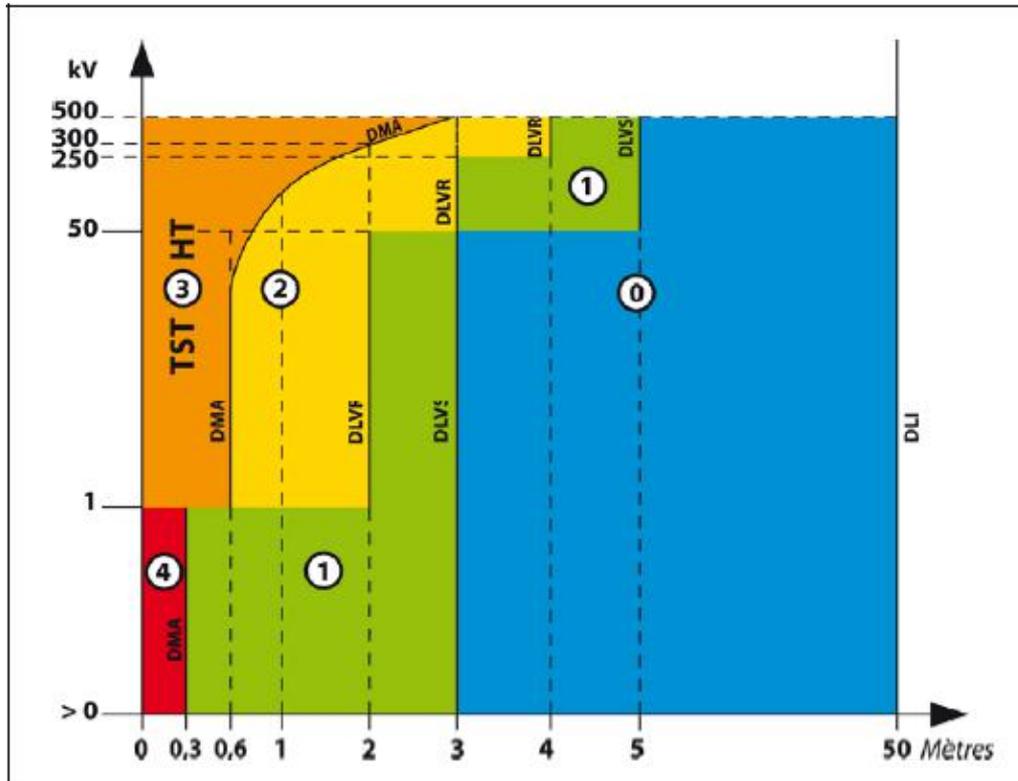
Zone 1 – zone de voisinage simple

Zone 2 – zone de voisinage renforcé



Zone 3 – zone des travaux sous tension en haute tension

Zone 4 – zone de voisinage renforcé en basse tension



Zone des 50 mètres

Habilitation du personnel	Opérations		
	Travaux		Interventions du domaine BT
	Hors tension	Sous tension	
Non électricien	B0 ou H0		
Exécutant électricien	B1 ou H1	B1T ou H1T	BR
Chargé d'intervention			
Chargé de travaux	B2 ou H2	B2T ou H2T	
Chargé de consignation	BC ou HC		BC
Agent de nettoyage sous tension		BN ou HN	

Note. — Pour les personnes habilitées à travailler au voisinage des ouvrages sous tension du même domaine de tension, il y a lieu d'adjoindre la lettre V aux symboles B0, B1, B2, H0, H1 et H2 (il n'y a pas lieu de l'adjoindre aux symboles T, R et N).

Exemples de symboles d'habilitation électrique (document INRS)

5.3. c. Prévention du risque électrique : norme NF C 18-510 et guides UTE associés

Le contexte réglementaire

Le décret n° 2010-1118 du 22 septembre 2010 relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage, impose à l'employeur de définir et de mettre en œuvre les mesures de prévention de façon à supprimer ou, à défaut, à réduire autant qu'il est possible le risque d'origine électrique.

Il prévoit notamment que les opérations sur les **installations** électriques ou dans leur voisinage ne puissent être effectuées que par des travailleurs habilités. L'employeur doit s'assurer que le travailleur a reçu la formation théorique et pratique sur les risques liés à l'électricité, avant de lui délivrer l'habilitation.

L'employeur remet à chaque travailleur habilité un carnet de prescriptions établi sur la base des prescriptions pertinentes de la norme NF C 18-510, complété, le cas échéant, par des instructions de sécurité particulières au travail effectué.

L'arrêté du 26 avril 2012, fait référence à la norme NF C 18-510 "Opérations sur les ouvrages et installations électriques dans un environnement électrique - Prévention du risque électrique" pour définir les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage.

Le décret n° 82-167 du 16 février 1982 relatif aux "mesures particulières destinées à assurer la sécurité

des travailleurs contre les dangers d'origine électrique lors des travaux de construction, d'exploitation et d'entretien des ouvrages de distribution d'énergie électrique" fixe les dispositions concernant les **ouvrages**.

Les guides

Les guides UTE, complétés le cas échéant par des instructions de sécurité, peuvent être utilisés par les employeurs comme carnets de prescriptions.

Pour s'adapter aux différents cas selon le domaine de tension et le type d'opérations envisagés, plusieurs guides sont disponibles ou en projet:

- Le guide UTE C 18-510-1 "Recueil d'instructions de sécurité électrique pour les ouvrages" destiné aux opérations sur les ouvrages (réseaux de transport et de distribution d'électricité).
- Le guide UTE C 18-550 "Recueil d'instructions de sécurité d'ordre électrique pour les opérations sur véhicules et engins automobiles à motorisation thermique, électrique ou hybride ayant une énergie électrique embarquée".
- Le guide UTE C 18-531 "Prescriptions de sécurité électrique pour le personnel exposé au risque électrique lors d'opérations d'ordre non électrique et lors d'opérations d'ordre électrique simples".

Nota: Les opérations d'ordre électrique simples couvrent les opérations spécifiques de manœuvre, les interventions BT élémentaires, les interventions BT chaîne photovoltaïque ainsi que les opérations de surveillance.

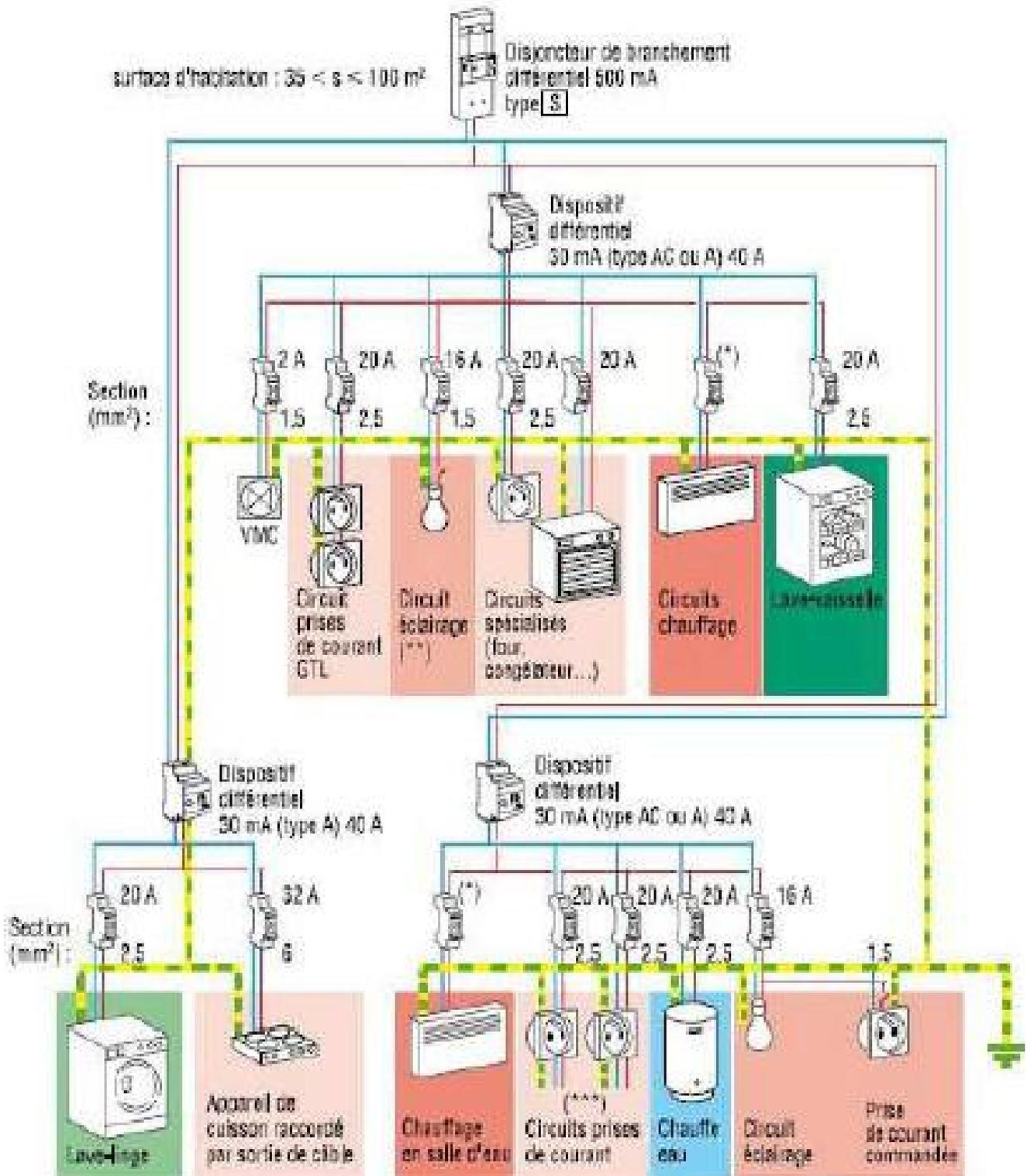
- Le guide UTE C 18-540 "Prescriptions de sécurité électrique pour les opérations basse tension sur les installations et les ouvrages hors travaux sous tension".
- Le guide UTE C 18-510-2 "Prescriptions de sécurité d'ordre électrique relatives aux opérations effectuées sur les installations de production d'électricité ou dans leur environnement".
- Le guide UTE C 18-510-3 (en cours d'élaboration) "Prescriptions de sécurité d'ordre électrique relatives aux opérations effectuées sur les installations électriques ou dans leur environnement (hors installations de production d'électricité)".

Prévention des risques électriques
La gamme des guides UTE en application de la norme NF C 18-510

Ce tableau est une représentation succincte de la répartition des différents guides en fonction des domaines, des types d'opérations et des habilitations couverts.

		OUVRAGES	INSTALLATIONS			
		Ouvrages de distribution d'électricité UTE C 18-510-1	Véhicules et engins automobiles UTE C 18-550	Installations de production d'électricité UTE C 18-510-2	Autres installations électriques UTE C 18-510-3	
Domaines de tension et types d'opérations	BASSE TENSION Travaux sous tension (B1T, B2T, B1N, B2N)					
	BASSE TENSION Opérations d'ordre électrique (B1/B1V, B2/B2V/B2V Essai, BC, BR, BR Photovoltaïque, BE Mesurage, BE Vérification, BE Essai)					Opérations Basse Tension hors travaux sous tension UTE C 18-540
	BASSE TENSION Opérations d'ordre non électrique et opérations d'ordre électrique simples (B0, BS, BP, BE Manœuvre)					
	HAUTE TENSION Opérations d'ordre non électrique et opérations d'ordre électrique simples (H0, H0V, HE Manœuvre)					Opérations d'ordre non électrique et opérations d'ordre électrique simples (haute et basse tension) UTE C 18-531
	HAUTE TENSION Opérations d'ordre électrique et travaux sous tension (H1/H1V, H2/H2V/H2V Essai, HC, HE Mesurage, HE Vérification, HE Essai, H1T, H2T, H1N, H2N)					

5.3. d Norme NFC 185-10 en travaux électriques (cas des prises et fusibles)



(*) Section des conducteurs et courants assignés des disjoncteurs fonction de la puissance des convecteurs.
 (**) Minimum 2 circuits d'éclairage avec un maximum de 8 points d'éclairage par circuit.
 (***) Jusqu'à 8 socles de prise de courant par circuit.

Chapitre 6. Certification

6.1. Accréditation

L'accréditation des organismes certificateurs permet de garantir la qualité des certificats et la reconnaissance internationale de la certification.

- **Cofrac** (France)

En France le comité national COFRAC (Comité français d'accréditation) surveille l'activité des organismes certificateurs opérant sur le territoire national et leur accorde l'accréditation. Ainsi, ces derniers peuvent certifier les entreprises selon les normes de système de management auxquelles elles souscrivent.

- **Algerac** (Algérie)

- Décret 05.466 du 6/12/05 portant création de ALGERAC, *EPIC sous tutelle du ministre chargé de la normalisation (ministère de l'industrie et de la promotion des investissements)*.

ALGERAC a pour mission principale l'accréditation de tout organisme d'évaluation de la conformité. A ce titre, il est chargé notamment :

- de mettre en place les règles et procédures relatives à l'accréditation des organismes d'évaluation de la conformité ;
- d'examiner les demandes et délivrer les décisions d'accréditation aux organismes d'évaluation de la conformité, conformément aux normes nationales et internationales pertinentes ;
- de procéder au renouvellement, suspension et retrait des décisions d'accréditation des organismes ;
- d'élaborer des programmes périodiques relatifs l'évaluation de la conformité ;
- de conclure avec les organismes étrangers toute convention et accord en rapport avec ses programmes d'activités et de contribuer aux efforts menant aux accords de reconnaissance mutuelle ;
- de représenter l'Algérie auprès des organismes internationaux et régionaux similaires ; - d'éditer et diffuser des revues, brochures ou bulletins spécialisés relatifs à son objet.

Les missions et rôles de chacun ainsi que les procédures sont définies par :

- ISO 17011 (2004): *exigences pour les organismes qui accréditent les OEC (Organismes d'Evaluation de la Conformité)*
- ISO 15189(2003): labos d'analyse de biologie médicale
- ISO/CEI 17025 (2005): labo d'essai et d'étalonnage
- ISO/CEI guide 65 (1996): organismes de certification de produits

6.2 Certification

6.2. a. Principes généraux

La certification n'est pas effectuée par l'ISO elle-même, mais par des organismes indépendants. Ces certifications attestent de la conformité d'un système, d'un service ou d'un produit par rapport à l'une des normes ISO.

«L'évaluation de la conformité est un procédé visant à démontrer que des exigences spécifiées relatives à un produit, processus, système, personne ou organisme sont respectées ». Par exemple : Procédure d'Evaluation de la Conformité (PEC - les essais).

La certification n'est pas une fin en soi: elle ne garantit pas nécessairement la réussite de l'entreprise. Cependant, cela permet à l'entreprise concernée d'adopter une démarche d'amélioration de la qualité et de sa gestion puisque la certification s'obtient lorsqu'il est constaté que la gestion de la qualité est conforme à des règles définies par les normes ISO 9000.

La certification des entreprises passe par la certification de leurs systèmes qualité selon les normes ISO 9000, c'est-à-dire de leur organisation qualité et de leur méthodologie. Ces systèmes, qui ont pour objet d'assurer la confiance des clients, intègrent les mesures que les entreprises prennent pour obtenir la qualité des produits, et donc la satisfaction des clients.

6.2. b. Exemples d'organismes certificateurs

- ✓ AFAQ - <http://www.afaq.fr> : 1er organisme certificateur français
- ✓ AFNOR - <http://www.afnor.fr> : Toutes les normes françaises
- ✓ BVQI - <http://www.bureauveritas.com> Organisme certificateur
- ✓ DNV - <http://www.dnv.com> Organisme certificateur
- ✓ SCOQI - <http://www.scoqi.com> : Les logiciels Qalitel, conçus et distribués par des qualitiens
- ✓ AOQC - <http://www.migroup.co.uk/mmi/aoqc.html> AOQC
- ✓ MOODY France, Organisme certificateur
- ✓ TÜV Allemagne

6.2. c. Quelques organismes certificateurs agréés en Algérie (voir listes organismes agréés par algerac)

- ✓ Vinçotte AIB
- ✓ AFAQ AFNOR
- ✓ IANOR
- ✓ Bureau Veritas Algérie
- ✓ Moody international
- ✓ QMI canada
- ✓ SGS

6.3 Différents types de certification

6.3. a. Certifications volontaires les plus courantes

- Le système de management de la qualité ISO 9001
- Le système de management de l'Environnement ISO 14001
- Le système de management de la santé et sécurité en milieu de travail OHSAS 18001
- Le système de management des denrées alimentaires ISO 22000



6.3. b. Exemples de Référentiels de normes algériennes NA

- Référentiel des normes NA et ISO véhicules routiers
- Référentiel des normes NA ISO Agro-alimentaire
- Référentiel des normes NA ISO CEI Evaluation de la conformité
- Référentiel des normes NA ISO Tracteurs
- Référentiel normatif algérien(NA) & International (ISO) Energie
- Référentiel normatif Algérien (NA), International (ISO) et français (NF) Produit livre
- Référentiel normatif algérien (NA) & International (ISO) « Cuir et produits dérivés »
- Référentiel normatif algérien (NA) & International (ISO) «Bois et industrie du meuble »
- Référentiel normatif Algérien (NA), International (ISO), Européen (EN), Allemand (DIN) et Français(NF) « Fonderie »
- Référentiel de normes NA et ISO Santé
- Référentiel de normes NA ISO Formation Professionnelle
- Référentiel de normes NA ISO Textiles
- Référentiel de normes Tourisme

Il y a en fait autant de référentiels que de comités techniques, soit actuellement 69 (cf annexe n°xxx). Quant aux normes, la dernière mise à jour de la liste date de 2014 (cf ref yyy en annexe).

6.2. Démarche de certification

6.4. a. Démarche de certification en normes EN 45000

L'entreprise doit appliquer la norme EN 45001 pour être accréditée. Cette dernière a pour objectif d'établir des critères de qualité, permettant de reconnaître l'entreprise comme compétente et fiable afin de faciliter son accréditation et de favoriser les échanges internationaux.

Pour obtenir l'accréditation, l'entreprise doit envoyer une demande officielle à l'organisme accréditeur, qui désigne une équipe d'audit.

L'organisation et le fonctionnement de l'organisme accréditeur doit être en conformité avec la norme EN 45003. La procédure d'évaluation doit être conforme à la norme EN 45002.

Le certificat est délivré pour une durée de 3 ans. A la fin de la dite période, l'organisme certificateur lance automatiquement une nouvelle procédure dans les conditions prédéfinies dans le contrat.

Un audit de surveillance annuel est un minimum indispensable pour conserver la certification.

Si l'évaluation du système de management est faite dans un cadre réglementaire, cet audit sera réalisé lorsque les pouvoirs publics émettront une plainte motivée quant au respect des obligations prévues par la directive applicable, l'organisme certificateur est alors autorisé à réaliser cet audit, non programmé, à tout moment et sans préavis.

6.4. b. Etapes dans l'application de la norme ISO 9000

- Identifier les objectifs à atteindre : plus d'efficacité et de rentabilité, meilleurs produits et services, satisfaction de la clientèle, parts de marché plus grandes, meilleure communication et état d'esprit dans l'organisation, coûts et responsabilités du fait des produits de moindre qualité.
- Identifier les acteurs concernés : Clients et utilisateurs finaux ; Fournisseurs ; Actionnaires, Société ; Employés.
- S'informer sur la famille ISO 9000 : Quelle norme ISO s'applique dans le contexte étudié ?
- Appliquer des lignes directrices sectorielles et générales : appliquer : ISO 9000-2 pour des lignes directrices générales; Appliquer : ISO 9000-3 pour les logiciels, ISO 9004-3 pour l'industrie des processus, ISO 9004-2 pour les services ; Normes nationales pertinentes et lignes directrices sectorielles pour l'industrie; Appliquer ISO 90004 pour la gestion du programme de sûreté de fonctionnement.
- Mécanisme d'évaluation de la situation actuelle : Auto-évaluation ; Evaluation par une organisation extérieure ; Information en retour des clients.

6.4. C. Cahier des charges qualité pour une mise à niveau (en Algérie)

- *Préambule*

Considérant la prochaine adhésion de notre pays à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), ainsi que l'application de l'Accord d'Association avec l'Union Européenne (UE) et toutes les implications qui en découlent.

Vu l'importance de la qualité pour le développement de l'Entreprise Algérienne qui est soumise à de rudes épreuves et le besoin accru des entreprises en l'accompagnement à la certification, le Gouvernement a mis en place un programme pour le développement du système national de la qualité, qui consiste à l'encouragement par l'octroi d'une aide financière aux entreprises performantes et ayant des objectifs de compétitivité et d'exportation, à travers la certification de leur système selon les standards internationaux, qui permettra à terme l'intégration complète du management de la qualité (norme ISO 9001), de l'Environnement (norme ISO 14001), de la santé et la sécurité au milieu de travail (référentiel OHSAS 18001), et de management des Denrées Alimentaires (norme ISO 22000), dans l'Entreprise Algérienne.

La Division de la Qualité et de la Sécurité Industrielle, du Ministère de l'Industrie de la PME et de la Promotion de l'Investissement, a établi deux cahiers des charges relatifs à cet accompagnement (cf. annexes) :

- l'un pour la sélection des entreprises et organismes éligibles au programme d'aide de l'Etat,
- l'autre pour la présélection de bureaux d'études et cabinets conseils pour l'accompagnement des entreprises à la certification.



- *Objet*

Le présent cahier des charges a pour objet de fixer les règles générales pour la sélection des entreprises (toute activité confondue), à l'accès au programme d'aide à l'accompagnement pour la certification des systèmes de management selon les normes internationales sus citées.

- *Le dossier de candidature*

1. Une copie conforme du registre de commerce ;
2. Une copie conforme de la carte d'identification fiscale ;
3. Une copie du statut.
4. Une attestation d'affiliation à un organisme de sécurité sociale ;
5. Une fiche de présentation de l'Entreprise selon le modèle de l'annexe I ;
6. Une lettre de Motivation et d'Engagement du premier responsable de l'Entreprise (cf. annexe 2).

6.4. d. Règlement général de certification de Vinçotte_Algérie

La filiale Algérie de l'organisation Belge de certification Vinçotte, a émis un cahier de charges, fixant les règles générales de certification des systèmes de management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement.

4.1. Objet, Période de validité, Conditions de validité, Demande de certification

4.2. Processus de certification

4.2.1. Enregistrement

4.2.2. Examen de la documentation et visite préliminaire (« Etape 1 »)

4.2.3 Planification de l'Audit de Certification (« Etape 2 »)

4.2.4. Audit de certification

4.2.5. Demandes d'Actions Correctives (« DACs »)

4.2.6 Réponses aux demandes d'actions correctives (« DACs »)

4.2.7 Rapport d'Audit

4.2.8. Dossier de certification

4.2.9. Certification 4.2.10. Enregistrement et publication 4.2.11. Suivi de la certification

4.2.12. Renouvellement (reconduction)

4.3. Cas particuliers

4.3.1. Modification de la certification, 4.3.2. Certification intégrée, 4.3.3 Transfert de certificat

4.4. Utilisation du certificat et du logo d'enregistrement

4.5. Suspension / Retrait du certificat

Chapitre 7. Les normes ISO 9000

7.1. Description

ISO 9000 désigne un ensemble de normes relatives au management de la qualité publiées par l'organisation internationale de normalisation ISO.

La norme ISO 9000 s'applique pour n'importe quel type d'entreprise, d'organisation de fabrication ou de service quels que soient ses activités ou effectifs. Les entreprises de toute nature (industrie, services, prestations intellectuelles, administrations...) et de toute taille (TPE, PME, grands groupes) peuvent utiliser la norme ISO 9001, éventuellement en conjonction avec les lignes directrices de la norme ISO 9004.

On peut ainsi qualifier la norme ISO 9000 de norme générique. Le terme de " qualité " est bien entendu subjectif, c'est pourquoi la définition normalisée de la qualité dans ISO 9000 se réfère à toutes les caractéristiques d'un produit ou service qui sont exigées par le client. Ainsi la norme ISO 9000 précise ce que l'entreprise doit faire pour assurer la conformité des produits aux exigences du client. L'ISO/TC 176 est le comité technique responsable de l'élaboration et de la mise à jour des normes de la famille ISO 9000.

La famille ISO 9000 est un ensemble de normes et de lignes directrices internationales relatives à la qualité. Au départ, l'utilisation fréquente de ses trois normes spécifiques (9001,9002,9003) a surtout porté sur les aspects extérieurs de l'assurance qualité des normes et pour beaucoup celles-ci étaient réservées au secteur manufacturier. L'ISO a, ces dernières années, répondu à ces problèmes en publiant de nouvelles normes dans la famille ISO 9000 traitant des besoins du secteur des services, des sociétés informatiques, des PME, etc.

Actuellement, la série 9000 est constituée de :

- ISO 9000:2015 : Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire ;
- ISO 9001:2015 : Systèmes de management de la qualité - Exigences ;
- ISO 9004:2009 : Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour l'amélioration des performances.
- ISO 19011 :2002 : Audit des systèmes de management de la qualité et de management environnemental- Lignes directrices.

7.2. Famille ISO 9000 (cf. doc Wikipédia)

7.2. a. Historique

Depuis 1987, l'ISO, l'Organisation Internationale de Normalisation, publie la norme de référence en matière de système qualité, l'ISO 9001 « Systèmes de management de la qualité – Exigences ». Cette norme élaborée par le Sous-comité 2 du Comité Technique 176 de l'ISO (ISO/TC176/SC2) propose des exigences à respecter pour les organismes souhaitant se donner de plus grandes opportunités pour satisfaire leur client et leur fournir en permanence des produits ou services conformes.

En 2000, la série de normes ISO 9000 a subi une importante refonte visant à simplifier leur application et à les orienter sur le principe de management par les processus.

L'ISO 8402 « Management de la qualité et assurance de la qualité - Vocabulaire » est intégrée dans l'ISO 9000:2000 qui la remplace.

Les normes ISO 9001, 9002 et 9003 sont remplacées par la version unique de la norme ISO 9001:2000. Les normes ISO 9004-1, 9004-2, 9004-3 et 9004-4 sont remplacées par l'unique ISO 9004:2000.

A partir de la version 2000, la norme ISO 9001 est une norme relative au management de la qualité qui englobe et complète l'assurance qualité des versions 1987 et 1994. Dans un sens, on peut dire qu'à partir de cette version, la norme s'attache plus au fond (orientation client, approche système, amélioration continue) qu'à la forme car elle ne met plus autant l'accent sur les exigences documentaires.

En 2002, la norme ISO 19011 apparaît et remplace les normes ISO 10011-1, 10011-2 et 10011-3 ainsi que les ISO 14010, 14011, 14012. Elle fournit les lignes directrices pour l'audit des systèmes de management de la qualité et de management environnemental.

En 2008 la norme ISO 9001 est révisée.

La nouvelle **version de 2015**, remanie le référentiel dont la dernière révision datait de 2008, pour l'adapter aux défis du contexte économique actuel.

7.2. b. Normes basées sur ISO 9000:2000 et ISO 14000

Il existe un certain nombre de normes basées sur l'ISO 9000 et l'ISO 14000 et spécifiques à un secteur d'activité ou à un produit. On peut citer par exemple la norme ISO/TS 16949 dans l'automobile, la norme EN 9100 dans l'aéronautique et la norme ISO 13485 pour les dispositifs médicaux.

Les organismes qui souhaitent s'engager dans une démarche volontaire visant à maîtriser la deuxième phase du cycle de vie d'un produit (mise au rebut ou recyclage en fin de cycle de vie) pourront souscrire aux exigences de la norme ISO 14001, éventuellement complétées de la norme ISO 14004, lignes directrices du système environnemental.



Certification ISO 9001 d'un grossiste de poissons au marché de poissons de Tsukiji à Tōkyō

7.2. c. Exigences et changement importants dans ISO 9001 : version 2015

Le plan de la norme ISO 9001 a été modifié pour rendre plus cohérente la lecture des exigences et s’harmoniser avec les autres normes en système de management.

Changements au niveau du sommaire

<Ancienne norme ISO 9001:2008>		<Nouvelle norme ISO 9001:2015>	
1	Domaine d’application	1	Domaine d’application
2	Références normatives	2	Références normatives
3	Termes et définitions	3	Termes et définitions
4	Système de management de la qualité	4	Contexte de l’organisme
5	Responsabilité de la direction	5	Leadership
6	Management des ressources	7	Support
7	Réalisation du produit opérationnelles	8	Réalisation des activités
8	Mesures, analyse et amélioration	9	Evaluation de la performance

Changements au niveau du vocabulaire

Le vocabulaire est plus accessible et adapté à la transition numérique.

<Anciens termes ISO 9001:2008>	<Nouveaux termes ISO 9001:2015>
Produits	Produits et services
Exclusions	Applicabilité
Représentant de la direction	Pas de terme spécifique pour désigner le représentant de la direction (en général le responsable qualité). Ses responsabilités et autorités doivent être attribuées à une ou plusieurs personnes qui ne sont pas forcément des membres de la direction
Documentation, manuel qualité, Procédures documentées, enregistrements	Informations documentées
Environnement de travail	Environnement pour la mise en œuvre des processus
Équipements pour la surveillance et la mesure	Ressources pour la surveillance et la mesure
Fournisseur	Prestataire externe
Produit acheté	Produits et services fournis par des prestataires externes
Actions préventives	Analyse et traitement des risques

Nouvelles exigences

Les exigences sont toujours indiquées par le verbe devoir, et chaque exigence doit être analysée pour vérifier son applicabilité par rapport aux enjeux de l’organisme, aux exigences des parties intéressées et des produits et services de l’organisme. Si une exigence est considérée comme non applicable, l’organisme doit justifier son exclusion par écrit.

Par rapport à la version de 2008, on peut noter l’ajout dans le référentiel de l’approche par les risques (qualification / compétences, amélioration continue, contexte de l’organisme et environnement de travail, infrastructures), la communication interne (nouvelle exigence de la direction), de l’innovation. On y trouve également des exigences qui assurent une meilleure cohérence entre la politique générale et les objectifs-qualité d’un organisme et la recherche de la performance globale. L’identification des exigences légales fait l’objet d’un article séparé.

Cycle de vie d'un produit

Phases (selon ISO 9004-1)	
1	Recherche et étude de marché
2	Conception et développement
3	Planification et développement des processus
4	Achats
5	Production ou prestation ou service
6	Vérification
7	Conditionnement et stockage
8	Vente et distribution
9	Installation et mise en service
10	Assistance technique et prestations associées
11	Après-vente
12	Mise au rebut ou recyclage en fin de cycle de vie

Cycle de vie d'un produit

7.3. Champs d'application des différentes normes ISO 9000

L'idée de base est d'appliquer des lignes directrices sectorielles et générales.

- ISO 9000 : Normes pour le management de la qualité et l'assurance de la qualité, lignes directrices et guides.
 - ✓ S'il y a lieu, prendre dans l'ISO 9000:2000 (qui intègre et remplace l'ISO 8402 « Management de la qualité et assurance de la qualité - Vocabulaire ») la définition des termes fondamentaux utilisés dans les diverses autres normes de la famille ISO 9000, afin de pouvoir éviter tout malentendu lors des communications internationales.
 - ✓ ISO 9000-1 : 2000 La norme clarifie les principaux concepts relatifs à la qualité et fournit des conseils pour la sélection et l'utilisation des normes internationales de la famille ISO 9000.
 - ✓ ISO 9000-2 : 2000 Cette norme a pour objectif **d'aider à l'interprétation** et à l'application de ISO 9001, ISO 9002 et ISO 9003.
 - ✓ ISO 9000-3 : 2000 Lignes directrices pour l'application de ISO 9001 au développement, à la mise à disposition, à l'installation et à la maintenance de **logiciel**.
 - ✓ ISO 9000-4 : 2000 Guide de gestion du programme de **sûreté de fonctionnement**. Cette norme est une liste de conseils en matière de planification, d'organisation et de maîtrise des ressources afin de **fabriquer des objets fiables et maintenables**.
- ISO 9001: 2015 « Système de management de la qualité -Exigences » Peut être utilisée par des organismes de toute taille, quels que soient les produits ou services qu'ils proposent. Elle s'applique également aux organismes à but non lucratifs tels que les ONG ou au service public. C'est la norme de référence des démarches-qualité.
- Appliquer ISO 9004 comme base du système management, car elle fournit les lignes directrices pour la gestion de la qualité et éléments de système qualité.
 - ✓ ISO 9004-1 : 1994 fournit des conseils permettant de répondre aux besoins des clients et de l'organisation.
 - ✓ ISO 9004-2 :1991 lignes directrices pour le secteur des services.
 - ✓ ISO 9004-3 :1993 pour les produits issus de l'industrie des processus à caractère continu.
 - ✓ ISO 9004-4 : 1993 lignes directrices destinées à la mise en œuvre, au sein d'un organisme, d'une amélioration continue de la qualité au moyen d'outils et de techniques fondés sur la collecte et l'analyse de données.

7.4. Remarques importantes

Attention ! Aujourd'hui après la révision de 2015, il ne reste plus qu'une norme d'exigences pour la certification des entreprises, c'est l'ISO 9001. Pour être évaluées conformes à l'ISO 9001, les entreprises devront démontrer que leurs processus (identifiés par l'organisme comme ayant un impact sur la qualité du produit et la satisfaction du client) sont maîtrisés et efficaces. De plus des allègements et améliorations ont été apportés : en effet les exigences de la norme portent essentiellement sur le QUOI (ce qui doit être fait) en laissant le COMMENT (les façons de les mettre en œuvre) à la discrétion de l'entreprise (l'organisme selon la terminologie de la norme).

La norme ISO 9004 reste une norme de recommandations, non utilisable dans un cadre contractuel. En revanche, le texte pourra servir de base à l'auto-évaluation, car elle présente aussi une démarche d'autoévaluation selon des niveaux de progrès.

ANNEXES

ANNEXE1 : Cahiers des charges (cahier_des_charges_pour_certification2.pdf)

Relatifs à la sélection des entreprises et organismes au programme d'aide de l'Etat à l'accompagnement pour la certification des systèmes de management selon les normes ISO9001, ISO1001, ISO2200 et le référentiel OHSAS18001

AN1. CC1. Entreprises

- **Annexe 1**

1. Informations générales
Dénomination :

Sigle :

N° identification fiscale :

Statut juridique :

Capital social :

Date de création :

Adresse du siège :

Téléphone :

Fax :

Site web :

E-mail :

Lieu(x) de production :

Début de l'activité :

Nom et Prénom du Gérant ou Responsable:

2. domaine d'activité

- Nature des produits, les capacités de production, la gamme des produits ...etc. (pour les entreprises de production)

- Nature des prestations et services (pour les organismes et entreprises de services).

3. L'investissement dans les activités principales des trois dernières années (en millions de da)

Année	n-2	n-1	n
Investissements			

4. les effectifs

Année	n-2	n-1	n
Maîtrise (b)			
Taux d'encadrement (a/d)			

	n-2	n-1	n
Chiffre d'affaires			
Valeur ajoutée			
Exportations			
Autres			

6. Autres informations jugées utiles :

- **Annexe 2 : lettre de motivation et d'engagement**

Je soussigné :

Premier responsable de l'entreprise :.....

.....

Sise à :.....

.....

Déclare que les raisons majeures incitant la mise en place dans mon entreprise (organisme) d'un système de management certifié selon les normes internationales sont :

-

-.....

-.....

-.....

Et je m'engage à mettre en œuvre l'ensemble des moyens humains, matériels et financiers pour la réussite de cette opération.

Fait à, le

Signature
(Qualité du signataire)

AN1. CC2. Organismes accompagnateurs

CAHIER DES CHARGES POUR LA PRESELECTION DE BUREAUX D'ETUDES ET CABINETS CONSEILS POUR L'ACCOMPAGNEMENT DES ENTREPRISES A LA CERTIFICATION



Objet

Le présent cahier des charges a pour objet de fixer les règles générales pour la présélection et l'établissement d'une liste (révisable périodiquement) de bureaux d'études et cabinets conseils qui seront chargés, dans le cadre de contrats liants à des entreprises, pour leur accompagnement à la certification de leur système de management de la qualité ou de l'environnement en conformité avec les normes ISO 9001:2000 et ISO 14001:2004.



Conditions de participation

Peut prétendre à la présélection et figurer sur la liste du ministère, tous bureaux d'études et cabinets conseils de droit algérien et ayant plus de deux années d'existence.



Dossier de candidature

Le dossier de candidature à la présélection doit être constitué des pièces suivantes :

- Une copie conforme du registre de commerce
 - Une copie conforme de la carte d'identification fiscale.
 - Une copie du statut.
 - Une Attestation d'affiliation à un organisme de sécurité sociale.



Références dans l'accompagnement à la certification

- Indiquer la liste des entreprises avec la nature de leurs activités, leur statut, leur implantation géographique, la date de début de l'accompagnement ainsi que les activités réalisées à ce jour.
- Indiquer la liste des entreprises ayant abouties dans leur démarche de certification ainsi que la liste des organismes ayant procédé à la certification.



Les références dans les activités de formation dans les disciplines de la qualité (indiquer le contenu de ces formations).



La liste et les qualifications des experts notamment en matière de management la qualité devant intervenir dans ces opérations.



Une liste des autres activités, en rapport avec la qualité réalisée en ALGERIE ou à l'Etranger.

REFERENCES

1. « Blog qualité - ISO 9001 :2015 : vers un nouveau système de management de la qualité - 8M Management », 8M Management,26 décembre 2015
2. Daniel Boeri, Maîtriser la qualité: Tout sur la certification et la qualité totale, Editions Maxima, 2003, p. 26. (ISBN 2840013134)
3. Norme ISO 9000:2015 « Système de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire »
4. Norme, ISO 9001: 2015 « Système de management de la qualité –Exigences » https://fr.wikipedia.org/wiki/S%C3%A9rie_des_normes_ISO_9000
5. Annexe D : habilitation, recyclage, référentiel ED6127 : schéma général de formation et de recyclage à l’habilitation dans nfc18510_inrs_habilitation (document INRS en pdf)
6. Norme nfc18510_inrs_habilitation (document Inrs en pdf protégé)
7. norme nfc18510_et_guides_ute_associés (document pdf)
8. catalogue 2014 des normes algériennes document pdf 447 pages téléchargé http://www.ianor.dz/Site_IANOR/Catalogue.php?id=8
9. Liste des Organismes Accrédités (MAJ 14/09/2017) [pdf] (téléchargé)
10. Normes et certifications. Hamdi Hocine. 2017-2018. UFMC. Dépt Electronique. L3 Automatique

ANNEXE 2: LISTE DES COMITES TECHNIQUES NATIONAUX (CTN) 2014

- CTN 01 Normes Fondamentales
- CTN 02 Méthodes d'essais Et d'analyse
- CTN 03 Métrologie
- CTN 04 Protection individuelle et collective
- CTN 05 Maintenance
- CTN 06 Sujets généraux
- CTN 07 Matériaux
- CTN 08 Production et utilisation de l'énergie électrique
- CTN 09 Transport et distributeurs de l'énergie électrique
- CTN 10 Installation et exploitation
- CTN 11 Télécommunications
- CTN 12 Composants électroniques et sous-ensembles
- CTN 13 Mesures, Commandes et Essais Généraux
- CTN 14 Sécurité, Matériels électrodomestiques et similaires
- CTN 15 Outils et machines – Outils
- CTN 16 Boulonnerie, Robinetterie
- CTN 17 Grues et engins d'levage
- CTN 18 Véhicules routiers – Cycles
- CTN 19 Tracteurs et matériels agricoles et forestiers
- CTN 20 Pompes, moteurs compresseurs et turbines
- CTN 21 Exploitation minière
- CTN 22 Minerais concentrés et substances utiles
- CTN 23 Activités connexes à la métallurgie
- CTN 24 Essais des métaux
- CTN 25 Aciers et produits sidérurgiques
- CTN 26 Métallurgie non ferreuse
- CTN 27 Produits chimiques
- CTN 28 Industrie du papier
- CTN 29 Peintures et vernis
- CTN 30 Plastiques
- CTN 31 Engrais et fertilisants
- CTN 32 Produits pétroliers
- CTN 33 Verre et abrasifs
- CTN 34 Agents de surface et produits d'entretien
- CTN 35 Industries textiles
- CTN 36 Industries des peaux et des cuirs
- CTN 37 Liants – bétons
- CTN 38 Céramiques
- CTN 39 Construction, bâtiment
- CTN 40 Menuiserie, quincaillerie
- CTN 41 Emballage – Distribution physique des marchandises
- CTN 42 Industries alimentaires
- CTN 43 Hygiène alimentaire
- CTN 44 Protection de l'environnement

Catalogue des normes algériennes 2014 Page 7

CTN 45 Viandes, produits à base de viande, produits de la pêche

CTN 46 Lait et produits laitiers

CTN 47 Produits végétaux agricoles autres que les denrées alimentaires

CTN 48 Produits végétaux agro-alimentaires et dérivés autres que céréales, légumineuses et graines oléagineuses

CTN 49 Productions animales, aliments des animaux et zootechnie

CTN 50 Adhésifs

CTN 51 Travaux publics

CTN 52 Gaz Naturel

CTN 53 Matériel et équipement pour les industries du pétrole et du gaz naturel

CTN 54 Santé

CTN 55 Produits phytosanitaires

CTN 56 Caoutchouc

CTN 57 Produits cosmétiques et d'hygiène

CTN 58 Services

CTN 59 Système de management

CTN 60 Energie

CTN 61 Froid et climatisation

CTN 62 Systèmes d'automatisations industriel et intégration

CTN 63 Equipement Domestique

CTN 64 Salles propres et environnements maîtrisés apparentes

CTN 65 Médecine bucco-dentaire

CTN 66 Optique

CTN 67 Mesure de prévention et contrôle de la fraude

CTN 68 Activités relatives aux services de l'eau potable et de l'assainissement

CTN 69 Maitrise de l'efficacité énergétique et énergies renouvelables

Catalogue des normes algériennes 2014 Page 8

ANNEXE 3 : Norme NF C 18- 510 « Opérations sur les ouvrages et installations ou dans un environnement électrique - Prévention du risque électrique ». Retour d'expérience

Guy WELITZ Jean-Louis POYARD – INRS jean-louis.poyard@inrs.fr

Limites du BR

Les interventions BT générales doivent être :

- de courte durée,
- effectuées sur un matériel électrique ou une partie de faible étendue d'une installation,
 - réservées aux circuits aux caractéristiques suivantes :
 - alimentés en BT ou TBT
 - protégés contre les courts-circuits :
 - 63 A en courant alternatif
 - 32 A en courant continu.

Opérations de connexion/déconnexion en présence de tension possibles :

- 500 V en courant alternatif et 750 V en courant continu,
- circuits protégés contre les surintensités,
- section inférieure ou égale à 6 mm² cuivre (10 mm² aluminium), pour les circuits de puissance. Sur installations PV (photovoltaïques) section portée à 10 mm² en cuivre (16 mm² en aluminium) pour les circuits en courant continu,
- section inférieure ou égale à 10 mm² cuivre (16 mm² aluminium), pour les circuits de commande et de contrôle.

Création de nouveaux symboles

- BE et HE avec attribut « vérification », « essai », « mesurage » ou « manœuvre ».
- BP - photovoltaïque
- BR - Photovoltaïque (extension du BR)
- BS pour les interventions BT élémentaires

Limites du BS

Les interventions BT élémentaires doivent être :

- de courte durée,
- effectuées sur un matériel électrique ou une partie de faible étendue d'une installation,
- réservées aux circuits aux caractéristiques suivantes :
 - alimentés sous une tension inférieure à 400V en alternatif et 600V en continu, - protégés contre les courts-circuits :
 - 32 A en courant alternatif,
 - 16 A en courant continu,
 - section inférieure à 6 mm² cuivre (10 mm² alu),
 - présence d'un organe de coupure permettant la mise hors tension dans des conditions de sécurité.

Opérations autorisées :

- remplacement à l'identique d'un fusible BT,
- remplacement à l'identique d'une lampe, d'un accessoire d'un appareil d'éclairage, d'une prise de courant ou d'un interrupteur,
- raccordement d'un élément de matériel électrique à un circuit en attente, protégé contre les courts-circuits et mis hors tension,
- réarmement d'un dispositif de protection, dans un environnement garantissant la sécurité de l'opérateur.
- Un BS intervient obligatoirement hors tension et hors zone d'opération électrique (zone 4).
- Un BS n'a pas le droit d'avoir un exécutant sous ses ordres.