

## Intention pédagogiques et recommandations

**Objectifs :** à la fin de ce cours les étudiants doivent être capables notamment de :

- définir ce qu'est une norme,
- distinguer une norme d'une réglementation,
- différencier un label d'un marquage ou d'une certification,
- connaître l'AFNOR et ses services en ligne.

**Durée de l'exposé :** une heure

**Placement de la séquence d'enseignement dans le programme :** en deuxième année de CPGE après la présentation du nouveau sujet de TIPE en début du premier semestre.

**Finalité en TIPE :** utiliser Sagaweb afin d'aider les étudiants à définir le cahier des charges de leur exposé en partie Candidat.

### Outils d'aide à l'exposé sur Power point :

Lors de ce cours vous aurez besoin d'un tableau ou d'un Paper bord et de quelques chargeurs de téléphones portables.

**Diapositive 3 :** Interroger les étudiants sur ce qu'est une norme et noter les réponses au tableau. L'erreur principale faite par les étudiants est de confondre norme et réglementation ce qui permet de rebondir sur la diapositive 10.

**Diapositive 6 :** Interroger les étudiants sur l'utilité de la norme et noter les réponses au tableau. Montrer l'utilité de la norme pour le client en prenant l'exemple du chargeur de téléphone portable. Les réponses permettront de rebondir sur la diapositive 12. Montrer également l'utilité de la norme pour l'entreprise afin de sécuriser ses choix stratégiques en prenant par exemple un fabricant d'électroménager ;

**Diapositive 8 :** Interroger oralement les étudiants et conclure que l'on peut presque tout normaliser.

**Diapositive 10 :** Seulement 1% des normes françaises sont réglementaires. Indiquer l'existence du site Légifrance.

**Diapositive 12 :** Reprendre le cas des chargeurs de téléphones portables et indiquer le choix d'Apple de conserver son type de chargeur contrairement à l'ensemble des autres fabricants que sont Sony, Nokia, Samsung...montrer le risque industriel. Aborder les différences et les difficultés pour établir une norme française (NF), européenne (EN) ou internationale (ISO).

**Diapositives 19 à 25 :** Ces diapositives doivent permettre de comprendre que le marquage CE sert uniquement à pouvoir commercialiser des produits sur le sol européen, qu'il s'agit d'une auto-déclaration du fabricant à respecter les directives essentielles du principe nouvelle approche. Le marquage NF sur un produit impose qu'un organisme extérieur, comme AFNOR certification, vérifie dans l'entreprise la conformité du produit à la norme indiquée sur celui-ci.

Différencier également un label d'une norme (exemple label rouge pour les poulets).

**Diapositive 33 :** Insister sur le fait que la norme est le fruit d'un consensus des parties prenantes. Le temps pris afin d'établir une nouvelle norme est long, ce qui peut expliquer la difficulté des TPME et PME à participer à l'élaboration d'une norme.

## Intention pédagogiques et recommandations

**Objectifs :** à la fin de ce cours les étudiants doivent être capables notamment de :

- Comprendre en quoi une norme est utile pour la rédaction d'un cahier des charges.
- D'utiliser Sagaweb.

**Durée du TD :** deux heures

**Placement de la séquence d'enseignement dans le programme :** en deuxième année de CPGE après la présentation du nouveau sujet de TIPE en début du premier semestre. Ce Td peut être réalisé avant ou après le cours « parler norme ».

**Finalité en TIPE :** utiliser Sagaweb afin d'aider les étudiants à définir le cahier des charges de leur exposé en partie Candidat.

### Matériel nécessaire au TD:

Lors de ce TD vous aurez besoin :

- de 6 sachets de LEGO® suivant la diapositive 12.
- d'un accès Sagaweb pour chaque étudiant.

## Intention pédagogiques et recommandations

**Objectifs :** à la fin de ce cours les étudiants doivent être capables notamment :

- de rechercher une norme sous Sagaweb.
- d'utiliser et d'interpréter une norme.
- de vérifier un produit suivant les exigences de la norme.

**Durée du TP :** une heure minimum

**Placement de la séquence d'enseignement dans le programme :** en deuxième année de CPGE après la présentation du nouveau sujet de TIPE en début du premier semestre après le cours parler norme et le TD

**Finalité en TIPE :** utiliser Sagaweb afin d'aider les étudiants à définir le cahier des charges de leur exposé en partie Candidat.

### Matériel nécessaire au TP:

- 2 casques de vélo pour enfant.
- une dragonne de casque.
- un Triangle Deltalab ou des masses afin de réaliser des essais de traction.
- un accès Sagaweb.

## Fiche bilan de l'étude comparative sur les casques pour enfants

### Diapositive 6 :

Il est nécessaire d'utiliser plusieurs mots clés afin d'obtenir la norme NF 1080, casque ou casque de protection ne suffisent pas. Il faut au minimum préciser les mots suivants : casque+protection+enfants.

Il existe également la NF 1077 pour les casques de ski alpin ou de surf des neiges.

Sagaweb recense uniquement les normes françaises, si une norme est européenne elle n'apparaît pas.

On ne trouvera pas de normes sur les casques de moto car cette norme est **réglementaire**, on peut la trouver sous le site de Légifrance.

### Diapositive 8 :

NF : Norme Française.

EN : Norme Européenne.

GS : Geprüfte Sicherheit, l'apposition du logo GS sur un produit signifie que celui-ci est conforme à la norme allemande et a été vérifié par un organisme accrédité et indépendant.

**CE n'est l'acronyme d'aucuns mots.** L'identification CE est un marquage dédié à certains produits selon la législation de l'U.E. en relation avec la sécurité des produits.

En apposant le marquage CE sur son produit, le fabricant confirme que le produit est conforme aux directives européennes en vigueur. Le marquage CE ne signifie pas que le produit a été contrôlé par des organismes indépendants afin de vérifier le respect des directives.

La norme EN 1078 n'apparaît pas dans Sagaweb car il s'agit d'une norme européenne.

### Diapositive 11 :

Au regard du nombre de participants à l'élaboration de la norme (Décathlon, Fédération Française de Hockey, Loubsol...) la norme résulte d'un consensus de l'ensemble des parties prenantes.

### Diapositive 12 :

La norme sur les casques de protection pour enfants impose de nombreux points dont certains portent sur la jugulaire, le système de fermeture et le système d'étiquetage.

**En ce qui concerne la jugulaire** elle doit avoir une largeur minimale de 15 mm afin de ne pas blesser l'enfant (cisaillement du cou). Ce que vérifient nos deux casques.

#### Pour le système de fermeture :

- La norme française impose une couleur verte indélébile pour toutes les parties du système de rétention ce que ne vérifient aucun des 2 casques. Il est à noter que l'orange et noir a la partie mâle de couleur rouge teinté dans la masse ce qui le rend conforme à la norme européenne contrairement au casque gris.
- Un essai de traction avec des masses ou avec le triangle Deltalab permet de vérifier pour les deux casques que le système de fermeture ne s'ouvre pas en dessous d'un effort de 90N. Le casque de couleur grise s'ouvre à 140 N l'orange et noir à 120N.

Les systèmes de fermeture doivent s'ouvrir avec un effort inférieur à 160 N afin de ne pas risquer d'étrangler un enfant (un enfant d'une masse supérieure à 16 kg ne risquera pas d'être étranglé).

#### Enfin le marquage :

	Casque gris	Casque orange et noir
Numéro de la norme européenne	EN 1078	EN 1078
Marquage CE	CE	CE
Nom ou marque du fabricant	Guangzhou Longsheng Sports	Décathlon
Désignation du modèle	FCB-9	Modèle TR 3B
La désignation : Casque pour...	Oui pas de pictogrammes	Non mais pictogrammes
Taille	S 54-56 cm M 56-58 cm et pictogramme M	52 à 56 cm
Poids du casque (masse)	225-297 g	110 à 120 g
L'année et le trimestre de fabrication	5 août 2010	19/04/2002
La mention ci après : Avertissement ce casque est doté....	Une autre phrase que celle de la norme NF	Aucune phrase

Le casque noir et orange n'est pas conforme à la norme NF suivant 2 points du marquage, le casque gris comporte une phrase d'avertissement mais pas celle de la norme, il n'est donc pas conforme également.

#### Conclusion :

#### Les 2 casques ne sont pas conformes à la NF 1080.

Le casque orange et noir ne présente pas de mise en danger pour l'utilisateur et peut donc adopter le marquage CE. De plus un organisme allemand l'a certifié conforme à la norme européenne EN 1078.

Le casque gris peut présente une mise en danger pour l'utilisateur car il ne comporte pas de système de réglage permettant de l'adapter à la tête de l'enfant. Il risque donc de se détacher. Le plus grave étant que sa forme incite l'enfant à le porter dans le mauvais sens et peut ainsi le mettre en danger lors d'une chute.

Toutefois il adopte le marquage CE. L'entreprise qui le fabrique déclare l'avoir fabriqué selon la norme EN, aucun organisme ne l'a certifié ce qui entraîne aucun marquage du type GS ou NF.

### **Conclusion et ouvertures possibles :**

La norme va aider l'entreprise dans la réalisation de son cahier des charges et lui fournir des indications précises et des valeurs pour le dimensionnement de son produit. Egalement lui fournir des indications pour des cas d'utilisations comme par exemple pour un enfant porteur de lunettes ;

Il est possible de faire vérifier aux étudiants la norme sur d'autres points comme le champ de vision, la taille du casque, sa résistance aux chocs...Il est possible d'utiliser un casque adulte pour le faire tester aux étudiants. Vous pouvez également utiliser SysML afin de recenser les cas d'utilisations.