



**BUREAU DE NORMALISATION DES TRANSPORTS, DES ROUTES ET DE LEURS  
AMENAGEMENTS**

(Bureau de normalisation sectoriel agréé par décision du délégué interministériel aux normes du 21 février 2012)

# **Normalisation, certification et Marquage CE des Géosynthétiques (CN – GSY)**

**François Caquel**

**Philippe Delmas**

Secrétaire de la CN Géosynthétiques

Président de la CN Géosynthétiques

Animateur du CENTC189 WG1



Journée technique CFMS CFG 30 septembre 2015 .



## **HISTORIQUE**

Dès début des années 1980, écriture de projets de norme au sein du CFG (Comité Français des Géotextiles) puis passage à l'AFNOR mais publication par le CFG (!)

CFG continue à réaliser travail prénormatif

1983 Création de 2 commissions séparées:

- Géotextiles
- Géomembranes

1990 Fusion des 2 CN's : Géotextiles – géomembranes

2002 Géosynthétiques





## **COMPOSITION**

**Président:** Philippe DELMAS (Cnam)

**Secrétaire:** François CAQUEL (CFG)

**40 membres.** Répartition / catégories d'intérêts:

- fabricants : 16
- évaluateurs : (laboratoires, universités) : 10
- utilisateurs : 5
- supports techniques : 5
- autorités réglementaires : 2
- fournisseur : 1





**BUREAU DE NORMALISATION DES TRANSPORTS, DES ROUTES ET DE LEURS AMENAGEMENTS**

(Bureau de normalisation sectoriel agréé par décision du délégué interministériel aux normes du 21 février 2012)

# **PARTICIPATION aux TRAVAUX INTERNATIONAUX CEN et ISO**

**8 / 10 experts "réguliers" dans les différents GT's**

## **Animateurs de GT:**

- Philippe DELMAS\* : CEN / TC 189 / WG1
- Nathalie TOUZE-FOLTZ\*\* : WG4 CEN /TC 189 et ISO /TC 221

\* CNAM, \*\*IRSTEA



Journée technique CFMS CFG 30 septembre 2015 .



**BUREAU DE NORMALISATION DES TRANSPORTS, DES ROUTES ET DE LEURS  
AMENAGEMENTS**

(Bureau de normalisation sectoriel agréé par décision du délégué interministériel aux normes du 21 février 2012)

# **NORMES FRANCAISES**

*Travail en cours (hors Comités Techniques ISO/CEN)*

**Géotextiles / Produits apparentés**

**Géomembranes**

**Géosynthétiques bentonitiques**



Journée technique CFMS CFG 30 septembre 2015 .



## ISO & CEN

- ISO & CEN travail à travers Organismes Nationaux de Normalisation → normes internationales et européennes
- Comités Techniques ISO travail avec Comités Techniques CEN grâce Agrément de Vienne pour éviter de dupliquer les efforts
- **Géosynthétiques ISO TC221 et CEN TC189.**
- Il existe aussi des accords avec d'autres organismes comme par exemple l'ASTM





## CEN TC189

Créé en 1989 pour développer pour les Géosynthétiques

- normes d'essais
- exigences générales et particulières

Mise en place du **Marquage CE** pour Produits de la Construction (Directive des Produits de la Construction), devenue depuis 2011, **Règlement des Produits de la Construction** (CPR 305/2011),  
→ développement « **Normes d'Applications** » pour définir la mise en application du Marquage CE pour les géosynthétiques (2002)

La plupart des normes d'essais développées au CEN TC189  
puis vote parallèle à l'ISO (normes EN ISO)





# ISO TC221

*anciennement ISO TC38 SC21 (1985)*

Créé en 2000 pour développer pour les Géosynthétiques

- normes d'essais

TC 221 est constitué d'experts venant de

- 27 pays **P**articipants (membres P)
- 13 pays **O**bservateurs (membres O).

TC 221 a publié plus de 34 normes ISO







## ISO TC 221 & CEN TC 189 - Structure

	ISO TC221		CEN TC 189	
	Secrétariat	Président	Secrétariat	Président
	Grande Bretagne (David Hyde)	Steve Corbet (GB)	Belgique (Fred Foubert)	Daniele Cazzuffi (Italie)
	Animateur		Animateur	
WG1 – Géotextiles et PA exigences + Marquage CE	<i>(pas à l'ISO TC221)</i>		Philippe Delmas - France	
WG2 – Terminologie & Classification	Erol Güler -Turquie		Erol Güler -Turquie	
WG3 – Essais mécaniques	Daniele Cazzuffi Italie		Andrew Leech GB	
WG4 – Essais hydrauliques	Nathalie Touze-Foltz – France		Nathalie Touze-Foltz – France	
WG5 – Durabilité	Sam Allen – USA		Jan Retzlaff - Allemagne	
CEN WG6 – Géomembrane et PA exigences + Marquage CE	<i>(pas à l'ISO TC221)</i>		Kent von Mauberg Allemagne	
ISO WG6 – Dimensionnement des ouvrages utilisant des géosynthétiques	Derek Smith GB		<i>(pas au CEN TC189)</i>	





## CEN TC 189 Groupes de Travail 1 & 6

- Normes d'Application pour Géotextiles et produits apparentés (GT1)
  - partie volontaire
  - partie Marquage CE mise en conformité avec le Règlement des Produits de la Construction (mise en application Juillet 2013) (révision / CPD)
- GT6 : travail parallèle au GT1 sur Géomembranes et Géosynthétiques Bentonitiques (même objectifs)
- Groupe de Projet – « Lutte anti-remontée de fissure » mise à jour et révision de la norme existante pour le renforcement des couches de chaussées (outre les géosynthétiques, acier et fibres de verre)
- Groupe de Projet – « Contrôle de l'Erosion » – développement de la norme d'application et identification des essais spécifiques pour les géosynthétiques utilisés en systèmes de protection contre l'érosion de surface





**BUREAU DE NORMALISATION DES TRANSPORTS, DES ROUTES ET DE LEURS AMENAGEMENTS**

(Bureau de normalisation sectoriel agréé par décision du délégué interministériel aux normes du 21 février 2012)

## **CEN & ISO Groupe de Travail 2**

### Terminologie, essais d'identification

Révisions de normes :

- EN ISO 9863 -1 : Epaisseur de Géosynthétiques, couches simples
- EN ISO 10320 : Identification sur Site



Journée technique CFMS CFG 30 septembre 2015 .



## CEN & ISO Groupe de Travail 3

### Essais mécaniques

Révisions de normes :

- ISO 10319 : essai de traction « bande large »
- ISO 13427 : abrasion par méthode du « bloc glissant »
- ISO 12957-2 : frottement par « plan incliné »
- ISO 10722 : essai « index » pour l'évaluation de l'endommagement mécanique sous charges répétées (matériaux granulaires)





## CEN & ISO Groupe de Travail 4

### Essais hydrauliques

Nouvelles normes et révisions de normes :

- Nouveau sujet : méthode de mesure de la capacité de décharge des drains verticaux préfabriqués
- ISO/AWI TR 18198: Guide pour la détermination du débit à long terme des drains géosynthétiques





**BUREAU DE NORMALISATION DES TRANSPORTS, DES ROUTES ET DE LEURS AMENAGEMENTS**

(Bureau de normalisation sectoriel agréé par décision du délégué interministériel aux normes du 21 février 2012)

## **CEN Groupe de Travail 5**

### **Durabilité**

**Essais et exigences pour déterminer la durée de vie des géomembranes et géosynthétiques bentonitiques**

**Travail à la demande du CEN TC WG6 pour répondre à la définition d'exigences pour les normes d'Applications (inclus Marquage CE)**



**Journée technique CFMS CFG 30 septembre 2015 .**



# ISO Groupe de Travail 5

## Durabilité

Différent du CEN TC189

Révisions de normes :

- ISO/TR 20432: Recommandation pour la détermination de la résistance à long terme des géosynthétiques en renforcement de sol
- ISO/TS 13434: Géosynthétiques - Recommandation pour la détermination de la durabilité
- ISO 13437: Méthode d'installation et d'extraction d'échantillons dans le sol et leurs essais en laboratoire
- ISO 13438 Essais pour la détermination de la résistance à l'oxydation





## ISO Groupe de Travail 6

### Dimensionnement

ISO WG6 nouveau groupe formé en 2013 pour produire une nouvelle norme (en plusieurs parties) « Dimensionnement utilisant des Géosynthétiques »

Travail actuel: travail initial → Rapport Technique en 10 parties.  
Premiers sujets: Séparation, Filtration, Drainage et généralités

Partie sur le renforcement des sols sera réalisé par le CEN TC 250 SC7.







## ENJEUX

- Harmonisation des normes d'essais  
*(fin des années 90)*  
(producteurs, utilisateurs)  
Evaluation et comparaison des caractéristiques des produits
- Harmonisation des exigences générales et particulières  
*(2002)*  
(producteurs, utilisateurs)  
Prescriptions des caractéristiques par application et par fonction





## ENJEUX

- Harmonisation des approches de dimensionnement  
*(embryonnaire)*
- Marquage CE (nouvelle CPR)  
*(2013)*
  - Règlement (CPR) plus exigeant que Directive (CPD)  
mais
  - niveau d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances reste 2+ (maximum 1+)
  - Pas une Marque de Qualité
- Incidence sur les approches existantes de certification « Qualité de produits » ?





# Exigences de qualité/ caractéristiques

Certification de Qualité produit

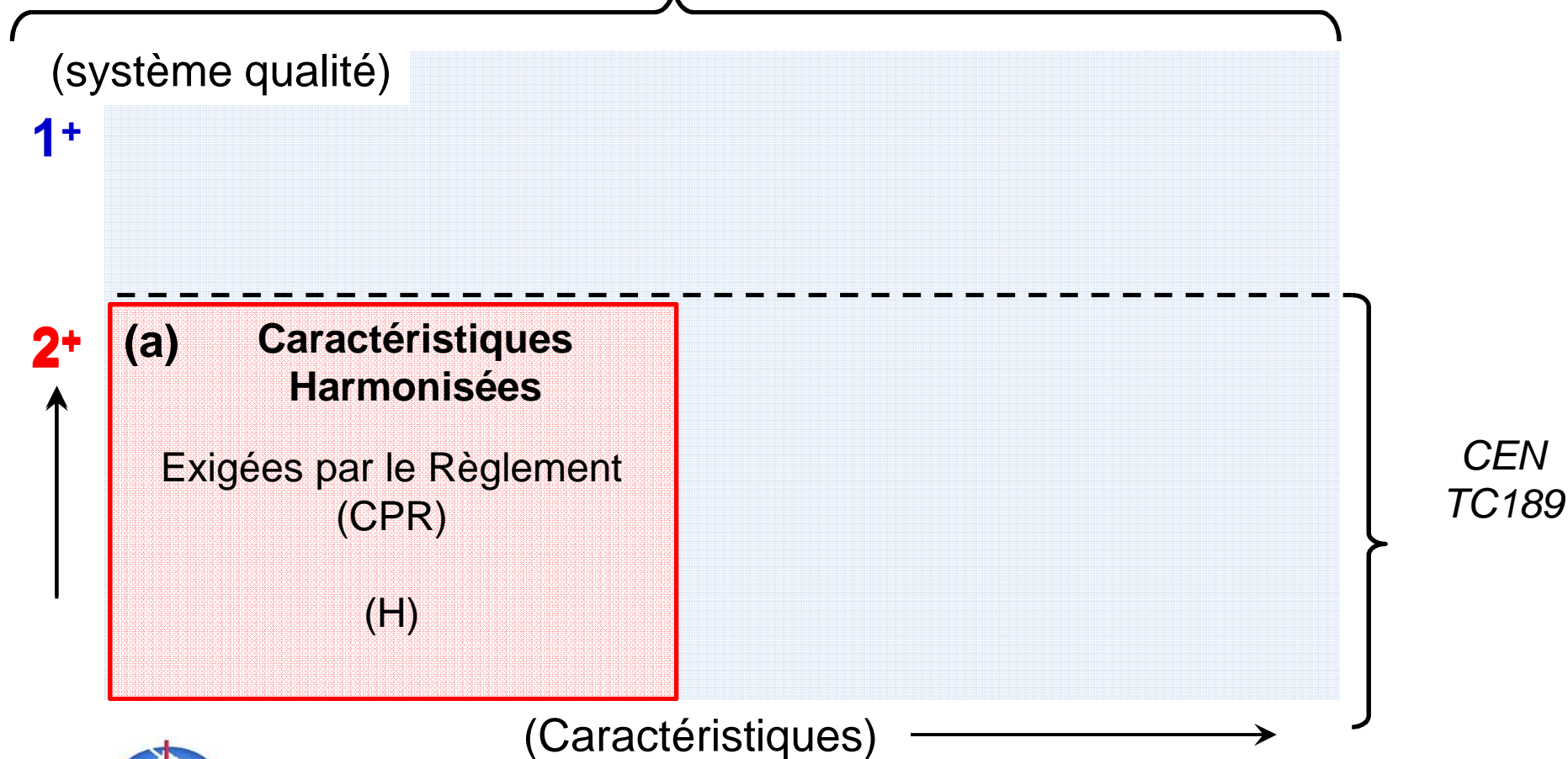


CEN  
TC189



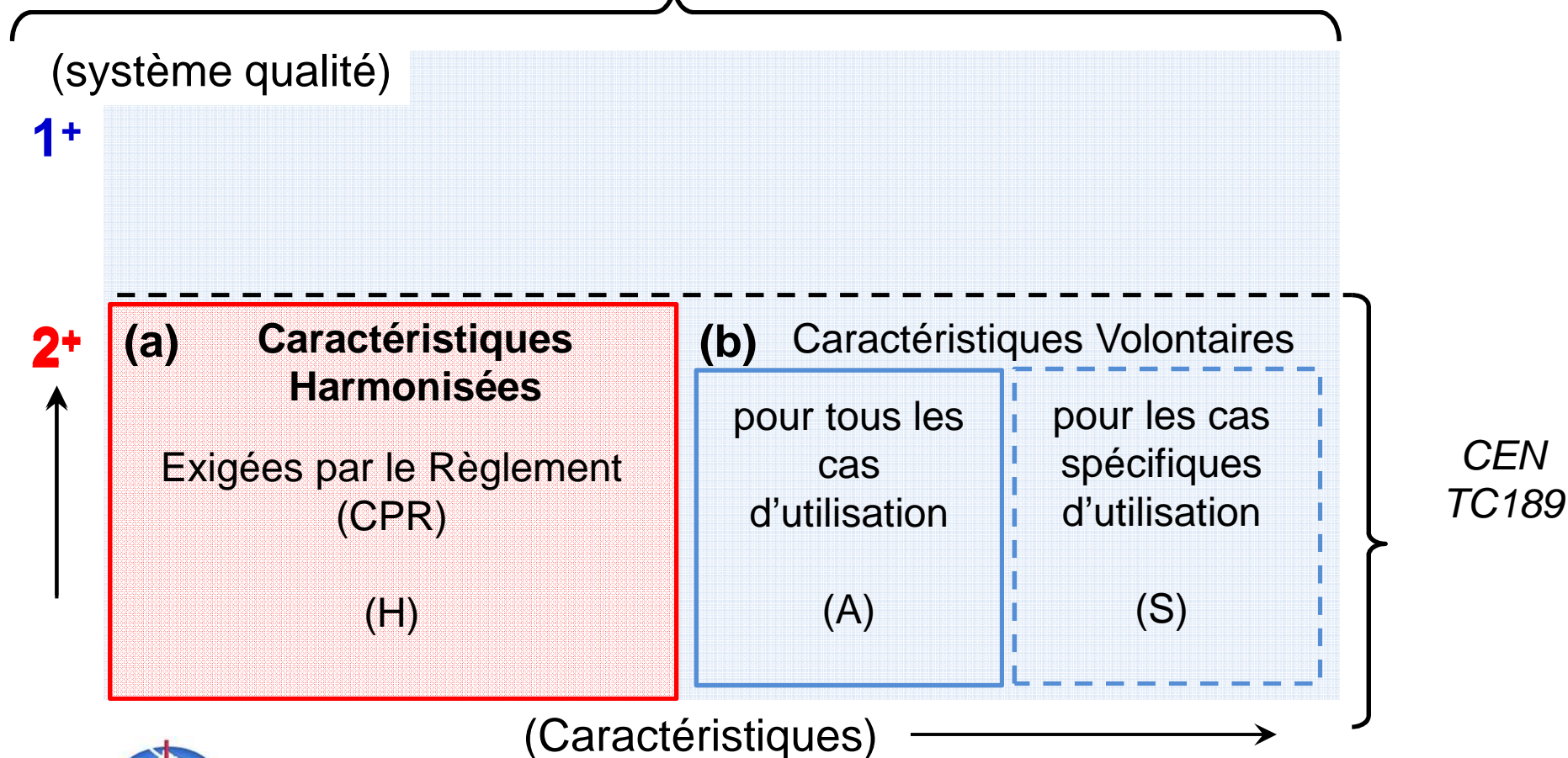
# Exigences de qualité/ caractéristiques

Certification de Qualité produit

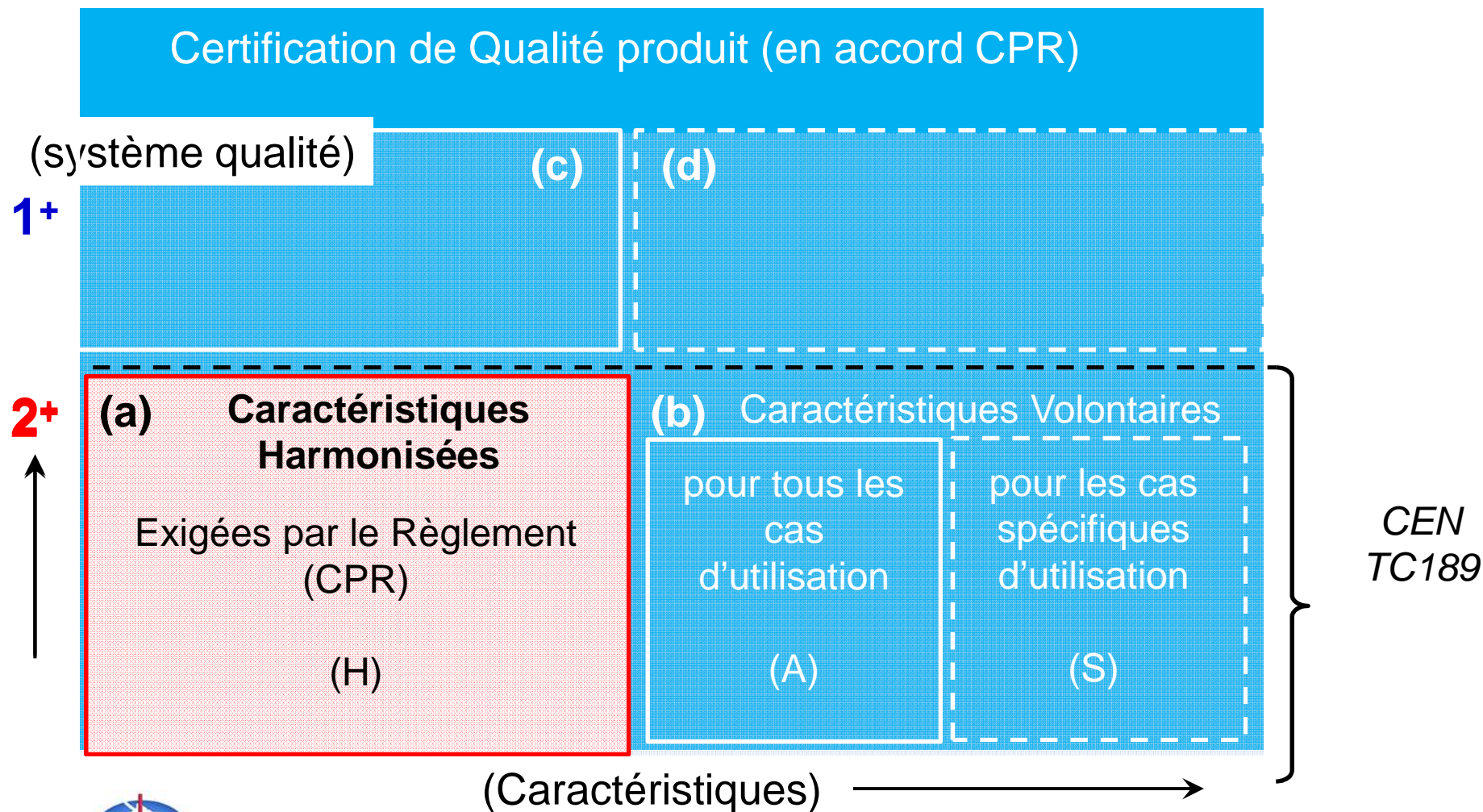


# Exigences de qualité/ caractéristiques

## Certification de Qualité produit



# Exigences de qualité/ caractéristiques





## ENJEUX

### **Marquage CE - CPR (obligatoire) Géosynthétiques (2+)**

- Contrôle de Production en Usine (pas les valeurs) par Organisme Notifié
- DoP établie par le Producteur

### **Certification Qualité Produit (volontaire) Géosynthétiques (équivalent 1+)**

- Contrôles réguliers et aléatoires
- Certificat établi par Organisme de Certification Indépendant
  - Doit** être compatible avec les exigences du CPR, en particulier avec CPR Art 8(3) et ne pas contrevenir aux autres EU législations de l'EU.

Harmonisation Européenne entre les systèmes existants ?

### **Apparition récente d'un Marquage CE par le biais d'un Agrément (OETA)**

(2<sup>ème</sup> voie par rapport à l'approche Normative (CEN))

incidence sur le marché?





**BUREAU DE NORMALISATION DES TRANSPORTS, DES ROUTES ET DE LEURS AMENAGEMENTS**

(Bureau de normalisation sectoriel agréé par décision du délégué interministériel aux normes du 21 février 2012)

## **LES ENJEUX DE LA NORMALISATION des GEOSYNTHETIQUES (CN – GSY)**

# **MERCI DE VOTRE ATTENTION**

**François Caquel** Secrétaire de la CN Géosynthétiques  
**Philippe Delmas** Président de la CN Géosynthétiques  
Animateur du CENTC189 WG1



Journée technique CFMS CFG 30 septembre 2015 .