



# Marquage C € et certification des produits du secteur des géosynthétiques

Centre Prouvé – Nancy – 11 mars 2019



# Le marquage C € ?

# Qu'est-ce que le marquage C € ?



## Qu'est-ce que le marquage C E ?

- Marquage **réglementaire et obligatoire** pour tous les produits soumis à un règlement ou directive (au RPC dans le cas du BTP), leur permettant de **circuler librement dans le marché** intérieur européen, sans distinction qualitative.

Ce n'est pas  
volontaire !



- Pour les produits de la construction, **respect des exigences essentielles du RPC** traitant notamment des questions de **sécurité**, de **santé publique** et de **protection des consommateurs**.
- Information à destination des utilisateurs de produits et des pouvoirs publics nationaux.
- Objet d'une surveillance du marché français (= respect de l'application de la loi) par la DGCCRF et les douanes.

La conformité au règlement ou directive se concrétise par l'apposition d'un étiquetage « C E » sur le produit appelé le « marquage CE » (produit, emballage ou fiche d'accompagnement)

Ce n'est pas un  
label de qualité

# Le marquage CE pour les produits de la construction ?

- Le règlement No 305/2011 du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de **commercialisation pour les produits de construction** et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil :
  - Article 3 : Les **caractéristiques essentielles des produits** de construction sont établies dans les spécifications techniques harmonisées (ex: **norme harmonisée**) en fonction des exigences fondamentales applicables aux ouvrages de construction.
  - Article 4 : Lorsqu'un produit de construction est **couvert par une norme harmonisée** ou est conforme à une évaluation technique européenne, le **fabricant établit une déclaration des performances** pour ce produit lors de sa mise sur le marché
  - Article 6 : La déclaration des performances **exprime les performances des produits de construction** en ce qui concerne leurs caractéristiques essentielles, **conformément aux spécifications techniques harmonisées** applicables
  - Article 9 : Le marquage CE est apposé de façon visible, lisible et indélébile sur le produit de construction ou sur une étiquette qui y est attachée, ou sur son emballage ou sur les documents d'accompagnement.
- *Décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012 pris pour l'exécution du règlement (UE) n° 305/2011.*

4.4.2011		FR	Journal officiel de l'Union européenne	L 88/5
<b>RÈGLEMENT (UE) N° 305/2011 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL</b> du 9 mars 2011				
<b>établisant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil</b> (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)				
LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,	(4) Les États membres ont introduit des dispositions comportant des exigences qui ont trait non seulement à la sécurité des bâtiments et d'autres ouvrages de construction, mais également à la santé, à la durabilité, aux économies d'énergie, à la protection de l'environnement, à des aspects économiques et à d'autres aspects présentant une importance dans l'intérêt du public. Les dispositions législatives, réglementaires et administratives ou la jurisprudence, établies au niveau de l'Union ou des États membres, concernant les ouvrages de construction peuvent avoir une incidence sur les exigences applicables aux produits de construction. Étant donné que leur effet sur le fonctionnement du marché intérieur risque d'être fort similaire, il convient de considérer ces dispositions législatives, réglementaires et administratives ou cette jurisprudence comme des «dispositions» aux fins du présent règlement.			
vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 114,				
vu la proposition de la Commission européenne,				
vu l'avis du Comité économique et social européen (7),				
statuant conformément à la procédure législative ordinaire (8),				
considérant ce qui suit:				
(1) Les règles des États membres exigent que les ouvrages de construction soient conçus et réalisés de manière à ne pas compromettre la sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens, et à ne pas nuire à l'environnement.	(5) Lorsqu'elles sont applicables, les dispositions pour un ou des usages prévus d'un produit de construction dans un État membre, visant à satisfaire aux exigences fondamentales applicables aux ouvrages de construction, déterminent les caractéristiques essentielles pour lesquelles une déclaration des performances devrait être établie. Afin d'éviter qu'une déclaration des performances soit sans objet, il convient de déclarer au moins l'une des caractéristiques essentielles d'un produit de construction qui sont pertinentes pour l'usage ou les usages déclarés.			
(2) Ces règles ont une influence directe sur les exigences applicables aux produits de construction. Ces exigences se retrouvent, à leur tour, dans les normes nationales applicables aux produits, les agréments techniques nationaux et les autres spécifications et dispositions techniques nationales concernant les produits de construction. En raison de leur disparité, ces exigences entravent les échanges à l'intérieur de l'Union.	(6) La directive 89/106/CEE du Conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction (9) vise à supprimer les entraves techniques aux échanges dans le domaine des produits de construction, afin de favoriser leur libre circulation dans le marché intérieur.			
(3) Le présent règlement ne devrait pas porter atteinte au droit des États membres de prescrire les exigences qu'ils jugent nécessaires pour garantir la protection de la santé, de l'environnement et des travailleurs lorsqu'ils utilisent des produits de construction.	(7) Pour atteindre cet objectif, la directive 89/106/CEE a prévu l'établissement de normes harmonisées pour les produits de construction et la délivrance d'agréments techniques européens.			
(9) JO C 218 du 11.9.2009, p. 15.	(8) Il convient de remplacer la directive 89/106/CEE afin de simplifier et de préciser le cadre existant et d'accroître la transparence et l'efficacité des mesures en vigueur.			
(9) Position du Parlement européen du 24 avril 2009 (JO C 184 E du 8.7.2010, p. 441) et position du Conseil en première lecture du 13 septembre 2010 (JO C 282 E du 19.10.2010, p. 1). Position du Parlement européen du 14 janvier 2011 (non encore prise au Journal officiel) et décision du Conseil du 28 février 2011.	(7) JO L 40 du 11.2.1989, p. 12.			



# Le marquage C E et sa mise en œuvre?

- La commission européenne donne un mandat au CEN pour l'élaboration de normes (M/107 Géotextiles en 1996) qui définit le périmètre, le produit, les caractéristiques pertinentes aux 7 exigences essentielles, les méthodes d'évaluation des caractéristiques, le système d'attestation de conformité, ...

## CHAPTER III HARMONISED STANDARDS

- Harmonised standards shall be prepared to allow those products listed in Annex 1 and 2 to be able to demonstrate the satisfaction of the essential requirements. One of the purposes of the Directive being to remove barriers to trade, the standards deriving from it will therefore be expressed, as far as practicable in product performance terms (art. 1.2 of the Directive), having regard to the Interpretative Documents.
  - The harmonised standard will contain:
    - A detailed scope and field of application
    - A detailed description of the product or family of products covered and the relevant intended uses of the different products;
    - The definition of the characteristics of the products listed in Annex 2 of the mandate (expressed in performance terms, as far as practicable) that are relevant to the satisfaction of the essential requirements;
    - The methods (calculations, test methods or others) or a reference to a standard containing the methods for the determination of such characteristics;
    - Guidance on the characteristics that have to be stated within the labelling that will accompany the CE marking (depending on the intended use of the product) and on the way of expressing the determined values of those characteristics;
    - The classification system and the levels for the above values of characteristics, if required by the mandate;
    - The system for attestation of conformity as required in Annex 2 of the mandate and the corresponding specific provisions for the evaluation of conformity.
  - A minimum or a maximum level of a given characteristic (e.g. for masonry units, a compressive strength not less than 2 N/mm<sup>2</sup>) that has to be met by the family of products or a product may be identified by the harmonised standard only if required by agreement of Member States expressed by positive vote under the procedure of article 29.
  - As far as possible, each standard will make reference to performances common to other standards developed under mandate and which constitute a cohesive and compatible group of harmonised European standards developed in parallel. CEN/CENELEC shall ensure consistency within the whole package.
  - A producer not wishing to meet a non-standard European standard will be able to use the CE marking on his product by referring only to the relevant harmonised standard. On the other hand, if a non-standard standard includes the entire content of the harmonised standard, compliance with the former standard will also give a presumption of conformity to the harmonised standard and will enable the bearing of the CE marking.
- In the latter case, an appropriate system should be established in the European standard in order to clearly distinguish the CPD-related content from the remaining part of the standard.
- Harmonised standards must permit construction products which allow works to meet the essential requirements and which are produced and used lawfully in accordance with technical traditions warranted by local climatological and other conditions to continue to be placed on the market.
  - The essential requirements being expressed in terms of performance of the works, the characteristics of the products should be also expressed in terms of performance so that, in referring to the harmonised European standards, the regulations may "approximate" evolving in terms of "performance requirements". As far as practicable and depending on the intended use mentioned in the annexes of this mandate, the standard shall include a definition of the durability in terms of performance of the declared values of the product characteristics as well as suitable methods for its evaluation against the actions listed in Annex 2. If the durability is expressed in terms of classes of periods, articles 1.2 and 6.3 of the CPD will not apply.
  - The relevant systems for attestation of conformity, according to Article 13.3 and Annex III of the Directive, are

- Publication des normes géotextiles en 2000

FA04364 ISSN 0335-3901  
**norme européenne** NF EN 13249  
**norme française** Septembre 2001  
 Indice de classement : G 38-180  
 ICS : 59.080.70 : 93.080.10

**Géotextiles et produits apparentés**

**Caractéristiques requises pour l'utilisation dans la construction des routes et autres zones de circulation (à l'exclusion des voies ferrées et des couches de roulement)**

E : Geotextiles and geotextile-related products — Characteristics required for use in the construction of roads and other trafficked areas (excluding railways and asphalt inclusion)  
 D : Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Bau von Straßen und sonstigen Verkehrsflächen (mit Ausnahme von Eisenbahnbau und Asphaltoberbau)

**Norme française homologuée**  
 par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 août 2001 pour prendre effet le 20 septembre 2001.

**Correspondance** La Norme européenne EN 13249:2000 a le statut d'une norme française.

**Analyse** Le présent document permet aux concepteurs, utilisateurs ou autres parties intéressées de définir les fonctions, conditions d'utilisation et caractéristiques des géotextiles et produits apparentés dans la construction des routes et autres zones de circulation (à l'exclusion des voies ferrées et des couches de roulement).  
 Il permet aussi aux producteurs de décrire les produits sur la base de valeurs déclarées pour les différentes caractéristiques et sur la base d'essais normalisés.  
 Il comporte également les procédures pour évaluer la conformité des produits et pour le contrôle de fabrication.

**Descripteurs** Thésaurus International Technique : géotextile, construction, route, voie de circulation, caractéristique, essai, durabilité, essai de conformité, référence aux normes, marquage.

**Modifications**

**Corrections**

Édité et diffusé par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, avenue Francis de Pressensé — 93271 Saint-Denis La Plaine Cedex  
 Tél. : + 33 (0) 1 62 80 30 — Fax : + 33 (0) 1 49 17 90 00 — www.afnor.fr

© AFNOR 2001 AFNOR 2001 1<sup>er</sup> tirage 2001-09-F



© AFNOR 2001 — Tous droits réservés



## Le marquage C E et la normalisation ?

- Les normes sont dites « harmonisées » car elles ont vocation à harmoniser les caractéristiques et les méthodes d'évaluation des produits concernés.
- La Comité européen de normalisation active une commission de normalisation (CEN/TC 189 pour les GSY) pour élaborer les caractéristiques essentielles (premières normes publiées en 2000 et dernière révision en 2016).
- L'annexe ZA des normes harmonisées applicables aux GSY précise les caractéristiques essentielles à déclarer, **sous la seule responsabilité du fabricant**, selon leur utilisation dans des ouvrages spécifiques et fonctions requises.
- La norme précise les modalités d'apposition du marquage CE sur le produit.





# Le marquage C€ des géotextiles et produits apparentés

- NF EN 13249 – Routes et autres zones de circulation
- NF EN 13250 – Voies ferrées
- NF EN 13251 – Terrassements, fondations et structures de soutènement
- NF EN 13252 – Systèmes de drainage
- NF EN 13253 – Lutte contre l'érosion - protection côtière et revêtement de berge
- NF EN 13254 – Réservoirs et barrages
- NF EN 13255 – Canaux
- NF EN 13256 – Tunnels et structures souterraines
- NF EN 13257 – Enfouissement des déchets solides
- NF EN 13265 – Confinement de déchets liquides
- NF EN 15381 – Chaussées et couches de roulement en enrobés

Produit : Géotextiles et produits apparentés			
Utilisation prévue : Pour le renforcement (R) dans la construction de routes et autres zones de circulation			
Caractéristiques essentielles	Article(s)/Paragraphe(s) de la présente Norme européenne et d'autres Normes européennes relatifs aux caractéristiques essentielles	Classes réglementaires	Notes
Résistance à la traction (dans les 2 directions)	4.1, Tableau 1 (1) et 5.1	-	(kN/m, -kN/m) <sup>a</sup>
Déformation à l'effort maximal (dans les 2 directions)	4.1, Tableau 1 (2) et 5.1	-	(%, ± %) <sup>a</sup>
Résistance au poinçonnement statique	4.1, Tableau 1 (5) et 5.1	-	(kN, -kN) <sup>a</sup>
Résistance à la perforation dynamique	4.1, Tableau 1 (6) et 5.1	-	(mm, + mm) <sup>a</sup>
Durabilité	Annexe B, 4.1, 5.1 et Tableau 1 (12)	-	À déclarer en conformité avec l'article applicable de l'Annexe B
Substances dangereuses	4.4	-	

<sup>a</sup> À déclarer sous forme de valeur moyenne et de valeur(s) de tolérance.

Définition, pour chaque application, des fonctions possibles (S, P, R, D, F) et des caractéristiques essentielles associées (ou performances déclarées sur la déclaration de performance du fabricant, la DoP).





# Le marquage CE des géomembranes

- NF EN 13361 - Réservoirs et des barrages
- NF EN 13362 - Construction des canaux
- NF EN 13491 - Construction des tunnels et ouvrages souterrains
- NF EN 13492 - Construction des sites d'évacuation de résidus liquides, des stations de transfert ou enceintes de confinement secondaire
- NF EN 13493 - Construction des ouvrages de stockage et d'enfouissement de déchets solide
- NF EN 15382 - Infrastructures de transport

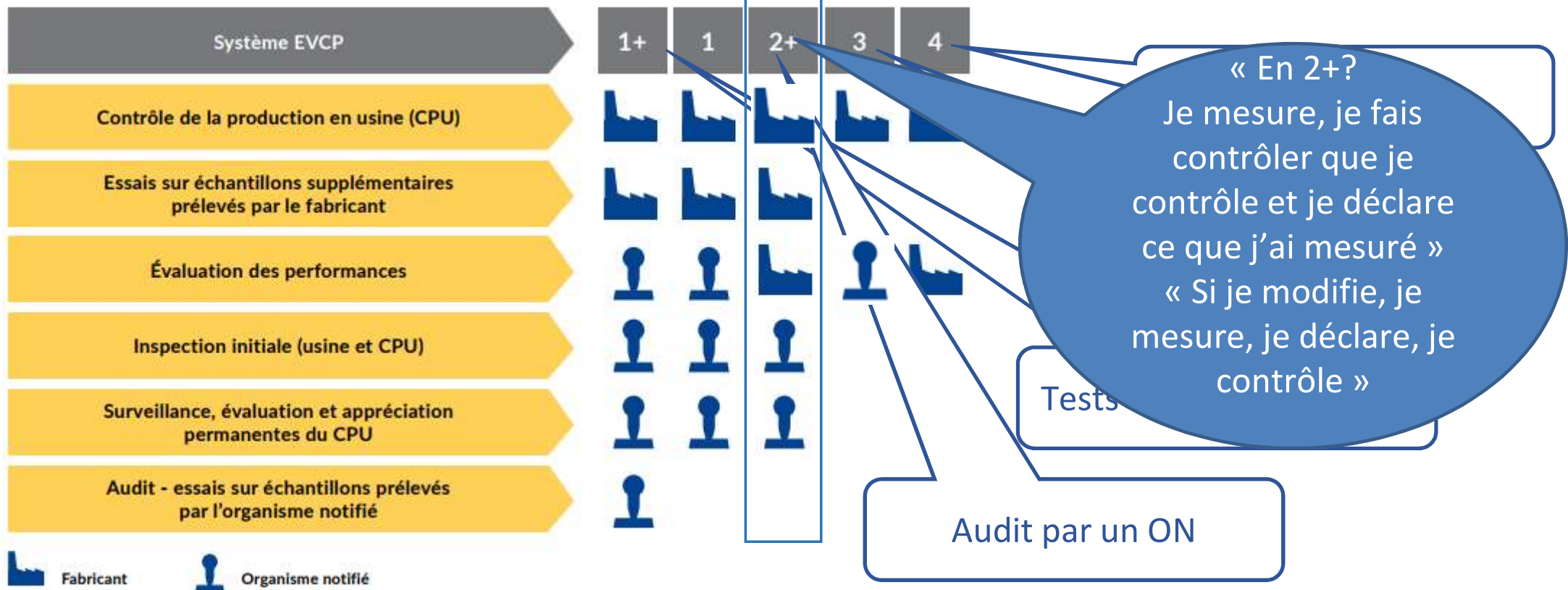
Tableau ZA.1 — Domaine d'application et articles applicables

<b>Produit :</b>	Géomembranes et géosynthétiques bentonitiques couverts par le domaine d'application de la présente norme		
<b>Utilisation(s) prévue(s)</b>	Comme barrières contre les liquides et/ou les gaz pour une application dans la construction d'ouvrages d'enfouissement, stations de transfert et enceintes de confinement secondaire de résidus liquides		
Caractéristiques essentielles	Articles obligatoires du présent document	Niveau(x) ou classe(s) mandaté(s) :	Notes (unités utilisées pour les valeurs moyennes et tolérances)
Résistance à la traction	4.3, Tableau 1 (6) — Résistance à la traction	aucun	GMB-P : N/mm <sup>2</sup> GMB : N/mm <sup>2</sup> GSB : kN/m
Résistance au poinçonnement statique	4.3, Tableau 1 (8) — Poinçonnement statique	aucun	Tous GMB et GSB : kN
Étanchéité aux liquides	4.3, Tableau 1 (3) — Perméabilité à l'eau	aucun	GMB-P : (m <sup>3</sup> × m <sup>-2</sup> × j <sup>-1</sup> ) GMB-B : (m <sup>3</sup> × m <sup>-2</sup> × j <sup>-1</sup> ) GSB : (m <sup>3</sup> × m <sup>-2</sup> × s <sup>-1</sup> )
Étanchéité aux gaz	4.3, Tableau 1 (4) — Perméabilité au gaz	aucun	GMB-P : (mol × m <sup>-2</sup> × j <sup>-1</sup> ) GMB-B : (mol × m <sup>-2</sup> × j <sup>-1</sup> )
Durabilité	4.3, Tableau 1 (15) — Vieillessement climatique (17) — Oxydation (18) — Fissuration sous contrainte environnementale	aucun	
Substances dangereuses	Voir 4.5	aucun	

Définition, pour chaque application, des caractéristiques essentielles associées à la fonction « barrière »

# Le marquage C € et les contrôles ?

- Les systèmes d'attestation de conformité ou d'évaluation et de vérification de la constance des performances



# Le marquage CE des géosynthétiques

## DÉCLARATION DES PERFORMANCES

N° 001DoP-2014-07-14

1. Code unique d'identification du produit type :

GEO/R

2. Type, lot ou numéro de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction tel qu'exigé à l'Article 11(4) :

GEO/R-145

3. Utilisation(s) prévue(s) du produit de construction, conformément à la spécification technique harmonisée applicable, telle que définie par le fabricant :

Pour utilisation dans la construction de routes et autres zones de circulation comme couche de filtration et séparation.

4. Nom, nom commercial enregistré ou marque commerciale enregistrée et adresse du fabricant tel qu'exigé à l'Article 11(5) :

AnyCo SA

PO box 21

B-1050 Bruxelles, Belgique

Tel. +32987654321

Fax: +32123456789

e-mail: anyco.sa@provider.be

5. Le cas échéant, nom et adresse du représentant autorisé dont le mandat couvre les tâches spécifiées à l'Article 12(Z) :

Anyone Ltd

Flower Str. 24

West Hamfordshire

UK-589645 Grande Bretagne

Tel. +44987654321

Fax: +44123456789

e-mail: anyone.ltd@provider.uk

6. Système(s) d'évaluation et de vérification de la constance de la performance du produit de construction comme mentionné dans le RPC, Annexe V :

Système 2+

7. Dans le cas où la déclaration des performances concerne un produit de construction couvert par une norme harmonisée :

L'organisme notifié de certification du contrôle de la production en usine n° 5678 a réalisé l'inspection initiale de l'usine de fabrication, le contrôle de production en usine, ainsi que la surveillance continue, l'évaluation et l'appréciation du contrôle de la production en usine, puis a délivré le certificat de conformité du contrôle de la production en usine.

8. Performances déclarées

Caractéristiques essentielles	Performance	Spécification harmonisée : technique
Résistance à la traction $T_{max}$	MD 12kN/m (-1kN/m) CMD 10 kN/m (-0,8kN/m)	EN ISO 10319
Déformation $\epsilon_{max}$	MD 70 % ( $\pm 10$ %) CMD 80 % ( $\pm 5$ %)	EN ISO 10319
Résistance à la perforation dynamique $D_c$	8 mm (+1mm)	EN ISO 13433
Résistance au poinçonnement statique $F_p$	1,2 kN (-0,15 kN)	EN ISO 12236
Ouverture de filtration caractéristique	90 $\mu$ m ( $\pm 20$ $\mu$ m)	EN ISO 12956
Perméabilité à l'eau	100 l/(m <sup>2</sup> s) (-10 l/(m <sup>2</sup> s))	EN ISO 11058
Durabilité	À déclarer en conformité avec l'article applicable du EN 13249:2016, Annexe B	EN 13249:2016, Annexe B
Substances dangereuses	Inférieur aux exigences des États membres de l'UE	Réglementation nationale en vigueur dans les États membres de l'UE

10. La performance du produit identifié aux points 1 et 2 est conforme à la performance déclarée au point 8. Cette déclaration de performances est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4. Signé pour et au nom du fabricant par :

.....  
(nom et fonction)  
.....  
(date et lieu de délivrance) (signature)

## ZA.3 Marquage CE et étiquetage

Le symbole du marquage CE doit être conforme aux principes généraux édictés à l'Article 30 du règlement (CE) n° 765/2008 et doit être apposé visiblement, lisiblement et de manière indélébile :

— sur le géotextile

ou

— sur une étiquette attachée au géotextile.

Lorsque cela n'est pas possible ou pas garanti, en fonction de la nature du produit, il doit être apposé :

— sur l'emballage

ou

— sur les documents d'accompagnement.

Le marquage CE doit être suivi des éléments suivants :

— les deux derniers chiffres de l'année de sa première apposition ;

— le nom et l'adresse enregistrée du fabricant, ou la marque d'identification permettant d'identifier facilement et sans ambiguïté le nom et l'adresse du fabricant ;

— le code d'identification unique du produit type ;

— le numéro de référence de la déclaration des performances [voir l'exemple de DoP] ;

— le niveau ou la classe de performance déclaré(e) ;

— la référence datée de la spécification technique harmonisée appliquée ;

— le numéro d'identification de l'organisme notifié [seulement pour les produits sous le système 2+] ;

— l'utilisation prévue telle que définie dans la spécification technique harmonisée appliquée.

Le marquage CE doit être apposé avant que le produit ne soit mis sur le marché. Il peut être suivi d'un pictogramme ou de toute autre marque indiquant clairement un risque ou une utilisation spéciale.

## Attention aux éléments de discours autour du système 2+

- L'organisme notifié ne prélève pas de produits pour les contrôler
- L'organisme notifié ne contrôle pas les produits de type
- L'organisme notifié n'est pas responsable des essais de type initiaux
- L'organisme notifié ne contrôle pas le contenu de la déclaration de performance identifiant les caractéristiques du produit déclarées
- L'organisme notifié contrôle le système qualité de l'entreprise, son CPU et s'assure que les caractéristiques des produits sont constantes dans le temps
- L'organisme notifié vérifie l'obligation de moyens du producteur à contrôler ses produits



# La certification ?

# Un peu d'histoire...



1ers usages de GTX dans le génie civil

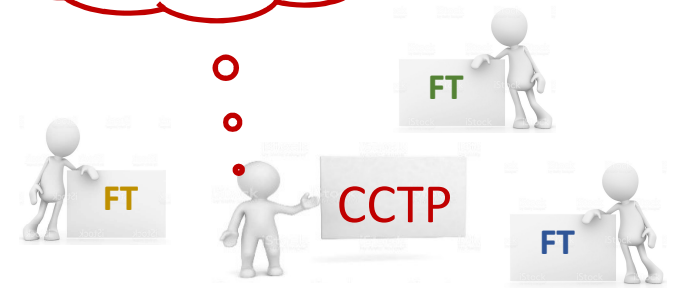
Années 60

Années 70

Développement du marché: offres d'applications techniques



Lequel choisir ?



1977

Années 80

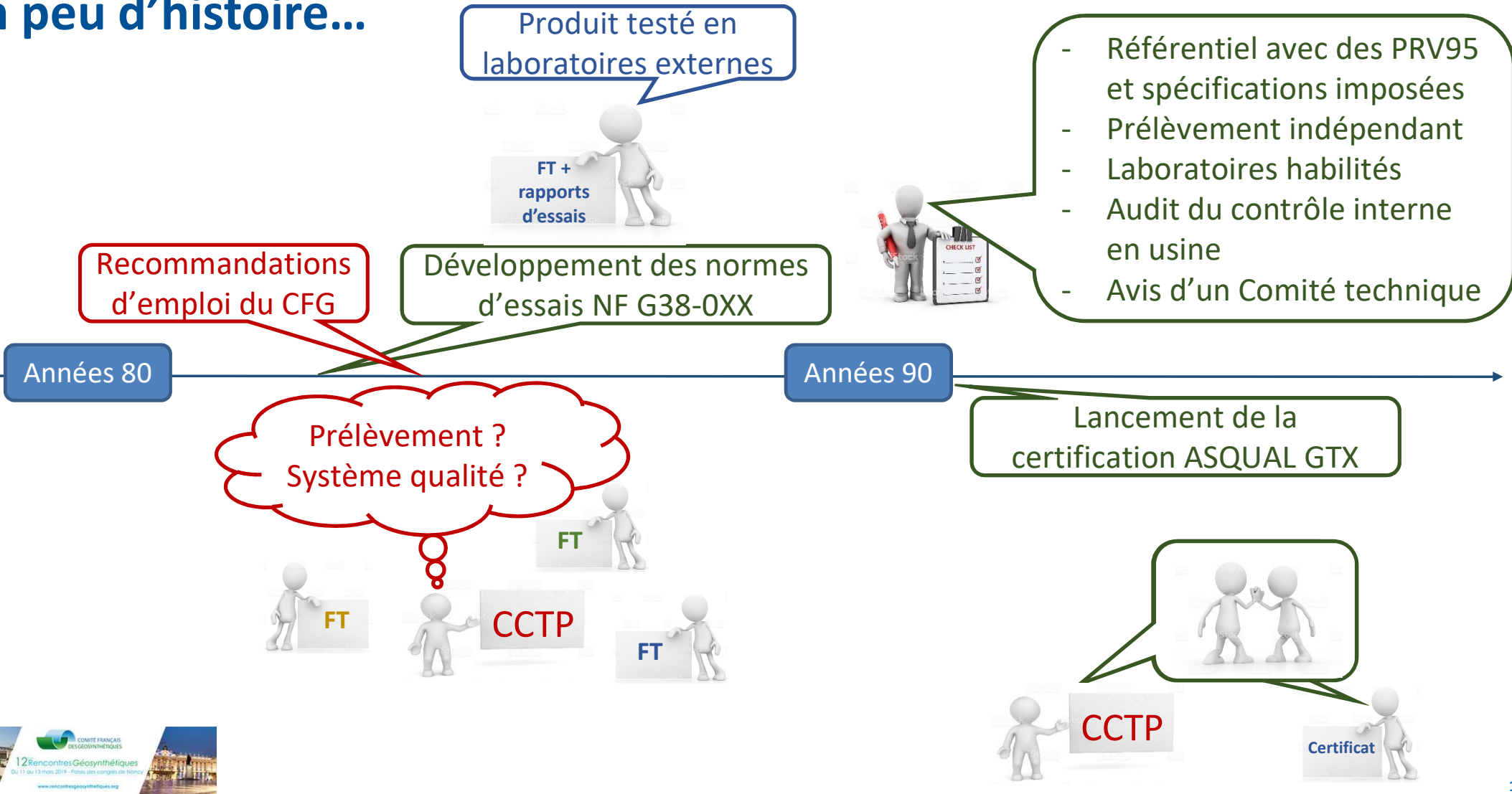
1<sup>er</sup> colloque international sur l'emploi des textiles en géotechnique



FT : Fiche Technique



# Un peu d'histoire...





# Qu'est-ce la certification ?

Certificat de  
conformité

Organisme  
certificateur

Activité par laquelle une **tierce partie** donne une **assurance écrite** qu'un produit ou un service satisfait aux **exigences spécifiées d'un référentiel de certification.**

Démarche  
volontaire

Critères de  
certification

Ensemble des règles d'attribution  
(exigences et contrôles) de la certification

Impartialité, confidentialité,  
compétences et indépendance

Décret 2016/884 : Accréditation ISO 17065 obligatoire

# Les certifications ASQUAL

Développement  
de spécifications  
techniques et de  
contrôles

Qualification  
d'entreprise



Certification  
de services



Certification  
de produits



Réseau des partenaires des GSY : CFG, AFPGA, APRODEG, AFAG, AFTES, laboratoires d'essais, Comités techniques, utilisateurs / prescripteurs ...

# La certification des géotextiles et produits apparentés

Exigences de caractérisations physiques, mécaniques et hydrauliques selon les fonctions déclarées (séparation/filtration, renforcement, protection, drainage).

Audit qualité en usine



Contrôle inopiné en usine avec prélèvement de produit pour essais

Assurer la reproductibilité des caractéristiques des géotextiles certifiés

# La certification des géomembranes

Exigences de formulation, de caractérisations physico-chimiques, mécaniques et hydrauliques et critères de soudabilité

Audit qualité en usine



Prélèvement de produit hors usine pour essais

Assurer la reproductibilité des caractéristiques des géomembranes certifiées

# La certification de services d'application de géomembranes

Exigences de réalisation d'assemblage permanent de géomembranes, impliquant les opérations de préparation et de réglage des machines de soudure et de contrôle, de pose et d'assemblage des géomembranes, de contrôles des assemblages et de réalisation de points singuliers

Exigences d'encadrement d'une ou de plusieurs équipes de pose, de prise de décisions relative aux chantiers gérés, de représentation de l'entreprise sur les chantiers gérés et de gestion du contrôle interne de la qualité des chantiers.

Un examen sur site de l'entreprise et un contrôle sur chantier sont réalisés


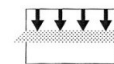
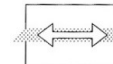


Un examen sur site de l'entreprise et un contrôle sur chantier sont réalisés



Assurer la constance de la qualité du service certifié

# Exemples d'exigences de la certification ASQUAL Géotextiles

	Filtration	Separation	Drainage Filtration	Protection	Reinforcement
<b>FUNCTIONS</b>					
				± 20 %	± 20 %
				± 10 %	± 10 %
				- 13 %	- 5 %
				not required	- 20 %
				+ 23 %	+ 20 %
				+ 25 %	+ 25 %
Puncture			not required	- 30 %	not required
Static puncture test	not required	- 10 %	not required	not required	10 %
<b>HYDRAULIC CHARACTERISTICS</b>					
Water permeability normal to the plane	- 30 %	- 30 %	- 30 %	not required	not required
Opening size	± 30 %	± 30 %	± 30 %	not required	not required
Water flow capacity in the plane	not required	not required	-30 % *	not required	not required
Compressive creep properties	not required	not required	- at 2 min - at 1 h - at 1008 h	not required	not required
Tensile creep	not required	not required	not required	not required	See annex 3

**13% = Σ incertitudes de mesure issues du produit (matières premières) + paramètres de production + méthodes d'essai (R & r) des laboratoires + ...**

## La certification ASQUAL ?

Transparence, fiabilité et la confiance  
garanties par le certificat  
de conformité pour les  
utilisateurs et les  
prescripteurs de produits  
et services certifiés

Implication de toutes les  
parties prenantes (CFG,  
MOE/BE, associations  
producteurs, labo, ...) dans  
la rédaction des exigences  
et dans l'attribution de la  
certification

Les audits systématiques,  
les prélèvements  
aléatoires de produits et  
les contrôles de  
surveillance



Le suivi du traitement des  
réclamations des  
utilisateurs finaux de  
produits et services  
certifiés

Amélioration continue des  
spécifications et  
des exigences des  
certifications pour  
répondre  
aux besoins des parties  
prenantes

La mesure des  
caractéristiques des  
produits effectuée par des  
laboratoires accrédités ISO  
17025 et suivant des  
recommandations de  
protocoles fiabilisés



## Questions ?

**Marquage CE : Alexis ALDEBERT / Pierre LEBON**  
**<http://www.rpcnet.fr>**

**Certification ASQUAL : Freddy FORTIN / Pierre LEBON**  
**<http://www.afocert.fr>**

**[www.asqual.com](http://www.asqual.com)**  
**[info@asqual.com](mailto:info@asqual.com)**  
**01 55 43 07 20**

