



Partenaire thématique



# Optimiser la sûreté des équipements de Sécurité routière

**Programme certifiant et qualifiant sur  
le contexte normatif et législatif des  
dispositifs de retenue, signalisation  
verticale et horizontale et leur  
intégration régionale en Afrique.**

2 jours de formation pour comprendre  
et utiliser les normes liées aux  
Équipements de sécurité routière.

**Yaoundé, Cameroun**

**12-13 Septembre, 2018**

# Séminaire

*On avance tous mieux sur des routes plus sûres*

# SOMMAIRE

1.	Présentation de PYRAMIDE PREVENTION et notre partenaire STA	3 - 4
2.	Description, objectifs et résultats attendus	5 - 7
3.	Programme du Séminaire - Contenu et durée	8 - 11
4.	Conditions d'admission des participants et public visé	12
5.	Pré-inscription obligatoire	13
6.	Les experts	14



# 1 PRÉSENTATION DE PYRAMIDE PRÉVENTION ET NOTRE PARTENAIRE STA

Pyramide Prévention est une organisation à but non lucratif camerounaise créée en 2011 et basée à Douala.

**NOTRE MISSION** : notre principale vocation est l'organisation des campagnes de sensibilisation afin de générer un changement de comportement des usagers de la route de tous les âges et de réduire le nombre de victimes causées par les accidents de la route, de faciliter les échanges sur les meilleures pratiques internationales liées aux méthodes normatives, aux technologies et à la mise en place des méthodes techniques pour une bonne sécurisation des infrastructures routières.

Nous construisons des partenariats qui aident les pays africains à progresser vers des systèmes routiers meilleurs, plus sûrs et intelligents. Nous développons et fournissons des ressources de connaissances de classe internationale, des plaidoyers et des programmes de formation continue, qui offrent un ensemble pour les meilleures pratiques et les solutions de l'industrie.

Ensemble, nous formons un réseau national et international pour l'échange d'informations et le développement de la sécurité routière aux professionnels et acteurs publics ou étatiques de la mobilité.

**NOTRE PARTENAIRE** : **Smart Transportation Alliance**, STA, est une organisation à but non lucratif basée initialement basée à Londres et ayant son siège actuel à Bruxelles. Sa principale vocation est de promouvoir un transfert de connaissance sur les meilleures pratiques internationales liées aux méthodes, aux technologies et aux normes dans les infrastructures de transport, notamment les routières. Le programme certifiant STA se veut **un transfert de savoir et de bonnes pratiques**, dédié aux professionnels et acteurs publics ou étatiques de la mobilité. Plus d'infos sur <http://smart-transportation.org/african-chapter/>

**NOTRE VISION CONJOINTE** : Organiser des séminaires complets au Cameroun basé sur des thématiques de la sécurité routière :

- Les infrastructures de sécurités routières :
  - a) les dispositifs de retenue,
  - b) la signalisation verticale,
  - c) la signalisation horizontale, piliers qui doivent être pensés et mises en œuvre ensemble ;
- Une présentation claire, attractive et interactive.

Outre des échanges et présentations vivantes, illustrées avec d'innombrables images et vidéos, des exercices pratiques s'effectuent tout au long du déroulement des séminaires.

Notre idée est d'organiser, en partenariat avec STA, un transfert de connaissance et de bonnes pratiques, dédié aux professionnels et acteurs publics ou étatiques de la mobilité dans le cadre d'un séminaire au Cameroun, le 12 et 13 Septembre à Yaoundé. Ce séminaire ne sera ouvert qu'aux professionnels. Il est l'occasion unique de faire un transfert de savoir pour tous, en passant toutes les méthodes théoriques existantes en revue et en acquérant une méthodologie de travail techniques qui vont permettre aux investissements que vous menez d'être efficaces et pérennes dans le temps.

Nous axons ce séminaire sur des échanges d'expertise exhaustifs et concis touchant plusieurs domaines. Ces expertises sont rares, or ceux sont des facteurs déterminants de réussite des politiques de sécurité routière dans le monde.

**À qui ce séminaire s'adresse-il ? : À tous les acteurs et gestionnaires de voiries en Afrique.**

Que vous soyez BE, technicien, élus, chef d'entreprise ou responsable d'administration étatique de la voirie routière, les séminaires de formations sont réalisés par des professionnels quel que soit votre niveau de connaissance.

**Les apports de ce séminaire :**

- Une vision globale dédiée à la maîtrise des normes et leurs applications ;
- Une vision globale sur la sécurité des infrastructures routières ;
- Une vision stratégique à long terme dédiée au parc routier ;
- Une approche des responsabilités en matière de choix et de pose d'équipements routiers ;
- Une compréhension des différents outils de diagnostic que doivent maîtriser les professionnels de la route ;
- Une appréhension des données d'accidentologie comme un outil d'aide à la décision ;
- Une connaissance des procédures d'évaluation de conformité des équipements de la route.

# 2 DESCRIPTION, OBJECTIFS & RÉSULTATS ATTENDUS

## Description

L'Afrique est au démarrage de ses politiques routières, d'où une demande forte de connaissances et d'expertise dans la conduite du changement. Ce séminaire naît dans cette perspective et est organisé et réalisé en partenariat avec STA à Yaoundé (Cameroun).

En Europe, l'introduction d'un nouveau système normatif basée sur des normes harmonisées pour les 28 États membres dans les équipements de la route engendre une révolution dans les métiers des fabricants, des poseurs et des maîtres d'ouvrage.

De nos jours, les produits sont développés par les fabricants, testés selon les normes européennes, faisant l'objet d'audits d'usine et d'une certification **CE** attestant la conformité des produits et de leur performance à une norme. Cette révolution a pour but d'améliorer constamment la sécurité routière. Faut-il encore la maîtriser...

L'objectif principal de ce séminaire sur les équipements routiers (**Dispositifs de Retenue, Signalisation Verticale et Horizontale**) est d'offrir aux participants une vision globale sur l'environnement normatif européen et basée sur les meilleures pratiques au niveau international et notamment en Afrique, puis d'apporter un contenu graduel, détaillé et des échanges attrayants, interactifs et complets pour un échange des connaissances.

Pendant la formation, les participants recevront le bagage théorique ainsi qu'un aperçu des bonnes pratiques à mettre en œuvre afin d'exécuter un diagnostic de la sécurité de leur réseau routier et dimensionner les actions d'amélioration à prévoir. Les participants seront notamment formés aux différents outils de l'identification des risques, ainsi qu'aux mesures adaptées aux conditions du terrain. Pendant le séminaire, les participants recevront des cas pratiques et pourront échanger avec des formateurs chevronnés.

## Les objectifs visés

Ce séminaire apporte au travers des échanges concrets des savoirs nécessaires pour définir et déployer des politiques de sécurité routière cohérentes et pérennes au travers des infrastructures de la route.

### Objectifs :

- Identifier les situations qui conduisent aux blessures graves et aux décès ;
- Identifier les facteurs de risque qui contribuent à une plus grande prévalence des accidents de la route auprès des usagers vulnérables ;
- Comprendre les différents outils de diagnostic que doivent maîtriser les professionnels de la route ;
- Appréhender les données d'accidentologie comme un outil d'aide à la décision ;
- Comprendre les bonnes pratiques en matière de mise en sécurité des à-côtés de route
- Connaitre les procédures d'évaluation de conformité des équipements de la route ;
- Identifier les manuels et ouvrages de référence ;
- Apprendre à présenter un diagnostic et des recommandations à un public de décideurs.

### Le contexte normatif et législatif des infrastructures de sécurité routière

#### Sur les dispositifs de retenue :

- Comprendre le fonctionnement des différents types de dispositifs de retenue et appréhender les risques des mauvais usages techniques ;
- Maîtriser parfaitement les règles de fonctionnement et d'application de la norme **EN 1317** ;
- Choisir un dispositif adéquat par rapport à un politique de sécurité routière et une typologie de voirie donnée ;
- Définir ses besoins et maîtriser ses objectifs en matière de sécurisation des routes avec les dispositifs de retenue ;
- Savoir utiliser les normes existantes pour rédiger un appel d'offres complet et cohérent pour tout type de voirie routière.



## Sur la Signalisation Verticale :

- Comprendre le fonctionnement des différents types de signalisation verticale et les mettre en application dans son réseau routier ;
- Maîtriser parfaitement les règles de fonctionnement et d'application des normes européennes en matière de signalisation ;
- Choisir un type de signalisation adéquat par rapport à un politique de sécurité routière et une typologie de voirie donnée ;
- Définir ses besoins et maîtriser ses objectifs en matière de sécurisation des routes avec la signalisation verticale ;
- Savoir utiliser les normes existantes pour rédiger un appel d'offres complet et cohérent pour tout type de voirie routière.



## Sur la Signalisation Horizontale :

- Comprendre le fonctionnement des différents types de signalisation horizontale et les mettre en application dans son réseau routier ;
- Maîtriser parfaitement les règles de fonctionnement et d'application des normes européennes en matière de signalisation horizontale ;
- Définir ses besoins et maîtriser ses objectifs en matière de sécurité routière avec la signalisation horizontale ;
- Savoir utiliser les normes existantes pour rédiger un appel d'offres complet et cohérent pour tout type de voirie routière.



## Résultats attendus

1. Échanger sur les bonnes pratiques européennes et africaines et mettre en avant ces pratiques dans un contexte normatif exhaustif.
2. Connaître le contexte normatif existant relatif aux 3 piliers de la sécurité routière : dispositifs de retenue, signalisation verticale et horizontale.
3. Comprendre et mettre en œuvre les normes produites et de performances dans les appels d'offres en Afrique
4. Décider quelle solution normative et quel niveau de performance est souhaité sur les réseaux routiers en Afrique en fonction des caractéristiques locales et politiques menées en la matière.
5. Créer et appliquer une politique de sécurité routière compréhensible, visible et efficace.
6. Utiliser et maintenir des équipements routiers performants, durables et respectueux des contraintes techniques, normatives et financières.

# 3

## PROGRAMME DU SÉMINAIRE – CONTENU ET DURÉE

### 12 Septembre 2018

*08H00 : Début de la présentation*

#### **INTRODUCTION : Les enjeux généraux liés à la sécurité routière et à l'équipement de la route**

- Chiffres clés sur le plan mondial
- Chiffres clés sur le plan européen
- Les données de l'accidentologie européenne, française et africaine
- Analyse des causes de l'insécurité routière
- L'impact économique de l'insécurité routière
- Les dommages collatéraux pour l'environnement

#### **1. Les notions fondamentales**

- Les principaux types de dispositifs de retenue
- Les 5 fonctions essentielles des dispositifs de retenue
- La production des dispositifs de retenue métalliques

#### **2. L'importance de la pose et de la maintenance**

- Les types de chantiers
- Les moyens pour un chantier type
- Les exemples dangereux

*10H30-10H50 : Pause-café*

#### **3. Les enjeux normatifs**

- La nécessité d'un cadre normatif
- Les avantages d'un cadre normatif clair et précis
- Pourquoi la situation normative évolue-t-elle en Europe ?

#### **4. La norme de performance EN 1317 1-8**

- EN 1317-2 : les performances
- EN 1317-3 : les atténuateurs de chocs
- XP ENV 1317-4 : les raccordements
- EN 1317-5 : le marquage CE
- EN 1317-6 : garde-corps
- EN 1317-7 : extrémités de files

*12H30-13H30 : Pause-café*

**5. Applications concrètes de l'EN 1317 dans les appels d'offres et le choix des dispositifs de retenue CE**

- Le W restreint pour les accotements étroits
- Les raccordements

**6. Débriefe. Chiffres de la mortalité routière contre des obstacles**

**7. Les conséquences d'un choc sur obstacle fixe**

**8. Les solutions pour améliorer l'insécurité routière due aux obstacles**

- La conception routière à zone de sécurité
- La suppression des obstacles
- La route qui pardonne

**9. Les mâts à sécurité passive selon EN 12767 pour candélabres et poteaux de signalisation**

**10. Savoir l'essentiel sur la norme de performance EN 12767**

**11. Applications dérivées : les supports pour mâts électriques**

*17H30 : Fin de la première journée*

**13 Septembre 2018 :**

*08H00 : Début de la présentation*

**1. Les objectifs principaux de la signalisation verticale**

- Définition de la SV
- Les fondements juridiques de la SV
- Les fonctions et les caractéristiques essentielles

**2. Comment démontrer la réelle efficacité de la signalisation horizontale ?**

- Retour d'expérimentation en Europe
- Qu'est-ce que la rétro-réflexion ?

**3. Signalisation verticale permanente**

- Panneaux de police, directionnels et les supports standards
- Les supports à sécurité passive selon EN 12767
- Méthodes d'essais – norme EN 12899-1 et annexe ZA
- Méthode et critère d'attribution du marquage CE
- Les essais de qualification CE
- La signalisation de repérage et comment élaborer un schéma directeur ?

*10H30-10H50 : Pause-café*

**4. Les panneaux à Messages Variables (PMV)**

- Définition
- Fonctionnement

**5. Les structures aériennes de signalisation (PPHM)**

- Portique, Potence et Hauts mâts
- Normes de calcul européennes : les Euro codes
- Norme pour la construction métallique EN 1090
- Le dimensionnement des massifs de fondation pour PPHM : guide SETRA11/1999
- La durée de vie des PPHM et leur garantie

**6. La signalisation temporaire**

- Les principes et objectifs de la signalisation temporaire de chantier
- Les catégories de panneaux temporaires : TP, TD, TS et TSI
- Manuels du chef de chantier et guides techniques français
- Les différents types de dangers à traiter en milieu urbain et sur route extra urbaine
- La signalisation des chantiers fixes, mobiles et la signalisation des véhicules

**7. Débriefe, remerciements et débat**

*12H30-13H20 Pause-café*

**8. Les objectifs principaux de la signalisation horizontale**

- Premier marquage au sol et expérience américaine
- Les fonctions et les caractéristiques de la SH

**9. Comment démontrer la réelle efficacité de la signalisation horizontale ?**

- Retour d'expérimentation aux USA et en Europe

**10. Les caractéristiques essentielles d'un bon marquage - définition**

- Visibilité diurne, visibilité nocturne
- Aspects chromatiques
- Résistance aux frottements à l'abrasion
- Durabilité des peintures

**11. Introduction aux 10 normes pour définir la signalisation horizontale**

- 5 normes produits
- 1 norme de performance en usage
- 4 normes dédiées au marquage CE (test, analyses, ...)

## **12. EN 1790 : marquage routier préfabriqué**

- Analyse de la norme et explications

## **13. EN 1871 : marquage routier**

- Différents types de peinture (solvantée, émulsion ou multi-composants)
- Plastic à froid et Thermoplastique

## **14. EN 1423 : billes de verre pour la rétro-réflexion**

- Billes de verre : comment ça marche ?
- Agrégats anti glissants et/ou avertissant

## **15. EN 1436 : l'arsenal normatif pour les gestionnaires de voirie**

- Les règles de réflexion, de luminance et d'anti-glissement par type de voirie

## **16. Les tests réalisés sur le marquage au sol**

- EN 13197 : manège de fatigue
- EN 1824 : tests in situ

## **17. Comment mettre une œuvre une politique de SH performante ?**

- Arsenal normatif national fort dédié à tous les types de voiries
- Certification basée sur la performance produit
- Quels contrôles mettre en œuvre pour attester du bon emploi du bon produit ?
- Le marquage en rive et en axe en milieu urbain et sur route
- Le cas particulier des plots réfléchissants

## **18. Validation des acquis (20 questions)**

*16H30 : Conclusions et remise module et de certificats*

# 4

## CONDITIONS D'ADMISSION DES PARTICIPANTS ET PUBLIC VISÉ

Des gestionnaires de voiries africains et ainsi que des experts internationaux en normes techniques, échangent entre eux pour faire un état des lieux des connaissances et des applications pratiques des normes techniques dans les appels d'offres. Un modérateur de PYRAMIDE PREVENTION et STA sont présents pour coordonner le séminaire.

Le séminaire n'est pas ouvert aux non-professionnels ni au grand public. Il est cependant gratuit pour les participants qui se seront préenregistrés par mail (voir point 5). Il s'adresse en priorité aux gestionnaires de voirie (Ministères, Bureaux d'études, Sociétés Autoroutières, etc.), aux sociétés de pose d'équipements routiers et aux associations.

La participation des professionnels de la zone CEMAC et d'Afrique sub-saharienne est particulièrement encouragée.

Le nombre de places est **limité**, les participants doivent impérativement s'inscrire au préalable par mail. Voir point 5 pour les détails.

**Un diplôme nominatif est délivré à de chaque participant à l'issue de ce séminaire.**

# 5

## PRÉ-INSCRIPTION OBLIGATOIRE

Nous nous réservons le droit d'accepter ou de refuser l'accès aux personnes qui n'entrent pas dans le cadre indiqué au point 4.

Pour s'inscrire, envoyer obligatoirement un mail à : [training@smart-transportation.org](mailto:training@smart-transportation.org)

### Pour participer au séminaire :

Nom : \_\_\_\_\_

Organisme/Entreprise : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Pays : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_



# 6

## LES EXPERTS DU SÉMINAIRE DE YAOUNDÉ

### Les experts

Françoise BERRA – Experte en signalisation verticale et horizontale – SIGNATURE Group

Christophe CANAL – Expert en glissières de sécurité – GMS France / Grupo GONVARRI

Modérateur : Isidore KAHE FEUKOU – PYRAMIDE PRÉVENTION