

6 > 8  
NOVEMBRE  
2024

28<sup>ES</sup>  
RENCONTRES  
VELO & TERRITOIRES

GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION







# RENCONTRE AVEC LES EXPOSANTS

*Présentation de solutions vélo adaptées à vos territoires*

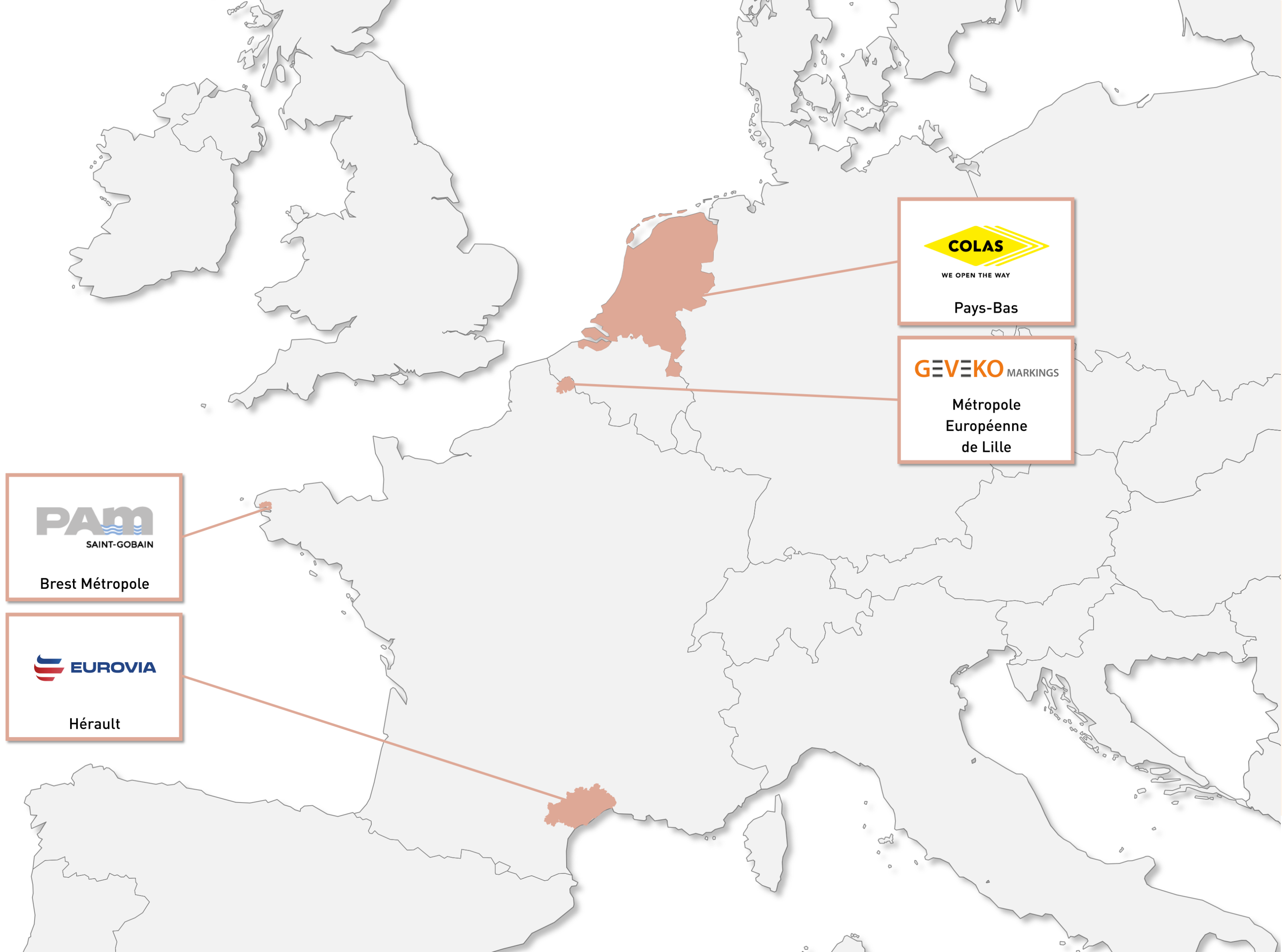
L'AMÉNAGEMENT URBAIN ET DE LA ROUTE – jeudi 7 novembre à 9h

**LES SERVICES VÉLOS** – jeudi 7 novembre à 10h30 (session de rattrapage)

**LE COMPTAGE ET LE STATIONNEMENT SÉCURISÉ** – jeudi 7 novembre à 14h



# L'aménagement urbain et de la route



# PRÉSENTATION DE SOLUTIONS VÉLO ADAPTÉES À VOS TERRITOIRES

L'exemple des Pays-Bas : Wattway by Colas

Revêtement photovoltaïque circulable sur piste cyclable



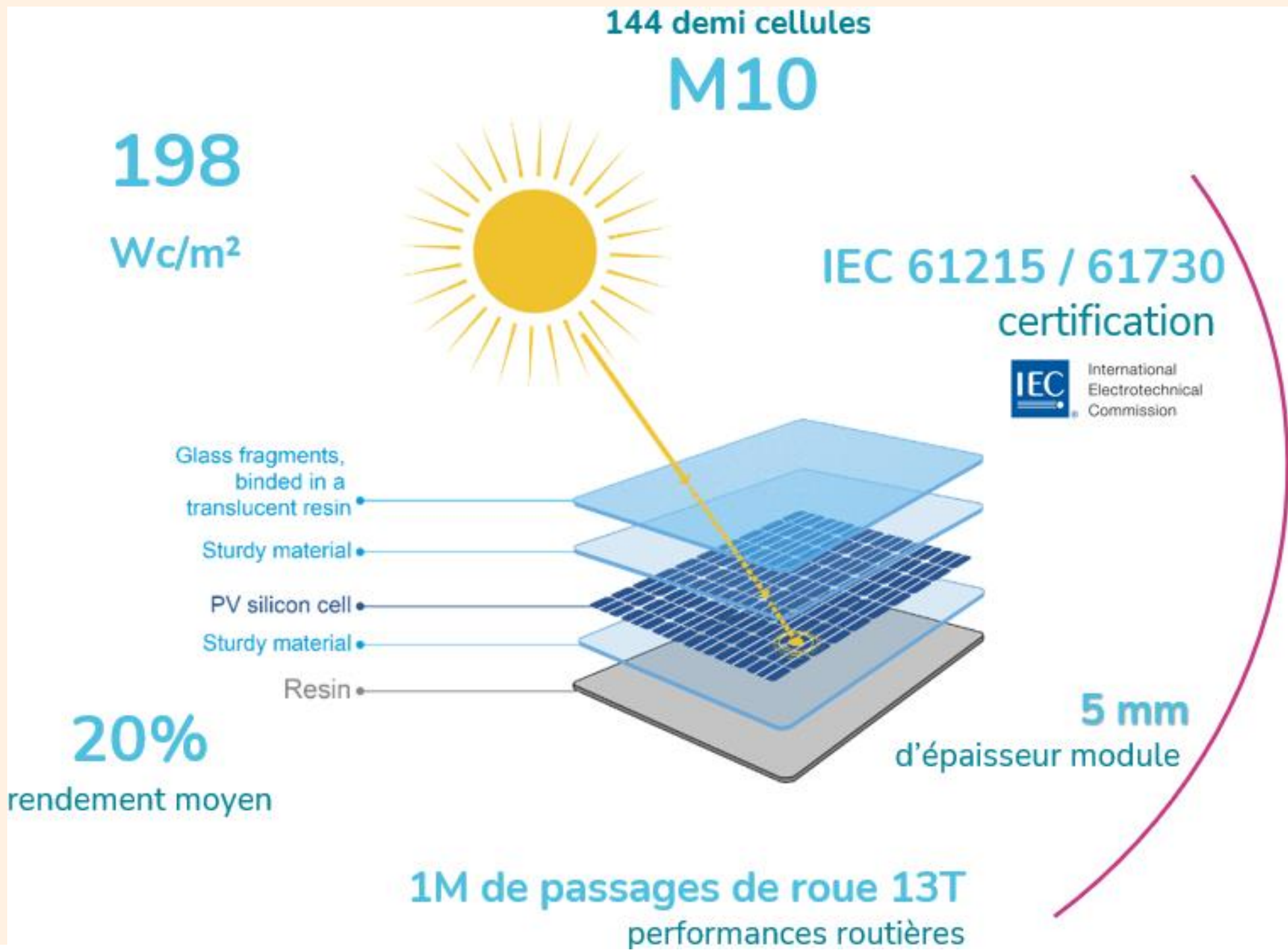
GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION



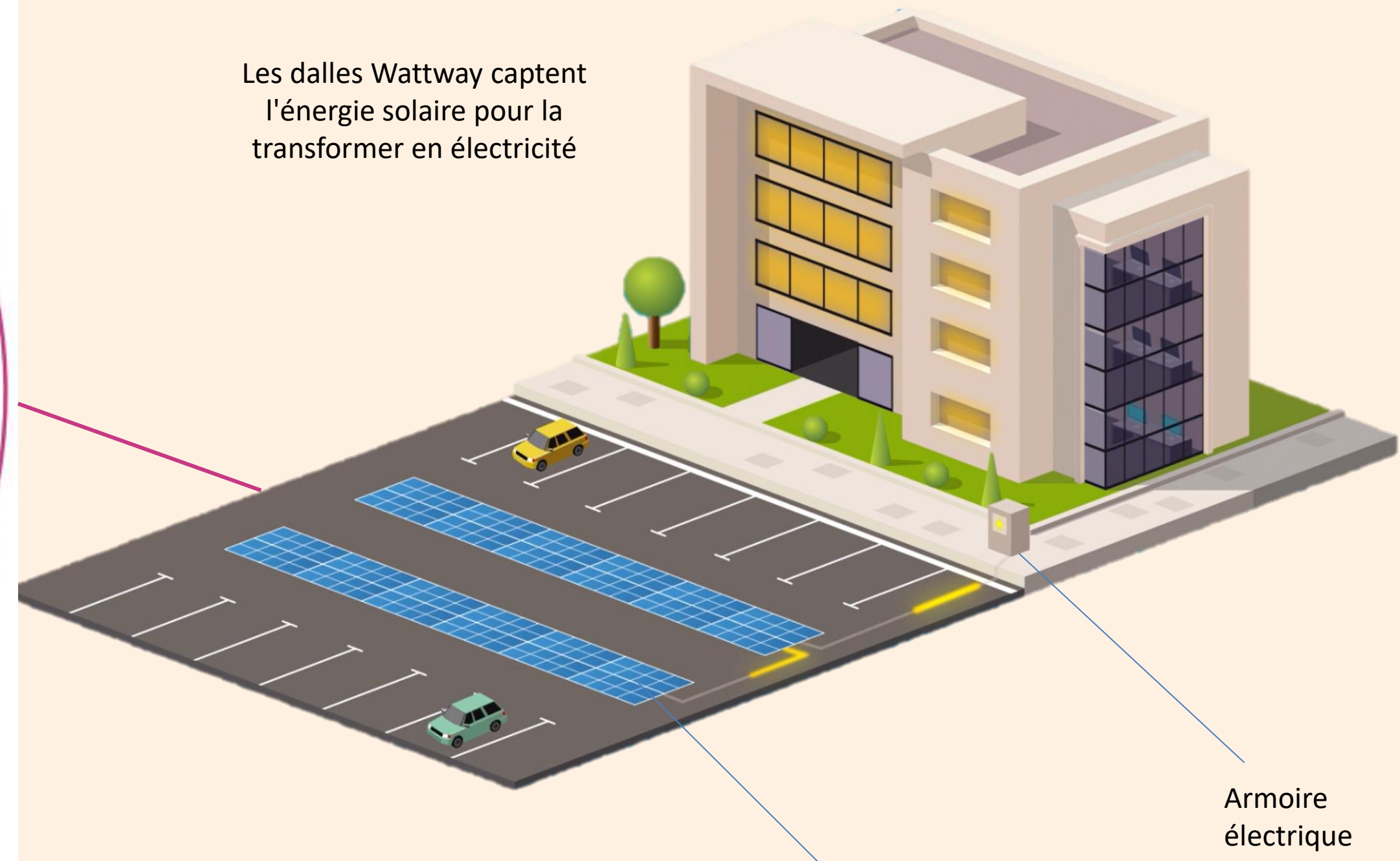
#RencontresVT



# technologie WATTWAY - caractéristiques



Les dalles Wattway captent l'énergie solaire pour la transformer en électricité



Les dalles Wattway sont directement collées sur la chaussée



## Nos solutions pour les pistes cyclables







# NOS SOLUTIONS CYCLABLES



**Utiliser l'infrastructure existante des pistes cyclables pour produire de l'énergie renouvelable** sans artificialiser de sol supplémentaire dans les espaces contraints



**Rendre autonomes des équipements en bord de voirie**, utiles pour les cyclistes ou le déploiement de la pratique du vélo dans les territoires

- Bornes de recharges pour VAE
- Abri-vélo sécurisé
- Compteur de vélo autonome
- Station cyclable (pompe, réparation, etc.)

*Hollande, centrale photovoltaïque, puissance nominale 280 kWc  
Estimation de production annuelle : 160 MWh*



*France, Autonomie énergétique de bornes de recharge de vélo à assistance électrique*

## CE QU'APPORTENT NOS SOLUTIONS À NOS CLIENTS

- Répondre aux enjeux de la transition écologique et réduire leur dépendance énergétique par la production locale d'énergies renouvelables
- Profiter d'un potentiel foncier important permettant d'étendre les surfaces photovoltaïques sans artificialiser de sol supplémentaire
- Déployer des centrales photovoltaïques visuellement intégrées, en répondant au besoin de déploiement en volume



#RencontresVT



# Optimiser LE potentiel DE votre PISTES CYCLABLES

## PRINCIPE :

Augmenter le potentiel d'autoconsommation de votre collectivité, en mutualisant le foncier de vos infrastructures cyclables

## ZONES D'IMPLANTATION :



## AVANTAGES :



Optimisation de la ressource foncière



Une solution pour une intégration architecturale et paysagère en toute discrétion



Permet de ne pas artificialiser de nouvelles surfaces



Système anti-glissant



Une solution quand vos espaces en toiture sont contraints ou saturés



Permet de diminuer l'impact carbone de vos activités



Sans prise au vent



Sans réverbération



# UNE SOLUTION DEVELOPPÉE POUR VOS TERRAINS ARTIFICIALISÉS

## EXEMPLES DE DIMENSIONNEMENT :

	PISTE CYCLABLE ATHÈNES	PISTE CYCLABLE SÉVILLE	PISTE CYCLABLE MONTPELLIER
ITINÉRAIRE (km)	15	5	2
ÉQUIVALENT PRODUCTION WATTWAY (MWh/an)	15 407	4 820	1 681
ÉQUIVALENT À LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE EN NOMBRE DE LOGEMENT *	1 541	482	168

\*Hypothèse : La consommation électrique moyenne pour un foyer de 4 personnes avec une maison de 100 m<sup>2</sup> est de 10 000 kWh annuels.  
(Source : ENGIE)



Centrale photovoltaïque circulaire intégrée sur une piste cyclable – 6,5 kWc – Bobigny, France



Centrale photovoltaïque circulaire intégrée sur une piste cyclable – 3 kWc – Grave, Pays Bas



# Photos pistes cyclables photovoltaïques Wattway







# PROVINCES HOLLANDAISES

## SEGMENT PISTES CYCLABLES



### PROJET :

- Support : piste cyclable x2
- Réalisation : été 2023
- Client final : Provinces Nord Hollande & Nord Brabant
- Leviers : problématique d'espace & artificialisation



### CENTRALE PV & ENERGIE RENOUVELABLE :

- Usage : Réinjection réseau
- Puissance nominale : 280 KWc
- Estimation de production : 160 MWh en année 1
- Durée de vie estimée : 20-25 ans



### ELEMENTS FINANCIERS :

TECHNO	CAPEX €	CAPEX €/WC	PBT <sup>1</sup>	TRI <sup>2</sup>
2025	777 K€	2,78	8 ans	9%

<sup>1</sup> PBT vs 350€/MWh  
<sup>2</sup> 15 ans





WE OPEN THE WAY

David MICHON

[david.michon@colas.com](mailto:david.michon@colas.com)

06.65.28.89.32.



Stand n°26

MERCI  
DE VOTRE ATTENTION



GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION



#RencontresVT





# PRÉSENTATION DE SOLUTIONS VÉLO ADAPTÉES À VOS TERRITOIRES

L'exemple du Département de l'Hérault



GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION

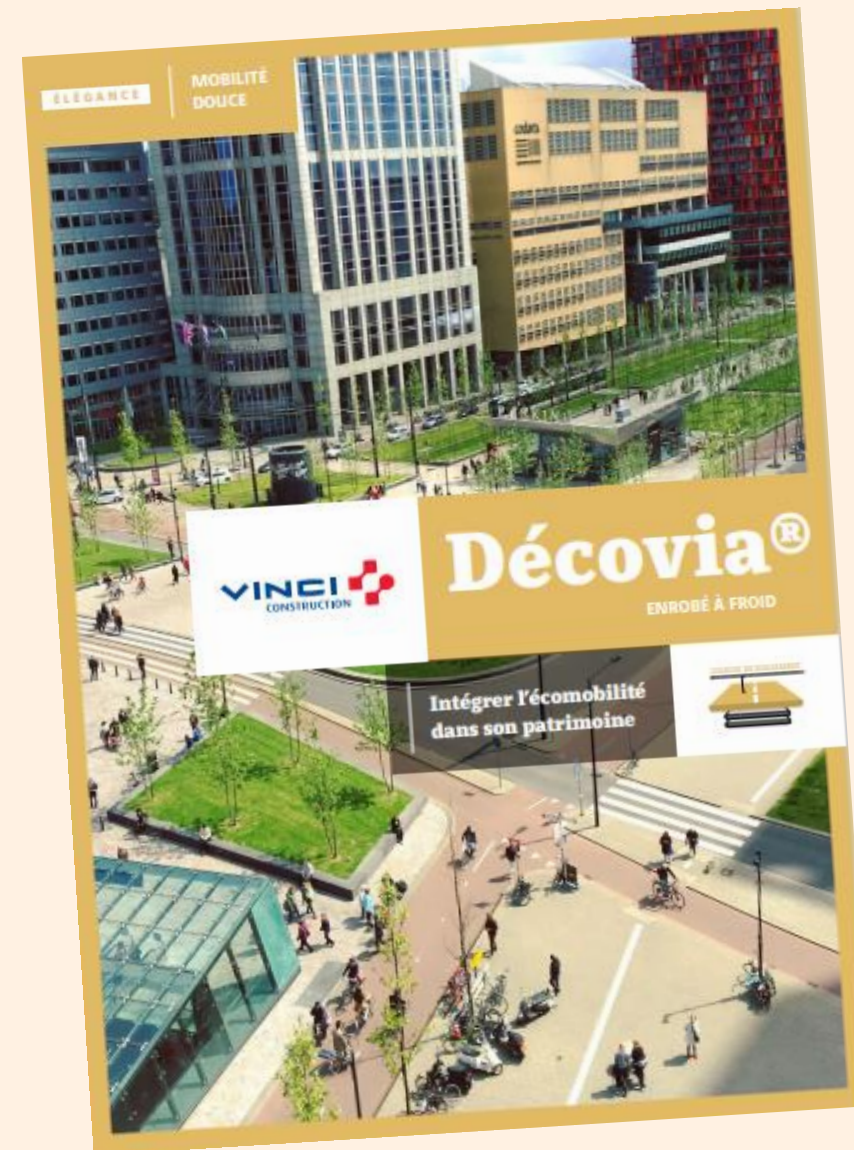


#RencontresVT



# LES REVÊTEMENTS CYCLABLES PERMEABLES

*Confort, Sécurité et Environnement*





# Décovia®

## Place aux mobilités douces !

- Meilleur confort visuel des usagers et des riverains
- Faible impact environnemental
- Bonne capacité de rétention de l'eau
- Atténuation de l'effet de chaleur urbain
- Absence de joints de construction pour un meilleur confort de l'utilisateur





# Décovia® à Balaruc-les-Bains (34)

## *Une voie verte vraiment écologique !*

- Une piste cyclable de 900 m le long de l'étang de Thau
- Un enrobé 0/6 clair perméable fabriqué à froid sur 4 cm d'épaisseur
- Un liant translucide non bitumineux à base de latex
- Un impact environnemental réduit





# Hydrovia®

## *Des solutions qui restituent l'eau à son environnement*

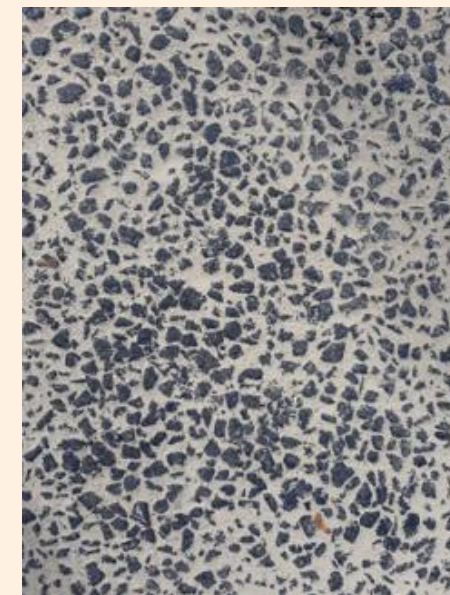
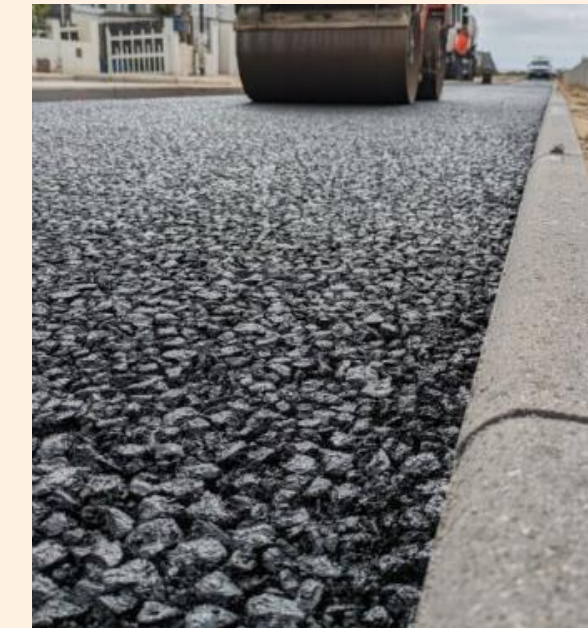
- Très bonne capacité à infiltrer l'eau de pluie dès qu'elle tombe
- Plus de confort et de sécurité pour l'utilisateur en l'absence de flaques d'eau
- Possibilité de coloration pour une bonne différenciation des flux
- Une gamme de plusieurs produits au plus près des besoins des usagers





# Hydrovia® Roc sablé à Saint-Pierre de Quiberon (56)

- Réalisation d'une voie cyclable de 300 m de long sur le boulevard de l'Océan
- Mise en œuvre de 130 tonnes d'Hydrovia® Roc sablé 0/20 sur 6 cm d'épaisseur
- Remplissage de l'Hydrovia® avec du sable de dune 0/2 issu des déblais de la couche de fondation
- Couche de fondation de 15 cm de GNT 0/20 drainante





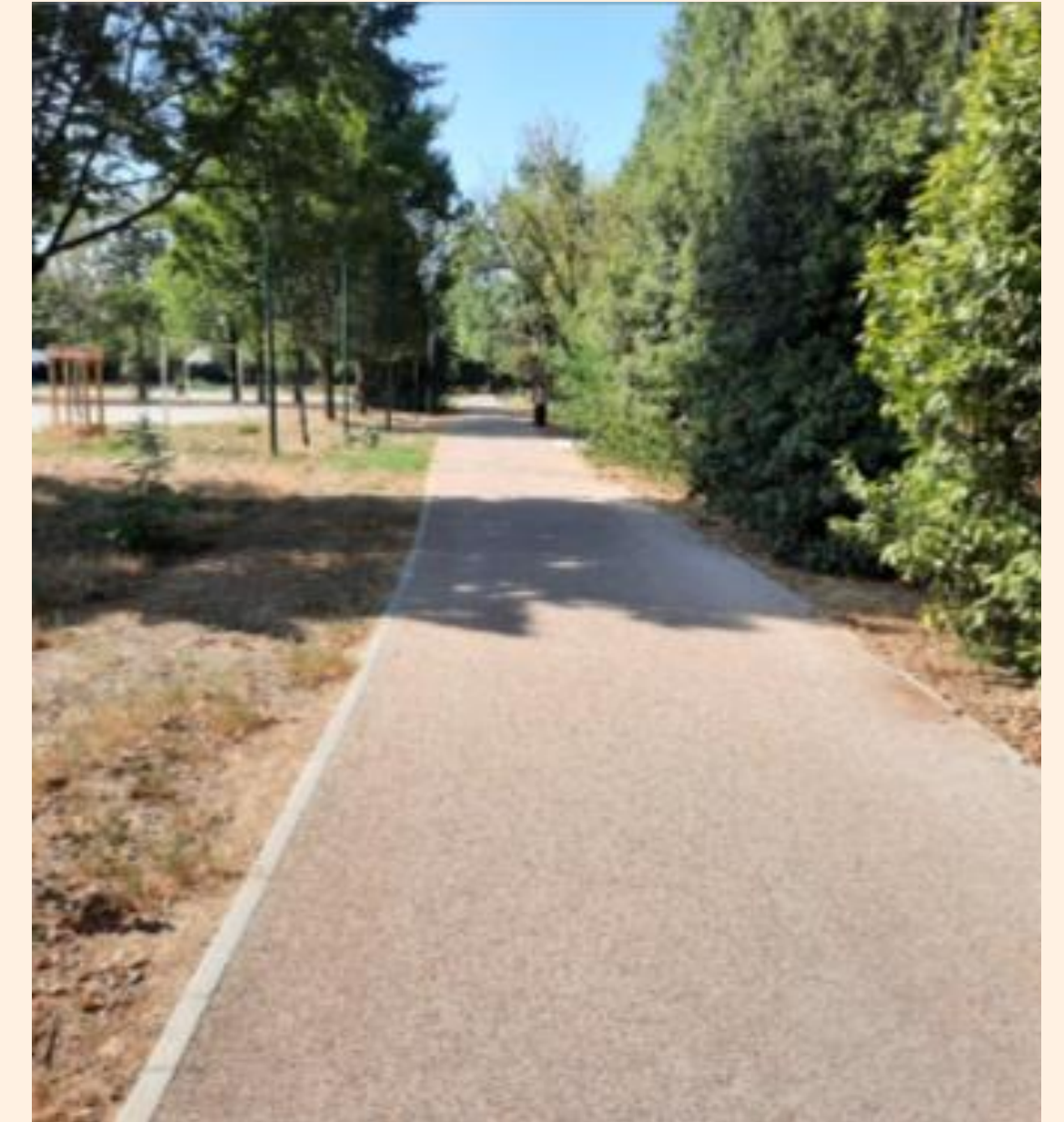
# Hydrovia® Soft à Craintilleux (42)

- Réalisation d'une piste cyclable et d'un trottoir avec un Hydrovia® Soft 0/6 sur 4 cm d'épaisseur
- Une sous-couche drainante de 20 cm de GNT 4/31.5
- Un bitume de synthèse 50/70 neutre faisant ressortir la couleur naturelle des granulats
- Des essais de percolation avec de très bonnes valeurs, proches de l'enrobé drainant





# Hydrovia® Soft ailleurs en France...







Stand n°27

**Pierre MONLUCQ**

[pierre.monlucq@vinci-construction.com](mailto:pierre.monlucq@vinci-construction.com)

06.12.16.31.57.

NOTRE ACCOMPAGNEMENT POUR VOS INFRASTRUCTURES CYCLABLES

*Un réseau de 140 agences et 20.000 collaborateurs sur toute la France*

**MERCI**  
**DE VOTRE ATTENTION**



**GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION**

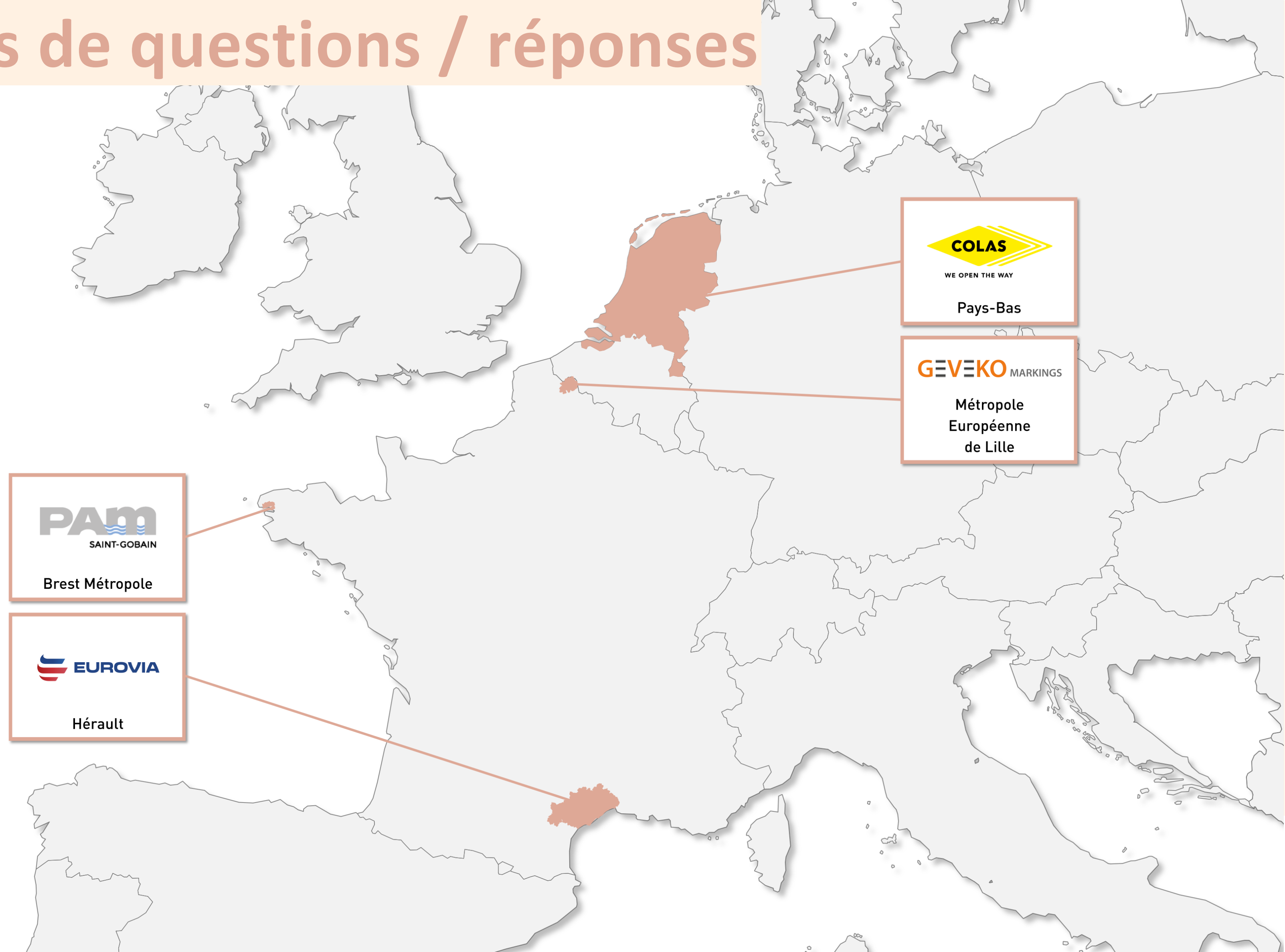


**#RencontresVT**



# L'aménagement urbain et de la route

## Temps de questions / réponses





# PRÉSENTATION DE SOLUTIONS VÉLO ADAPTÉES À VOS TERRITOIRES

L'exemple de l'Eurométropole de Lille

**GEVEKO**  
MARKINGS





# PRÉSENTATION DE SOLUTIONS VÉLO ADAPTÉES À VOS TERRITOIRES

**Fabricant international de solutions pour le marquage et la micromobilité créé en 1924**

- L'usine la plus importante du groupe comprenant un laboratoire R&D pour l'Europe, une unité de production et un service logistique est basé à Angers dans le Maine et Loire (49).
- Notre vocation est d'apporter des solutions innovantes dans le domaine de l'aménagement routier pour contribuer à l'amélioration de la sécurité des usagers et ainsi sauver des vies.
- Au cours de cette présentation, je vous propose de revenir dans un premier temps sur une étude européenne réalisée en 2023, puis de vous détailler les solutions proposées par GEVEKO MARKINGS et enfin de voir leur mise en œuvre sur la Métropole de Lille.



# Étude de consommateurs 2023

- La sécurité réelle et perçue est essentielle pour encourager la pratique du vélo et les mesures qui rendent l'infrastructure directe, logique et inclusive (pour les personnes de tous âges et de toutes capacités).
- Une majorité de non-cyclistes serait encouragée à faire du vélo grâce à des voies cyclables plus protégées.
- Cela suggère que les alternatives et les options devraient être évaluées en termes de séparation visuelle et de solutions de réaménagement lorsque les barrières physiques ou la séparation ne sont pas économiquement ou pratiquement réalisables. Ces mesures ont un impact important sur le comportement des différents usagers de la route.





# PRESENTATION DU MMA ROUTE SPRAYGRIP

## *Caractéristiques du produit :*

- Résine méthacrylate bi-composante pulvérisée sans solvant
- Application mécanisée à haut rendement
- L'adhérence est très élevée grâce aux agrégats pré-mélangés, assurant ainsi une surface antidérapante. Les tests d'anti-glissance (SRT) donnent des valeurs très élevées allant jusqu'à 0,70.
- Consommation de 2,8kg/m<sup>2</sup> à 4kg/m<sup>2</sup> en fonction du support
- Application recommandée sur les zones de freinage, les voies de circulation spécifiques, et les pistes cyclables à forte anti-glissance.
- La durée de vie de référence de ce produit est estimée à 15 ans pour une application sur piste cyclable non circulée par des véhicules motorisés.
- Parfaitement compatible avec le préfabriqué thermocollé PREMARK.





# EXPERIENCE DE LA METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE

*Le choix de la Métropole de Lille est de traiter les aménagements cyclables en couleur différenciée notamment sur les zones de conflits*

- **Choix de la couleur**
  - Continuité avec la Belgique, contexte frontalier
  - Possibilité de faire cette couleur avec différentes solutions, par exemple de type enrobé...
- **Choix du produit**
  - Facilité et souplesse de mise en œuvre
  - Faible gêne à l'utilisateur (remise en circulation rapide)
  - Durabilité du produit
- **Plus de 6000m<sup>2</sup> de zones traitées depuis 2 ans**
  - Intersections
  - Priorisation des trajectoires les plus fréquentées
  - Sas et amorces
- **Prochaines étapes**
  - Suivi des performances : anti-glissance, couleur et durabilité
  - Evaluation de la perception des usagers







**Nicolas LESEUR**

[nleseur@gevekomarkings.com](mailto:nleseur@gevekomarkings.com)

06.86.52.74.78



**Stand n°5**

**MERCI**  
**DE VOTRE ATTENTION**



**GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION**



**#RencontresVT**





# PRÉSENTATION DE SOLUTIONS VÉLO ADAPTÉES À VOS TERRITOIRES

L'exemple de Brest Métropole



GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION



#RencontresVT



# Saint-Gobain PAM CANALISATION



**Acteur** mondial  
dans les Tuyaux en fonte ductile  
**Présence Industrielle Mondiale**



Près de **4 300** collaborateurs



Intervention dans **137** pays

**692 278** tonnes de tuyaux

Concevoir des produits et services respectueux de la qualité de l'eau et de l'environnement afin de garantir à toutes les populations un accès durable au cycle de l'eau pour le bien-être des générations futures

## Eau & Assainissement

- ❖ Marchés de l'adduction d'eau
- ❖ Marchés de l'assainissement
- ❖ Marchés industriels
- ❖ Marchés privés (minier, hydroélectrique, neige de culture et réseaux incendie)



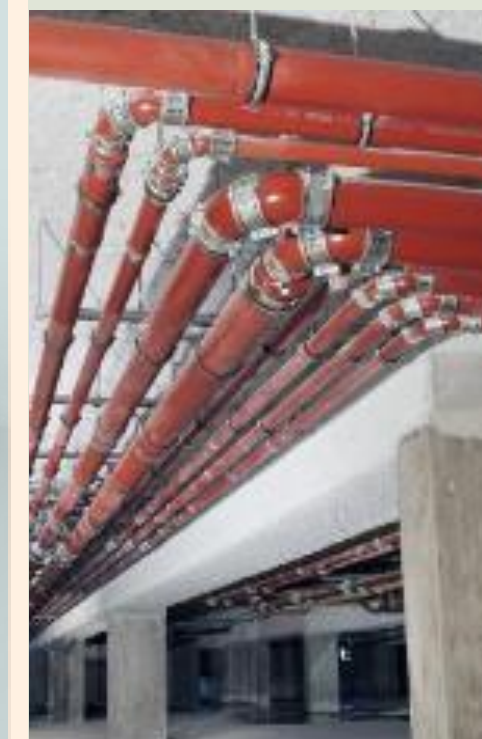
## Voirie

- ❖ Accès aux réseaux d'assainissement
- ❖ Système d'absorption d'eau pluviale
- ❖ Accès aux réseaux télécom



## Bâtiment

- ❖ Évacuation des eaux usées et pluviales





# La glissance de tampons de voirie

*Une légende urbaine ? NON, un constat !*

- ALBERTVILLE 2019 : chute d'un cycliste sur un rond-point
- EN 2023 : Pays basque espagnole

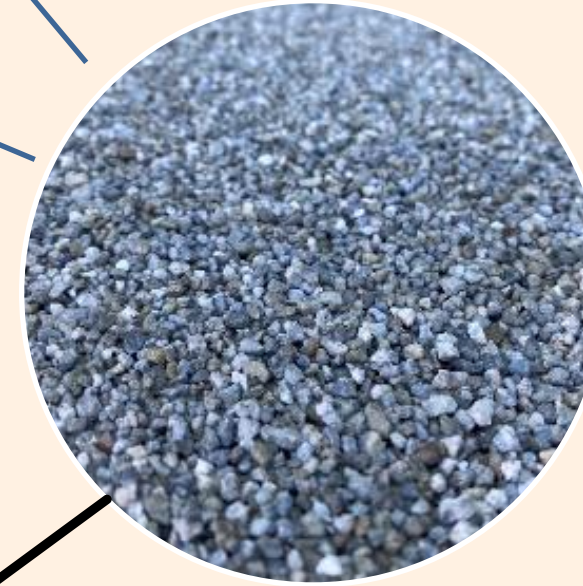


La surface est recouverte de **granulats adhérent solidement entre eux.**

Ces derniers sont imprégnés dans une **résine ultrarésistante et adhérente** à la fonte ductile.

La surface antidérapante GRIPTOP **améliore la maniabilité des deux-roues** en toutes circonstances.

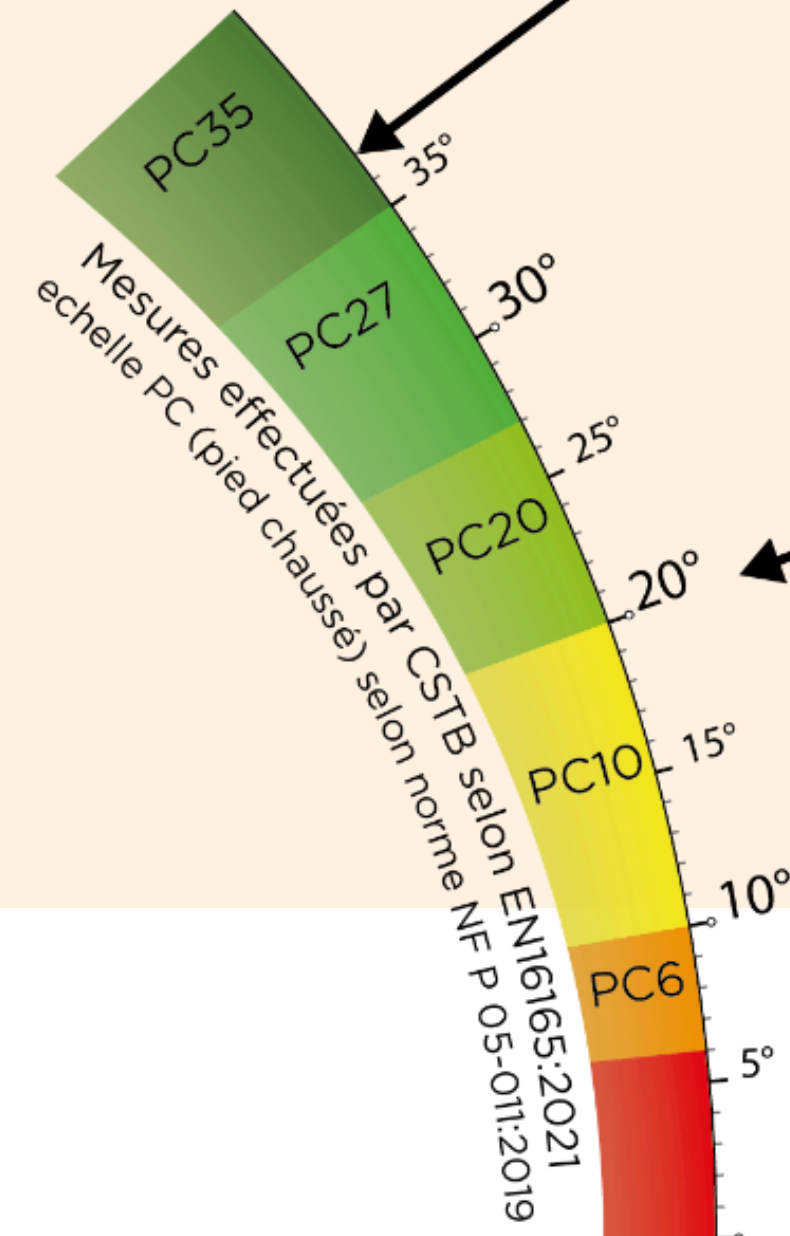
# GRIP<sup>TOP</sup>



Surface **GRIP<sup>TOP</sup>**  
Inclinaison 37°



Surface fonte  
Inclinaison 19°





**PRIX 2021  
INNOVATION**  
**SÉCURITÉ  
ROUTIÈRE VIVRE,  
ENSEMBLE**



# Des zones à risque accru !




 Passages à niveaux


 Virages d'un rayon de  $\leq 100\text{m}$   
dont la vitesse  $\geq 60\text{ km/h}$

 Feux de signalisation et  
Carrefours dangereux

 Pentes  $> 10\%$   
sur plus de 50 m

 Passages piétons

Ronds-points et leurs sorties  
Approches de 50 m



\*selon le DMRB britannique



BREST (29)

## *Piste cyclable de Plouedern*

Utilisation d'un tampon de voirie en fonte pour l'aménagement de la nouvelle piste cyclable de Plouedern, afin d'éviter les risques de chutes sur chaussée glissante

Brest et Eau du Ponant ont proposé l'utilisation de ce produit innovant



GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION



#RencontresVT





## Pont-A-Mousson (54)

# *Semaine internationale du Cyclotourisme 2023*

A l'occasion de la semaine Internationale du Cyclotourisme à Pont-A-Mousson une vingtaine de tampons de voirie Griptop ont été installés pour sécuriser les routes de la ville.





# Transition vers les mobilités douces



## Développement des pistes cyclables en milieu urbain

Destiné aux zones trottoir et cyclables, la gamme AKSESS s'habille d'une version anti-dérapante GRIPTOP



AKSESS  
**GRIPTOP**<sup>™</sup>





Stand n°4

**Arnaud CUNY**

[arnaud.cuny@saint-gobain.com](mailto:arnaud.cuny@saint-gobain.com)

06.22.66.08.69.

**MERCI**  
DE VOTRE ATTENTION



GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION

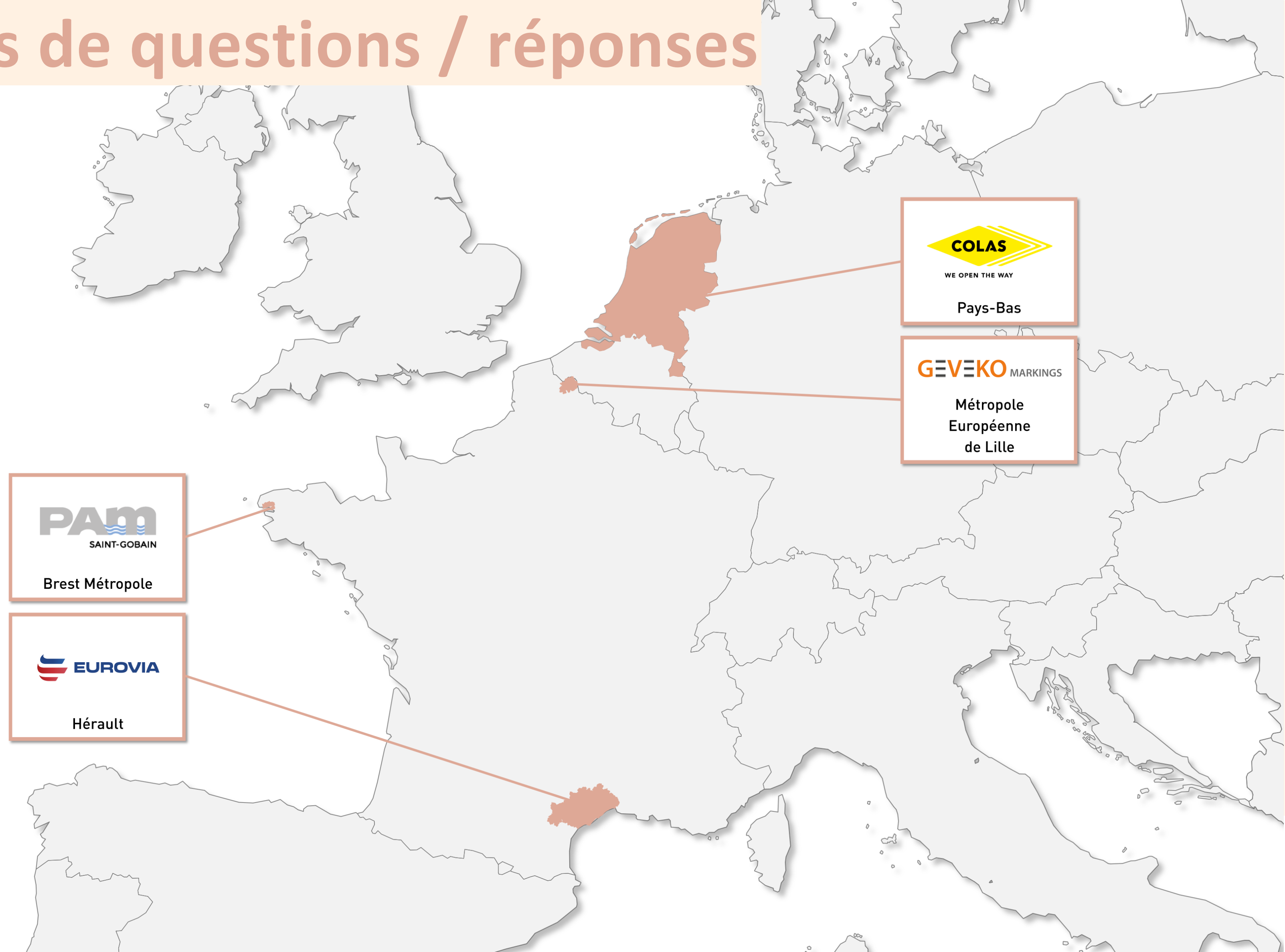


#RencontresVT



# L'aménagement urbain et de la route

## Temps de questions / réponses





*Rappel : Club des territoires démonstrateurs  
pour les territoires lauréats du  
premier appel à territoires cyclables*

De 11h15 à 13h en salle  
Corvette



#RencontresVT





# RENCONTRE AVEC LES EXPOSANTS

*Présentation de solutions vélo adaptées à vos territoires*

## L'AMÉNAGEMENT URBAIN ET DE LA ROUTE

MERCI  
DE VOTRE ATTENTION



GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION



#RencontresVT





6 > 8  
NOVEMBRE  
2024

28<sup>ES</sup>  
RENCONTRES  
VELO & TERRITOIRES

GOLFE DU MORBIHAN - VANNES AGGLOMÉRATION

