



# ÉVALUATION D'UNE SIGNALISATION LUMINEUSE DYNAMIQUE – FLOWELL (COLAS)

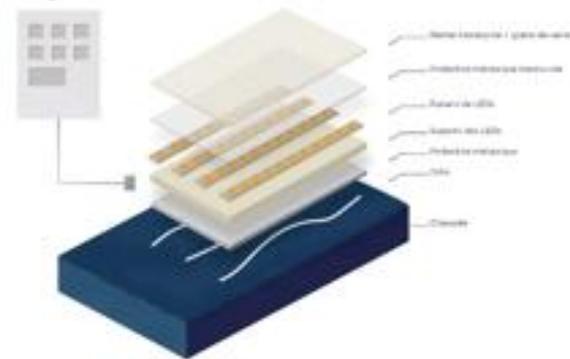
Cerema – Christian SAUTEL & Mathis BELTRAMI

Point signalisation – Rendez-vous Mobilités du 8 décembre 2022

# FLOWELL : NOUVELLE SOLUTION DE SIGNALISATION LUMINEUSE DYNAMIQUE

Flowell est née d'une réflexion menée par Colas et CEA Tech :

- Dalles de 7mm composées de LEDs encapsulées
- Dalles collées sur la chaussée ou incrustées
- Dalles texturées d'un **verniss coloré** (blanc ou jaune) ou **noires translucides** (pour un meilleur contraste de jour ou pour être « effaçables »)



# FLOWELL : FORMES, DIMENSIONS, COULEURS



# ACCOMPAGNEMENT DU CEREMA

Colas a confié au Cerema (contrat 2019) :

- **Mission 1** : appui scientifique et technique aux expérimentations (DTerNC)
- **Mission 2** : évaluation de la visibilité ( DTerO)

**Autres missions :**

- Accompagnement **marquage CE** (DTecITM)
- **Avis technique** (DTerHdF – sous-traitance Ascquer)

Les directions territoriales du Cerema peuvent assurer également certaines **évaluations « terrain »** (Dter IDF, CE, SO, Med, NC)



# ACCOMPAGNEMENT DU CEREMA - EVALUATION



LA DEFENSE



PARIS XV



EGLETONS



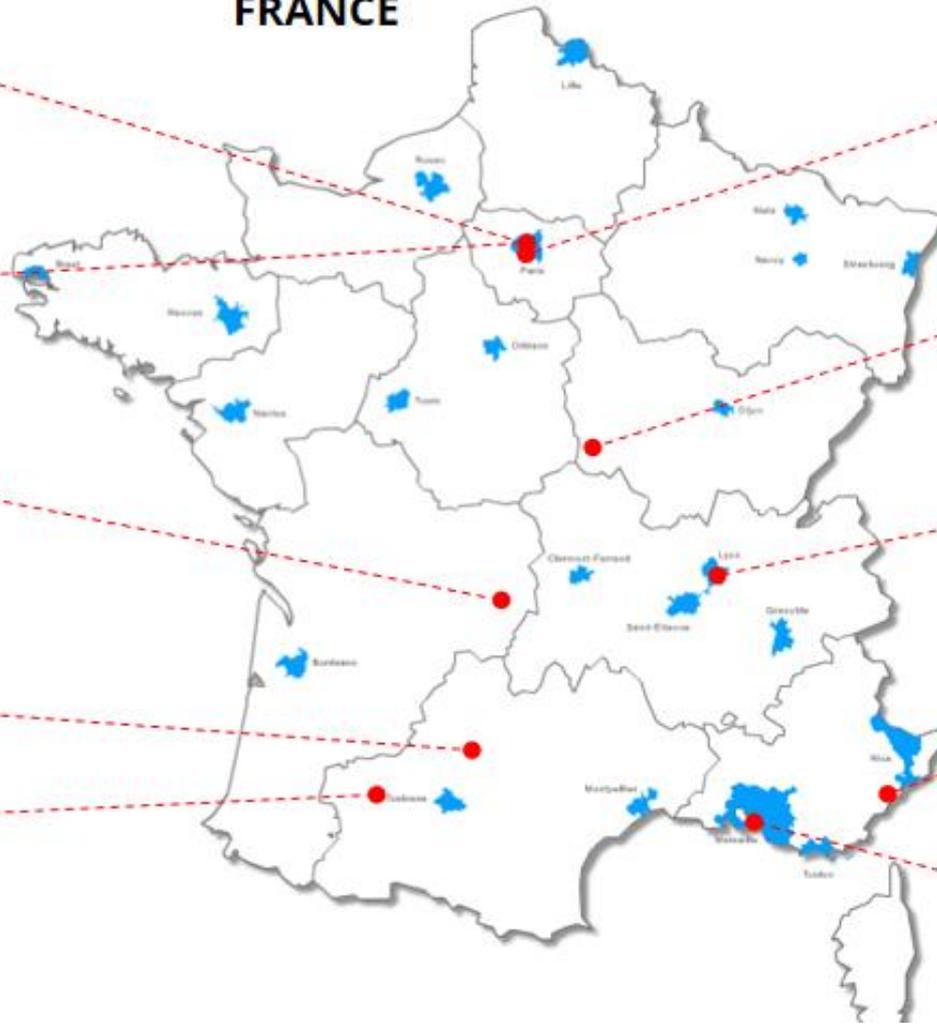
CAHORS



BOUSSENS



# FRANCE



PARIS 14



NEVERS



LYON



MANDELIEU



MARSEILLE



# DES PREMIERS RÉSULTATS

## Mandelieu

Sécurisation passages piétons avec et sans feux en entrée et sortie autoroute



Meilleur respect du  
cédez-le-passage

55% > 68%

+ 13pts

Des véritables gains de visibilité  
dans un contexte de luminosité  
réduite



### Des piétons plus prudents

Marquage au sol mieux respecté  
par les piétons

29% > 43%

+ 14pts

Observation  
d'effets pédagogiques  
chez les parents avec enfants.



## Boussens

Sécurisation passage piéton sur une voie départementale



Effet limité sur le  
respect du marquage  
au sol par les piétons

### Uniformisation de la position d'arrêt des véhicules vertueux

Position d'arrêt plus sécurisante  
pour les piétons

91% > 98%

+ 7 pts

# DES PREMIERS RÉSULTATS

## Paris XV

Sécurisation **passage piéton** avec feux en entrée de périphérique



**89%**

Les usagers ont compris le dispositif et spécialement les réglettes

Augmentation du nombre de piétons vertueux (+5pts) et davantage de comportements prudents.

Amélioration très nette du respect de la priorité piétonne de manière franche sur toute la journée

Meilleur respect du cédez-le-passage

67% > 94%

**+ 27pts**

Position d'arrêt plus sécurisante pour les piétons

28% > 55%

**+ 27pts**

## Paris XIV

Sécurisation de **deux passages piétons** en zone urbaine



Distance d'arrêt des véhicules **perfectible** mais limitée par l'aménagement du site

Légère amélioration de la priorité piétonne

Meilleur respect du cédez-le-passage sur les deux rues

28% > 55%

**+ 6pts**

# INTÉRÊT DE FLOWELL

- Cette solution répond à **un besoin de marquage lumineux dynamique** (non prévu à ce jour dans la réglementation)
- Au-delà de l'intérêt du renforcement de la signalisation en place, **fort intérêt lorsqu'elle est installée sur la chaussée sur fond noir**
- Partage de l'espace public **dans l'espace**, mais aussi **dans le temps** : moduler dans le temps l'usage ou la réservation de voies d'une chaussée

# QUELQUES PRÉMICES DE LA MODULATION TEMPORELLE

Paris la Défense

Nantes



# RÉSULTATS ENCOURAGEANTS SUR NANTES

Respect du feu :

**+ 7 points** en moyenne

**(+13 points** la nuit)

Nombre de feux grillés de façon franche (+3 secondes après l'allumage)

**-14 points** en moyenne

**-25 points** entre 17h et 22h

« je reste en vigilance absolue, mais sans stress »

« j'ai l'impression que les automobilistes nous repèrent plus et font plus attention »

« la zone est toujours accidentogène, mais moins qu'avant »

Axe de progrès : **modification des chevrons pour améliorer la visibilité de jour**

# EXEMPLES OÙ LA SIGNALISATION LUMINEUSE AURAIT DU SENS (NANTES, RUE GRIGNON)



# EXEMPLES OÙ LA SIGNALISATION LUMINEUSE AURAIT DU SENS (LYON, COULOIR BUS)



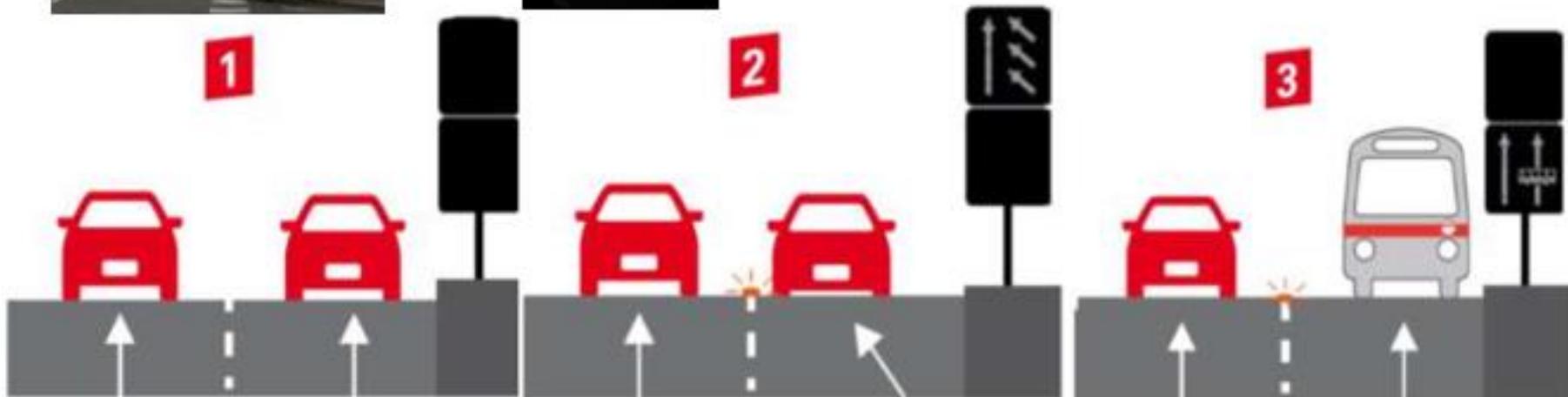
1



2



3



# MODULARITÉ DES VOIES MULTI-USAGERS



# FLOWELL... LA SUITE

## □ Contexte

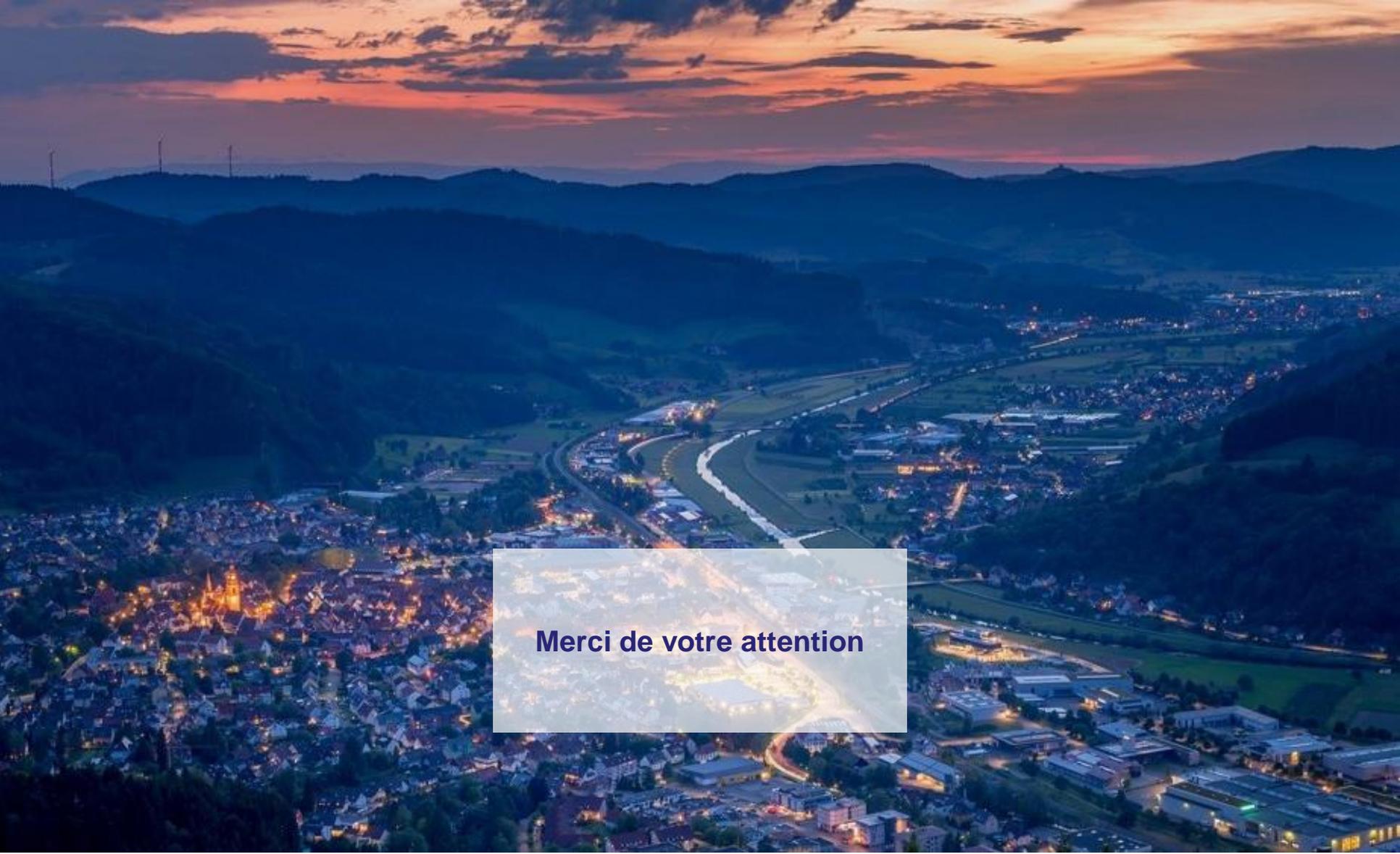
- Produit innovant n'entrant pas dans le cadre des normes et certifications actuelles nécessaires à sa mise sur le marché français
- Temps nécessaire à la création d'un nouveau référentiel de certification non compatible avec les contraintes de l'innovation et de commercialisation
- La DGITM a sollicité l'Ascqer (et le Cerema) pour une solution court terme (*contrat de sous-traitance Ascqer → Cerema, piloté par DTerHdF*)

## □ Démarche

⇒ **Avis technique** délivré par une commission ad hoc (nationale)

Cadrage de la procédure par arrêté ministériel (DGITM) :

- définissant des cas d'usage spécifiques du produit
- imposant à chaque fabricant la demande d'un avis technique pour la commercialisation de tout produit de marquage lumineux



**Merci de votre attention**