



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



LES RADARS DANS 15 PAYS D'EUROPE

Synthèse du parangonnage 2022

Journées Mobilités du Réseau Scientifique et Technique 3-5 juil. 2023 Metz - Session 14

G. Medina, E. Leboutellier, M-L. Norbert, B. Hiron, M-A.Horvath, G. David

SOMMAIRE

Problématique et objet de l'étude

Méthodologie et limites

Quelques résultats

Conclusions

Problématique et objet de l'étude



PROBLÉMATIQUE

Vitesse = enjeu de sécurité routière

Travaux scientifiques / Bilan ONISR

Sujet Contrôle automatisé (CA) travaillé sur 2000-2010 / des évolutions depuis

Des pratiques différentes entre pays européens

Un manque de connaissance sur la diversité des pratiques en matière de CA

=> Où en est-on en 2022 en Europe ?

Méthodologie et limites



MÉTHODOLOGIE ET LIMITES

Deux phases

1. Recueil d'informations

Recherche documentaire -> Enquête par questionnaire -> Entretiens directifs + documentation officielle

2. Synthèse des informations recueillies



Limites :

-> Non exhaustivité des informations

-> Critères d'implantation :

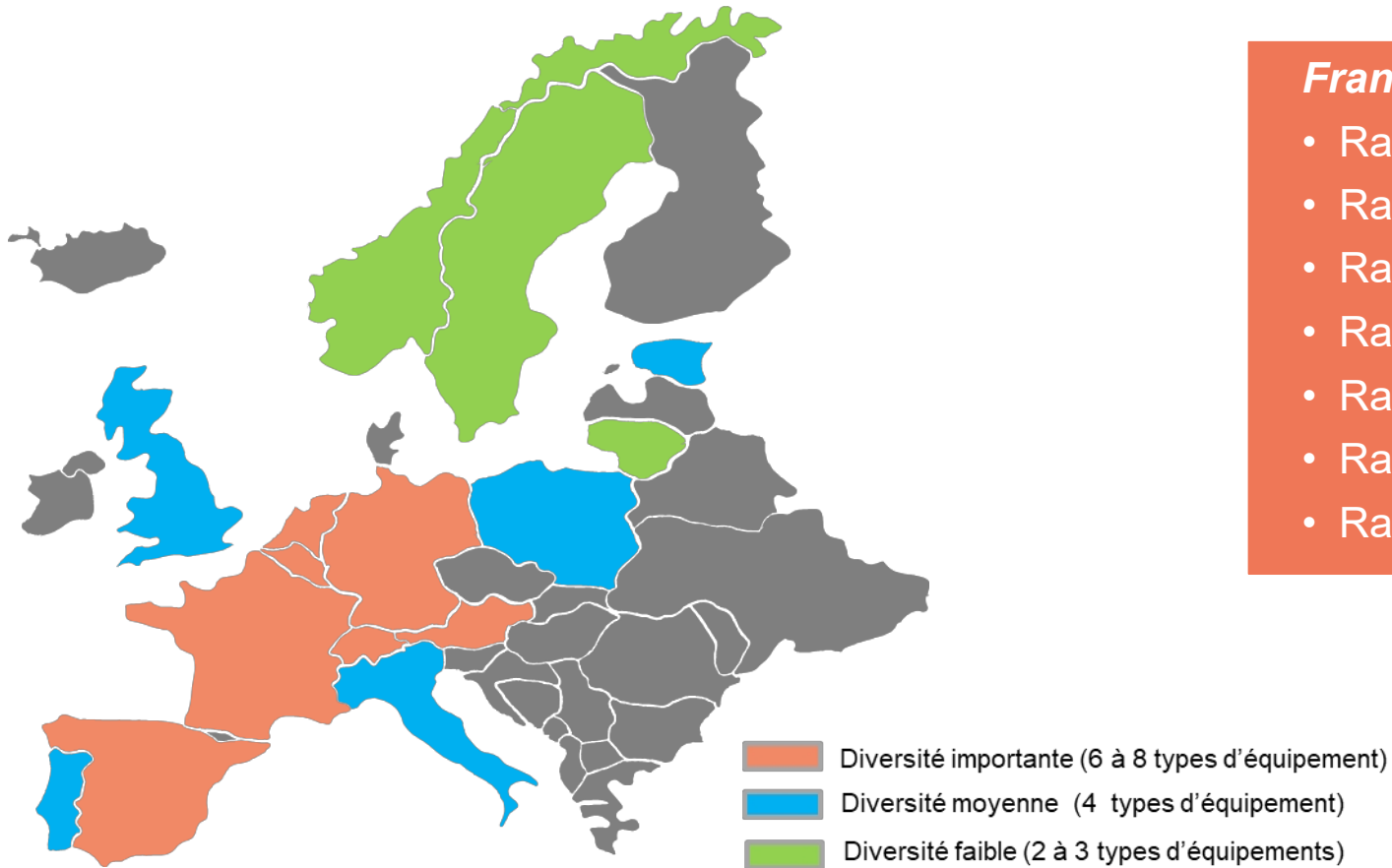
Pas ou peu d'information sur leur mise en œuvre opérationnelle

Quelques résultats



LES ÉQUIPEMENTS DE CONTRÔLE

Gamme de radars par pays (août 2022)



France

- Radar fixe vitesse
- Radar discriminant VL/PL
- Radar tronçons
- Radar feux rouges
- Radar passage à niveau
- Radar chantier
- Radar mobile (*embarqué*)

+

Radar interdistance

Allemagne
Angleterre
Autriche
Belgique
Espagne
Estonie
France
Italie
Lituanie
Norvège
Pays-Bas
Pologne
Portugal
Suède
Suisse

DIVERSITE DES EQUIPEMENTS DE CONTROLE

Gamme de radars par pays (août 2022)

Pays	Radar Vitesse fixe	Radar tronçon	Radar Feux Rouge	Radar Passage à Niveau	Radar chantier	Radar mobile	Radar Interdistance	Radar discriminants VL/PL
Allemagne	présent	présent	présent	présent	présent	présent	présent	présent
Angleterre	présent	présent	présent	présent	non présent	non présent	non présent	non présent
Autriche	présent	présent	présent	présent	présent	présent	présent	non présent
Flandre (Belgique)	présent	présent	présent	présent	présent	présent	non présent	présent
Espagne	présent	présent	présent	présent	présent	présent	non présent	présent
Estonie	présent	présent	présent	non présent	non présent	présent	non présent	présent
France	présent	présent	présent	présent	présent	présent	non présent	présent
Italie	présent	présent	présent	non présent	non présent	présent	non présent	présent
Lituanie	présent	présent	présent	non présent	non présent	non présent	non présent	présent
Norvège	présent	présent	non présent	non présent	non présent	non présent	non présent	non présent
Pays-Bas	présent	présent	présent	présent	présent	non présent	présent	présent
Pologne	présent	présent	présent	non présent	non présent	présent	non présent	présent
Portugal	présent	non présent	présent	non présent	non présent	non présent	non présent	non présent
Suède	présent	non présent	non présent	non présent	présent	non présent	non présent	non présent
Suisse	présent	présent	présent	non présent	présent	présent	présent	présent

DIVERSITE DES EQUIPEMENTS DE CONTROLE

Les trois types d'équipements de contrôle les plus utilisés

- Le radar **vitesse fixe** (utilisé par les quinze pays étudiés)
- Le radar **feu rouge** (utilisé par treize des quinze pays étudiés)
- Le radar **tronçon** (utilisé par douze des quinze pays étudiés)

*Radars discriminants présents dans 10 pays
-> uniquement CAV ?*

Radars interdistances présents dans 4 pays

■	■	■	Allemagne
■	■	■	Angleterre
■	■	■	Autriche
■	■	■	Belgique
■	■	■	Espagne
■	■	■	Estonie
■	■	■	France
■	■	■	Italie
■	■	■	Lituanie
■	■	■	Norvège
■	■	■	Pays-Bas
■	■	■	Pologne
■	■	■	Portugal
■	■	■	Suède
■	■	■	Suisse

CRITÈRES D'IMPLANTATION

Les familles de critères

- Les 6 principales familles sont :
 - Les caractéristiques de la route
 - Les niveaux d'accidentalité et de mortalité sur la route
 - Les vitesses pratiquées
 - Le volume et la composition du trafic
 - La proximité avec d'autres équipements de contrôle
 - Les critères propres aux radars tronçons



Limites :

-> Critères d'implantation :

Pas ou peu d'information sur leur mise en œuvre opérationnelle :

Critère nécessaire ? suffisant ? Important ou secondaire ?

Quelles combinaisons de critères ? Quelle méthode ?



CRITÈRES D'IMPLANTATION

Caractéristiques de la route

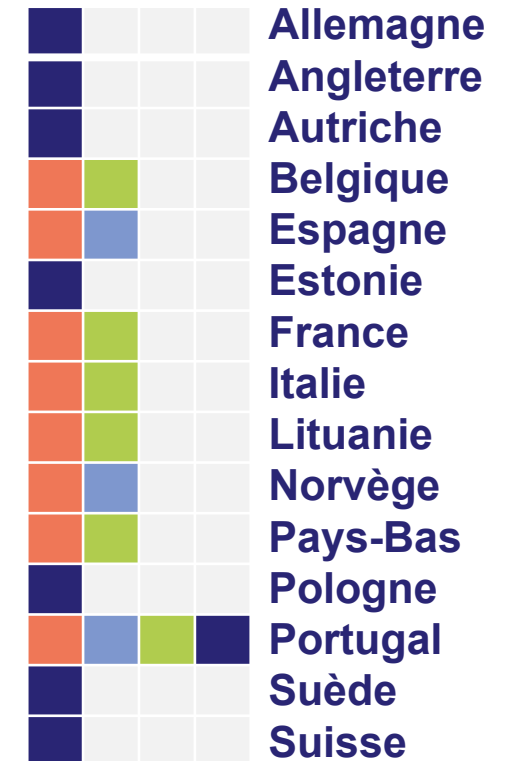
- Présent dans 11 pays (sur les 15 pays étudiés).
- Il peut s'agir :
 - Du **type ou de la catégories de la route** -> Suède, route avec séparateur central non éligible
 - La **configuration de la route** -> Estonie, aménagement non efficace ou plus coûteux que CAV -> CAV
 - La **vitesse maximale autorisée** -> Allemagne => CAV possible pour VMA 30 km/h , Angleterre => CAV possible pour VMA 20 mph
 - De la **proximité de zones avec présence d'usagers vulnérables** -> présence école (DE, LT, PL, P); présence aire de jeux (PL); présence zone résidentielle (LT), présence zones sensibles – expl : pont au dessus de zone fragile au plan environnemental (P)

■	■	■	■	Allemagne
■	■	■	■	Angleterre
■	■	■	■	Autriche
■	■	■	■	Belgique
■	■	■	■	Espagne
■	■	■	■	Estonie
■	■	■	■	France
■	■	■	■	Italie
■	■	■	■	Lituanie
■	■	■	■	Norvège
■	■	■	■	Pays-Bas
■	■	■	■	Pologne
■	■	■	■	Portugal
■	■	■	■	Suède
■	■	■	■	Suisse

CRITÈRES D'IMPLANTATION

Le niveau d'accidentalité et de mortalité sur la route

- Critère d'implantation **le plus présent**.
- Il peut s'agir :
 - Du **nombre et de la fréquence des accidents** -> présent dans 1 pays sur 2 ;
LT: nombre accidents sur les 4 dernières années
 - De **la gravité des accidents** -> Espagne : pondération, Norvège : au moins un accident corporel, Portugal : statistiques sur les blessés graves
 - Des **causes des accidents** -> corrélation entre accident et vitesse pratiquée
 - Enfin, **la mortalité routière** -> Estonie : nombre tués sur 4 ans; Suède : seuil de mortalité



CRITÈRES D'IMPLANTATION

Les vitesses pratiquées

- **9 pays** (sur 15 pays étudiés)
- Il peut s'agir :
 - **De la vitesse moyenne** -> Suède : $V_{moy} > VMA + 5 \text{ km}$; Portugal et Autriche : $V_{moy} > VMA$
 - **Du pourcentage de véhicules en excès de vitesse** -> Norvège : 20 %
véhicules en excès de vitesse $> VMA + 10 \%$; Espagne : coefficient de correction dans la sélection des emplacements
 - **De l'étude des vitesses pratiquées**

			Allemagne
			Angleterre
			Autriche
			Belgique
			Espagne
			Estonie
			France
			Italie
			Lituanie
			Norvège
			Pays-Bas
			Pologne
			Portugal
			Suède
			Suisse

CRITÈRES D'IMPLANTATION

Le volume et la composition du trafic

- **4 pays** prennent en compte **ces critères**.
- **Exemple Suédois** -> Trafic journalier moyen de la route supérieur à 3500 véhicules/jour
- **Exemple Italien** -> intensité du trafic et proportion de véhicules lourds

■	Allemagne
■	Angleterre
■	Autriche
■	Belgique
■	Espagne
■	Estonie
■	France
■	Italie
■	Lituanie
■	Norvège
■	Pays-Bas
■	Pologne
■	Portugal
■	Suède
■	Suisse

CRITÈRES D'IMPLANTATION

La proximité avec d'autres équipements de contrôle

- Critère présent **dans 4 pays**
- Il s'exprime en **distance minimale à respecter entre deux équipements de contrôle**
 - > Suède : mini 5 km
 - > Pologne : mini 500 m en agglomération et mini 2 km hors agglomération

■	Allemagne
■	Angleterre
■	Autriche
■	Belgique
■	Espagne
■	Estonie
■	France
■	Italie
■	Lituanie
■	Norvège
■	Pays-Bas
■	Pologne
■	Portugal
■	Suède
■	Suisse

CRITÈRES D'IMPLANTATION

Les critères spécifiques aux radars tronçons

- Cités dans **2 pays**
 - Il s'agit de la **longueur de la section contrôlée** (entre 1 et 10 km) **en Lituanie**.
 - > En Italie, la longueur de la section contrôlée dépend de la VMA :
 - $L > 500 \text{ m}$ si $VMA < 60 \text{ km/h}$
 - $500 \text{ m} < L < 1 \text{ km}$ si $60 \text{ km/h} < VMA < 110 \text{ km/h}$
 - $L > 1 \text{ km}$ si $VMA > 110 \text{ km/h}$

■	Allemagne
■	Angleterre
■	Autriche
■	Belgique
■	Espagne
■	Estonie
■	France
■	Italie
■	Lituanie
■	Norvège
■	Pays-Bas
■	Pologne
■	Portugal
■	Suède
■	Suisse

CRITÈRES D'IMPLANTATION

Synthèse Critères d'implantation (août 2022)

Pays	Caractéristiques de la route	Accidentalité	Vitesses pratiquées	Volume du trafic	Proximité avec d'autres équipements de contrôle	Critères spécifiques aux radars tronçons
Allemagne	présent	présent	non présent	non présent	non présent	non présent
Angleterre	présent	présent	présent	non présent	non présent	non présent
Autriche	présent	présent	présent	non présent	non présent	non présent
Flandre (Belgique)	non présent	présent	non présent	non présent	non présent	non présent
Espagne	présent	présent	présent	non présent	présent	non présent
Estonie	présent	présent	présent	présent	non présent	non présent
France	présent	présent	présent	non présent	non présent	non présent
Italie	présent	présent	non présent	présent	non présent	présent
Lituanie	présent	présent	non présent	présent	présent	présent
Norvège	non présent	présent	présent	non présent	non présent	non présent
Pays-Bas	non présent	présent	présent	non présent	non présent	non présent
Pologne	présent	présent	non présent	non présent	présent	non présent
Portugal	présent	présent	présent	non présent	non présent	non présent
Suède	présent	présent	présent	présent	présent	non présent
Suisse	non présent	présent	non présent	non présent	non présent	non présent

CRITÈRES D'IMPLANTATION

Méthodologie pour la sélection des emplacements

- En Espagne :



Identification section à risques

- > Accidentalité + pondération gravité
- > Pondération avec excès de vitesse moyen

=> Radar 24/24 / radar mobile

CRITÈRES D'IMPLANTATION

Méthodologie pour la sélection des emplacements

- En Suède :



TRAFIKVERKET
SWEDISH TRANSPORT ADMINISTRATION

Sites proposés par les bureaux locaux

- > Accidentalité
- > Vitesse pratiquée
- > Volume du trafic
- > VMA

=> 200 meilleurs sites proposés

CRITÈRES D'IMPLANTATION

Méthodologie pour la sélection des emplacements

- En Lituanie :



Radars fixes en agglo / Tronçon hors agglo

- > Système de points
- > Évaluation des sites sur cette base

=> Plus un site a de points, plus il est équipé prioritairement

Conclusions



CONCLUSIONS

- **Diversité des pratiques** -> typologie d'équipements / critères d'implantation
 - **Des méthodes plus pro-actives que d'autres** -> utilisation des vitesses pratiquées, prise en compte de l'environnement (école, aire de jeux, ...)
- => Ouverture du champs des possibles** sur les critères d'implantation des équipements de contrôle
- ~ **mais** informations sans doute partielles dont certaines mériteraient d'être approfondies



Merci de votre attention