

# Suivi de l'état des tronçons routiers en période hivernale

## Séminaire de restitution CCLEAR

Impact des conditions climatiques  
sur les infrastructures routières

03 février 2015

**Luc Beudelot**  
**Service des Politiques et Techniques**  
DIR NORD  
[Luc.beudelot@developpement-durable.gouv.fr](mailto:Luc.beudelot@developpement-durable.gouv.fr)



# Sommaire

- Éléments de contexte
- Objectifs
- Démarche
- Résultats
- Bilan Attentes - Résultats
- Conclusion



# Éléments de contexte

## Typologie d'agressivité sur les couches de surface

- Climat océanique
- Trafic élevé
- Taux de PL important

- Trafic intense et saturé
- Nombreuses zones d'entrecroisement
- Climat océanique dégradé

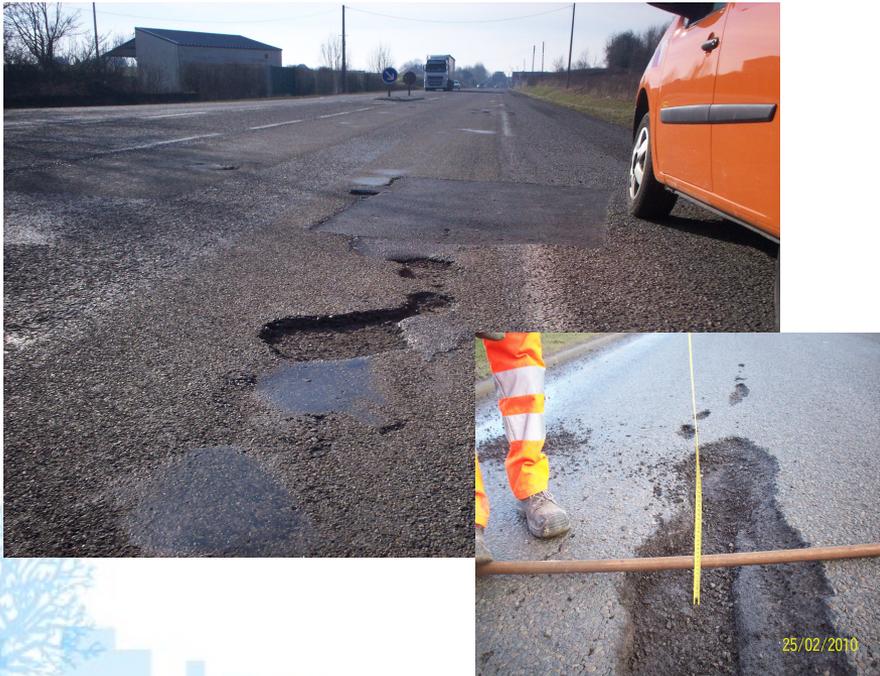
### La DIR Nord quelques chiffres

- 1800 km de chaussées dont 800km d'autoroutes
- + 300 km de bretelles
- 5 districts
- 18 centres d'entretien

- Trafic modéré T1 / T0
- Rase campagne
- Climat à tendance semi-continentale

# Éléments de contexte

- Hivers 2009/2010 très agressif pour les couches de surface des chaussées avec des pertes de niveau de service important provoquées par l'apparition rapide de nombreux désordres.



# Éléments de contexte

Peu d'éléments factuels sur l'apparition des dégradations pour établir des bonnes relations entre le lieu, le climat, les matériaux et les désordres



Mise en place d'une démarche avec le PCI G2PFR du CEREMA Dter NP pour répondre aux questions suivantes :

- Où ?
- A partir de quand ?
- Comment ?



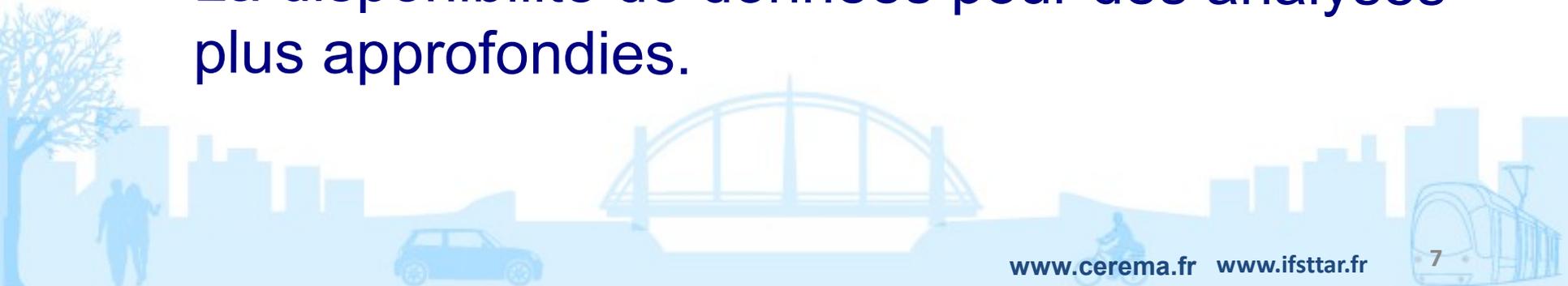
# Objectifs

- Anticiper la soudaineté des désordres.
- Améliorer nos pratiques et faire évoluer notre politique d'entretien.



# Objectifs associés

- Pour la DIR :
  - ➔ Créer un réseau homogène d'agents formés aux techniques routières (un référent par centre )
  - ➔ Disposer d'un outil d'alerte et de dialogue adapté à nos besoins
- Pour le RST :
  - ➔ La disponibilité de données pour des analyses plus approfondies.



# Démarche

## → **Établir un relevé de dégradations**

- Faire un point zéro du réseau avant l'hiver
- Effectuer un suivi périodique durant l'hiver
- Harmoniser les pratiques pour centraliser l'information.

## → **Synthétiser les informations**

- Créer des indicateurs simples sur la base des relevés
- Les mettre en forme sur des schémas itinéraires qui démontreront la cinématique

## → **Valoriser les données**

- Identifier les sections critiques à suivre.
- Intégrer ces données dans la politique de programmation des travaux .



# Démarche

## Elaboration des relevés

- Hiver 2011/2012
- Courant 2012
- Hiver 2012/2013
- Février 2013
- Courant 2013
- Demande de relevés trop exhaustifs  
mauvais retours des centres (25%)
- Réunions de concertation  
3 relevés / hiver avec un seul type de dégradation  
Formalisation de l'indicateur : dégrad.ultimes / 100ml
- Mise en application de la nouvelle grille  
excellents retours des centres (95 %)
- Premières informations significatives
- Premier bilan chiffré  
ajout d'un indicateur " arrachements" pour 2013/2014

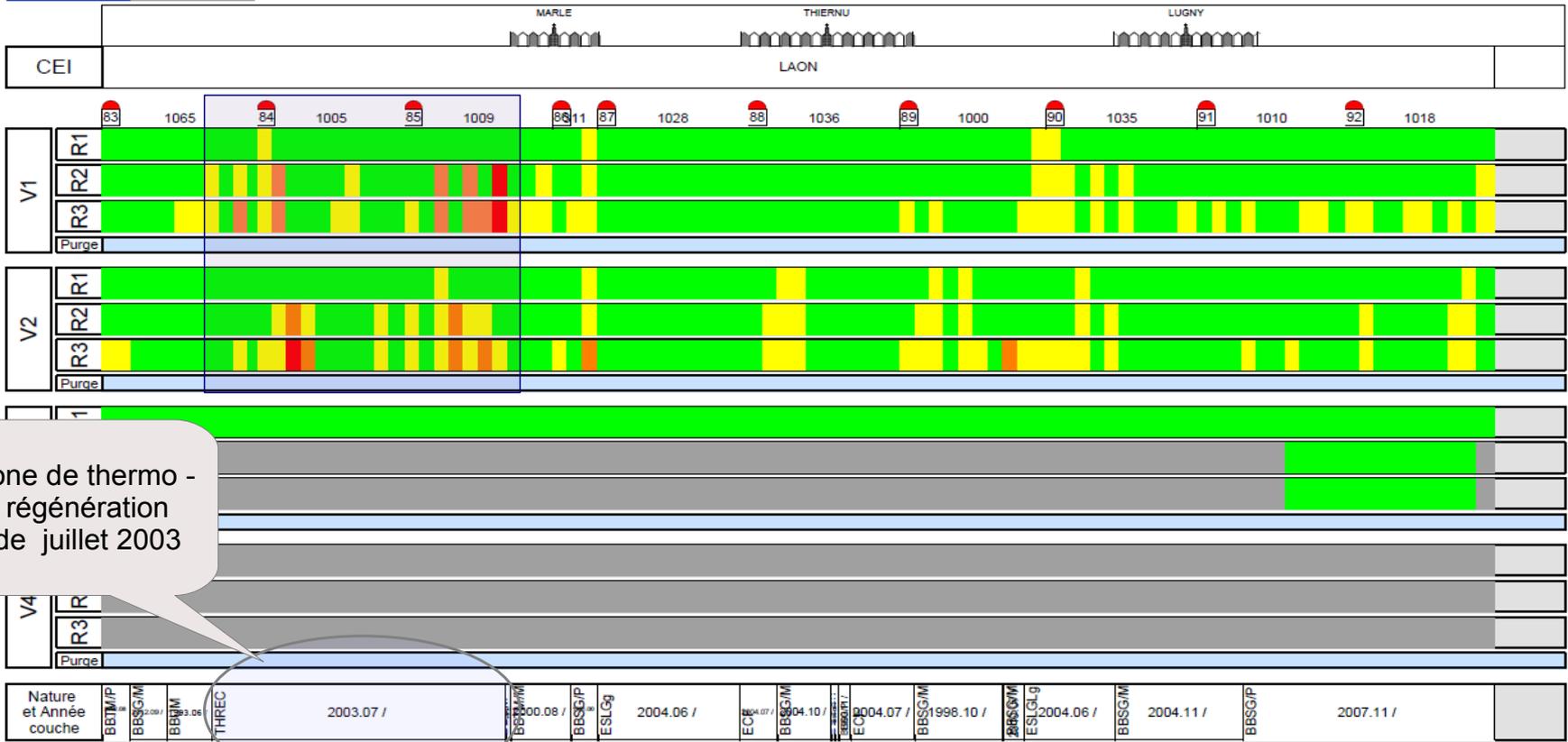
# Résultats

## Exemple d'un schéma itinéraire



**02 N0002**  
Du PR 83 + 0  
Au PR 92 + 1018

R1 = Novembre  
R2 = Février  
R3 = Avril

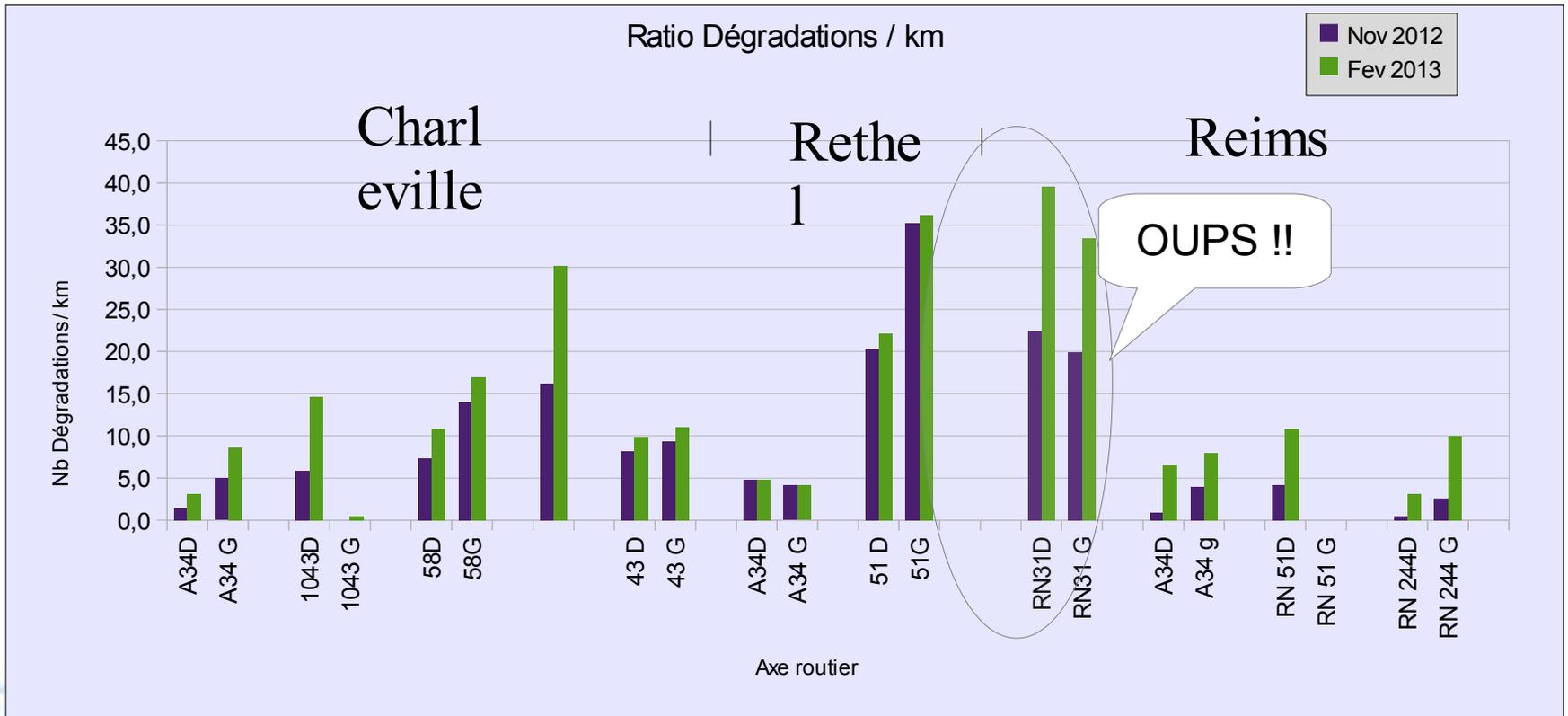


Zone de thermo-régénération de juillet 2003



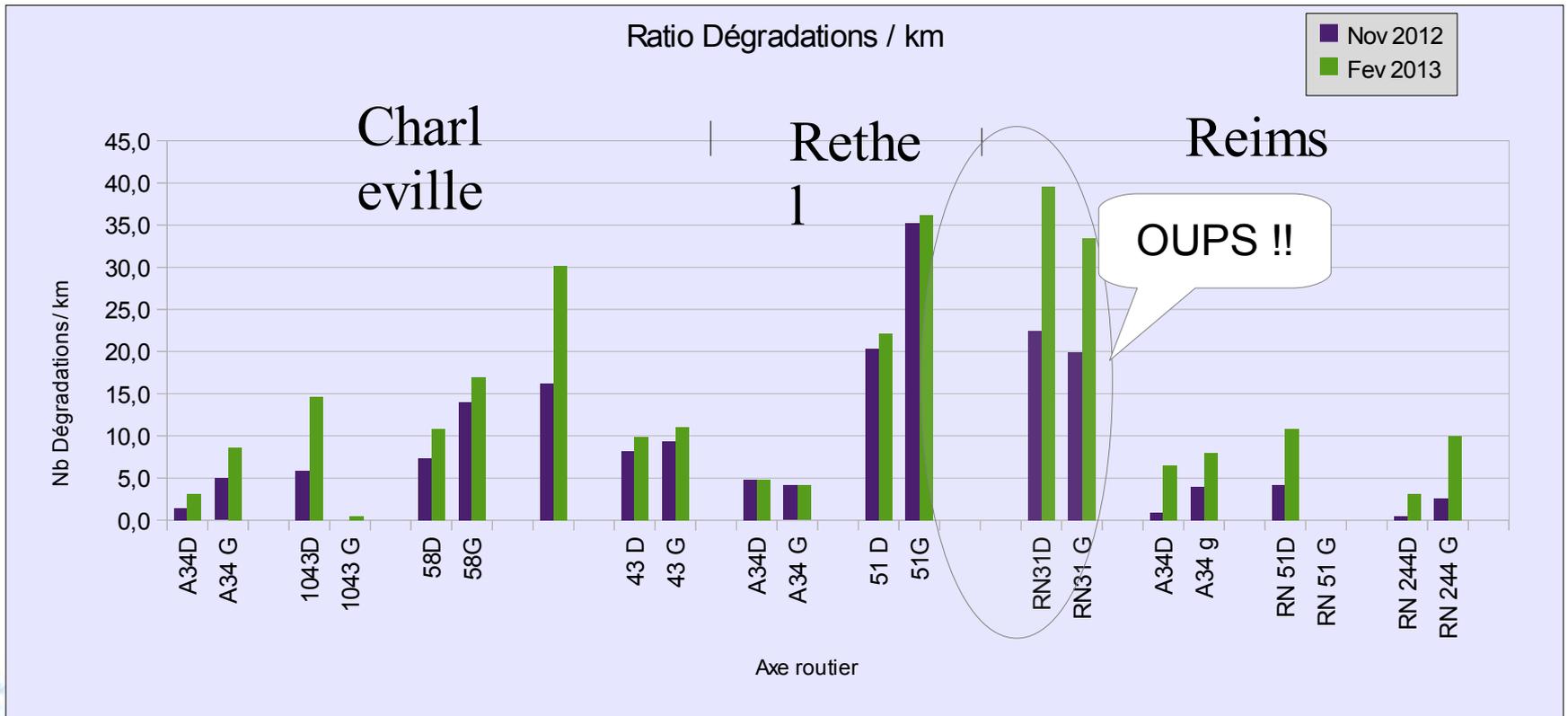
# Résultats

## Exemple d'évolution du réseau sur un district



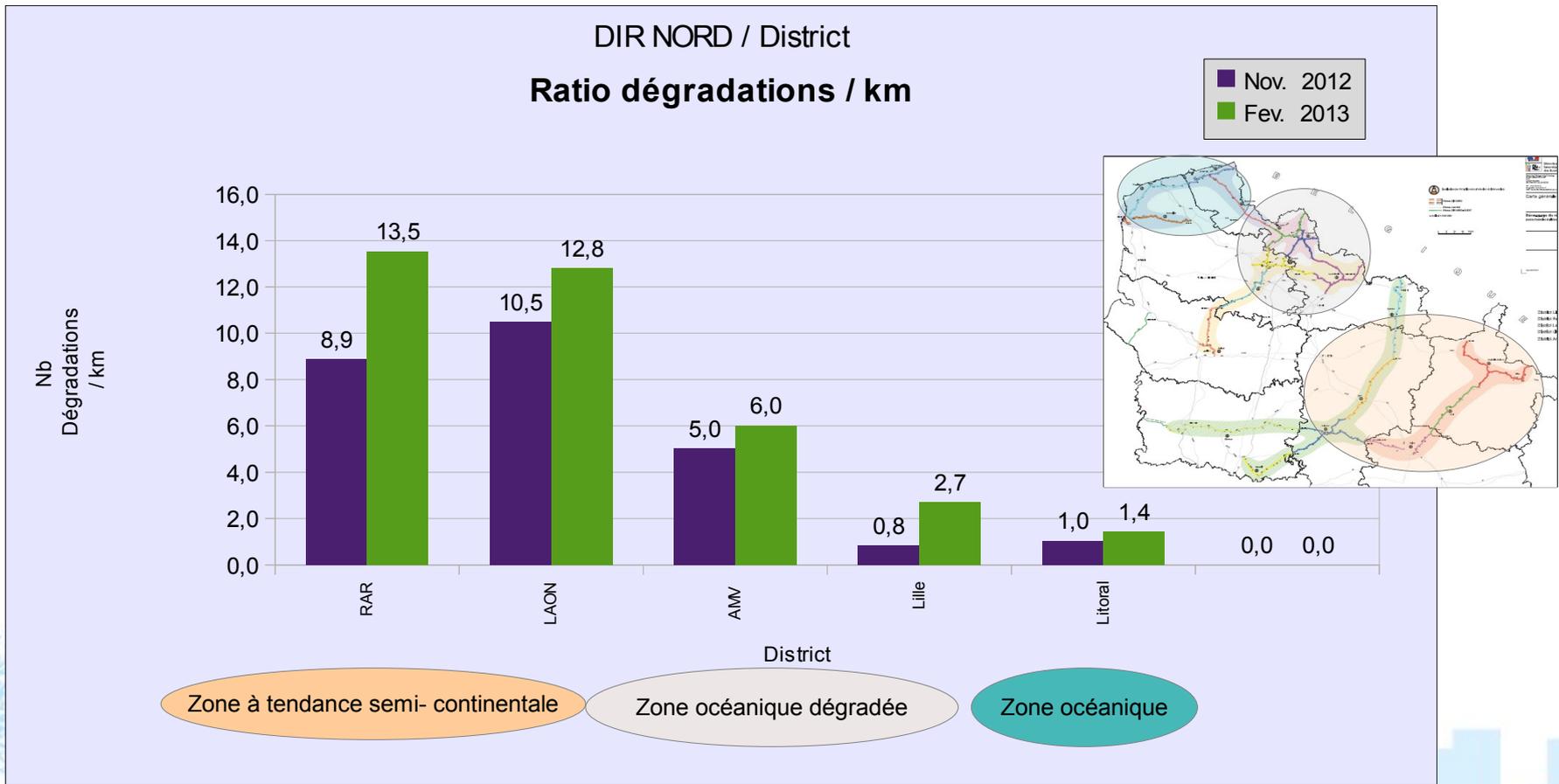
# Résultats

## Exemple d'évolution du réseau sur un district



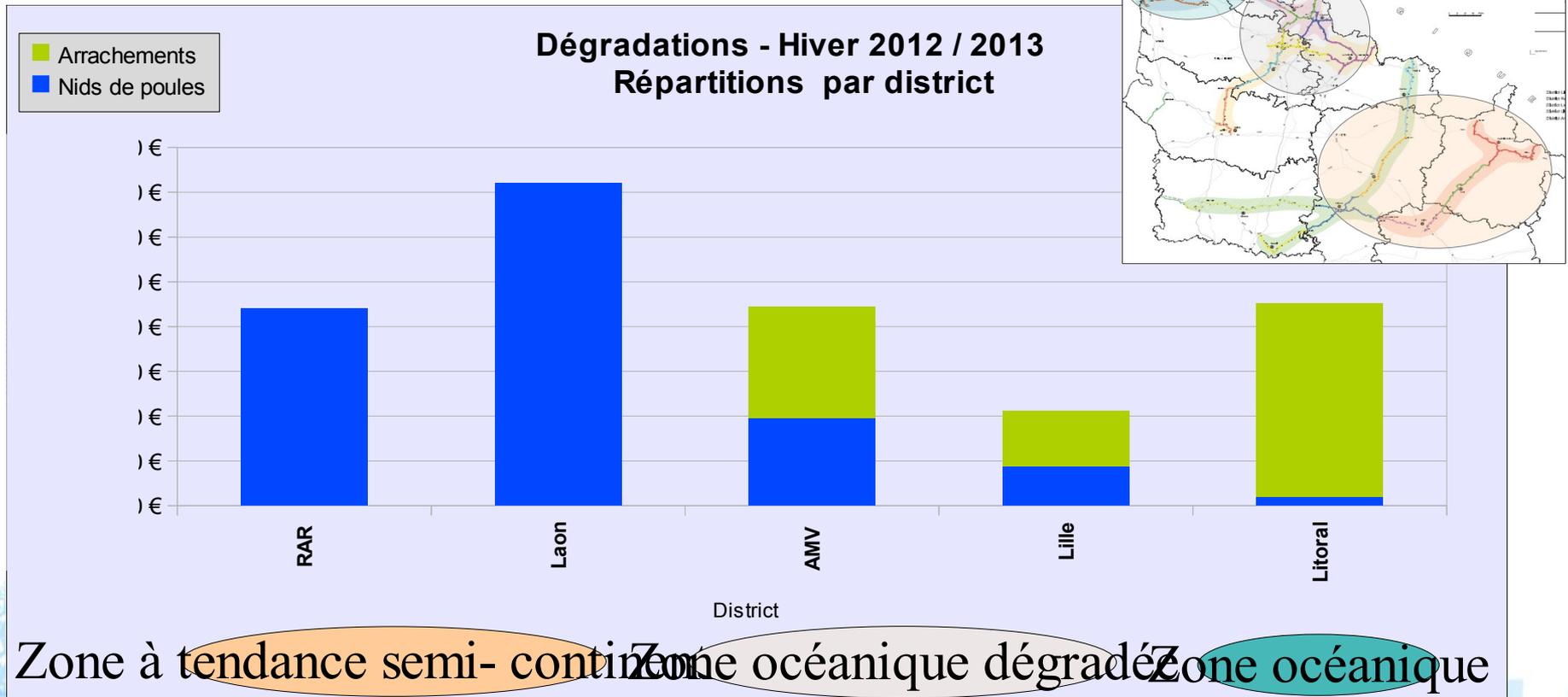
# Résultats

## Exemple d'évolution au niveau d'une DIR



# Résultats

## Quelques ordres de grandeur sur la répartition « arrachements / nids de poule »



# Bilan Attentes - Résultats

## Rappel des objectifs

- Pouvoir anticiper les dégradations soudaines
- Améliorer notre doctrine
- Outils de dialogue et d'alerte
- Formation d'agents référents

## Premiers résultats

- Les agents référents observent leurs chaussées autrement.
- Visualisation des zones à cinématiques de dégradation rapides.
- Visualisation des phénomènes d'arrachement dans les zones d'entrecroisement.
- Intégration de cette démarche dans notre politique de programmation.
- Nouvelles spécifications de M en O.
- Approche plus discriminante sur les techniques d'enrobés bitumineux
- Evaluation globale mais rapide de l'impact d'un hiver.

# Conclusion

- Pour la DIR Nord, cet outil de vigilance est un complément aux indicateurs nationaux, indispensable à une approche pragmatique et adaptée de l'entretien de nos couches de surface.
- Pour le RST cet outil peut offrir des éléments nécessaires à la compréhension des phénomènes.



# LA DIR NORD VOUS REMERCIE BONNE ROUTE

