



# Une base d'offre de transports en commun à l'échelle du Nord et du Pas de Calais

***DREAL Nord Pas de Calais Picardie***  
***Assistance technique CEREMA Nord-Picardie***

Marie-Gabrielle Lagnier

1 Février 2016





# Ordre du jour

- Présentation des missions et des productions de la future cellule Modélisation des Transports
- Présentation de l'outil multimodal réalisé aujourd'hui en Nord-Pas-de-Calais et partagé avec les AOM, agences d'urbanisme et mission bassin minier
- Discussion sur l'opportunité d'agréger les données de la zone picarde et sur l'intérêt des AOM en Picardie





# Présentation des missions et des productions actuelles

## Nos objectifs :

- Outiller l'État dans sa politique de transport
- Diagnostiquer des enjeux de mobilité en région par :
  - la connaissance des déplacements tous modes et des réseaux
  - le test de différents scénarios via la modélisation routière
  - le développement d'une base de données sur les transports en commun en région
  - la diffusion de ces éléments à destination des décideurs publics
- Fédérer une communauté technique sur les enjeux de déplacement de la région





# Les outils pour y répondre ...

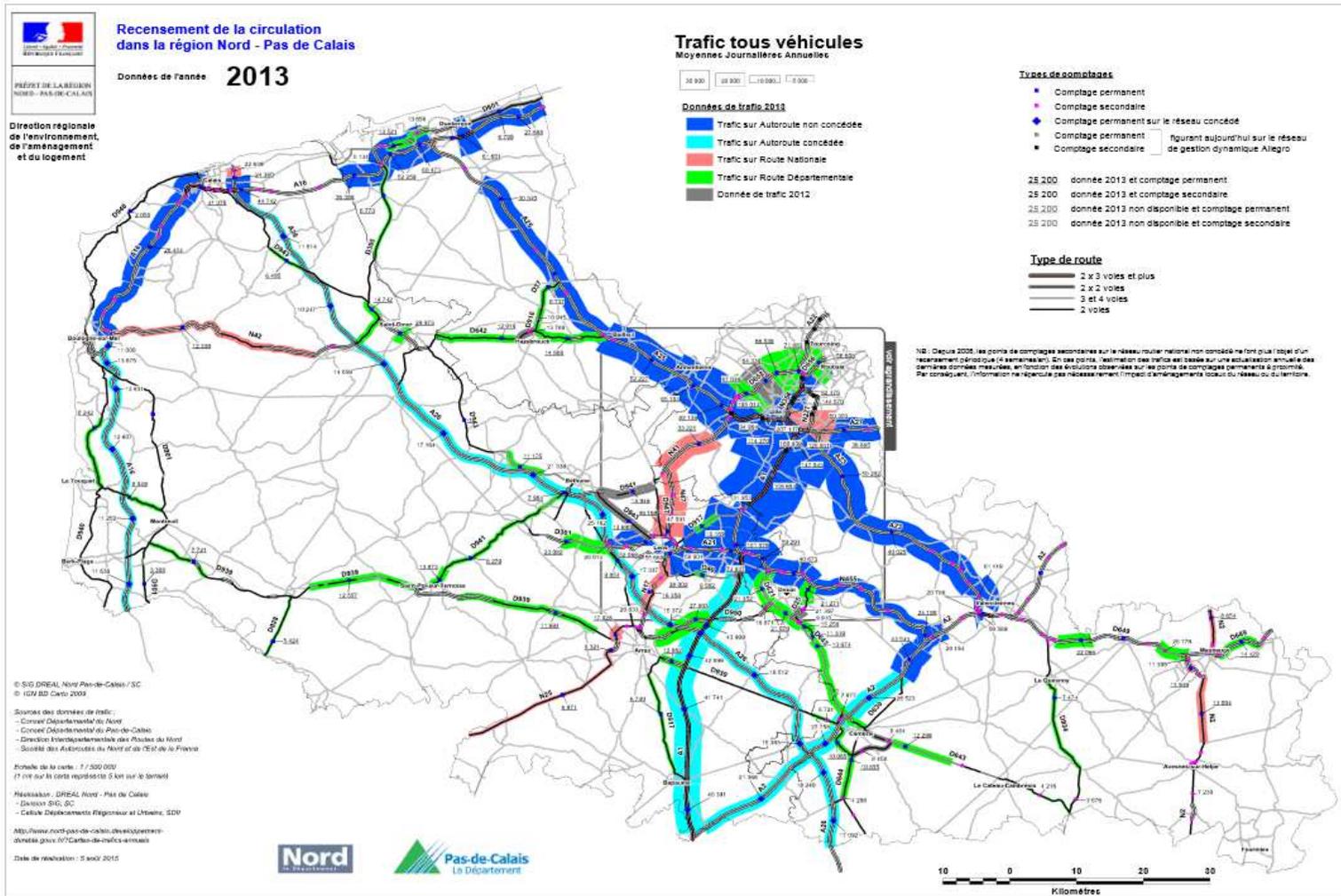
- Le recueil de données :
  - Codifications de réseaux
  - Les enquêtes
  - Les comptages
- La base d'offre de transports en commun et son exploitation, s'appuyant notamment sur le logiciel de calcul d'accessibilité MUSLIW développé par le CEREMA
- Le partage du modèle de trafic régional routier et des scénarios construits avec les maîtres d'ouvrages publics routiers

*Pour en savoir plus, des publications sont disponibles sur :*

*<http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-Deplacements-intermodalite-et-securite-routiere->*



# Carte annuelle de trafic





# Exemple d'études et de publications ...

<p><b>SYNTHESE</b> DREAL Nord - Pas-de-Calais SDII Cellule Déplacements Régionaux et Urbains Octobre 2014</p>	<p><b>SYNTHESE</b> DREAL Nord - Pas-de-Calais SDII Cellule Déplacements Régionaux et Urbains Mai 2015</p>	<p><b>SYNTHESE</b> DREAL Nord - Pas-de-Calais SDII Cellule Déplacements Régionaux et Urbains Avril 2014</p>
<p><b>Amélioration du contournement Ouest de Lille :</b> <b>Analyse des aménagements sur l'itinéraire A25 - RN41-47</b></p>	<p><b>Analyse de l'offre de transports en commun en Nord-Pas-de-Calais</b>  Exemples d'exploitation de la base de données communes des Autorités organisatrices de transports gérée en DREAL</p>	<p><b>Enquête de circulation routière sur le littoral du Nord-Pas-de-Calais</b>  Comparaison des enquêtes cordon de Calais, des 2 Caps, de Boulogne-sur-Mer et de Saint-Omer</p> 
<p>Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord - Pas-de-Calais <a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/">http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/</a></p>	<p>Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord - Pas-de-Calais <a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/">http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/</a></p>	<p>Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord - Pas-de-Calais <a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/">http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/</a></p>



# La base de données, ses objectifs

Créer un référentiel régional pérenne de l'**offre** de transport en commun et partagé avec les Autorités Organisatrices de Transport (AOT) et les organismes publics permettant :

- de poser un diagnostic sur l'accessibilité des territoires, d'un équipement, par les offres de transports collectifs
- d'être un outil d'aide à la décision
  - dans des réflexions prospectives modifiant le réseau d'infrastructures ou l'offre de service
  - Pour mesurer l'accessibilité d'un équipement public ou d'une partie d'un territoire en projet

La DREAL finance le projet et contribue par **mise à jour** et structuration de la base avec l'appui technique du CEREMA. Elle met à disposition les outils et procédures utilisés pour la structuration et l'exploitation de la base.

Utilisation de **logiciels libres ou gratuits** pour la structuration et l'exploitation





# La base de données TC

- L'objectif de la DREAL :
  - Mettre à disposition son outil d'analyse ;
  - Favoriser les réflexions de coordinations d'offres.
- L'apport de l'outil de la base TC pour les AOM :
  - Connaître l'offre TC sur une aire étendue ;
  - Analyser l'articulation avec les autres offres de transports ;
  - Utiliser un outil commun.
- Les principales missions de la DREAL :
  - Mettre à jour et développer les fonctionnalités de la base avec l'appui du CEREMA, et remettre à disposition





# La mise à disposition de la base

- Mise à jour et restitution annuelle aux AOT de la région partenaires du projet
- Mise à disposition des données possibles aux organismes publics effectuant dans le cadre de leur mission de service public (Mission Bassin Minier, Agences d'urbanisme, ...)
- Mise à disposition des données dans le cadre de la démarche nationale du CEREMA

La DREAL propose des **formations** pour les AOT et organismes publics souhaitant exploiter la base en propre (sessions en 2014 et 2015)

Utilisation dans le cadre d'études particulières (accessibilité de zones d'activité, partenariat avec l'INSEE pour caractériser l'adéquation entre l'offre de TC et quelques déterminants socio-démographiques sur certains territoires, migrations alternantes, ... )





# La mise à disposition de la base

- Gérer les conventions :

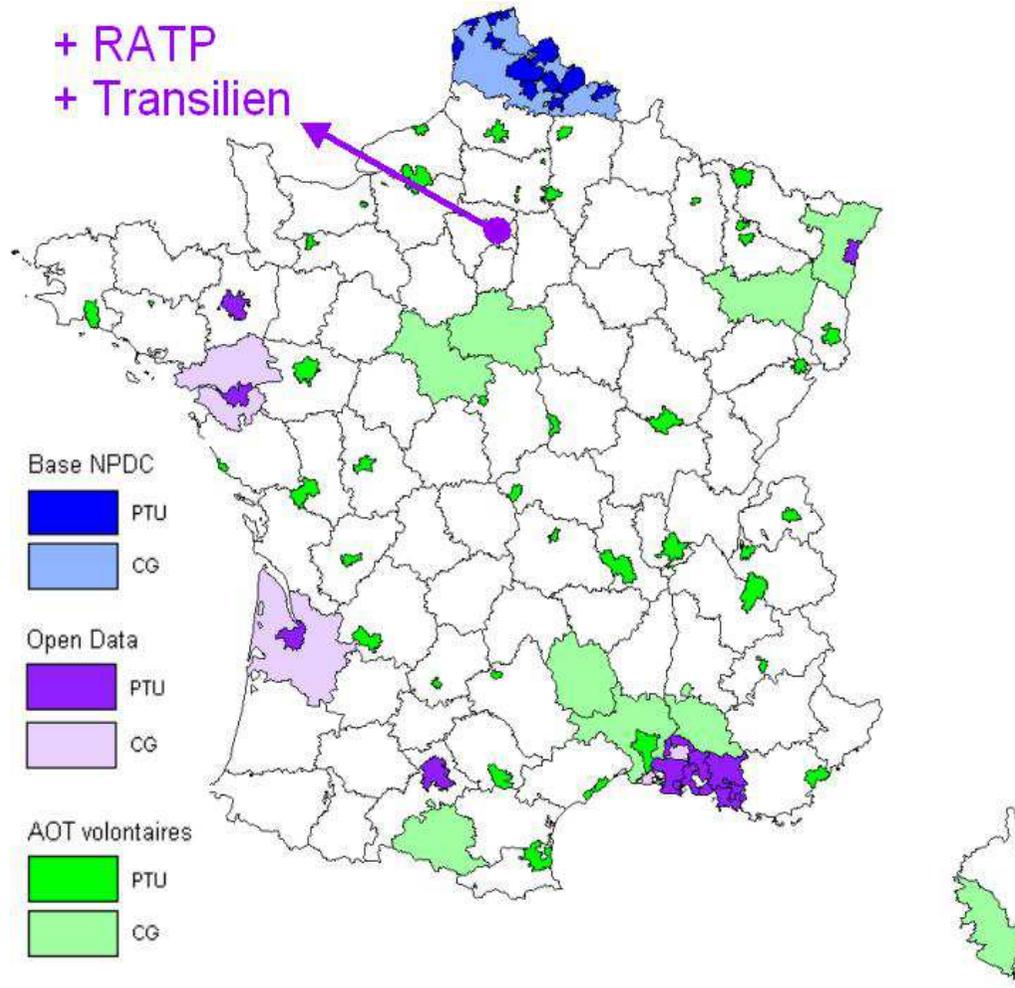
Les conventions DREAL - AOM prévoient la mise à disposition des données aux AOM et organismes publics dans le cadre de missions de service public.

## Rappel :

- Pour l'utilisation de données dans le cadre d'études sous-traitées, il est nécessaire de :
  - Prévoir un conventionnement complémentaire.
  - Informer la DREAL de la diffusion de données et transmettre à la DREAL une copie de la convention.



# La base nationale de localisation des points d'arrêts TC



# Le fonctionnement de la base

## Les entrées

- Arrêts géolocalisés
- Horaires aux arrêts

## Les paramètres

- Vitesse de marche/vélo
- Pénalité des correspondances
- ...

## Les sorties

- Carte d'accessibilité
- Analyse de fréquence de desserte
- Évaluation du potentiel d'offre de transport
- Test d'infrastructures (allongement métro / nouveau bus ...)



# Dernières évolutions

Nouvel outil d'interpolation (extension de Qgis) permettant un passage de l'aire d'analyse de 500m à 50m.

Intégration des données belges avec convention à venir (Eurométropole)

Développement des exploitations possibles

Réseaux TC, SNCF, marche, routier + construction de réseaux personnalisés

Mise à disposition sur espace serveur 20Go avec accès sécurisé par mot de passe

Initiation d'un travail exploratoire sur la demande (fréquentation avec les comptages, données des cartes d'abonnement et données billettiques, enquêtes origine/destination par ligne ou sur un réseau ...)





# Contenu mis à disposition

## Documentation :

-Guide technique sur la récupération et structuration des données, accompagné de l'outil de calcul Musliw ;

-En complément de la documentation technique du CEREMA, les didacticiels de la DREAL présentent étape par étape, les procédures d'installation des logiciels et les exploitations. Pour 2015, ils sont complétés de l'outil d'interpolation (extension Qgis) et des réseaux personnalisés ;

Données : grille horaires TC des arrêts au format standard GTFS ;

Configuration de l'exploitation de réseaux (route, fer, TC, marche, vélo) via Musliw ;

Programmes : logiciels libres (Qgis pour les SIG et R pour les requêtes...)

Données SIG : Openstreetmap, arrêts, lignes TC ;

Scripts et requêtes utilisés (sous R et Python).





# Perspectives pour la suite ...

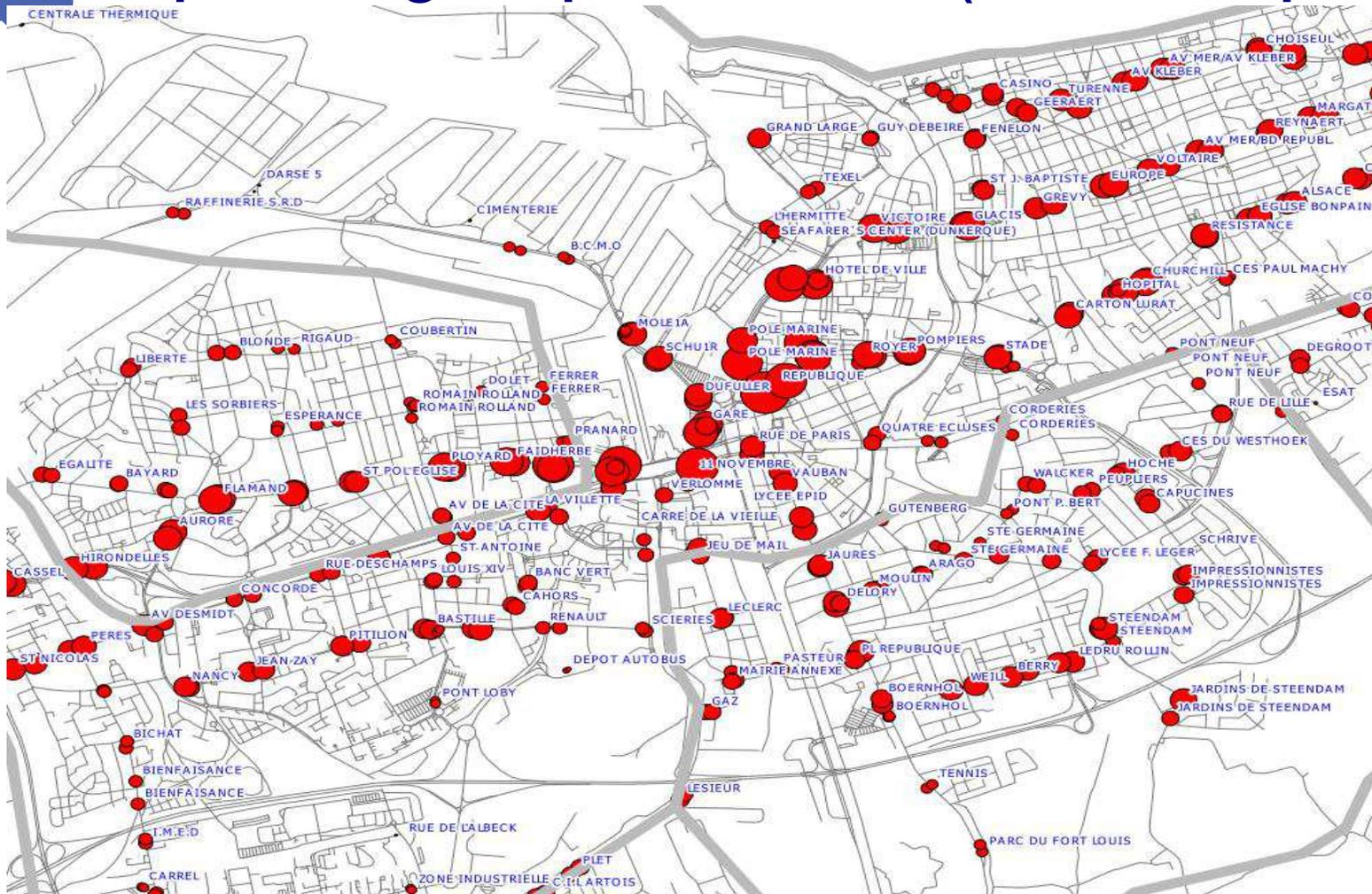
En 2016, ajout de fonctionnalités supplémentaires pour faciliter l'analyse :

- Intégration de requêtes sur les équipements desservis et les populations cibles.
- Intégration de données sur la demande (à envisager?).
- Saisir l'opportunité de la création de la centrale de mobilité du SMIRT pour homogénéiser les échanges de données et développer l'outil ;
- Animer un réseau régional d'utilisateurs qui se constitue progressivement (formations, assistance technique).

Et de nouvelles données des AOM picardes ... ?



# Exemples d'utilisation : Nombre de passages par arrêts (Dunkerque)

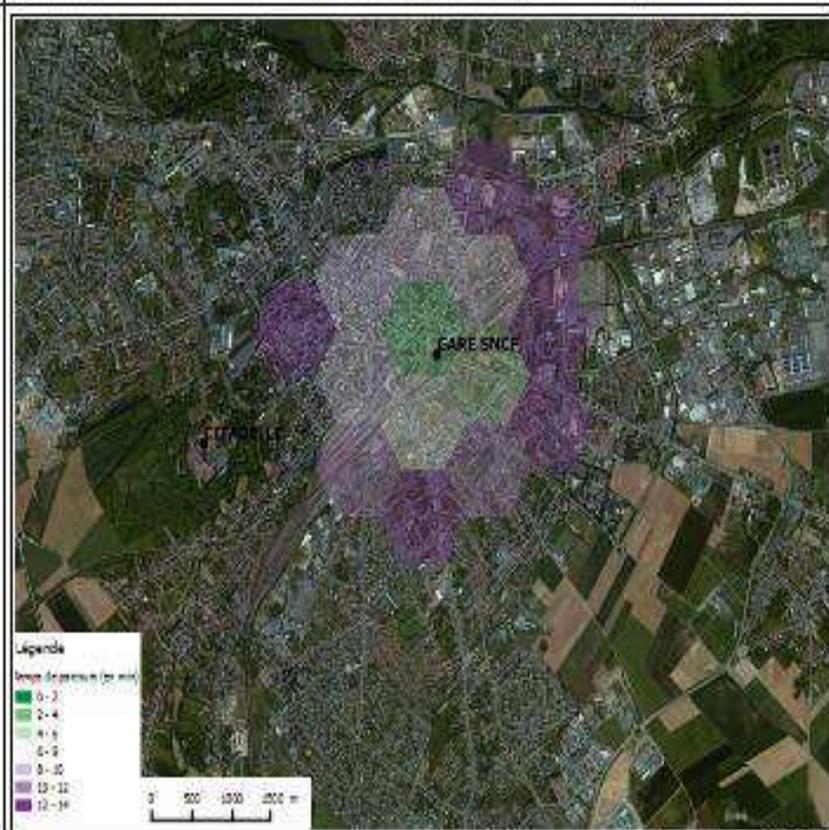
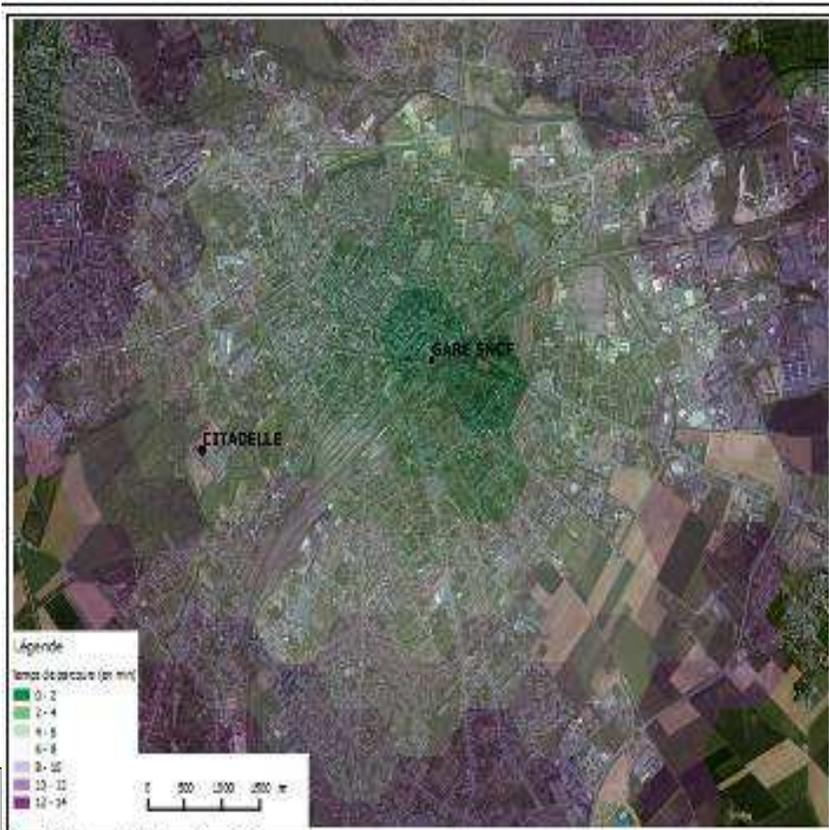




# Exemples d'utilisation : analyse d'un potentiel vélo

Accessibilité à la gare d'Arras  
(en vélo)

Accessibilité à la gare d'Arras  
(en marche à pied)



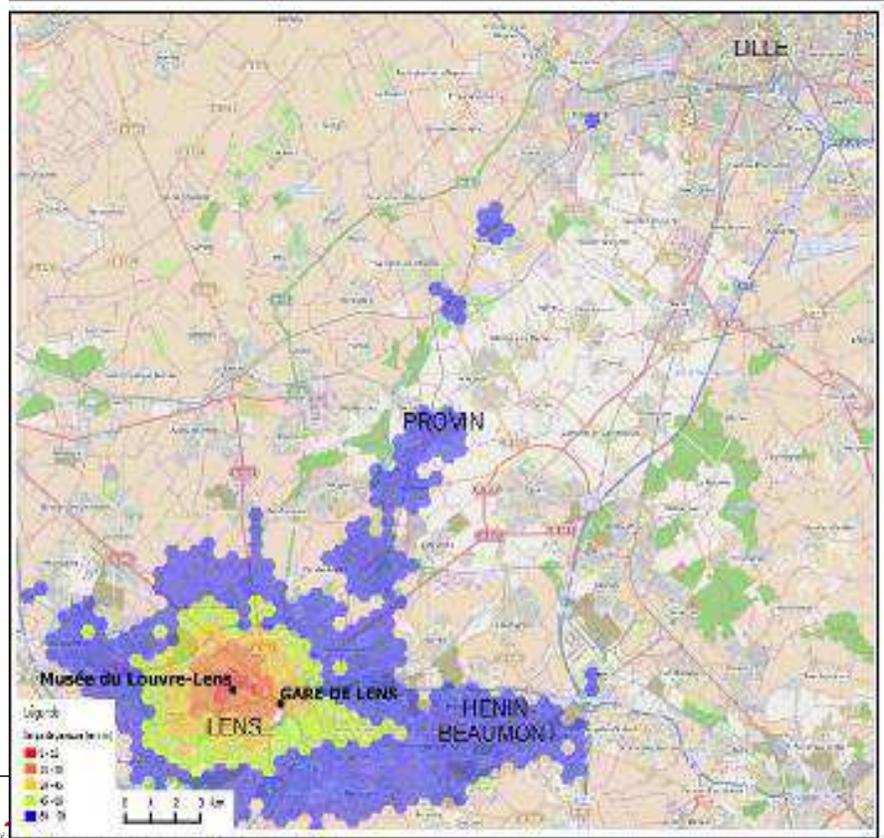
Crédits : © Bing Aerial

Sources : données de mai 2014

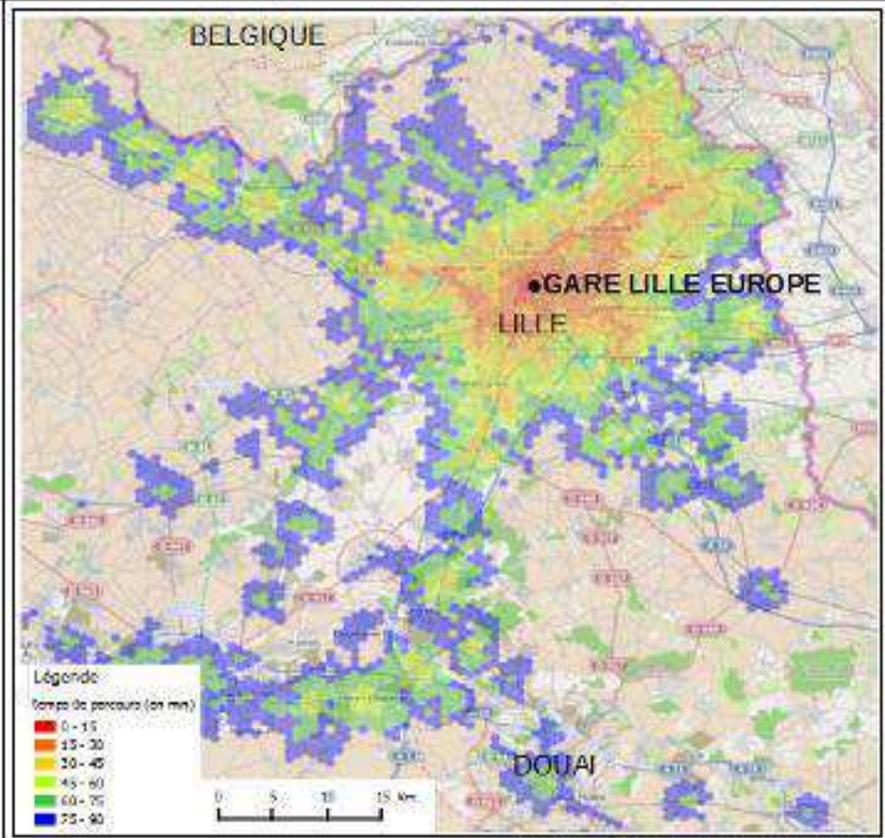


# Accès aux grands équipements

**Accessibilité au musée du Louvre-Lens en transports en commun (Arrivée un mardi à 9h00)**



**Accessibilité à la gare Lille Europe en transports en commun depuis l'arrondissement de Lille (Arrivée un mardi à 9h00)**



Crédits: © Open Street Map.

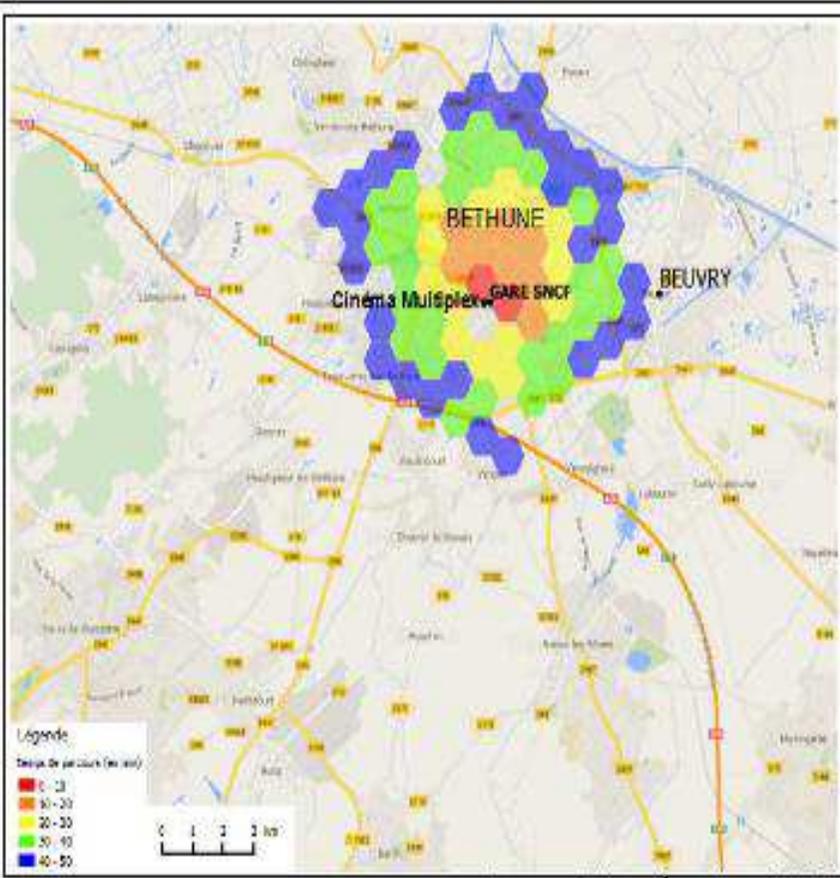
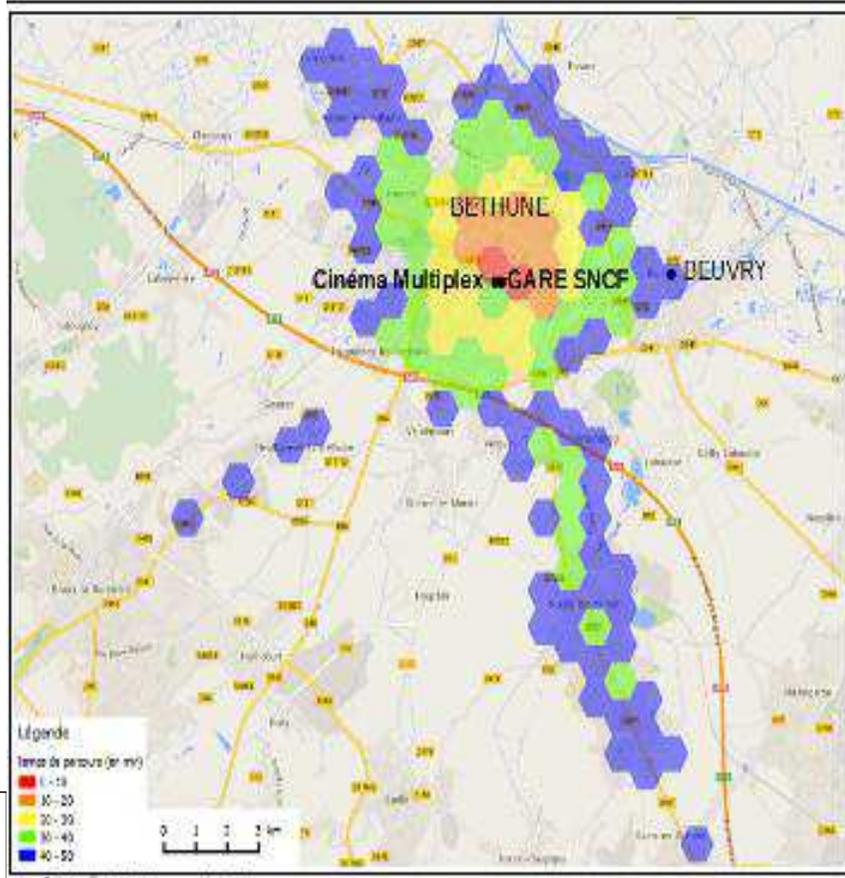
Sources: données de mai 2014



# Sensibilité horaire de l'offre

Accessibilité au futur cinéma multiplex de Béthune en transports en commun - arrivée au cinéma à 20h

Accessibilité au futur cinéma multiplex de Béthune en transports en commun - départ du cinéma à 23h



Crédits : © Google Streets

Sources : données de mai 2014



# Contacts

## DREAL

- Marie-Gabrielle Lagnier :  
[marie-gabrielle.lagnier@developpement-durable.gouv.fr](mailto:marie-gabrielle.lagnier@developpement-durable.gouv.fr)
- Louise Hurtel :  
[louise.hurtel@developpement-durable.gouv.fr](mailto:louise.hurtel@developpement-durable.gouv.fr)
- Bella Anseur :  
[bella.anseur@developpement-durable.gouv.fr](mailto:bella.anseur@developpement-durable.gouv.fr)

## CEREMA, Direction Territoriale Nord Picardie

- Patrick Palmier :  
[Patrick.Palmier@cerema.fr](mailto:Patrick.Palmier@cerema.fr)





# Contacts

Sans oublier notre site internet !

<http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/>

The screenshot shows the website interface for DREAL Nord-Pas-de-Calais. At the top right, there are links for 'Espace presse', 'Plan du site', 'Contactez-nous', and 'Flux RSS'. Below this is a navigation menu with 'Menu', 'La DREAL?', 'Les thématiques', 'S'informer', and 'Accès Professionnels', along with a search bar labeled 'Rechercher'. The main header features the DREAL logo and the text 'DREAL NORD-PAS-DE-CALAIS Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement'. A horizontal bar contains six thematic categories: 'BIODIVERSITÉ, EAU ET MILIEUX', 'ENERGIE, CLIMAT, AMÉNAGEMENT ET LOGEMENT', 'PRÉVENTION DES RISQUES', 'TRANSPORTS ET VÉHICULES', 'DÉPLACEMENTS, INTERMODALITÉ, INFRASTRUCTURES' (circled in red), and 'PROMOTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE'. Below this, the 'Déplacements, intermodalité, infrastructures' section is displayed, featuring a photograph of a road with cars and a truck, and a list of sub-themes: 'DÉPLACEMENTS, INFRASTRUCTURES', 'INTERMODALITÉ ET SÉCURITÉ', and 'ROUTIÈRE'. A small French Republic logo is visible in the bottom left corner of the screenshot.

DREAL Nord – Pas-de-Calais - Picardie



Merci de votre attention

