



ERASMUS

ENTRETIEN D'UN ITINERAIRE STRUCTURANT



22ème forum – 20 & 21 juin 2019

Pierre GOURLIN

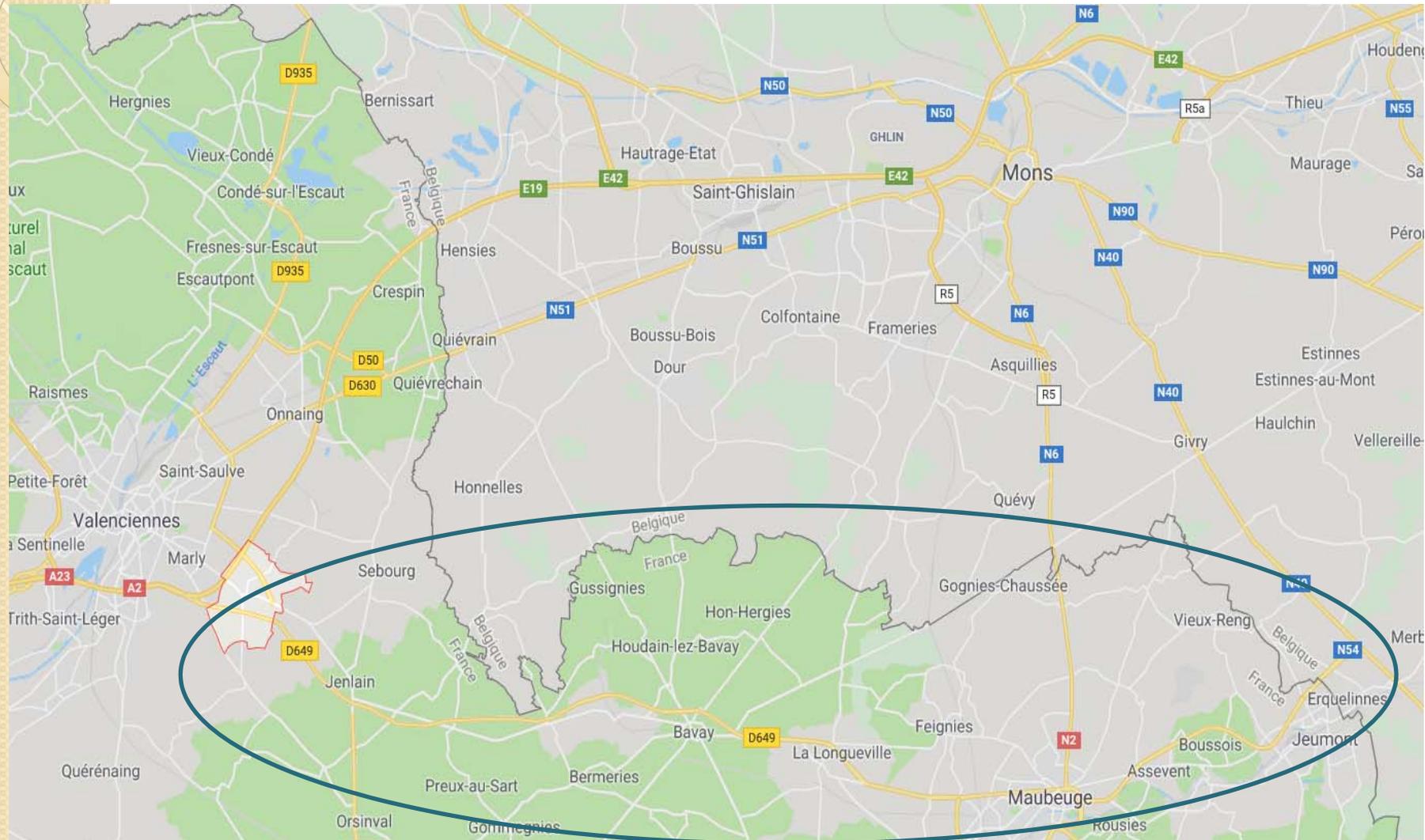


DÉPARTEMENT DU NORD CAS DE LA RD 649

Situation



Situation – RD 649



RD 649 historique

Route nationale 49 (France)

 Pour les articles homonymes, voir [N49](#) et [Route nationale 49](#).

La **Route nationale 49** (**RN 49** ou **N 49**) relie aujourd'hui les deux extrémités de la [route nationale 2](#) à [Maubeuge](#). Avant la réforme induite par le décret du 5 décembre 2005, elle reliait [Valenciennes](#) à la Belgique.

Initialement, la RN 49 commençait à [Jenlain](#) (le tronçon de [Valenciennes](#) à [Jenlain](#) appartenant alors à la [RN 45](#)), et, après [Maubeuge](#), prenait la direction de [Cousolre](#), passait en Belgique par [Beaumont](#), repassait en France à [Givet](#) pour continuer de nouveau en Belgique vers [Saint-Hubert](#). Ce tronçon à l'est de [Maubeuge](#) a été déclassé en **RD 936** dans le Nord et en **RD 949** dans les Ardennes ; tandis qu'à [Jenlain](#), l'ancien itinéraire a lui aussi été déclassé en **RD 936**.

Dans le même temps, il a été décidé de lui adjoindre le tracé entre [Lille](#), [Seclin](#) et [Valenciennes](#). Il s'agissait auparavant de la section terminale de l'ex [route nationale 25](#) du [Havre](#) à [Lille](#), entre [Lille](#) et [Seclin](#), puis d'une section de la [RN 353](#) qui reliait [Saint-Amand-les-Eaux](#) à [Seclin](#) via [Orchies](#) et [Pont-à-Marcq](#). Doublé par l'[A23](#), ce tronçon a été déclassé en **RD 549**.

Durant les années 1980, puis 2000, un nouveau tracé en 2x2 voies est réalisé, partant de l'[autoroute A2](#) en direction de [Maubeuge](#). Ce tracé est baptisé **RN 49**, tandis que l'ancien tracé, d'abord entre [Saint-Waast-la-Vallée](#) et [Bavay](#), puis entre [Bavay](#) et [La Longueville](#), puis enfin entre [Jenlain](#) et [Saint-Waast](#), a été renuméroté en **RN 2049**.

Le déclassement des deux tracés en 2005 a attribué le numéro **RD 649** pour la 2x2 voies, ainsi qu'au centre de [Maubeuge](#) (exception faite de la jonction des deux extrémités de la [route nationale 2](#)), et le numéro **RD 2649** à la route joignant [Jenlain](#) à [Bavay](#). Le court tronçon entre [Bavay](#) et [La Longueville](#) a, lui, reçu la dénomination **RD 95** en prolongement de la route départementale de même numéro.

Voir le tracé de la RN49 sur [GoogleMaps](#) ^[archive]

Tracé de Valenciennes à Jeumont (1978 - 2006) [modifier | modifier le code]

RD 649

Tracé de Valenciennes à Jeumont (1978 - 2006) [\[modifier \]](#) [\[modifier le code \]](#)

2×2 voies :

- Valenciennes (**A 2** **E 19** sortie 22a) (km 0)
- Bavay (km 18)
- La Longueville (km 23)

4 voies :

- La Longueville (km 23)
- Feignies (km 28)
- rond-point de l'As-de-trèfle (contournement ouest de Maubeuge pour rejoindre la **N 2**)
- Maubeuge (km 32)

2×2 voies :

- Maubeuge (km 32)
- Jeumont (km 41)
-  Belgique (km 43) **N 54**

Maubeuge

Le projet

La desserte routière de l'agglomération de Maubeuge - Val de Sambre est structurée par deux axes principaux organisés en croix autour du centre-ville :

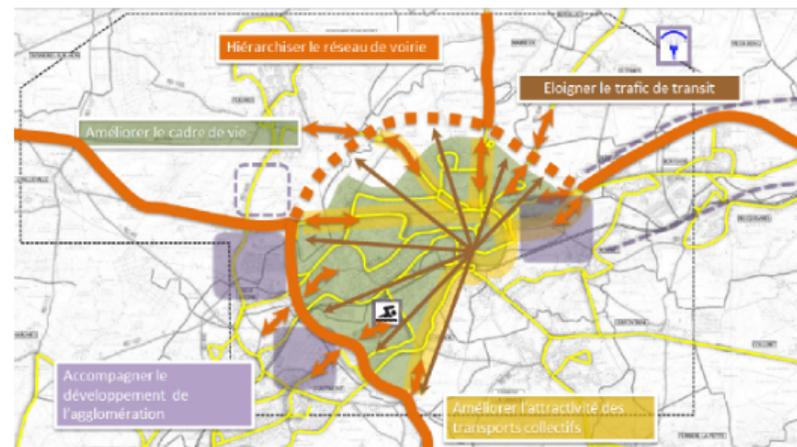
- la RN 2 qui relie Paris à la Belgique (Mons et Bruxelles par la RN 6) et traverse l'agglomération du Sud au Nord,
- la RD 649 (ex RN 49) qui relie Valenciennes à la Belgique (Erquennes-Charleroi) et traverse le territoire d'ouest en est.

Un certain nombre d'aménagements routiers ont été réalisés, notamment le contournement sud-ouest de Maubeuge mis en service en 2005.

Toutefois, du fait de la situation inachevée de ces aménagements, le trafic de transit ne dispose pas d'itinéraire de contournement de l'agglomération Maubeugeoise.

Il reste contraint de la traverser en empruntant notamment l'avenue Jean Jaurès à Maubeuge (RN 49), et la route d'Avesnes (RD 602) à Louvroil, ce qui entraîne une dégradation du cadre de vie des riverains de ces voies et impactent les conditions de desserte économique du territoire.

Le projet de contournement de Maubeuge vise à répondre à cette situation



RD 649 les premiers éléments

- Chaussée 2x2 voies sauf 4 km
- Construite entre 1990 et 2000
- Chaussée semi-rigide
- Revêtement en béton bitumineux
- Les revêtements ont été réalisés pour la plupart entre 2002 et 2009
- Trafic varie de 20 000 à 33400 v/j selon les sections
- Trafic PL de 3000PI/j à 3859 PL/j

RD 649 objectif de l'étude

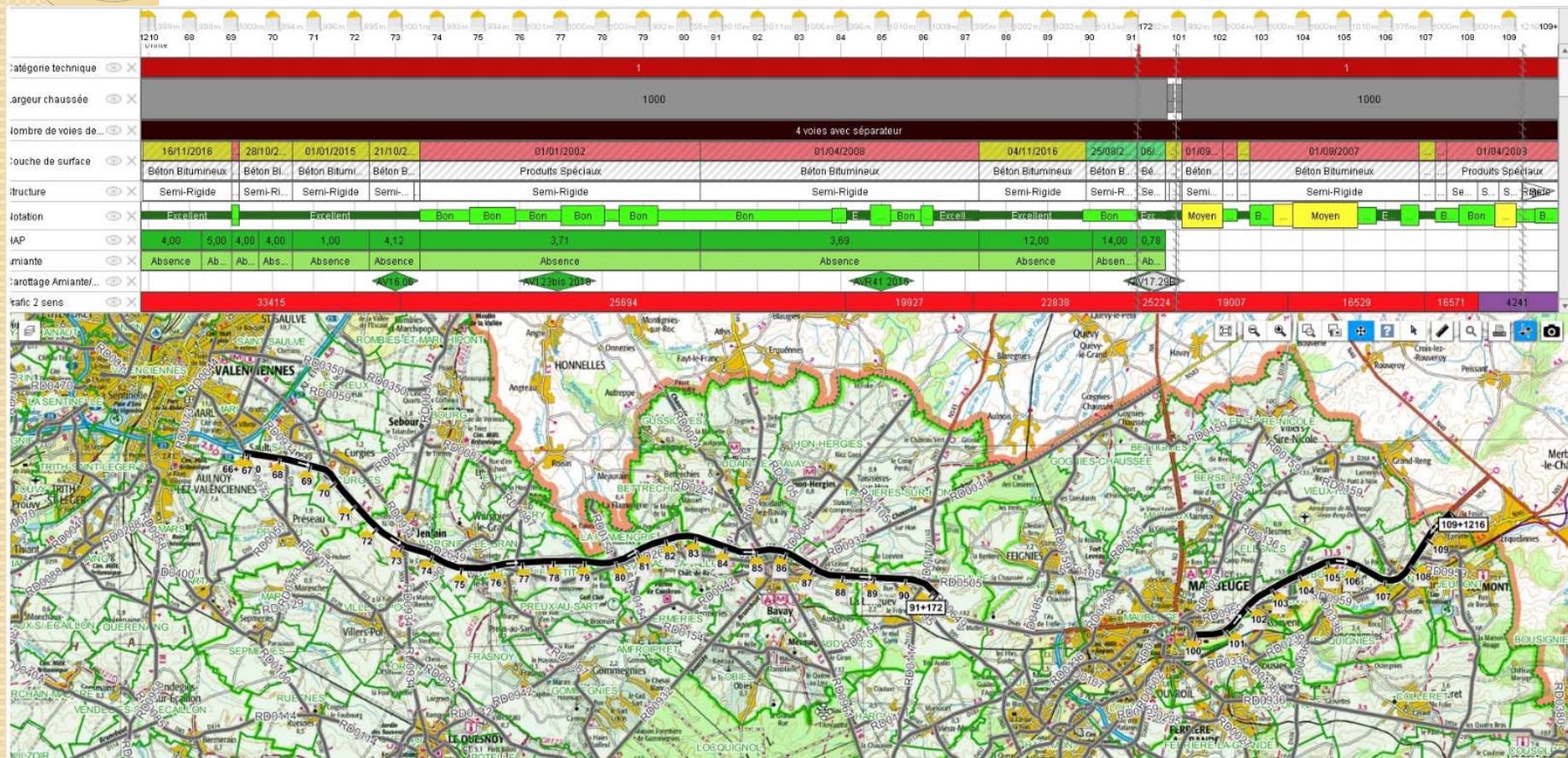
- Définir les besoins d'entretien sur cette section de RD 2x2 voies de 40km située entre Valenciennes-Maubeuge-frontière Belge
- Hiérarchiser les priorités d'intervention
- Les dégradations ont conduit le Département à prendre un arrêté limitant la vitesse à 90km/h sur 7km

RD 649

- Visite de l'itinéraire avec les services du Département du Nord le 23 avril 2019
- Constat de l'état général
- Une section réalisée en enrobés drainants apparaît plus dégradée (limitées à 90km/h)

RD 649 G

Données 2019



Aperçu de l'itinéraire



RD 649

- Section PR 67 au PR72 sortie A2 jusqu'au sud de Jenlain



RD 649























Aperçu de l'itinéraire



RD 649

- Section PR 73 au sud de Jenlain au PR87 contournement de Bavay
- Sur cette section, présence d'enrobés drainants entre les PR 80 et 87

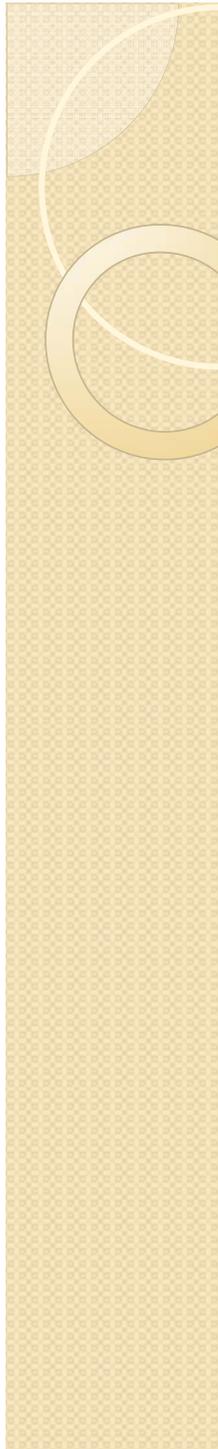


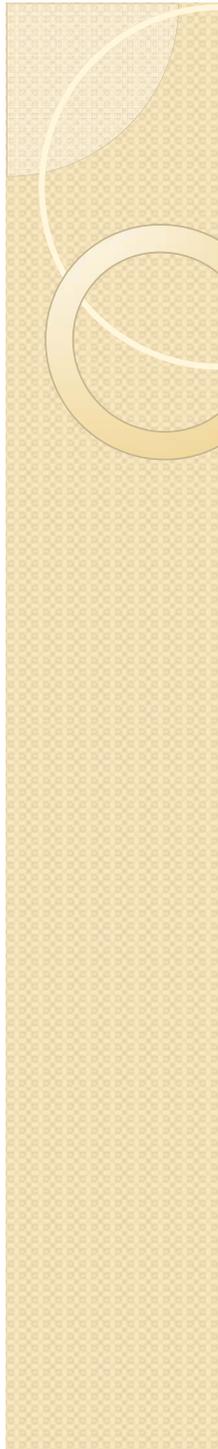
Google

73.6



















RD 649

- Section PR 87 à l'est de Bavay au PR 95 entrée ouest de Maubeuge, carrefour giratoire avec la RN2
- Sur cette section, 4km sont en 2 voies



PR 90.7











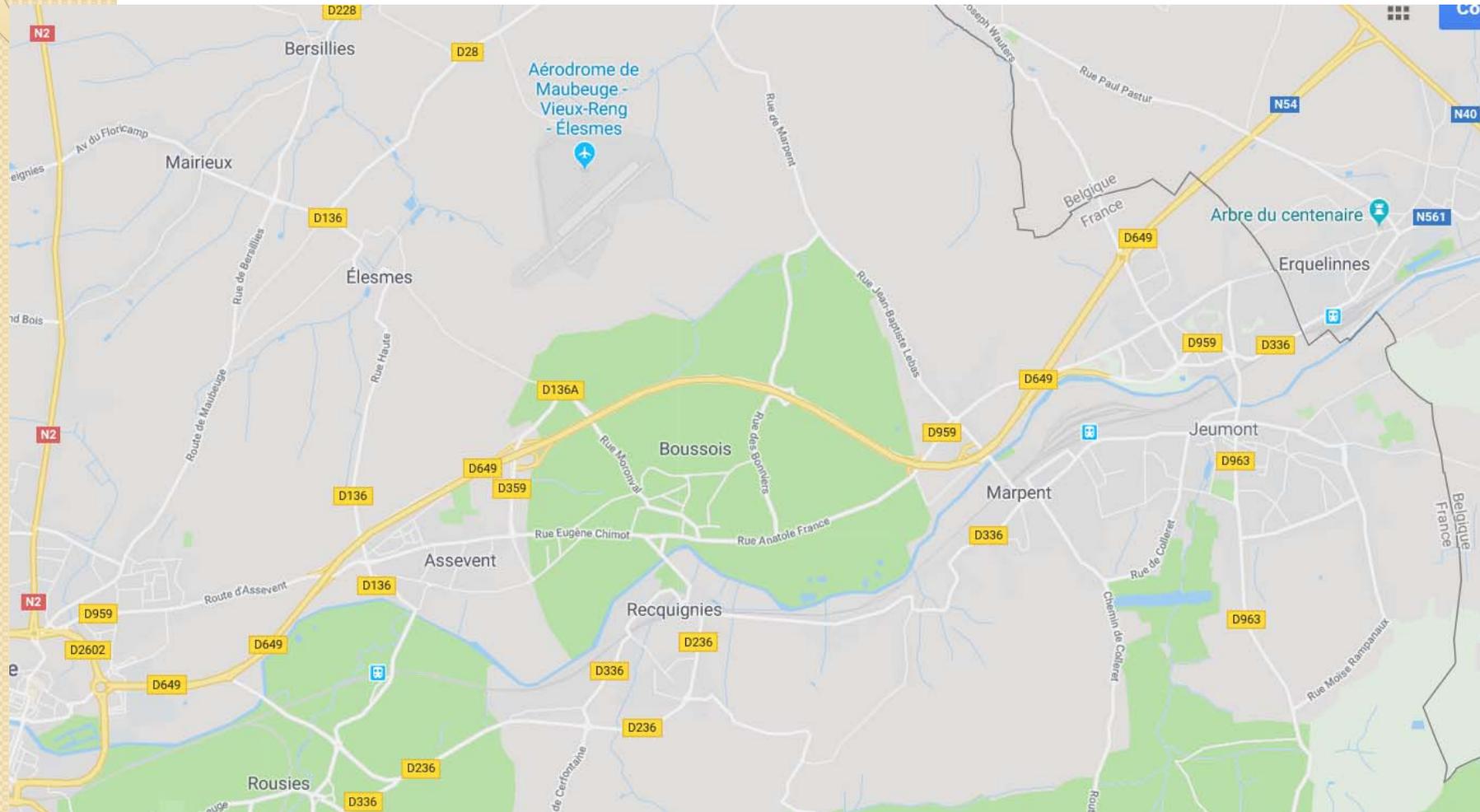






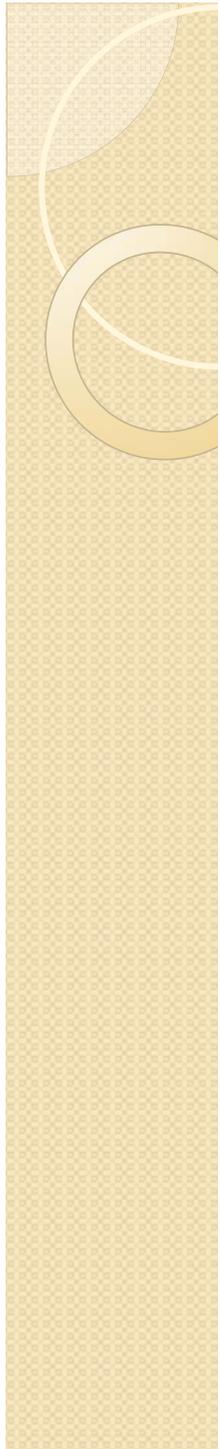


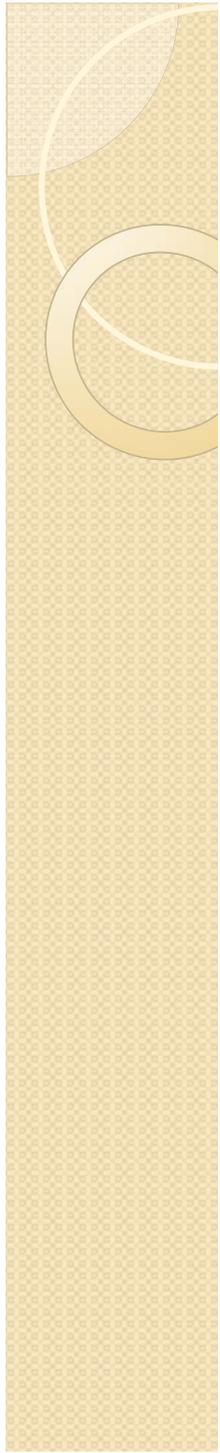
Aperçu de l'itinéraire

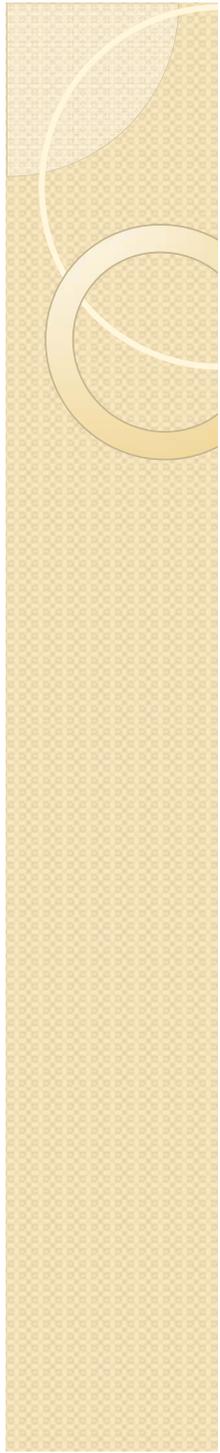


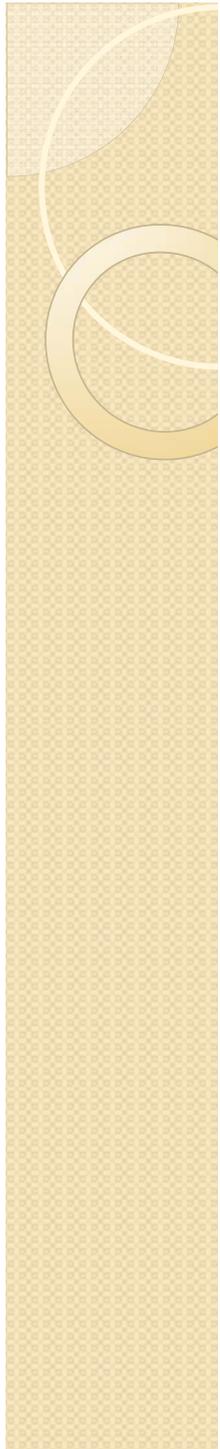
RD 649

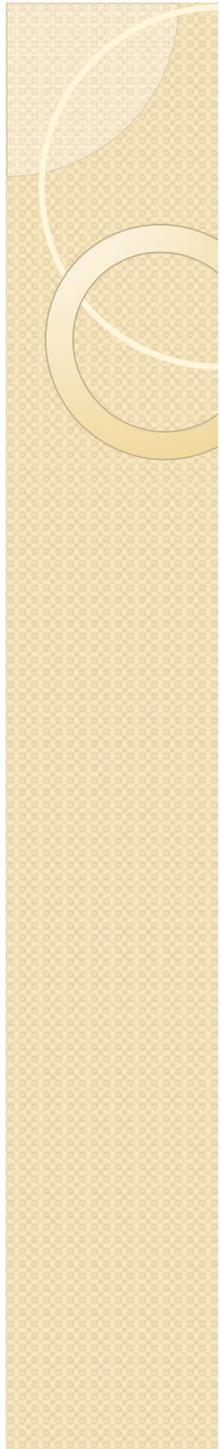
- Section PR 100 à l'est de Maubeuge au PR 109+1208 à la frontière belge

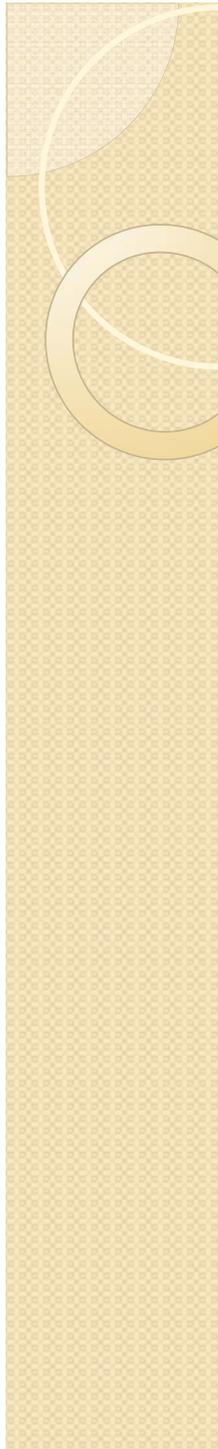












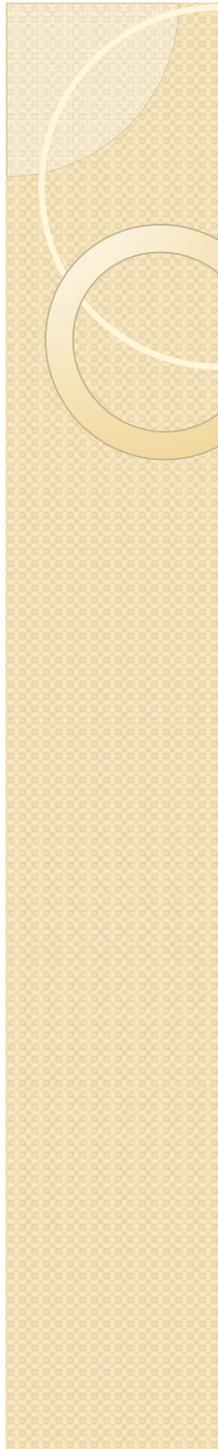


Google















RD 649

- La visite de l'itinéraire confirme la nécessité de bâtir une méthode de travail
 - Au regard :
 - De la longueur de la section
 - Du trafic
 - De l'état des revêtements
 - De l'investissement
 - De l'état de structure à vérifier
 - De l'exploitation sous chantier

RD 649

- Dans un premier temps, il est prévu de s'attacher à rechercher les informations disponibles:
 - Dans les données routières départementales
 - Dans les données communiquées lors du transfert en 2005
 - Auprès des personnes ayant participé à la construction de la chaussée (avant transfert)
 - Auprès du CEREMA (IQRN, carottages...)

RD 649

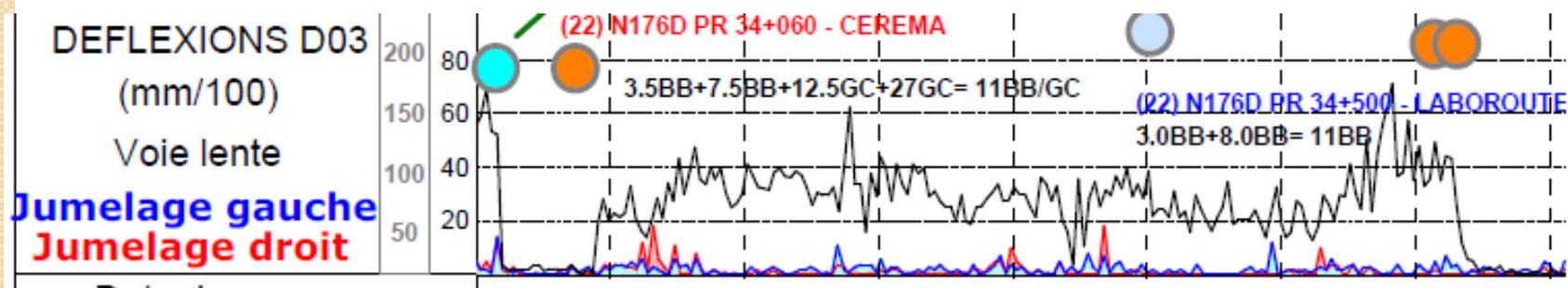
- L'idée est de récupérer le maximum d'éléments fiables
- D'avoir la meilleure connaissance possible de la structure de la chaussée
- D'apprécier l'évolution de l'état de la chaussée

RD 649

- Définition du cadre des investigations à réaliser dans l'immédiat
 - Relevé de dégradations de type M2 sur l'ensemble de l'itinéraire RD 649 et RD 649G
 - Relevé des images au pas de 5m
- Déflexion sur voie lente RD 649 et RD 649 G
 - Avec représentation du jumelage droit et du jumelage gauche

RD 649

- Exemple communiqué pour la déflexion



RD 649

- A la réception du relevé de dégradations, et des données de déflexion, il faudra procéder à l'implantation des carottages

1 Principes de l'auscultation des chaussées

L'auscultation doit permettre de déterminer des propriétés des couches de chaussées à partir de mesures. Elle a pour objectif d'apporter des éléments d'information nécessaires aux décisions à prendre en matière d'entretien⁽¹⁾.

L'auscultation se décompose en trois phases (Figure 6) :

- phase 1, on recueille des informations globales ou à caractère continu sur l'itinéraire ;
- phase 2, on découpe l'itinéraire étudié en zones homogènes ;
- phase 3, on cherche à préciser le comportement des zones homogènes par des analyses plus fines sur des sections témoins extraites des zones homogènes (selon leur longueur). On applique à ces sections témoins un programme d'investigations complémentaires détaillées, afin de connaître les propriétés et les défauts des couches de la chaussée. Dans un second temps, on vérifie que le résultat de la section témoin est bien transposable à l'ensemble de la section homogène.

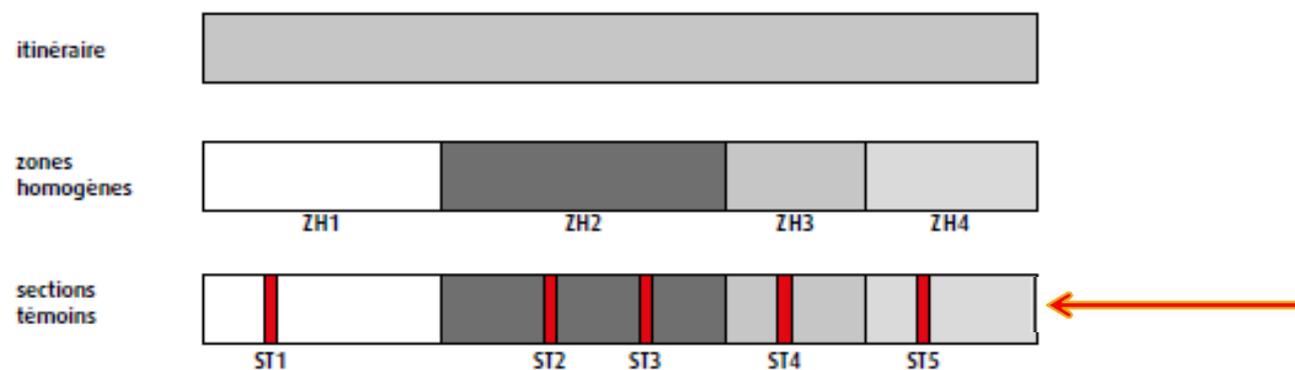


Figure 6 - Les trois phases de l'auscultation

Guide diagnostic et conception

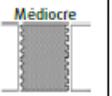
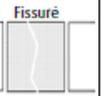
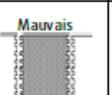
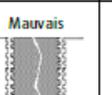
Fiche 4 - Structures à assise traitée aux liants hydrauliques
Problème d'interface à la partie supérieure du MTLH

Classes fissures transversales		FT 1	FT 2	FT 3
Nbre de fissures transversales / 100 m	graves	≤ 2	> 2	
	très graves	0	≤ 2	> 2

Localisation des fissures/faiçage	Niveau de gravité	Classe de fissuration/faiçage					
		F1	F2	F3	F4	F5	
Σ % de (FL + Fai)	Dans les bandes de roulement	Significatif	< 5 %	< 5 %	5 à 10 %	10 à 30 %	> 30 %
	Grave		< 2 %	< 2 %	2 à 5 %	5 à 10 %	> 10 %
	Non spécifique aux bandes de roulement	Grave	< 20 %	> 20 %			

Classe de déflexion									
Seuils de déflexion caractéristique en 1/100° mm	de 0 à 19	de 20 à 29	de 30 à 44	de 45 à 74	de 75 à 99	de 100 à 149	de 150 à 199	de 200 à 299	≥ 300
Classe de déflexion attendue pour ce type de pathologie									
Épaisseur de MTLH > 0,35 m	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
Épaisseur de MTLH ≤ 0,25 m	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9

Classe de rayon de courbure						
Seuils des rayons caractéristiques à 20 % en m	< 200	200 à 399	400 à 799	800 à 1 199	1 200 à 1 599	≥ 1 600
Classe de rayon de courbure attendue pour ce type de pathologie						
Épaisseur de MTLH > 0,35 m	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Épaisseur de MTLH ≤ 0,25 m	R1	R2	R3	R4	R5	R6

Classification des matériaux des sous-couches						
		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	Lisse	 sauf en partie supérieure du MTLH			Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré				 En partie supérieure du MTLH

Classification de la qualité des interfaces	
Collée	Bon accrochage, bonne liaison
Semi-collée	Liaison détruite au carottage (surface brillante de l'interface) Paroi lisse au niveau de la liaison
Decollée	Paroi avec formation d'une cavité au niveau de la liaison et/ou érosion des bords des deux couches concernées et/ou présence de pollution au niveau de l'interface
	Matériau désagrégé en place près de l'interface entre deux couches liées



RD 949 juin- juillet 2019



- Faire procéder aux carottages : voie lente et voie rapide ainsi que BAU pour :
 - confirmer la structure en place
 - Préciser les épaisseurs des différentes couches
 - Caractériser les interfaces
 - Préciser l'état des matériaux
- Réaliser l'étude avec les données recueillies

Trafic

- Mesuré en 2017: 33400 v/j
- 11,55% de PL soit 3859 PL

- 90% de PL sur la voie lente : 3473 PL/jour
- 10 % de PL sur voie rapide : 386 PL/jour

RD 649 cahier des charges

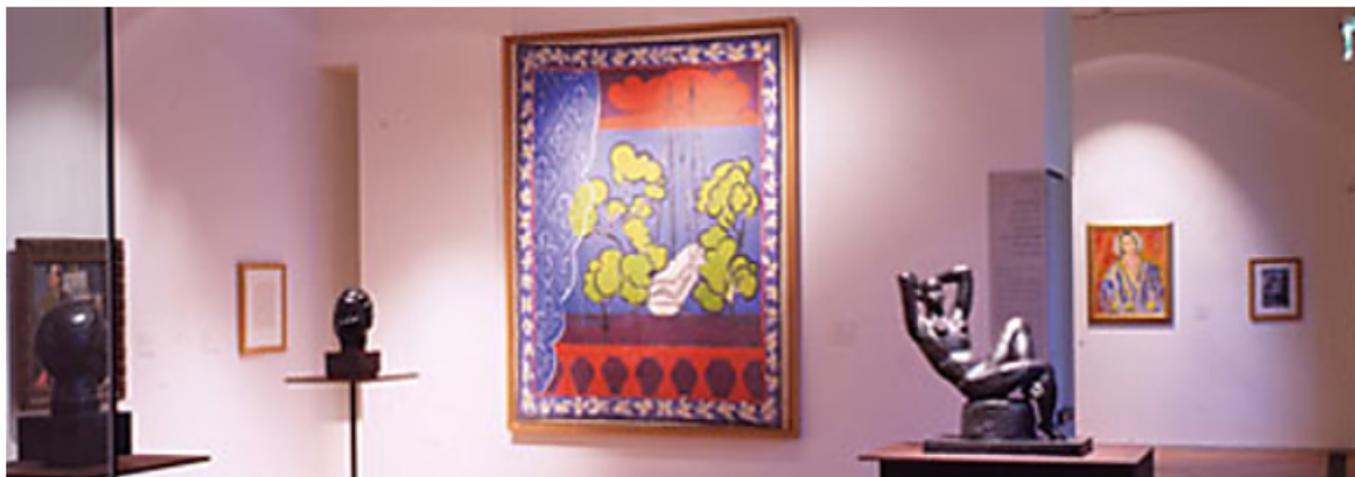
- Durée de vie à préciser
- Matériaux bitumineux en couche de base
- BBSG en couche de roulement
- Contrainte de seuil : pas de surélévation
- Indice de gel à vérifier après carottages

Conclusions

- Peu de réponses des services extérieurs sur les éléments demandés
- Les investigations sont en cours
- Les enjeux sont importants
- La Direction des routes du département souhaite réaliser une étude de qualité
- Une première tranche pourrait être programmée en 2020

Merci de votre attention

Dans le Nord, sur les traces de Matisse



Florian Kleinfenn © Musée Matisse, Le Cateau-Cambrésis

Son nom évoque les couleurs solaires de la Méditerranée. Pourtant, Henri Matisse est né dans le Nord, au Cateau-Cambresis. Aujourd'hui, cette bourgade du Hainaut peut s'enorgueillir de posséder le troisième musée Matisse de France. Dans la région, des balades permettent de découvrir les jeunes années du peintre. L'occasion de revisiter le Nord, par l'entrée des artistes, entre Cambrai et Valenciennes.