

Renforcement du corps de digue

Protection contre l'érosion interne du val de Tours Amont en rive gauche de la Loire

Communes de Montlouis sur Loire et Saint Pierre des Corps

10 octobre 2013

Service Loire et Bassin Loire-Bretagne

Département Études et Travaux Loire

Sébastien PATOUILLARD

Lionel GUIVARCH

Claude TOUBLANC

Chantal BAUDOIN



Plan

- Une opération du PLGN III
- Les objectifs de l'opération
- La présentation des travaux
- La gestion de la circulation
- Un retour d'expérience : le chantier du val d'Orléans

Une opération du PLGN III



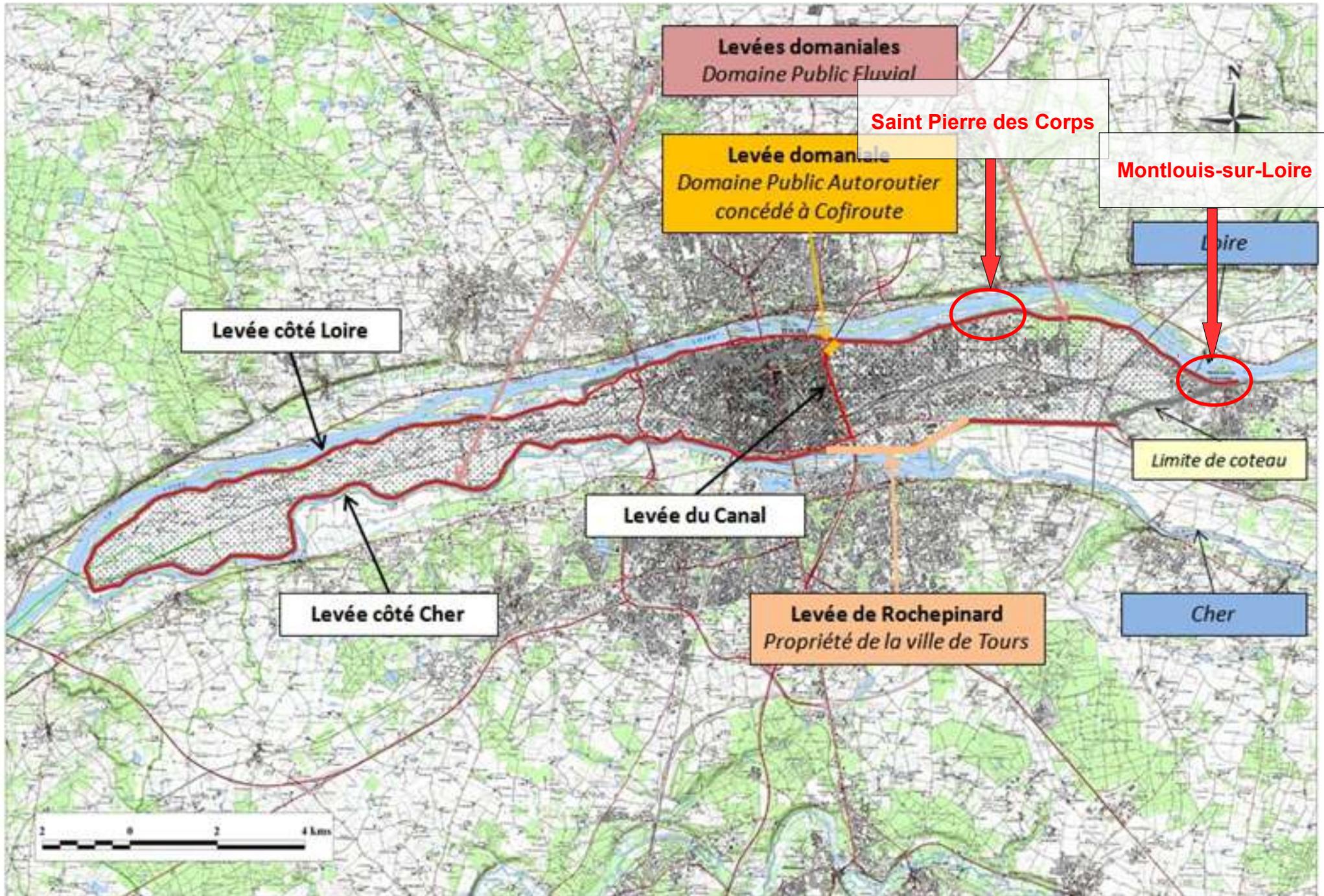
Une opération du PLGN III

- L'opération de renforcement du corps de digue de Saint-Pierre et Montlouis a été inscrite au PLGN III et est cofinancée par l'État, la Région Centre et le Conseil Général d'Indre-et-Loire
- Le montant estimé de l'opération est de 3,8 M €
- La répartition des cofinancements est le suivant :
 - État (dont 40% FPRNM) = 2 280 000 €
 - Région Centre = 760 000 €
 - Conseil Général = 760 000 €

Les objectifs de l'opération



Les levées et le val de Tours



Les objectifs de l'opération

La levée de Tours Loire amont est une digue de classe A de 10,15 km de longueur sans déversoir qui protège des enjeux importants :

Près de 118 000 habitants dans le val de Tours dont plus de 20 000 répartis sur les communes de Montlouis, la Ville aux Dames, et Saint-Pierre-des-Corps

Des infrastructures, bâtiments et industries (dont 4 classées SEVESO)

Cette opération vise à protéger les populations contre une rupture de la digue consécutive à l'érosion interne par infiltration d'eau dans l'ouvrage lors des crues de la Loire.

Niveau de protection

→ Niveau de protection

Niveau d'eau au-dessus duquel la zone protégée est inondée par débordement au-dessus du sommet de la digue

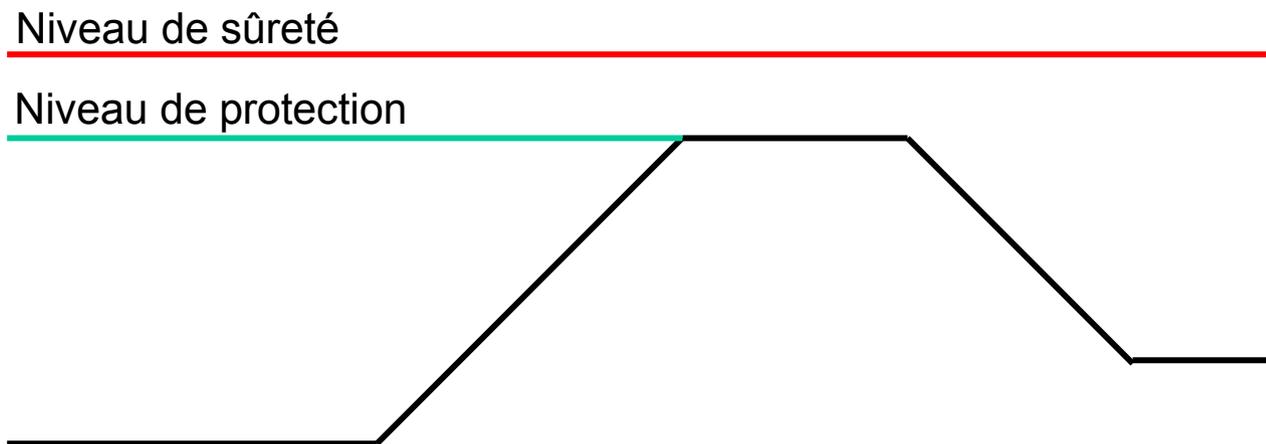
→ Niveau de sûreté

Niveau d'eau au-dessus duquel la probabilité de rupture de l'ouvrage n'est plus considérée comme négligeable



Cas d'une digue neuve

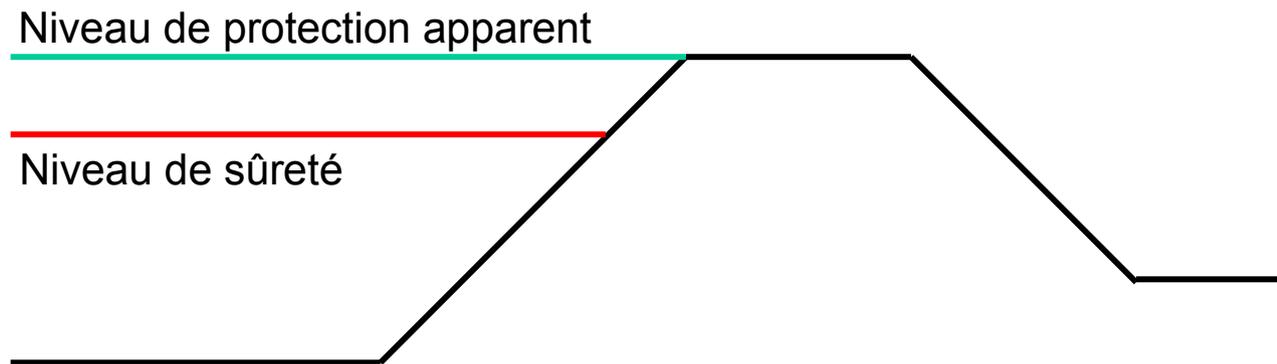
Niveau de sûreté supérieur au niveau de protection par construction



Cas d'une digue ancienne

Niveau de sûreté souvent inférieur
au niveau de protection

Niveau de protection apparent



Mesures de réduction des risques EDD des levées de Tours



Les objectifs de l'opération

L'étude de dangers menée par la DREAL Centre montre que :

- le niveau de protection apparent est important (crue T500)
- le niveau de sûreté est très bas (crue T70 ans) : 1m50 de différence mesurée sur l'échelle du pont Mirabeau.

Les travaux sur l'ensemble du linéaire de la levée de Tours Loire amont permettront de relever le niveau de sûreté de la digue au niveau de protection.

La présentation des travaux



La présentation des travaux

Site de Saint Pierre des Corps

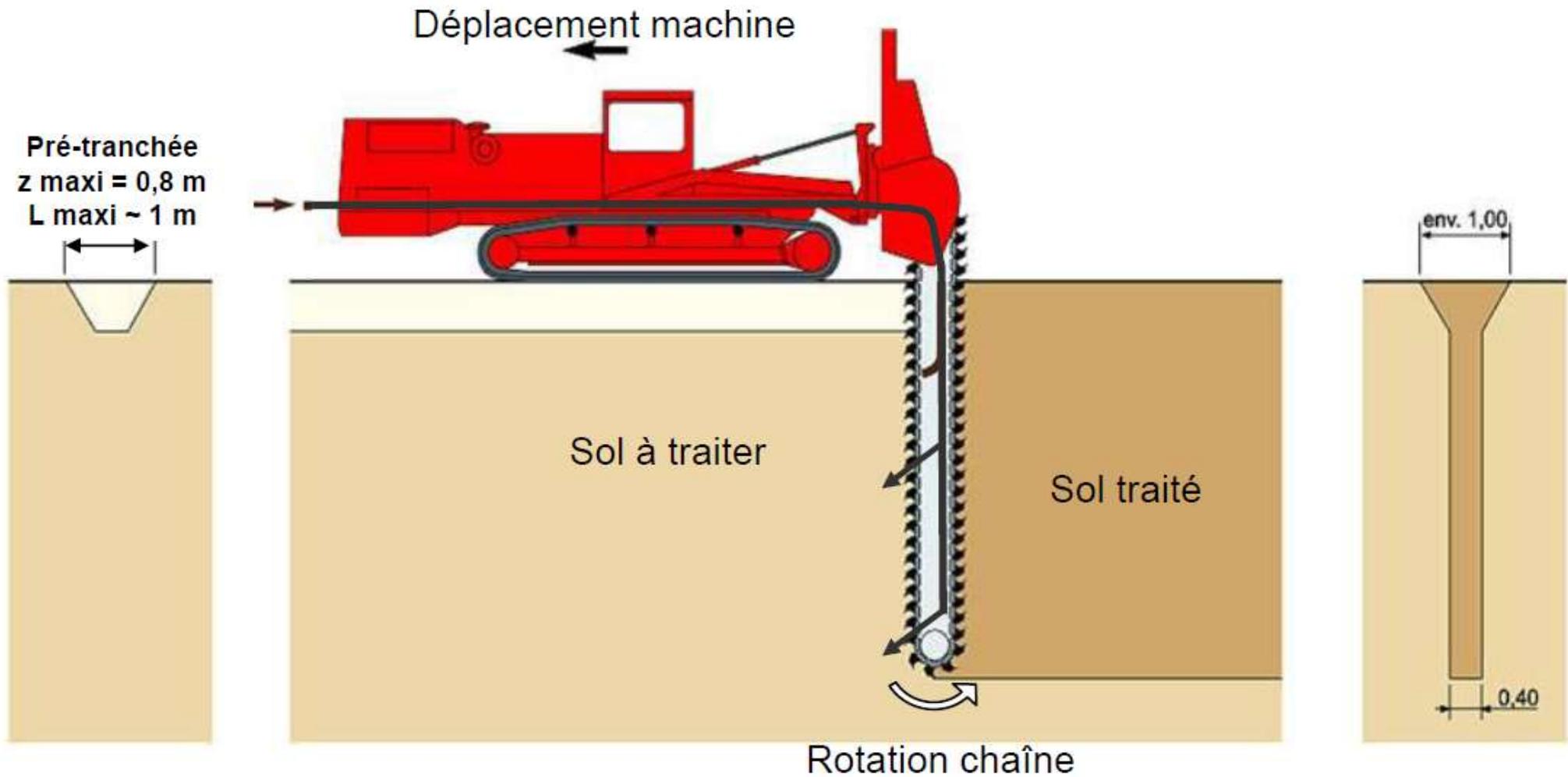


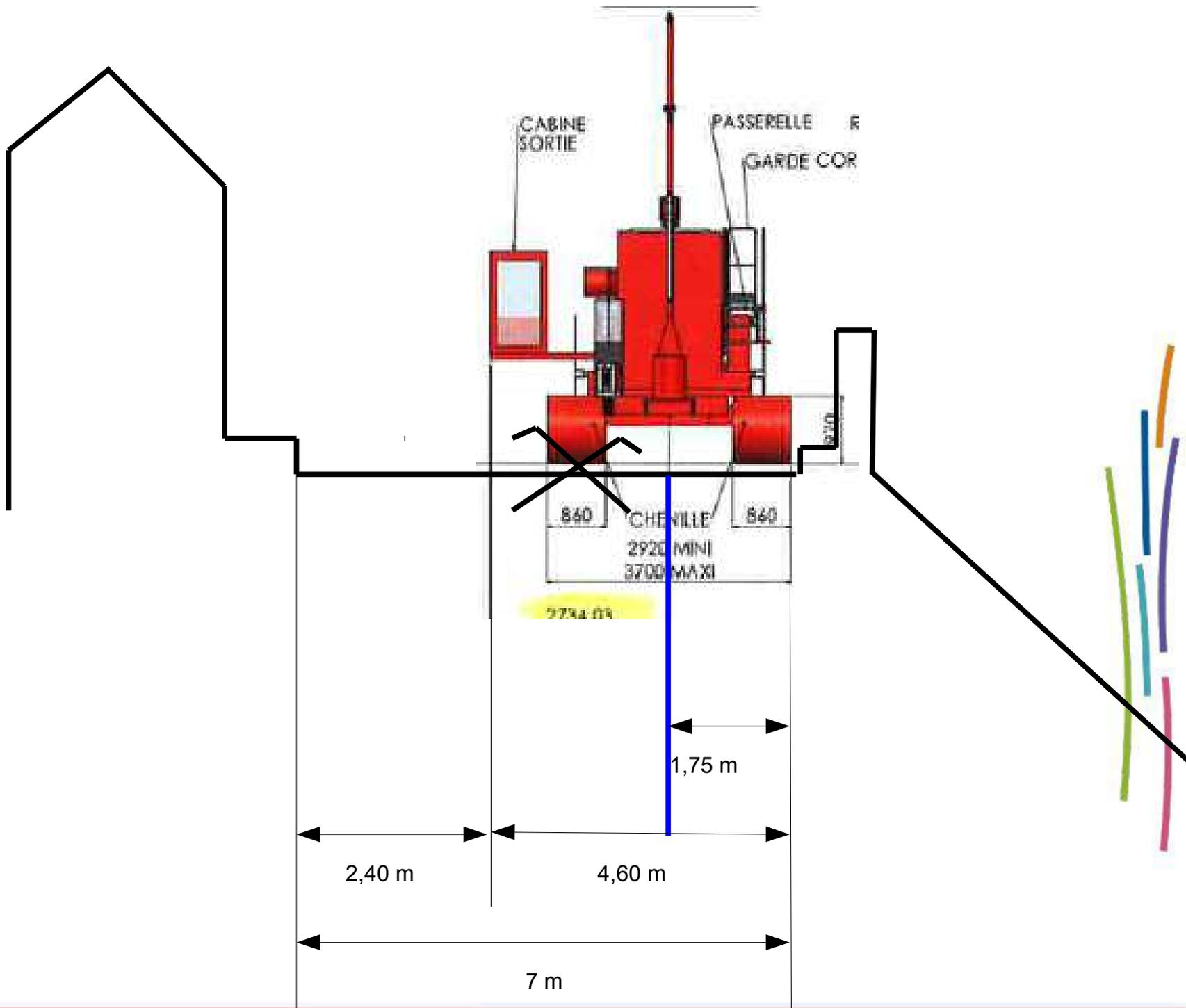
La présentation des travaux

Site de Montlouis-sur-Loire



Exécution des travaux : Matériel envisageable





La présentation des travaux

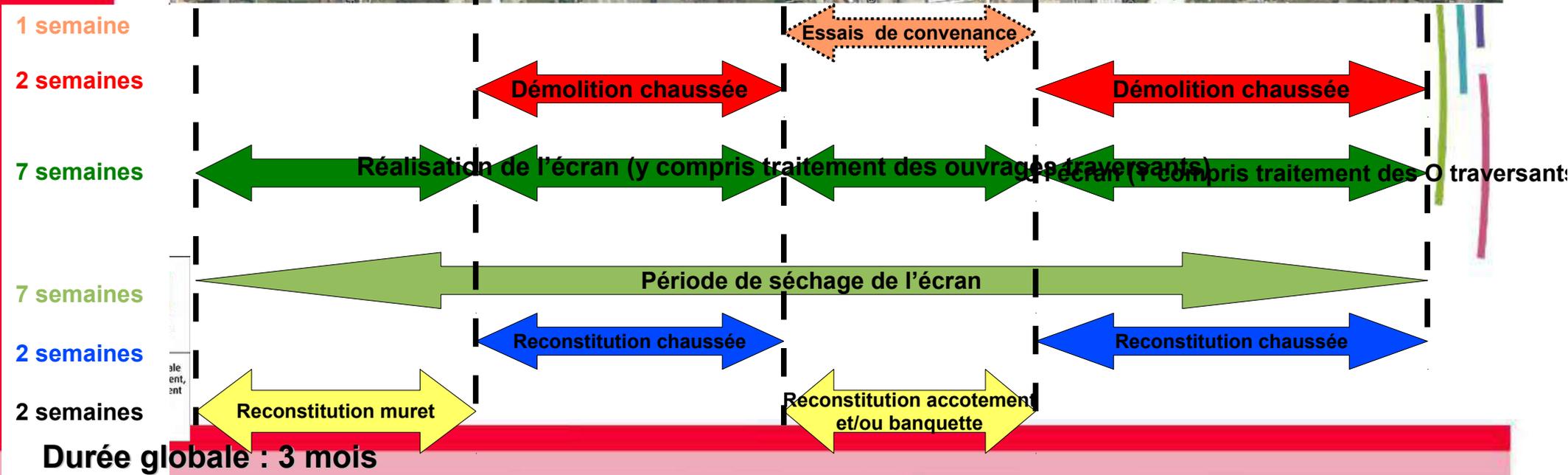
- Caractéristiques de l'écran étanche :
 - Épaisseur : environ 50 cm
 - Profondeurs : la hauteur du corps de la levée augmentée d'une partie du sol de fondation (étude de dimensionnement en cours)
 - Longueurs : 1 100 m à Saint-Pierre-des-Corps et 900 m à Montlouis-sur-Loire
- Technique de réalisation privilégiée :
 - Mélange des sols en place avec un liant hydraulique
 - Avantages de la méthode :
 - Meilleure adhérence entre l'écran et les matériaux de la levée
=> Pas de risque d'infiltration à l'interface écran / digue
 - Peu de vibration (protection des maisons) et peu de bruit
 - Réalisation rapide (30 m/j minimum)

=> Temps estimé pour la réalisation de l'écran hors contraintes d'exploitation : 7 semaines à SPDC et 4,5 semaines à Montlouis
 - Inconvénient de la méthode :
 - Encombrement routier de la machine
- Temps de séchage minimum à respecter pour la prise du liant hydraulique, avant réfection de la chaussée : 2 semaines

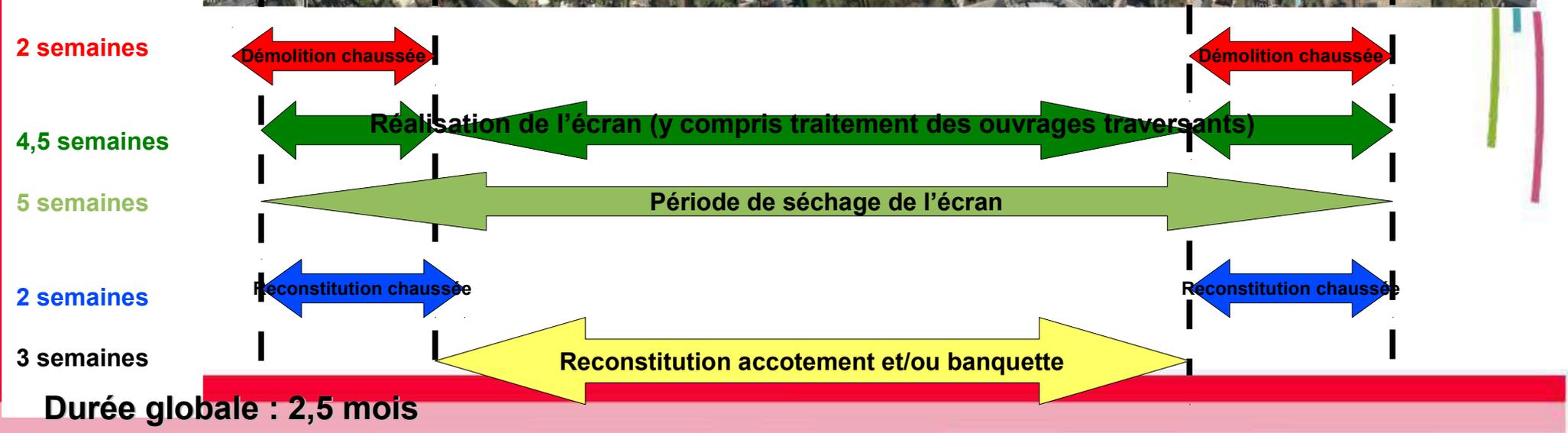
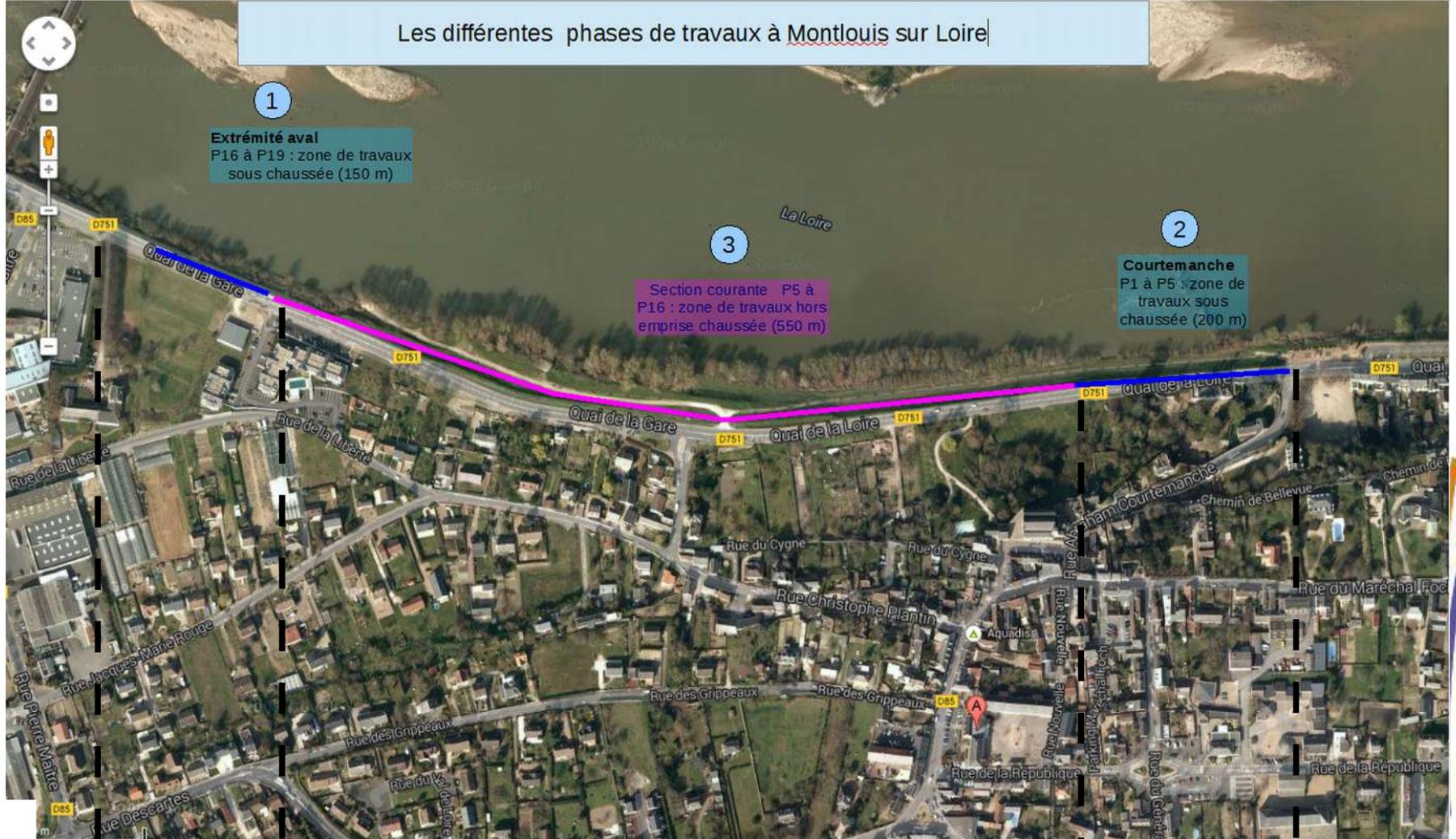
La gestion de la circulation



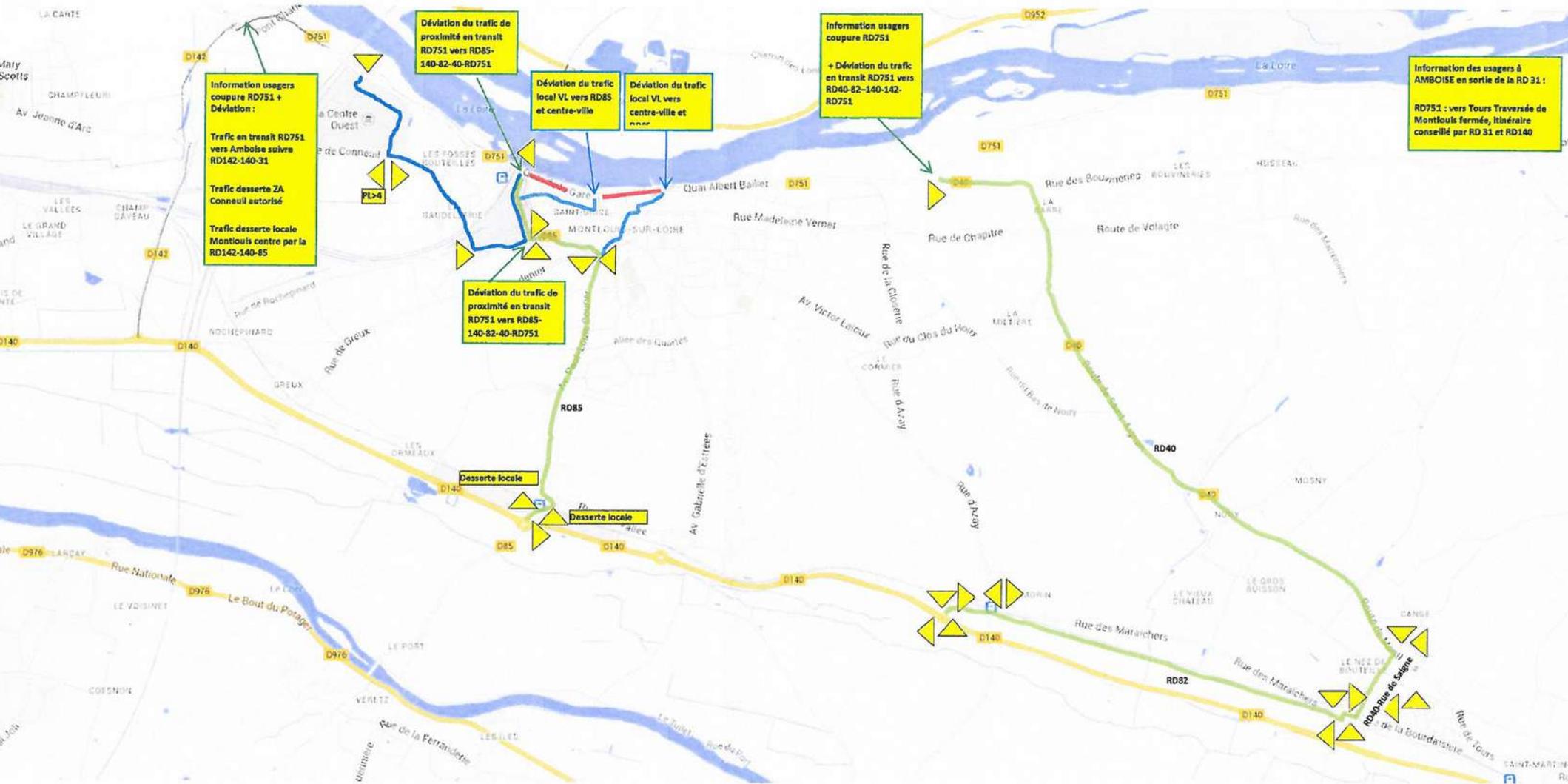
Les différentes phases de travaux à Saint Pierre des Corps



Les différentes phases de travaux à Montlouis sur Loire



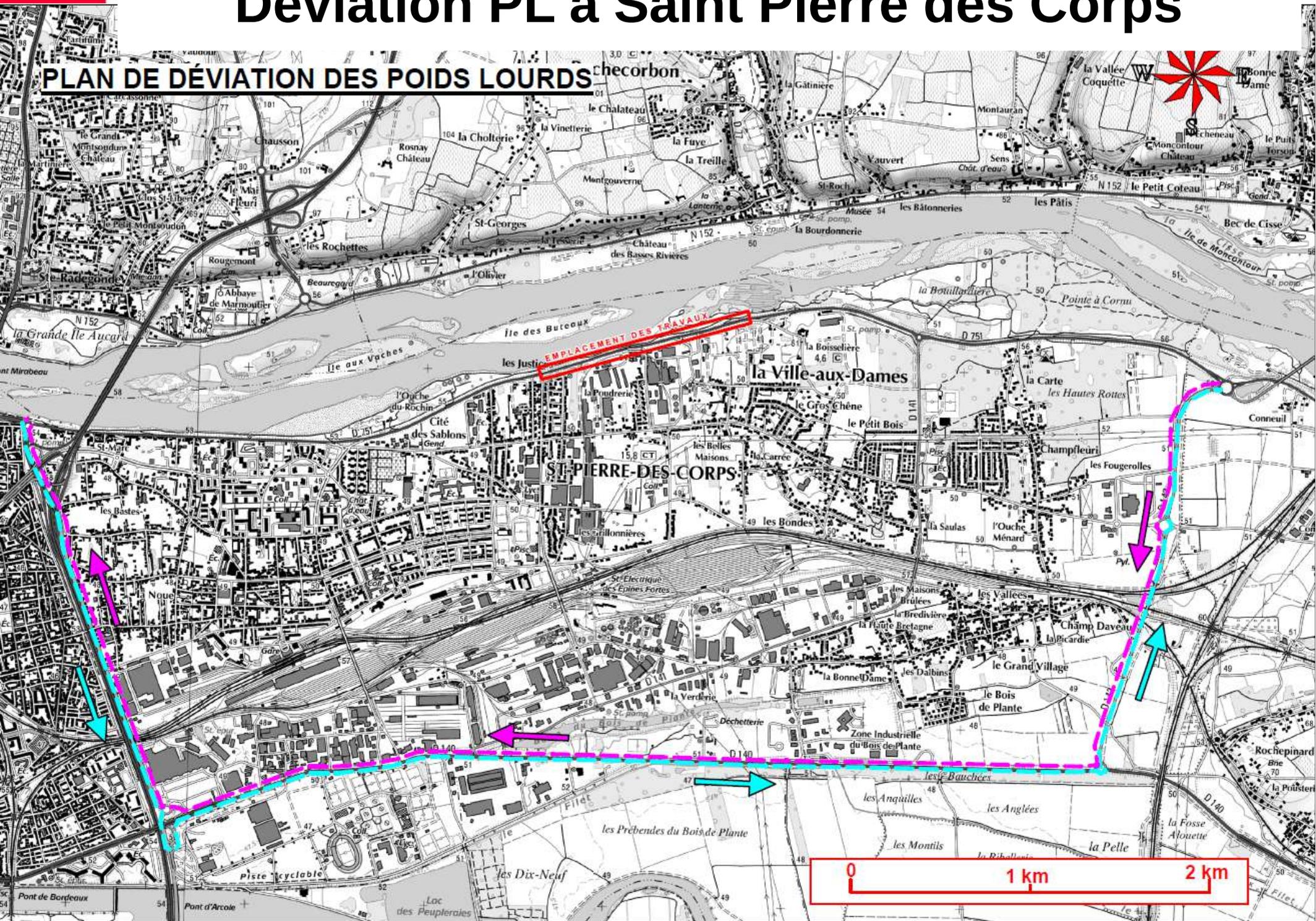
Déviations proposées sur le site de Montlouis



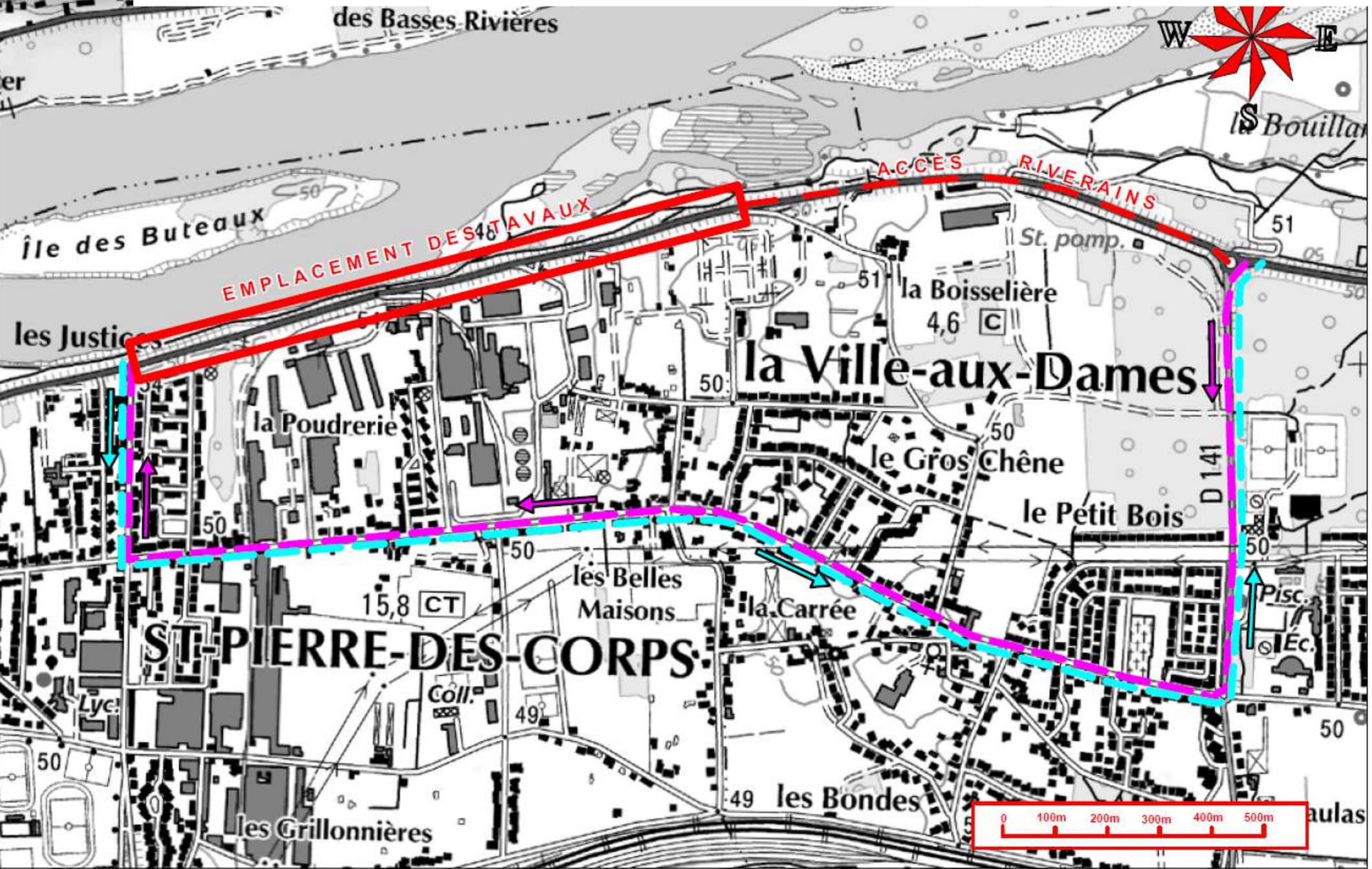
— Travaux sous chaussée et à cheval accotement chaussée nécessitant fermeture

— Itinéraire véhicules + 4m de haut sur RD751 entre RD142 et RD40

Déviation PL à Saint Pierre des Corps



Déviation VL à Saint Pierre des Corps



Un retour d'expérience : Le chantier du val d'Orléans



Chantier val d'Orléans



Chantier val d'Orléans



Chantier val d'Orléans



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
CENTRE

Merci de votre attention

