

Renforcement de la levée de Tours Loire amont Réalisation d'un écran étanche dans le corps de la digue

Communes de Saint Pierre des Corps et la Ville-aux-Dames

2 juillet 2015

Maîtrise d'ouvrage déléguée :

DDT 37 - Service Aménagement et Développement

Maîtrise d'oeuvre :

DREAL Centre - Service Loire et Bassin Loire-Bretagne

Département Études et Travaux Loire

Sébastien PATOUILLARD

Lionel GUIVARCH

Bastien BRIDOUX

Stéphanie MICHEL

Chantal BAUDOIN



Plan

- Une opération du PLGN III
- Les objectifs de l'opération
- La présentation des travaux
- La concertation avec l'ensemble des acteurs
- La gestion de la circulation
- Le planning des travaux



Une opération du PLGN III



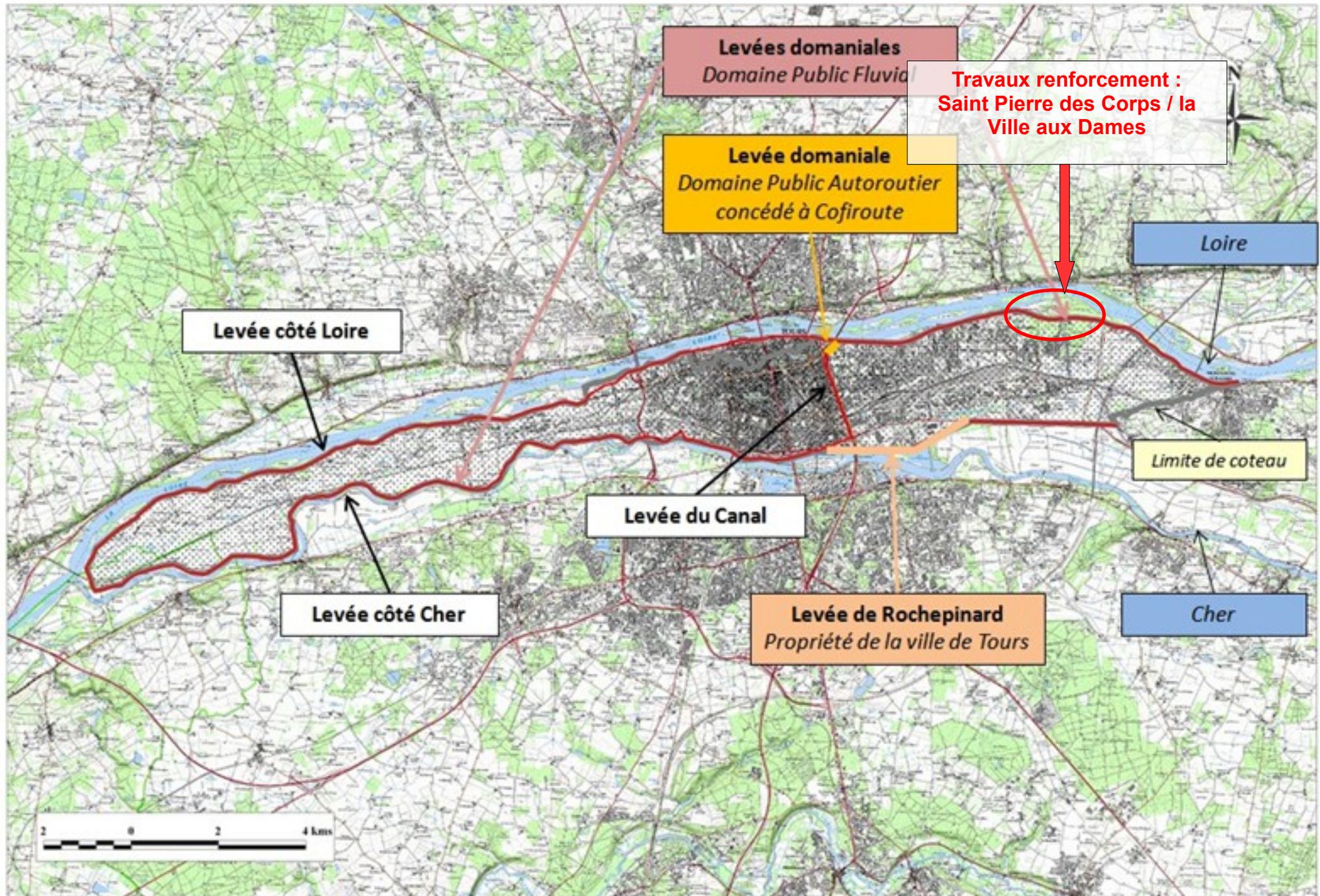
Une opération du PLGN III

- L'opération de renforcement du corps de digue sur les communes de Saint-Pierre-des-Corps et la Ville-aux-Dames a été inscrite au PLGN III et est cofinancée par l'État, la Région Centre et le Conseil Départemental d'Indre-et-Loire
- Le montant des travaux est de 1 870 086 € TTC
- La répartition des cofinancements est le suivant :
 - 68 % État
 - 12 % Région Centre
 - 20 % Conseil Général

Les objectifs de l'opération



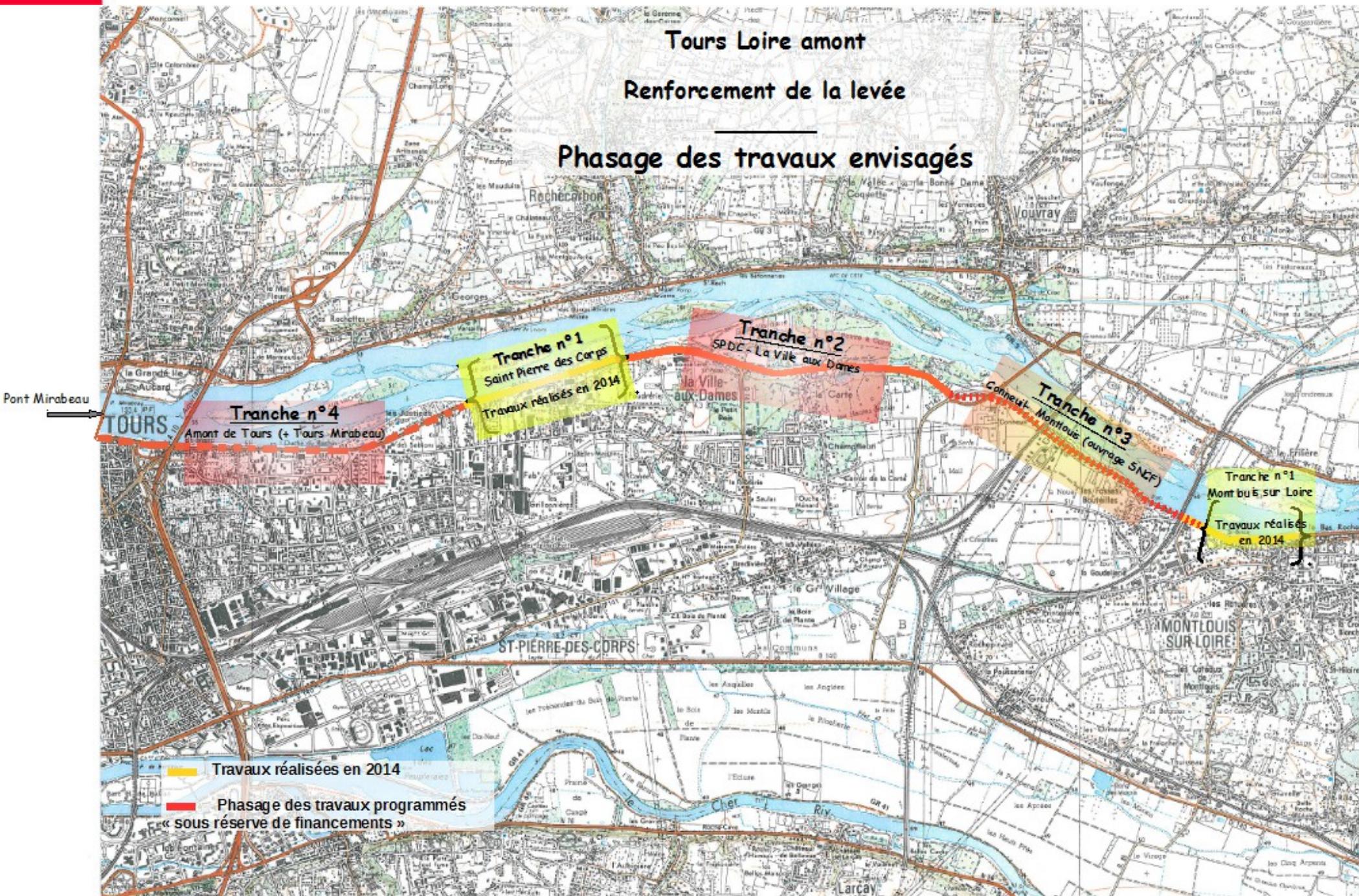
Les levées et le val de Tours



Tours Loire amont

Renforcement de la levée

Phasage des travaux envisagés



Les objectifs de l'opération

La levée de Tours Loire amont est une digue de classe A de 10,45 km (val de Tours – *système de protection coté Loire*= 30 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

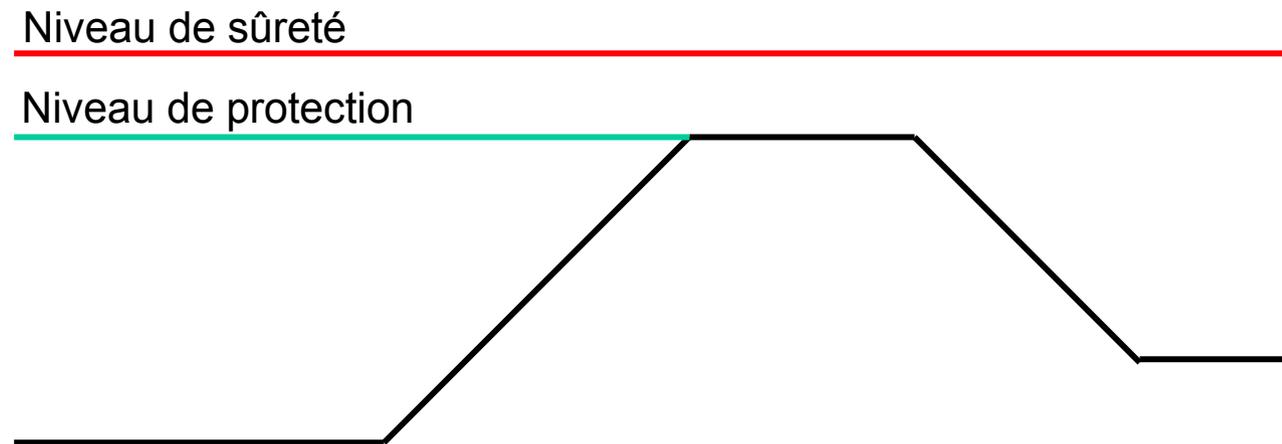
Niveau d'eau au-dessus duquel la zone protégée est inondée par débordement au-dessus du sommet de la digue

→ 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

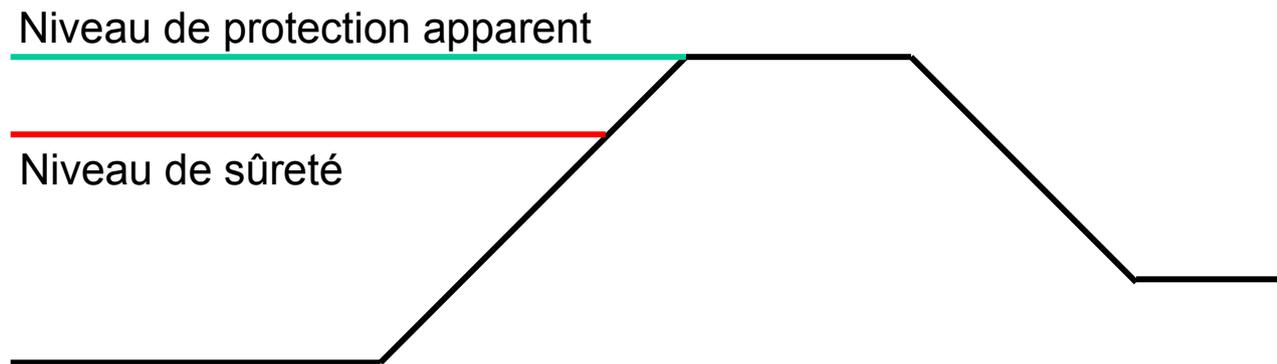
Niveau de sûreté supérieur au niveau de protection par construction



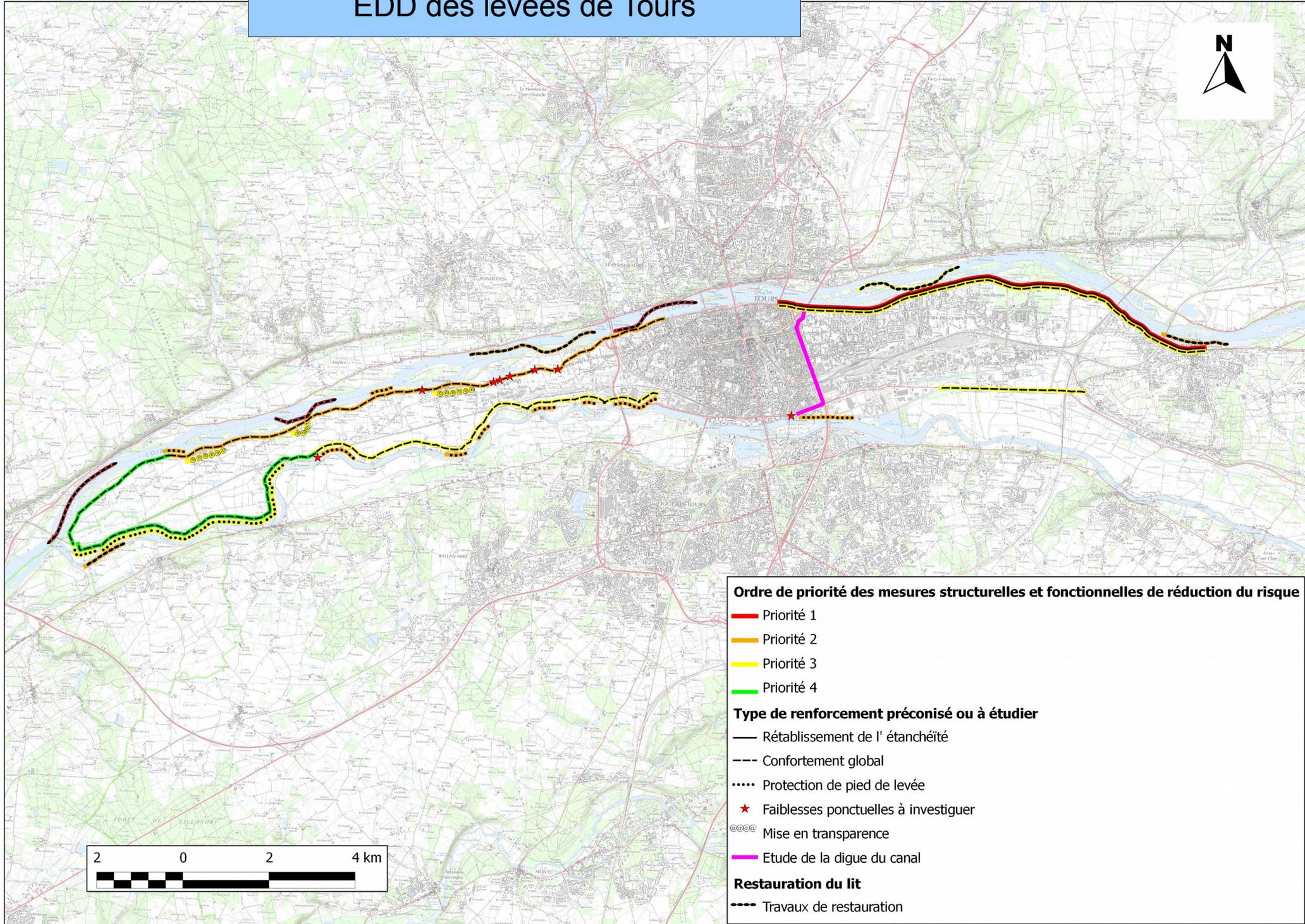
Cas d'une digue ancienne

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 :

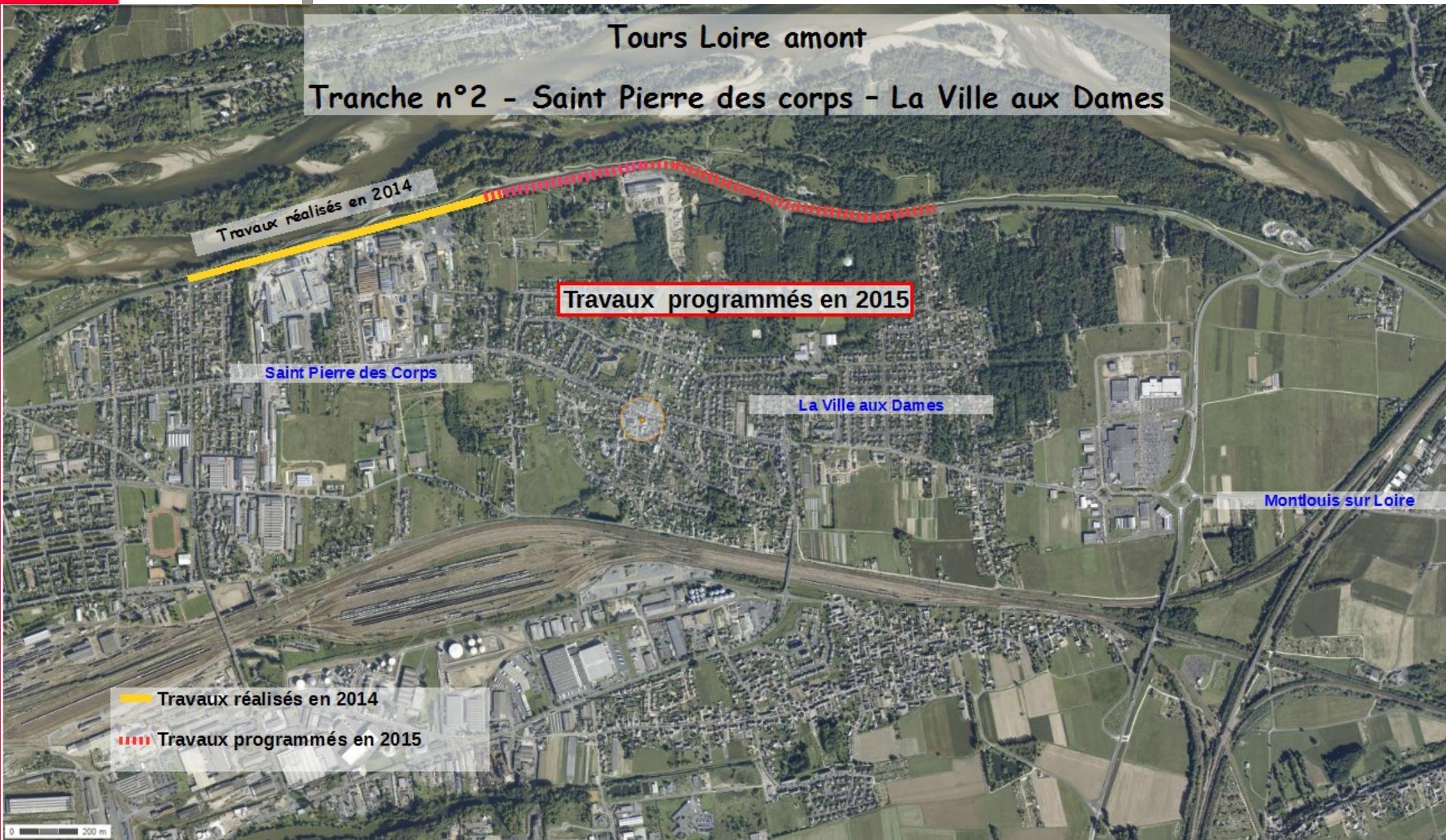
- le niveau de protection apparent est important (crue T500)
- le niveau de sûreté est très bas (crue T70 ans) : 1m50 de différence mesurée sur l'échelle du pont Mirabeau.

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

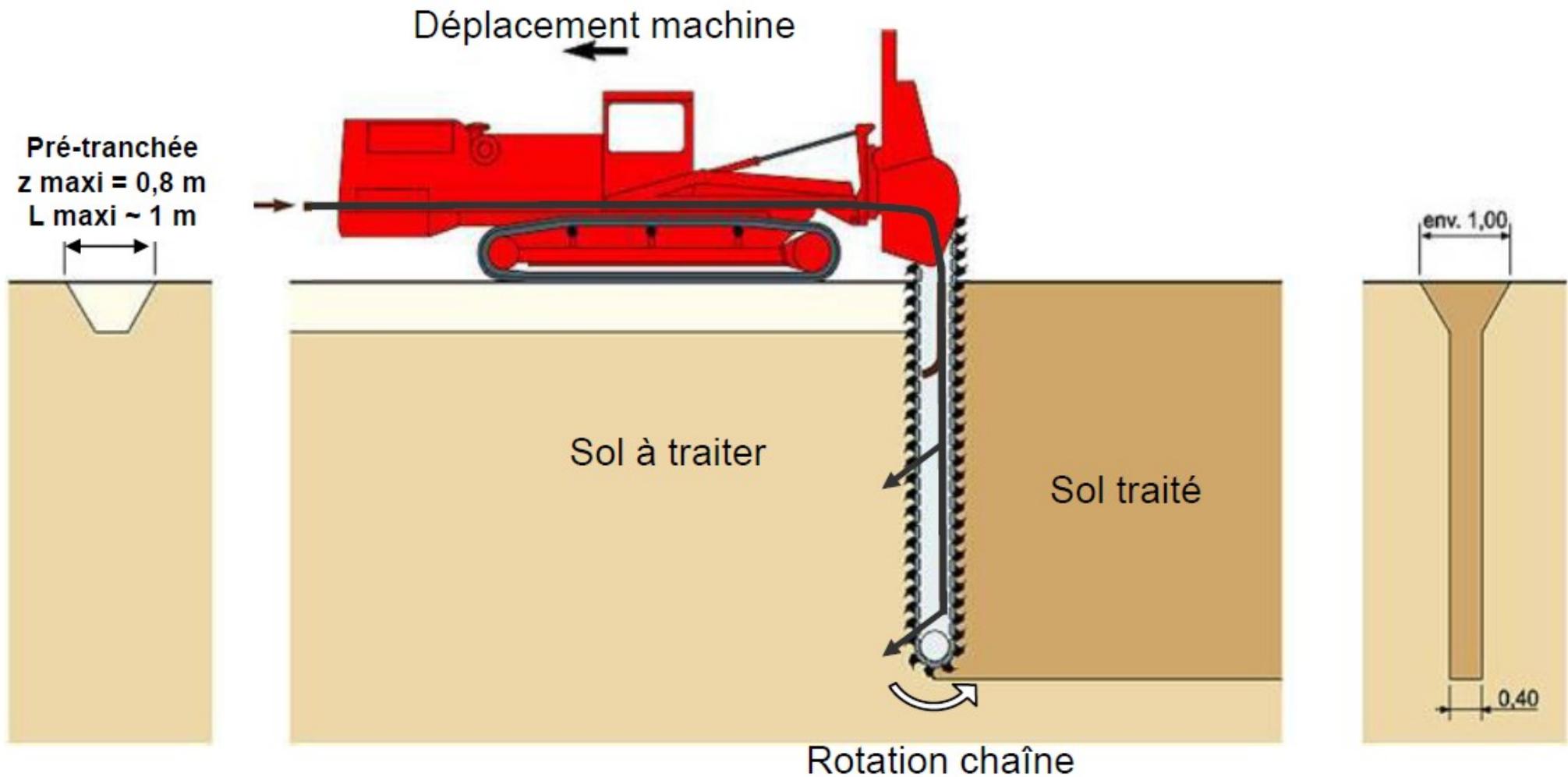
La présentation des travaux



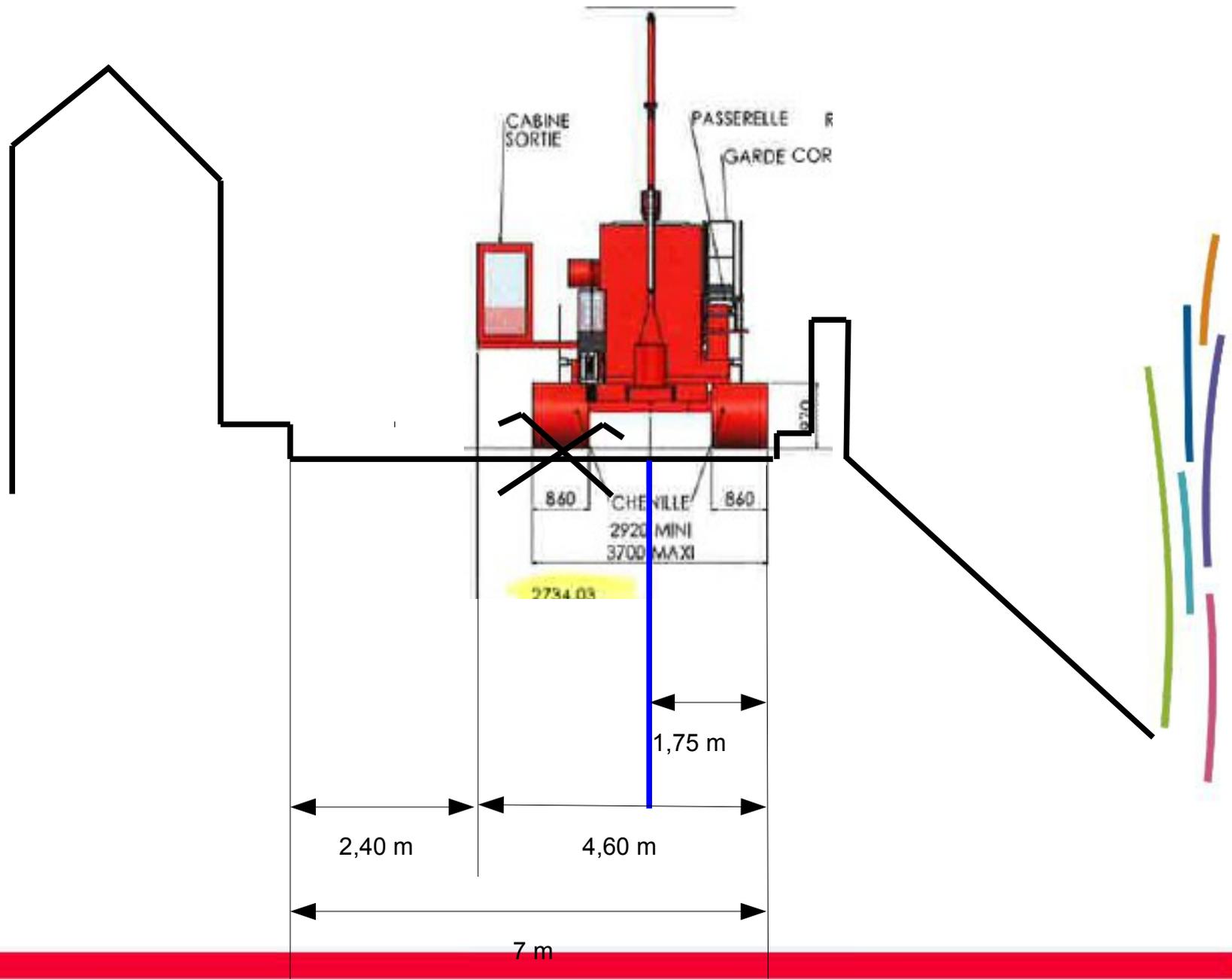
La présentation des travaux



Exécution des travaux : Matériel utilisé



Emprise de l'engin de malaxage



La présentation des travaux

- Caractéristiques de l'écran étanche :
 - Épaisseur : environ 50 cm
 - Profondeurs : ~ 7,05 à 8,70 m correspondant à la hauteur du corps de la levée augmentée d'une partie du sol de fondation,
 - Longueurs : 1 600 m de Saint-Pierre-des-Corps à la Ville aux Dames
- Technique de réalisation privilégiée :
 - Mélange des sols en place avec un liant hydraulique par voie sèche
 - 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 du bâti) et peu de bruit
 - Réalisation rapide (~ 100 m/j)
 - Inconvénient de la méthode :
 - Encombrement routier de la machine
- Temps de séchage maximum à respecter pour la prise du liant hydraulique, avant réfection de la chaussée : 2 semaines

La présentation des travaux

La réalisation de ces travaux intègre plusieurs contraintes dans sa phase « gestion de chantier », celle majeure étant la gestion de la circulation.

→ Une implantation :

→ **un encombrement du matériel :** écran entièrement réalisé sous chaussée

→ Une gestion de la circulation à organiser

- En fonction du trafic : 15 000 véh./j ...
- En assurant un accès permanent pour les riverains et les services de secours + **particularités pour les établissements « Ligérienne » et « Liotard-Primagaz »...**

→ **mise en place de déviation VL et PL**

Les différentes phases des travaux :

- Réalisation de la pré tranchée
- Epannage du ciment
- Mélange du sol avec le liant
- Remplissage en béton non essorable
- Mise en oeuvre de la couche de roulement







Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



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

CENTRE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



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

CENTRE





Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



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

CENTRE

La présentation des travaux

→ un délai de « séchage » de l'écran à respecter

- ... qui conditionne le début de la phase suivante des travaux : « date exécution tronçon + 14 jours » avant de débiter par exemple la réalisation de la structure de chaussée.

→ des mesures environnementales à respecter :

- En phase exécution, il faut maîtriser les nuisances liées :
 - aux bruits,
 - aux vibrations éventuelles,
 - aux projections du mélange (eau+ciment+sol en place),
- Conformément aux dispositions de la circulaire du 15 mai 2013 (issue décret 4/05/2012), des contrôles de présence d'amiante ont été menés au droit des travaux programmés sur la chaussée de la RD 751. *(les résultats en date du 16/04/2014 indiquent qu'il n'y a pas de présence d'amiante dans la structure de chaussée de la RD751).*

Tours Loire amont

Renforcement de la levée _ Réalisation d'un écran étanche

Tranche n°2 - Saint Pierre des corps - La Ville aux Dames

 Travaux programmés en 2015

 Superposition travaux 2014 / 2015

0 100 m

Les réseaux rencontrés :

- Réseaux électriques
- Eau potable
- Eaux pluviales
- Eclairage public



Sécurité et propreté du chantier



Exemple de protection aux abords de la tranchée









Quelles mesures seront prises ?

- Un constat d'huissier sera dressé avant et après travaux au droit de la chaussée : sur la RD 751 « Quai de la Loire », et sur les voies de déviation des VL (véhicules légers).
- La demie-chaussée sera définitivement réhabilitée en 2016 (couche de roulement) si cela s'avère nécessaire,
- Les forces de l'ordre (*police nationale et gendarmerie*) seront mobilisées, le cas échéant, au droit des itinéraires alternatifs. De même la police municipale pourra intervenir...

La gestion de la circulation





La gestion de la circulation

L'organisation de la gestion du trafic a fait l'objet d'une large concertation auprès des collectivités locales :

→ CD 37,

→ communes de : la Ville aux Dames, Saint Pierre des Corps, Montlouis sur Loire, ville de Tours et Tour(s) +, et la CCET

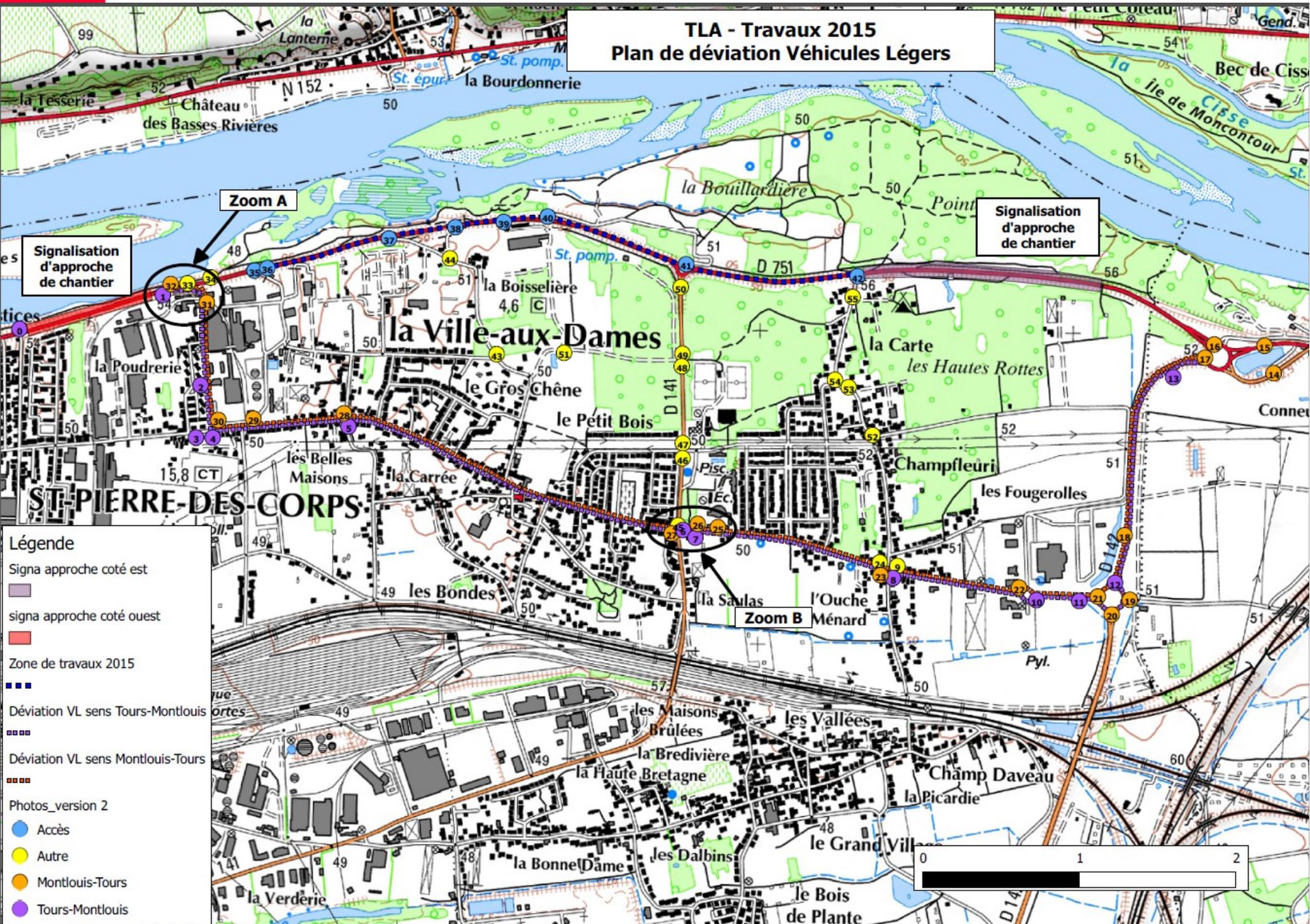
Les services ont donc examiné les itinéraires de déviation envisageables.

La DREAL Centre a réalisé une synthèse de l'ensemble des observations formulées au cours des différentes réunions.

De plus, l'ensemble des acteurs a été amené à se prononcer au travers du Dossier d'Exploitation Sous Chantier (DESC).

TLA - Travaux 2015

Plan de déviation Véhicules Légers



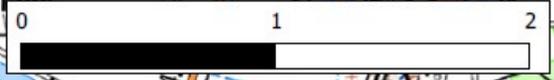
Signalisation d'approche de chantier

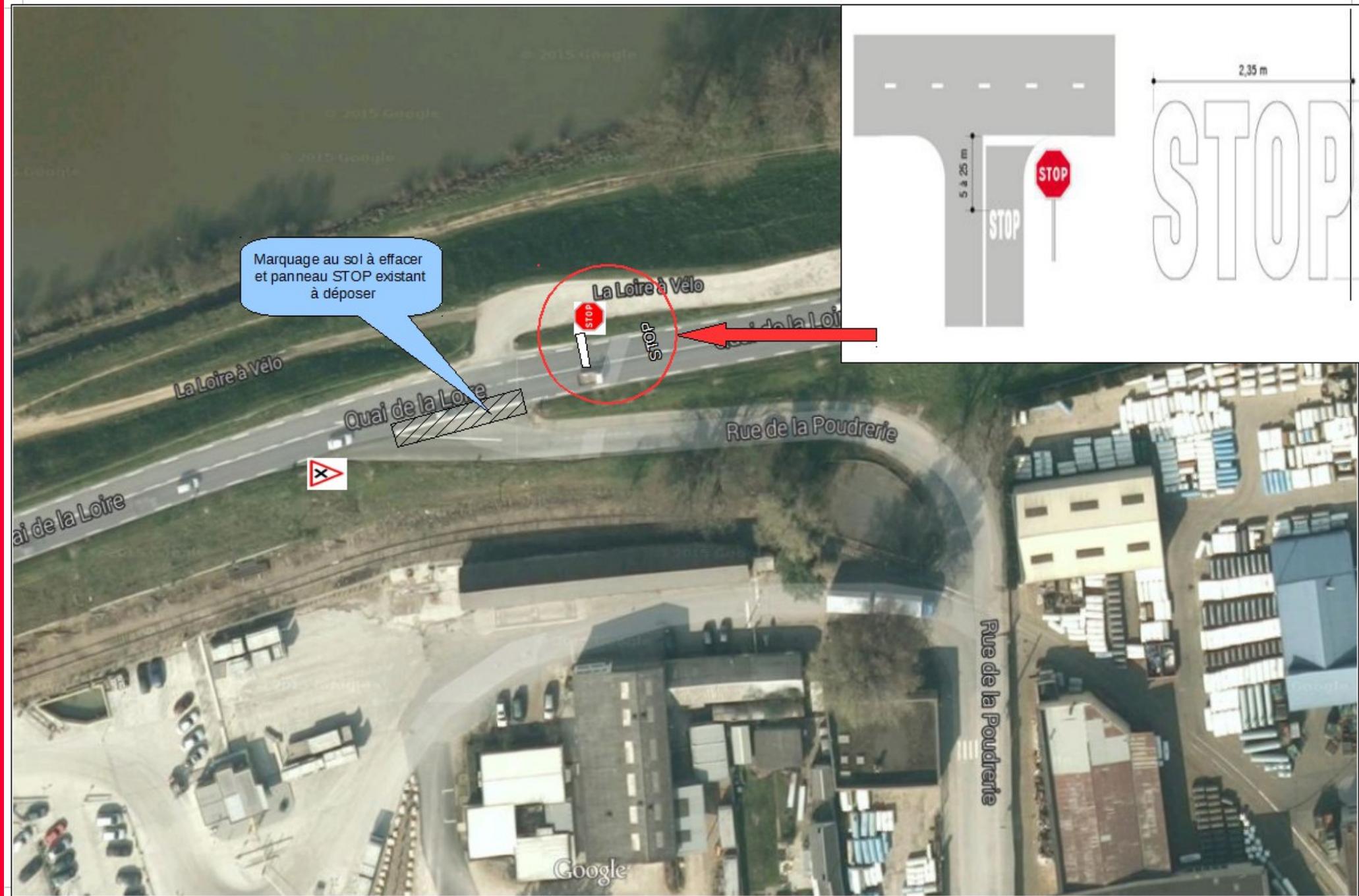
Signalisation d'approche de chantier

Zoom A

Zoom B

- Légende**
- Signa approche coté est
 - signa approche coté ouest
 - Zone de travaux 2015
 - Déviation VL sens Tours-Montlouis
 - Déviation VL sens Montlouis-Tours
 - Photos_version 2
 - Accès
 - Autre
 - Montlouis-Tours
 - Tours-Montlouis

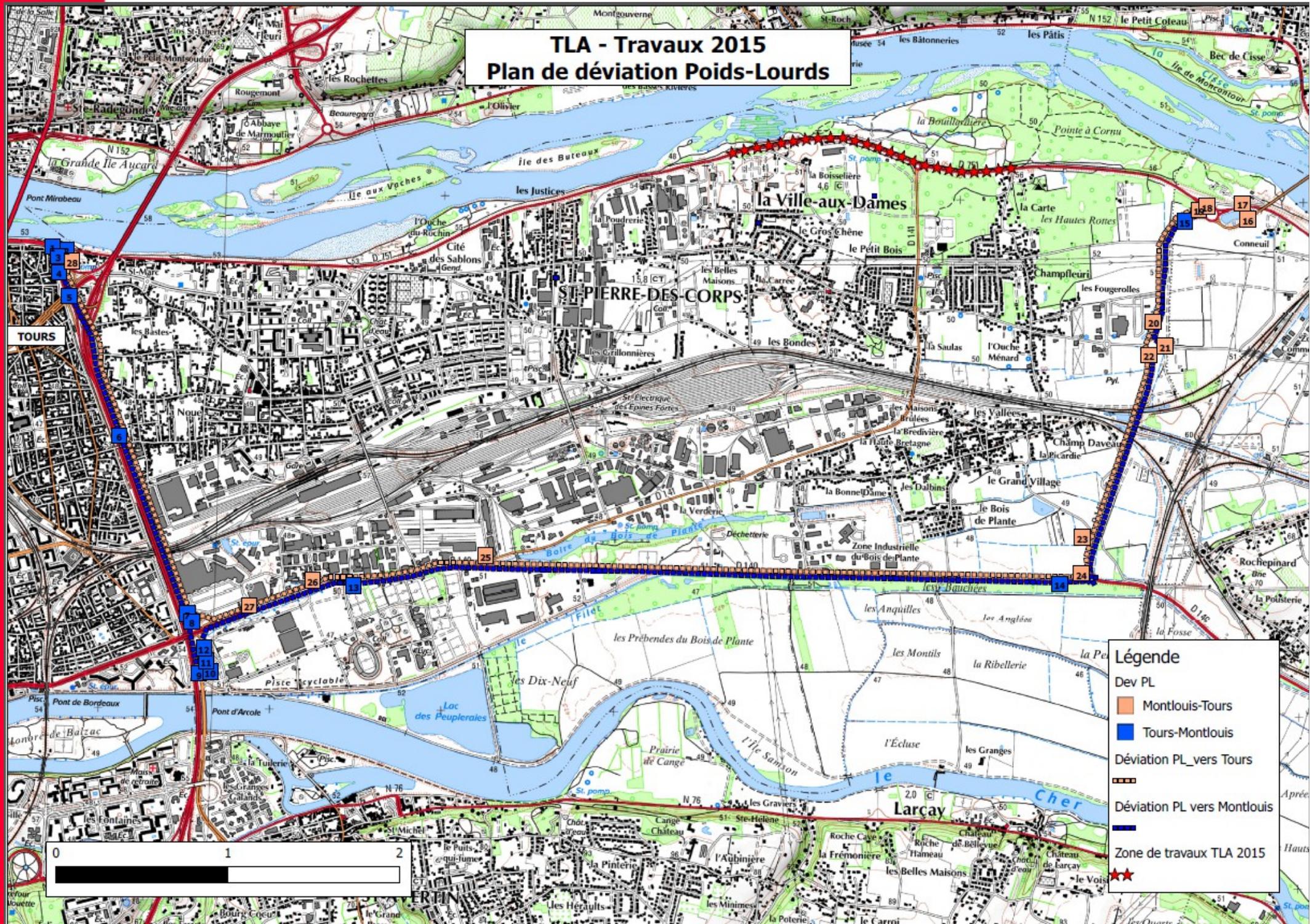






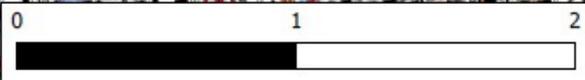
TLA - Travaux 2015

Plan de déviation Poids-Lourds



Légende

- Dev PL
- Montlouis-Tours
- Tours-Montlouis
- Déviation PL_vers Tours
- Déviation PL vers Montlouis
- Zone de travaux TLA 2015



Evènement particulier : 20ème édition « Courir Santé »

Cette manifestation labellisée régionale F.F.A. est programmée le dimanche 25 octobre de 9h45 à 12h15.

La rue Jeanne d'Arc sera neutralisée durant la matinée.

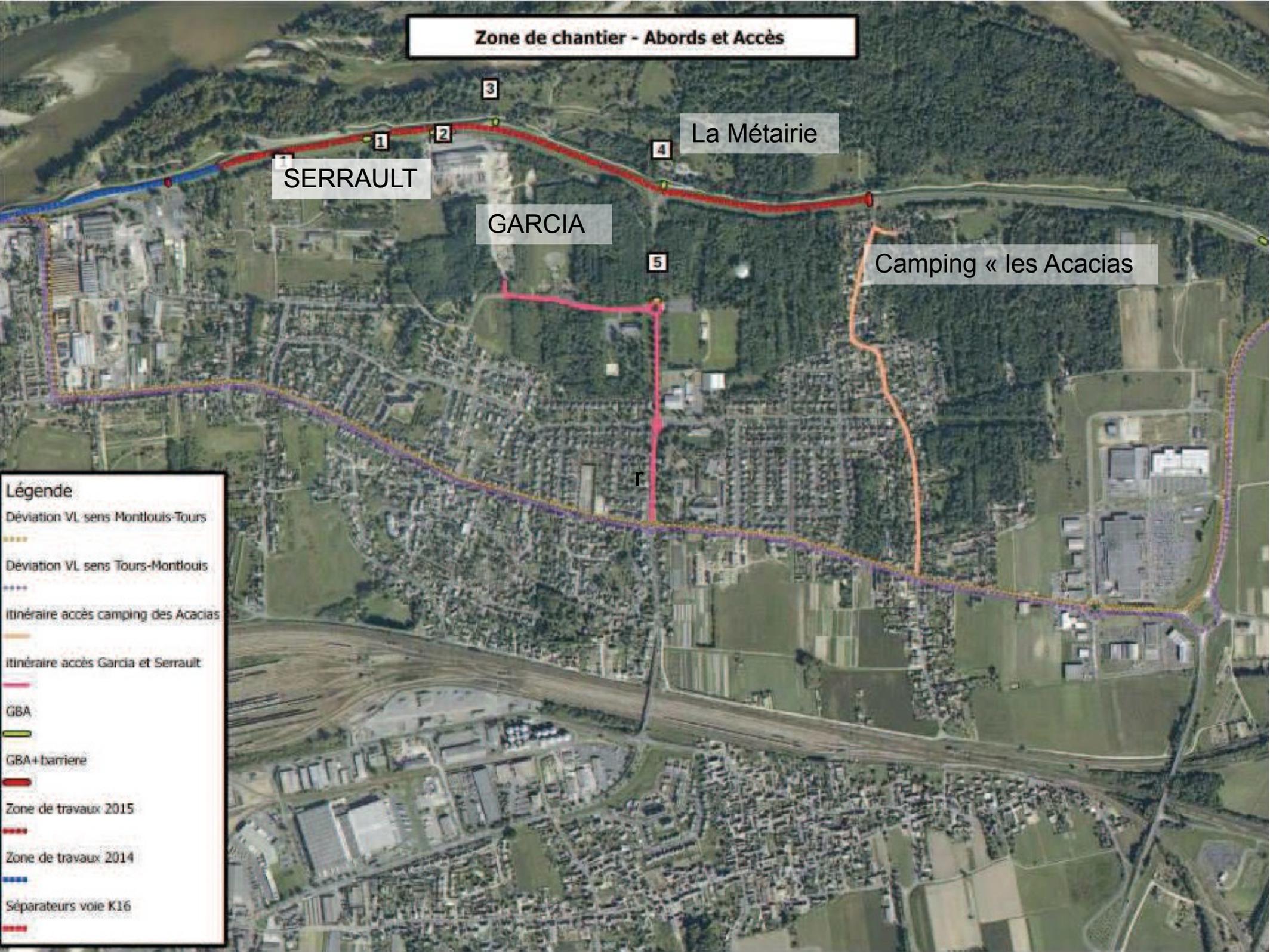
Le CD37 et la DREAL ont donné une suite favorable à la demande relayée par la mairie de La Ville aux Dames.

La municipalité doit nous soumettre son plan de signalisation « alternative » qui devrait emprunter la déviation PL pré-existante pour les besoins des travaux.

Prise en compte des accès des riverains :

- entreprise SERRAULT Jardins (*rencontrés le 30 et 31/03/2015*)
- entreprise GARCIA Frères (BTP) (*rencontrés le 31/03/2015*)
- Camping « les Acacias » (*rencontrés le 8/04/2015*)
- ENS « La Métairie » (*échanges avec le CD 37*)

Zone de chantier - Abords et Accès



SERRAULT

GARCIA

La Métairie

Camping « les Acacias »

Légende

- Déviation VL sens Montlouis-Tours
.....
- Déviation VL sens Tours-Montlouis
.....
- Itinéraire accès camping des Acacias
.....
- Itinéraire accès Garcia et Serrault
.....
- GBA
.....
- GBA+barriere
.....
- Zone de travaux 2015
.....
- Zone de travaux 2014
.....
- Séparateurs voie K16
.....

Planning et perspectives

2015 :

- Lancement de la procédure de dévolution des travaux supplémentaires *intégrant des mesures d'insertion sociales (Crépi Touraine)* : 5 mai 2015
- Ouverture de l'offre le 1er juin 2015
- Attribution du marché fin juin 2015
- Notification du marché au groupement d'entreprises :
VINCI / Solétanche Bachy, début juillet 2015
- Réunions publiques le 24 juin à LVAD et le 2 juillet à SPDC
- Démarrage des travaux : 28 septembre 2015

Perspectives 2016 :

- En 2016, réalisation d'un 3^{ème} tronçon « la Ville aux Dames – Conneuil – Montlouis sur Loire » (~ 3,5 km)

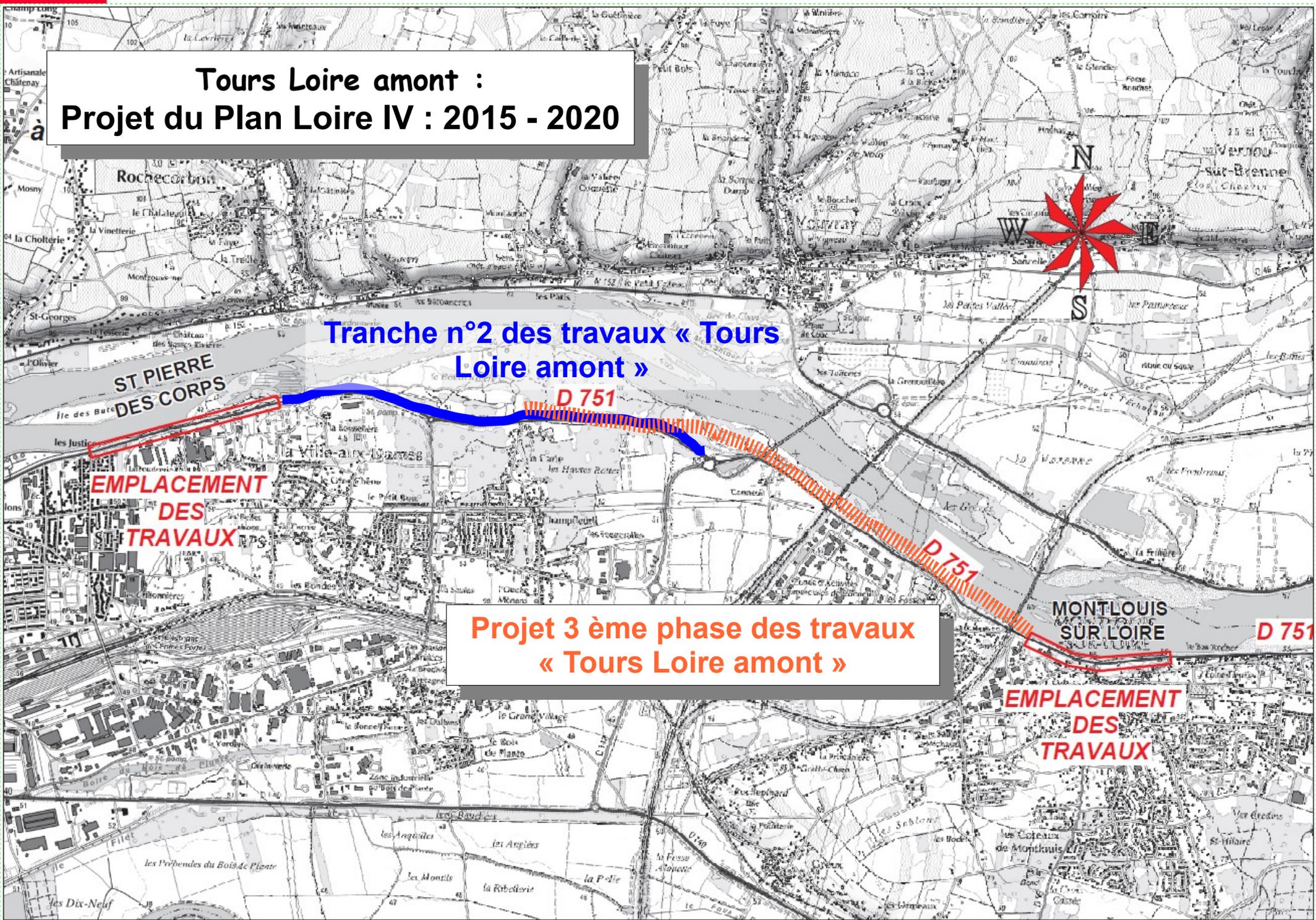
Tours Loire amont : Projet du Plan Loire IV : 2015 - 2020

Tranche n°2 des travaux « Tours Loire amont »

EMPLACEMENT
DES
TRAVAUX

Projet 3^{ème} phase des travaux
« Tours Loire amont »

EMPLACEMENT
DES
TRAVAUX



Merci de votre attention

