

LES CHAUSSEES URBAINES DEMONTABLES

REMOVABLE URBAN PAVEMENTS

Laboratoire Central des Ponts et Chaussées
Réseau Scientifique et Technique de l'Équipement
Ville de St Aubin-lès-Elbeuf (76), Nantes-Métropole (44)

*LCPC + Scientific and Technical Network of the Ministry of Transportation
Cities of St Aubin-lès-Elbeuf, Nantes-Métropole (western France)*

Contact: François de Larrard – larrard@lcpc.fr

DEFINITION/DEFINITION

- CUD = une chaussée qui peut être ouverte et refermée rapidement (moins d'une journée) pour permettre un accès aux réseaux souterrains
- *RUP = a pavement that can be readily open and closed within less than one day, with an easy access to underground networks*



ENQUETE PRELIMINAIRE / PRELIMINARY SURVEY

❑ 40 maîtrises d'ouvrage interrogés

❑ Intérêt du concept

- Réduction de la gêne à l'utilisateur et aux riverains
- Accès facile aux réseaux
- Gestion durable de l'infrastructure

❑ Marchés potentiels:

- Rue de centre-ville
- Boulevards péri-urbains
- Lotissements
- Chaussées de tramway

❑ Interviews with 40 urban owners

❑ An interesting concept

- Mitigation of user/neighbour annoyance
- Easy access to networks
- Sustainable management of infrastructure

❑ Potential markets

- Downtown streets
- Peri-urban boulevards
- New residential areas
- Tramway paths

ORGANISATION DE L'OPERATION / OPERATION MANAGEMENT

- ❑ **Signature d'un partenariat avec un maître d'ouvrage**
- ❑ **Constitution d'un groupe de travail local émettant un cahier des charges pour une CUD adaptée**
- ❑ **Conception et validation en laboratoire de la solution technique par le RST**
- ❑ **Lancement d'un appel d'offre**
- ❑ **Construction de la CUD par l'Entreprise attributaire et suivi par les partenaires de l'opération**

- ❑ *Partnership agreement with a owner*
- ❑ *Set up of a local working group in charge to specify a suitable RUP*
- ❑ *Design and validation (laboratory scale) of a technical solution by the RST (scientific/technical network of the Ministry of Transportation)*
- ❑ *Call for tender*
- ❑ *RUP construction by a contractor and monitoring by all partners*

La CUD de St Aubin lès Elbeuf / *St Aubin lès Elbeuf RUP*

❑ Premier maître d'ouvrage ayant rejoint l'opération. Commune de Seine Maritime de 12.000 habitants

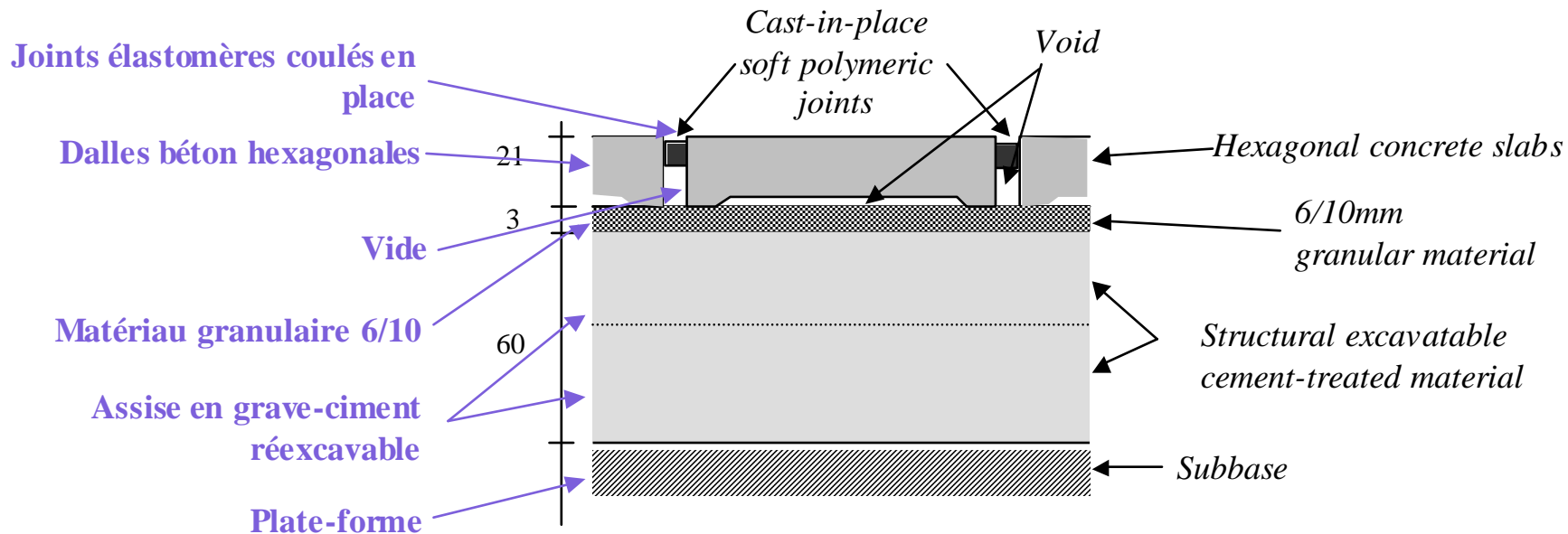
❑ Voie de lotissement, trafic modéré

❑ Cofinancement CG 76, CIMBETON

❑ *First owner having joined the project (12,000 inhabitant city in Seine-Maritime)*

❑ *Lane in a residential area with moderate traffic*

❑ *Co-funded by CG 76 and CIMBETON*



Epreuve en laboratoire / DEFINITION

- ❑ **Ré-excavabilité testée en vraie grandeur**
- ❑ **Structure soumise avec succès à 120.000 passages sur le manège de fatigue du LCPC Centre de Nantes**

- ❑ **Scale-1 tests for excavatability of the base material**
- ❑ **Model of the full pavement built and successfully submitted to 120,000 cycles with the LCPC Accelerated Load Testing Facility**



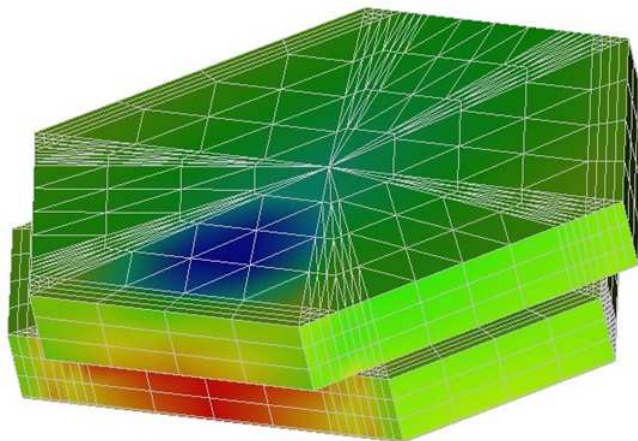
LE CHANTIER DE ST AUBIN (2007)/ST AUBIN SITE (2007)



LA CUD DE NANTES / NANTES RUP

- ❑ Concept similaire
- ❑ Dalles plus petites, emboîtées (continuité mécanique)
- ❑ Démontage moins facile, mais potentialité pour trafic plus important

- ❑ *Similar design*
- ❑ *Smaller slabs, connected with concrete keys*
- ❑ *Removing less easy, but ability to support higher traffic*



Essais au Laboratoire d'Autun / *Tests at Autun laboratory*



Chantier prévu fin 2007

Site scheduled end of '2007

CONCLUSION/CONCLUSION

- ❑ **Un concept original répondant à un besoin identifié**
- ❑ **Une démarche collaborative entre chercheurs et praticiens**
- ❑ **Deux techniques développées et en cours de validation par des chantiers expérimentaux**
- ❑ **En 2008, parution d'un guide technique**
- ❑ **Un des projets (St Aubin) visible dans le cadre de ce congrès AIPCR**

- ❑ ***An original concept addressing a real, well-identified need***
- ❑ ***A collaborative process between researchers and practitioners***
- ❑ ***Two techniques developed and in course of validation through experimental construction sites***
- ❑ ***In '2008, a technical guide will be published***
- ❑ ***A visit of St Aubin project is organised within this PIARC conference***