



World Forum Lille – 21 octobre 2014

L'économie circulaire : des défis pour les matériaux ?

Bouygues Construction

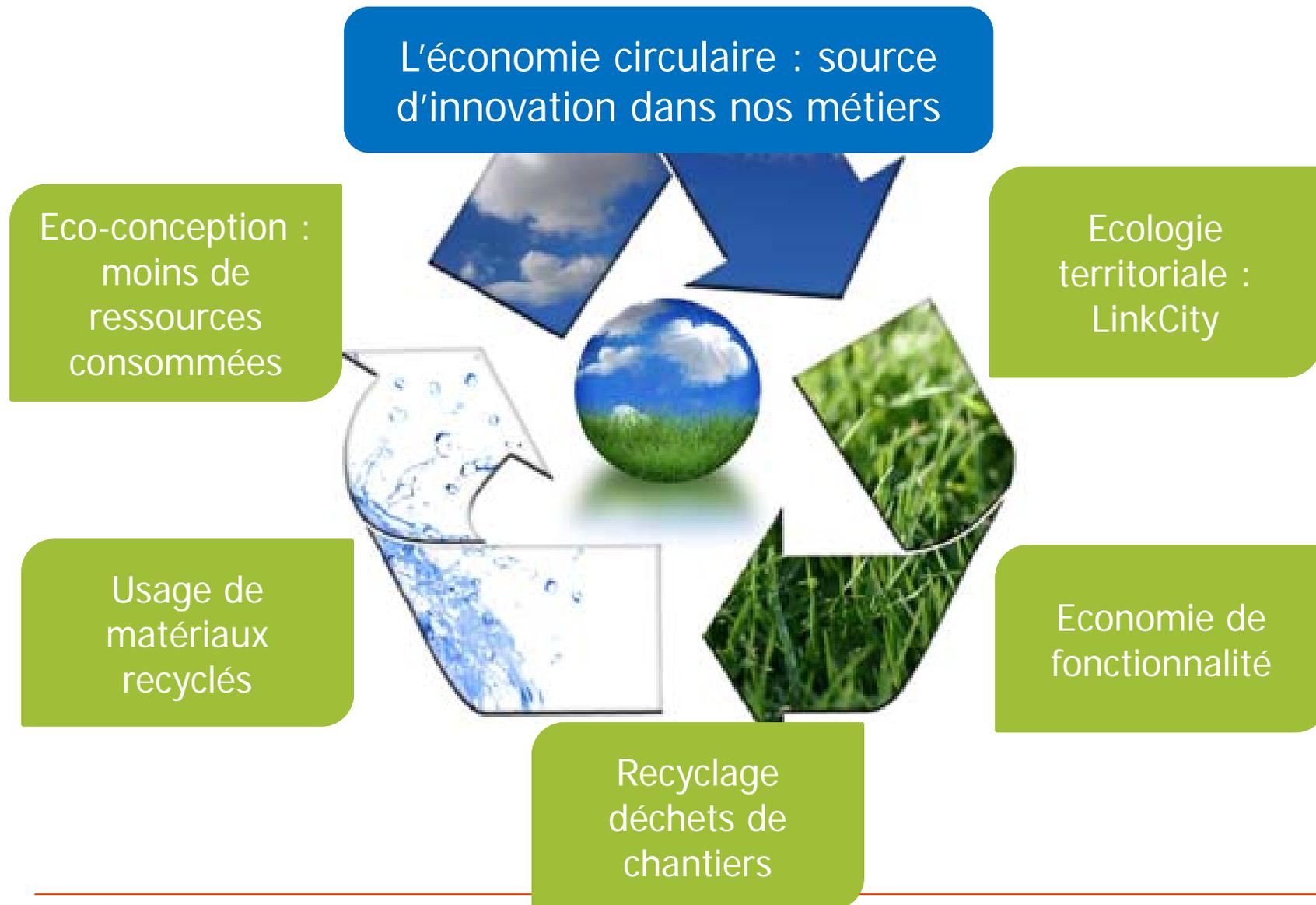
Christine Grèzes

Directrice Développement Durable

**BOUYGUES
CONSTRUCTION**

Shaping a **Better Life**

L'économie circulaire : une source d'innovation dans notre métier de constructeur



Quels défis pour les matériaux dans le BTP ?

Imaginer des solutions pour diminuer les quantités de matériaux

Economie Circulaire : défi pour les matériaux

Réutiliser ou valoriser les déchets de chantiers

Développer l'usage des matériaux recyclés

Rechercher des matériaux plus facilement recyclables

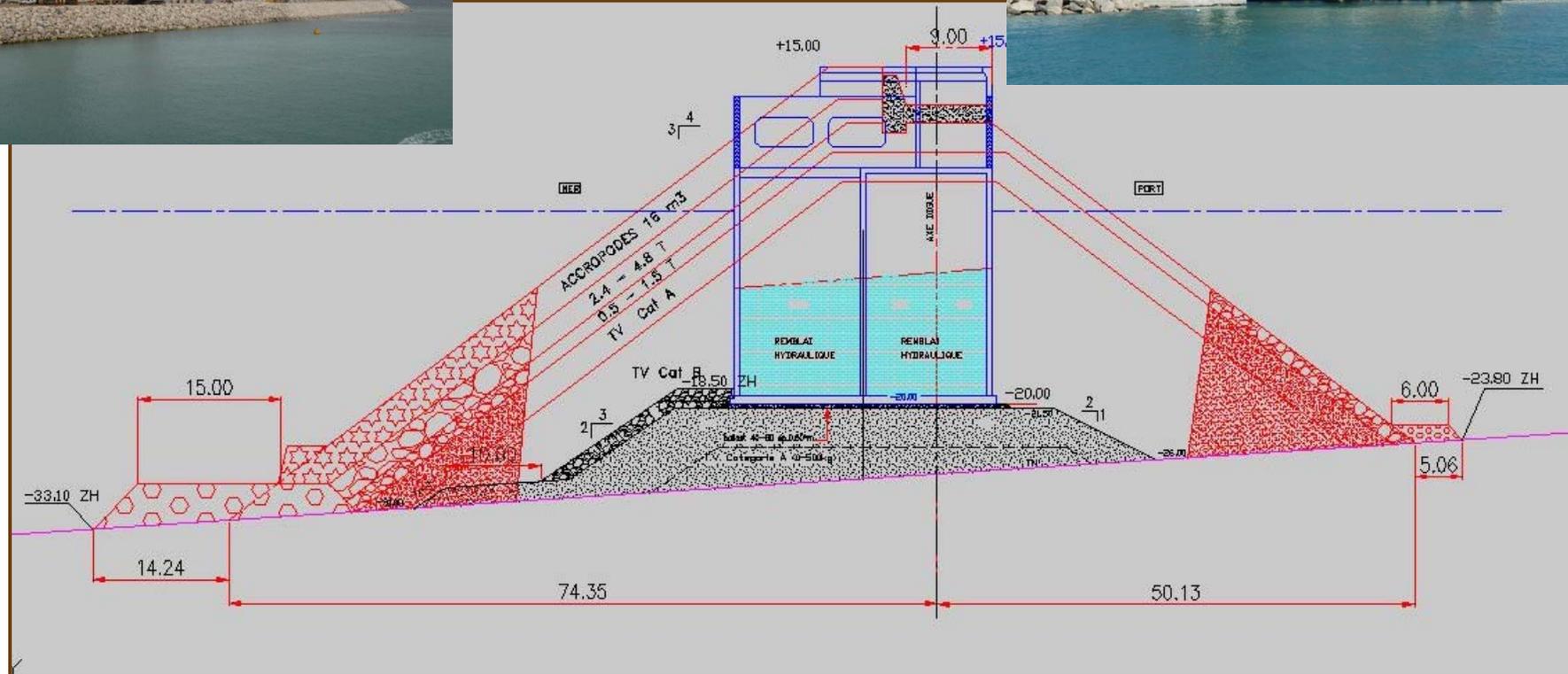


Diminuer les quantités de matériaux par des éco-variantes

Port de Tanger : digue à caisson plutôt qu'à talus, proposée par Bouygues Travaux Publics



80 000 m³ à 29 000 m³
de matériaux



Diminuer les quantités de matériaux par un usage optimisé des ressources

Maquette numérique et BIM (Building Information modeling)



Construire avant de construire

- › Conception optimisée et Industrialisation
- › Meilleure organisation du chantier
- › Anticipation évolution de l'ouvrage

Réutiliser les déchets des chantiers



GAUTRAIN – REUTILISATION DES MATERIAUX EXCAVÉS

Utilisation des matériaux d'excavation issus des tunnels pour la fabrication du béton, pour des remblais ou pour la réhabilitation environnementale de sites.

NEW TYNE TUNNEL (UK) – EVACUATION DES DEBLAIS ET REDUCTION DES DECHETS DU SITE

96% des déblais réutilisés pour des opérations de remblai sur site ou à proximité



Développer l'usage de matériaux recyclés : Recybéton



Participation au projet national de recherche : RECYBETON

- › **Objectif** : réutiliser l'intégralité des matériaux issus des bétons déconstruits comme constituants de nouveaux bétons
- › **Thèmes de travail** :
 - **Technologies et procédés** (concassage et tri sélectif , fabrication des ciments et bétons incorporant des recyclés)
 - **Matériaux et Structure** (variations des propriétés mécaniques des bétons recyclés pour les améliorer, durabilité des bétons recyclés, comportement au feu,...)
 - **Aspects réglementaires et normatifs** (identification des incitations et freins à l'utilisation de béton recyclé aux niveaux européen et français, pour proposer des adaptations ou des modifications de la réglementation).

Recybéton : les partenaires



Un béton moins consommateur de ressources

Des chantiers avec du béton « bas carbone »



Chantier béton bas carbone à Ivry Barbès-Thorez (Ile-de-France) :
-10% GES (60% béton bas carbone coulé)

Développer l'usage de matériaux recyclés : Isolpac

ISOLPAC



Développement par Norpac et avec des partenaires industriels de la région Nord - Pas de Calais d'un **système d'isolation thermique par l'extérieur composé d'un revêtement textile (à base de textiles recyclés)** sur ossature de fixation légère.

70% matériaux textiles recyclés

Des matériaux alternatifs plus facilement transformables

Construction bois

Près de 80 références dans le Groupe.

Partenariat avec une PME, Techniwood,
pour créer un panneau bois innovant
intégrant isolation et menuiserie



Résidence étudiante à Versailles (BY Habitat Social)

Au-delà des matériaux, l'économie circulaire dans l'usage

ABC, une approche globale de l'habitat durable qui révolutionne les codes du marché.

• Autonomous Building for Citizens

- > Autonomie en énergies
- > Autonomie en eau
- > Optimisation de la gestion des déchets

Recyclage de l'eau de pluie x 4



Un projet de démonstrateur à Grenoble

