



# JOURNÉE TECHNIQUE 2022

**LES MATÉRIAUX ALTERNATIFS :**  
une opportunité exceptionnelle pour  
atteindre la neutralité carbone

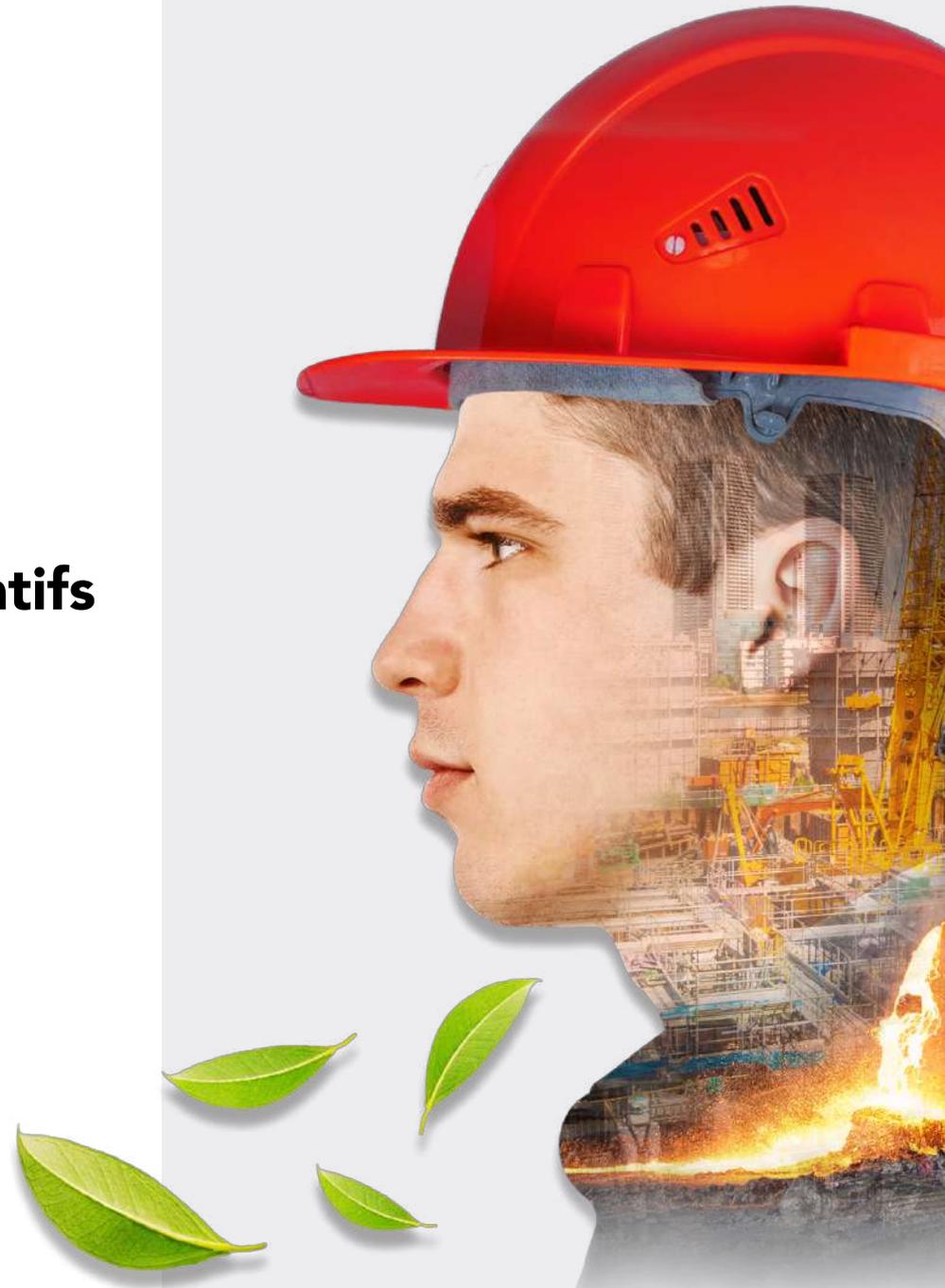




# Valorisation de matériaux alternatifs en construction - Méthodologie d'évaluation environnementale et sanitaire

**Patrick VAILLANT**

Directeur de projet en Economie  
circulaire et Matériaux



# Deux typologies d'usages en construction

## ❖ Valorisation en aménagement

- Usages sous bâtiment
- Usages sous plateforme d'activité économique
- Usages sous ouvrage routier
- Usages en remblai technique



# Deux typologies d'usages en construction

## ❖ Valorisation en aménagement

- Usages sous bâtiment
- Usages sous plateforme d'activité économique
- Usages sous ouvrage routier
- Usages en remblai technique



## ❖ Valorisation au sein de produits de construction

- Éléments de structure
- Mobiliers urbains et de chantier
- Dallages, bordures, pavés
- Couverture



# Deux typologies d'usages en construction

## ❖ Valorisation en aménagement

- Usages sous bâtiment
- Usages sous plateforme d'activité économique
- Usages sous ouvrage routier
- Usages en remblai technique



## ❖ Valorisation au sein de produits de construction

- Éléments de structure
- Mobiliers urbains et de chantier
- Dallages, bordures, pavés
- Couverture



# Valorisation en aménagement

## ❖ Les démarches existantes

- Guide de valorisation des TEX issues de SSP en aménagement

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les démarches existantes

- Guide de valorisation des TEX issues de SSP en aménagement
- Guide de valorisation des TEX non issues de SSP en aménagement

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les démarches existantes

- Guide de valorisation des TEX issues de SSP en aménagement
- Guide de valorisation des TEX non issues de SSP en aménagement
- Projet de guide de valorisation des sédiments en aménagement

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les démarches existantes

- Guide de valorisation des TEX issues de SSP en aménagement
  - Guide de valorisation des TEX non issues de SSP en aménagement
  - Projet de guide de valorisation des sédiments en aménagement
- 
- Guide méthodologique relatif à l'acceptabilité environnementale et sanitaire de matériaux alternatifs en aménagement

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les démarches existantes

### APPROCHE « SITES ET SOLS POLLUES »

- Guide de valorisation des TEX issues de SSP en aménagement
- Guide de valorisation des TEX non issues de SSP en aménagement
- Projet de guide de valorisation des sédiments en aménagement

### APPROCHE « DECHETS »

- Guide méthodologique relatif à l'acceptabilité environnementale et sanitaire de matériaux alternatifs en aménagement

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les démarches existantes

### APPROCHE « SITES ET SOLS POLLUES »

- Guide de valorisation des TEX issues de SSP en aménagement
- Guide de valorisation des TEX non issues de SSP en aménagement
- Projet de guide de valorisation des sédiments en aménagement



**Décision DGPR d'harmoniser les méthodologies en incluant la technique routière (03/2021)**

### APPROCHE « DECHETS »

- Guide méthodologique relatif à l'acceptabilité environnementale et sanitaire de matériaux alternatifs en aménagement

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les principes conducteurs de l'harmonisation (07/2022)

- Les champs d'application des différents guides doivent être précisés
  - Les usages routiers dans les aménagements relèvent du guide aménagement

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les principes conducteurs de l'harmonisation (07/2022)

- Les champs d'application des différents guides doivent être précisés
  - Les usages routiers dans les aménagements relèvent du guide aménagement
- Les guides doivent tenir compte des :
  - ✓ Impacts sur les eaux
  - ✓ Impacts sur la santé

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les principes conducteurs de l'harmonisation (07/2022)

- Les champs d'application des différents guides doivent être précisés
  - Les usages routiers dans les aménagements relèvent du guide aménagement
- Les guides doivent tenir compte des :
  - ✓ Impacts sur les eaux
  - ✓ Impacts sur la santé
  - ✓ Impacts sur les sols (pour cadrer l'évolution potentielle des usages)

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les principes conducteurs de l'harmonisation (07/2022)

- Les champs d'application des différents guides doivent être précisés
  - Les usages routiers dans les aménagements relèvent du guide aménagement
- Les guides doivent tenir compte des :
  - ✓ Impacts sur les eaux
  - ✓ Impacts sur la santé
  - ✓ Impacts sur les sols (pour cadrer l'évolution potentielle des usages)

# Valorisation en aménagement

## ❖ La prise en compte de l'impact sur les sols (proposition DGPR)

	Aménagement non revêtu et non recouvert <sup>1</sup> , aménagement non revêtu et recouvert	Aménagement revêtu et non recouvert	Techniques routières (y compris merlons routiers)
exemples	Aménagement paysager recouvert ou non recouvert, espace verts recouvert ou non recouvert	Remblai sous bâtiment, parking, aménagement paysager revêtu, entrepôt	Remblais routiers, couche de forme, de fondation, remblais connexes
Position DGPR	Maintien de la qualité des sols	Préservation de la qualité des sols, avec comme référentiel pour tous les changements d'usage successifs le 1 <sup>er</sup> usage connu (état initial) Mise en mémoire	Pas de critère d'impact sur les sols Mise en mémoire

# Valorisation en aménagement

## ❖ La prise en compte de l'impact sur les sols (proposition DGPR)

	Aménagement non revêtu et non recouvert <sup>1</sup> , aménagement non revêtu et recouvert	Aménagement revêtu et non recouvert	Techniques routières (y compris merlons routiers)
exemples	Aménagement paysager recouvert ou non recouvert, espace verts recouvert ou non recouvert	Remblai sous bâtiment, parking, aménagement paysager revêtu, entrepôt	Remblais routiers, couche de forme, de fondation, remblais connexes
Position DGPR	Maintien de la qualité des sols	Préservation de la qualité des sols, avec comme référentiel pour tous les changements d'usage successifs le 1 <sup>er</sup> usage connu (état initial) Mise en mémoire	Pas de critère d'impact sur les sols Mise en mémoire

# Valorisation en aménagement

## ❖ La prise en compte de l'impact sur les sols (proposition DGPR)

	Aménagement non revêtu et non recouvert <sup>1</sup> , aménagement non revêtu et recouvert	Aménagement revêtu et non recouvert	Techniques routières (y compris merlons routiers)
exemples	Aménagement paysager recouvert ou non recouvert, espace verts recouvert ou non recouvert	Remblai sous bâtiment, parking, aménagement paysager revêtu, entrepôt	Remblais routiers, couche de forme, de fondation, remblais connexes
Position DGPR	Maintien de la qualité des sols	Préservation de la qualité des sols, avec comme référentiel pour tous les changements d'usage successifs le 1 <sup>er</sup> usage connu (état initial) Mise en mémoire	Pas de critère d'impact sur les sols Mise en mémoire

# Valorisation en aménagement

## ❖ La prise en compte de l'impact sur les sols (proposition DGPR)

	Aménagement non revêtu et non recouvert <sup>1</sup> , aménagement non revêtu et recouvert	Aménagement revêtu et non recouvert	Techniques routières (y compris merlons routiers)
exemples	Aménagement paysager recouvert ou non recouvert, espace verts recouvert ou non recouvert	Remblai sous bâtiment, parking, aménagement paysager revêtu, entrepôt	Remblais routiers, couche de forme, de fondation, remblais connexes
Position DGPR	Maintien de la qualité des sols	Préservation de la qualité des sols, avec comme référentiel pour tous les changements d'usage successifs le 1 <sup>er</sup> usage connu (état initial) Mise en mémoire	Pas de critère d'impact sur les sols Mise en mémoire

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les conséquences potentielles

- Critère inadapté à la gestion des risques visée pour les usages en génie civil (la traçabilité des flux et les DOE existent et peuvent être exploités)

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les conséquences potentielles

- Critère inadapté à la gestion des risques visée pour les usages en génie civil (la traçabilité des flux et les DOE existent et peuvent être exploités)
- Caractère inopérant du critère tel qu'il est construit actuellement

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les conséquences potentielles

- Critère inadapté à la gestion des risques visée pour les usages en génie civil (la traçabilité des flux et les DOE existent et peuvent être exploités)
- Caractère inopérant du critère tel qu'il est construit actuellement
  - ✓ Nécessité de disposer des cartes des fonds pédo-géochimiques

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les conséquences potentielles

- Critère inadapté à la gestion des risques visée pour les usages en génie civil (la traçabilité des flux et les DOE existent et peuvent être exploités)
- Caractère inopérant du critère tel qu'il est construit actuellement
  - ✓ Nécessité de disposer des cartes des fonds pédo-géochimiques
  - ✓ Remise en cause possible (et aisée) des analyses de sol

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les conséquences potentielles

- Critère inadapté à la gestion des risques visée pour les usages en génie civil (la traçabilité des flux et les DOE existent et peuvent être exploités)
- Caractère inopérant du critère tel qu'il est construit actuellement
  - ✓ Nécessité de disposer des cartes des fonds pédo-géochimiques
  - ✓ Remise en cause possible (et aisée) des analyses de sol
  - ✓ Difficulté de gestion des stocks sur les installations de recyclage

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les conséquences potentielles

- Critère inadapté à la gestion des risques visée pour les usages en génie civil (la traçabilité des flux et les DOE existent et peuvent être exploités)
- Caractère inopérant du critère tel qu'il est construit actuellement
  - ✓ Nécessité de disposer des cartes des fonds pédo-géochimiques
  - ✓ Remise en cause possible (et aisée) des analyses de sol
  - ✓ Difficulté de gestion des stocks sur les installations de recyclage
  - ✓ Incompatibilité avec les délais de réponse aux appels d'offres

# Valorisation en aménagement

## ❖ Les conséquences potentielles

- Critère inadapté à la gestion des risques visée pour les usages en génie civil (la traçabilité des flux et les DOE existent et peuvent être exploités)
- Caractère inopérant du critère tel qu'il est construit actuellement
  - ✓ Nécessité de disposer des cartes des fonds pédo-géochimiques
  - ✓ Remise en cause possible (et aisée) des analyses de sol
  - ✓ Difficulté de gestion des stocks sur les installations de recyclage
  - ✓ Incompatibilité avec les délais de réponse aux appels d'offres
- Création d'une distorsion de concurrence avec les matériaux non-alternatifs

# Valorisation en aménagement

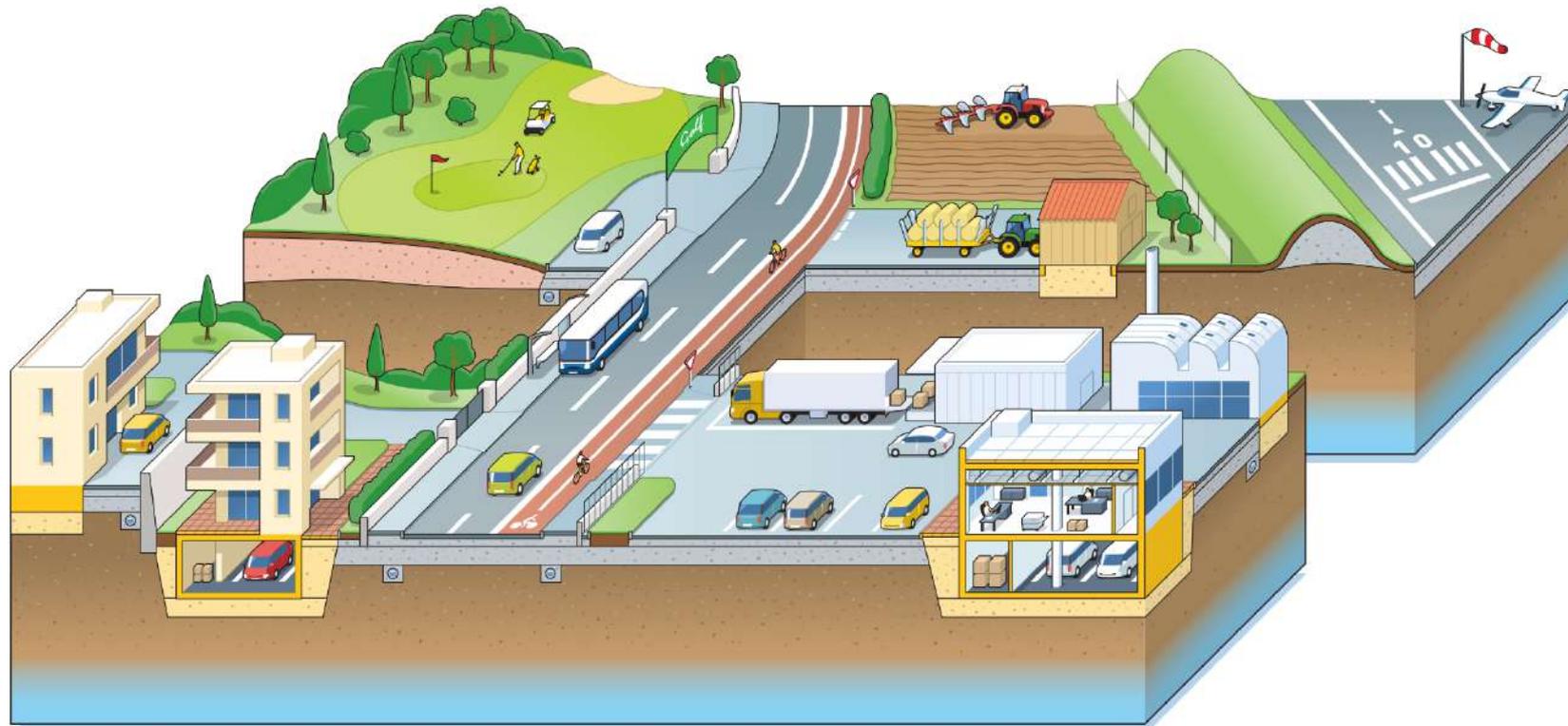
## ❖ Les conséquences potentielles

- Critère inadapté à la gestion des risques visée pour les usages en génie civil (la traçabilité des flux et les DOE existent et peuvent être exploités)
- Caractère inopérant du critère tel qu'il est construit actuellement
  - ✓ Nécessité de disposer des cartes des fonds pédo-géochimiques
  - ✓ Remise en cause possible (et aisée) des analyses de sol
  - ✓ Difficulté de gestion des stocks sur les installations de recyclage
  - ✓ Incompatibilité avec les délais de réponse aux appels d'offres
- Création d'une distorsion de concurrence avec les matériaux non-alternatifs
- Impossibilité de valoriser la plupart des matériaux alternatifs dans les aménagements (qui représentent 3/4 des débouchés actuels)

# La proposition du Cerema faite à la DGPR (01/2022)

# La proposition du Cerema faite à la DGPR (01/2022)

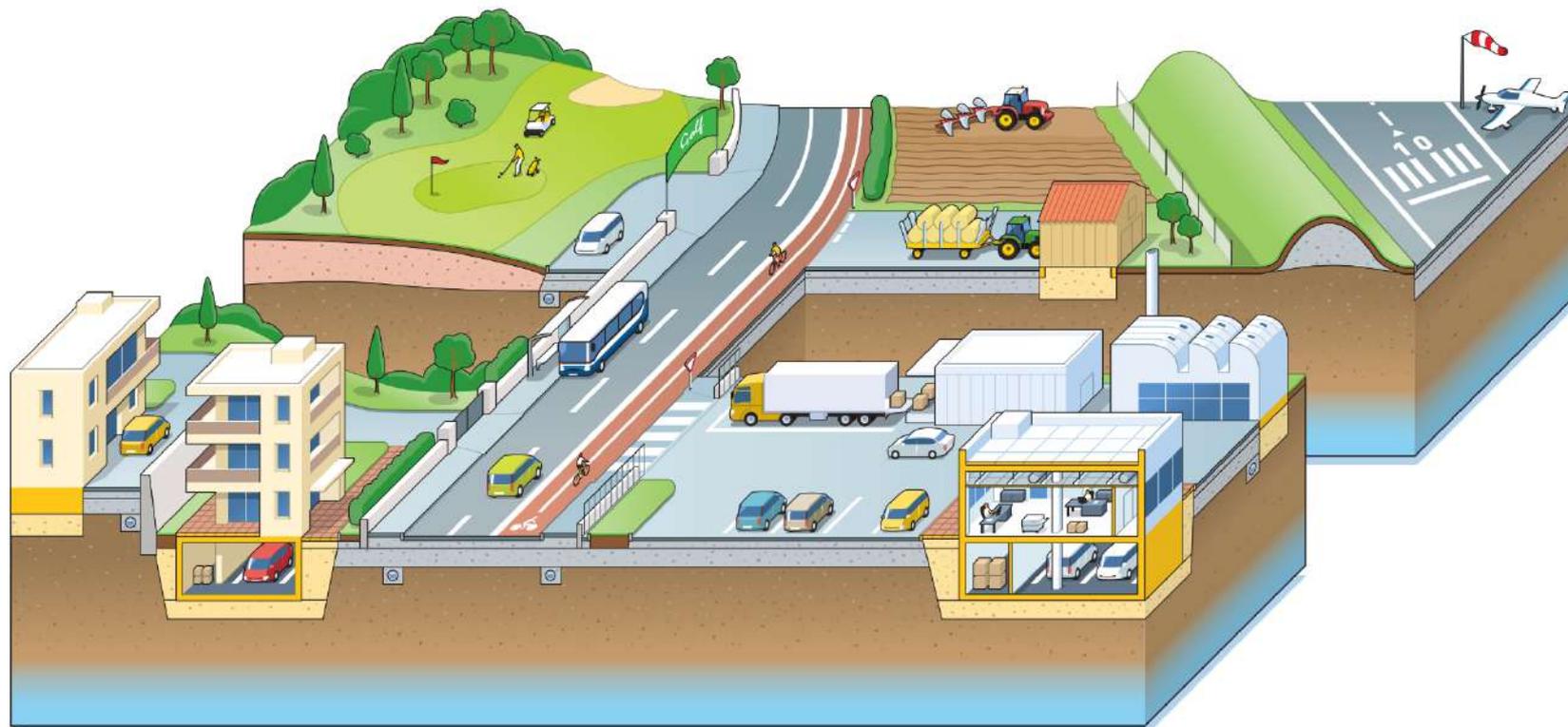
## Usages en génie civil et aménagement



- Usages en génie civil
  - Usages en infrastructures de travaux publics
  - Usages en construction de bâtiments
- Usages en aménagement
  - Usages en modelés paysagers

# La proposition du Cerema faite à la DGPR (01/2022)

## Usages en génie civil et aménagement



- Usages en génie civil —  Usages en infrastructures de travaux publics
-  Usages en construction de bâtiments
- Usages en aménagement —  Usages en modelés paysagers

Typologie d'usages	Impact sur l'eau	Impact sur la santé	Impact sur les sols
<b>Usages en génie civil</b> - Infrastructures de travaux publics - Construction de bâtiments	✓	✓	✗
<b>Usages en aménagement</b> - Modelés paysagers pour les espaces de récréation ou de loisirs	✓	✓	✓

# Deux typologies d'usages en construction

## ❖ Valorisation en aménagement

- Usages sous bâtiment
- Usages sous plateforme d'activité économique
- Usages sous ouvrage routier
- Usages en remblai technique



## ❖ Valorisation au sein de produits de construction

- Éléments de structure
- Mobiliers urbains et de chantier
- Dallages, bordures, pavés
- Couverture



# Valorisation au sein de produits de construction

## ❖ Les travaux en cours

- Production de données concernant les essais de lixiviation sur monolithes vs matériaux fractionnés

# Valorisation au sein de produits de construction

## ❖ Les travaux en cours

- Production de données concernant les essais de lixiviation sur monolithes vs matériaux fractionnés

## ❖ Un calage préalable nécessaire avec le MTE

# Valorisation au sein de produits de construction

## ❖ Les travaux en cours

- Production de données concernant les essais de lixiviation sur monolithes vs matériaux fractionnés

## ❖ Un calage préalable nécessaire avec le MTE

- Le sujet de la « dilution »

# Valorisation au sein de produits de construction

## ❖ Les travaux en cours

- Production de données concernant les essais de lixiviation sur monolithes vs matériaux fractionnés

## ❖ Un calage préalable nécessaire avec le MTE

- Le sujet de la « dilution »
- Le sujet de la « stabilisation »

# Valorisation au sein de produits de construction

## ❖ Les travaux en cours

- Production de données concernant les essais de lixiviation sur monolithes vs matériaux fractionnés

## ❖ Un calage préalable nécessaire avec le MTE

- Le sujet de la « dilution »
- Le sujet de la « stabilisation »
- Les essais de caractérisation à considérer

# Valorisation au sein de produits de construction

## ❖ Les travaux en cours

- Production de données concernant les essais de lixiviation sur monolithes vs matériaux fractionnés

## ❖ Un calage préalable nécessaire avec le MTE

- Le sujet de la « dilution »
- Le sujet de la « stabilisation »
- Les essais de caractérisation à considérer
- Le cadrage de la SSD implicite

# Valorisation au sein de produits de construction

## ❖ Les travaux en cours

- Production de données concernant les essais de lixiviation sur monolithes vs matériaux fractionnés

## ❖ Un calage préalable nécessaire avec le MTE

- Le sujet de la « dilution »
- Le sujet de la « stabilisation »
- Les essais de caractérisation à considérer
- Le cadrage de la SSD implicite
- La cohérence entre la réglementation « déchet » et le RPC

# Valorisation au sein de produits de construction

## ❖ Les travaux en cours

- Production de données concernant les essais de lixiviation sur monolithes vs matériaux fractionnés

## ❖ Un calage préalable nécessaire avec le MTE

- Le sujet de la « dilution »
  - Le sujet de la « stabilisation »
  - Les essais de caractérisation à considérer
  - Le cadrage de la SSD implicite
  - La cohérence entre la réglementation « déchet » et le RPC
- Reprise des échanges avec les parties prenantes au 2<sup>nd</sup> semestre 2023



# MERCI POUR VOTRE ATTENTION

**Patrick VAILLANT**

Directeur de projet en Economie  
circulaire et Matériaux

