



Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement



Réemploi et valorisation des matériaux dans les chantiers du BTP: acceptabilité environnementale

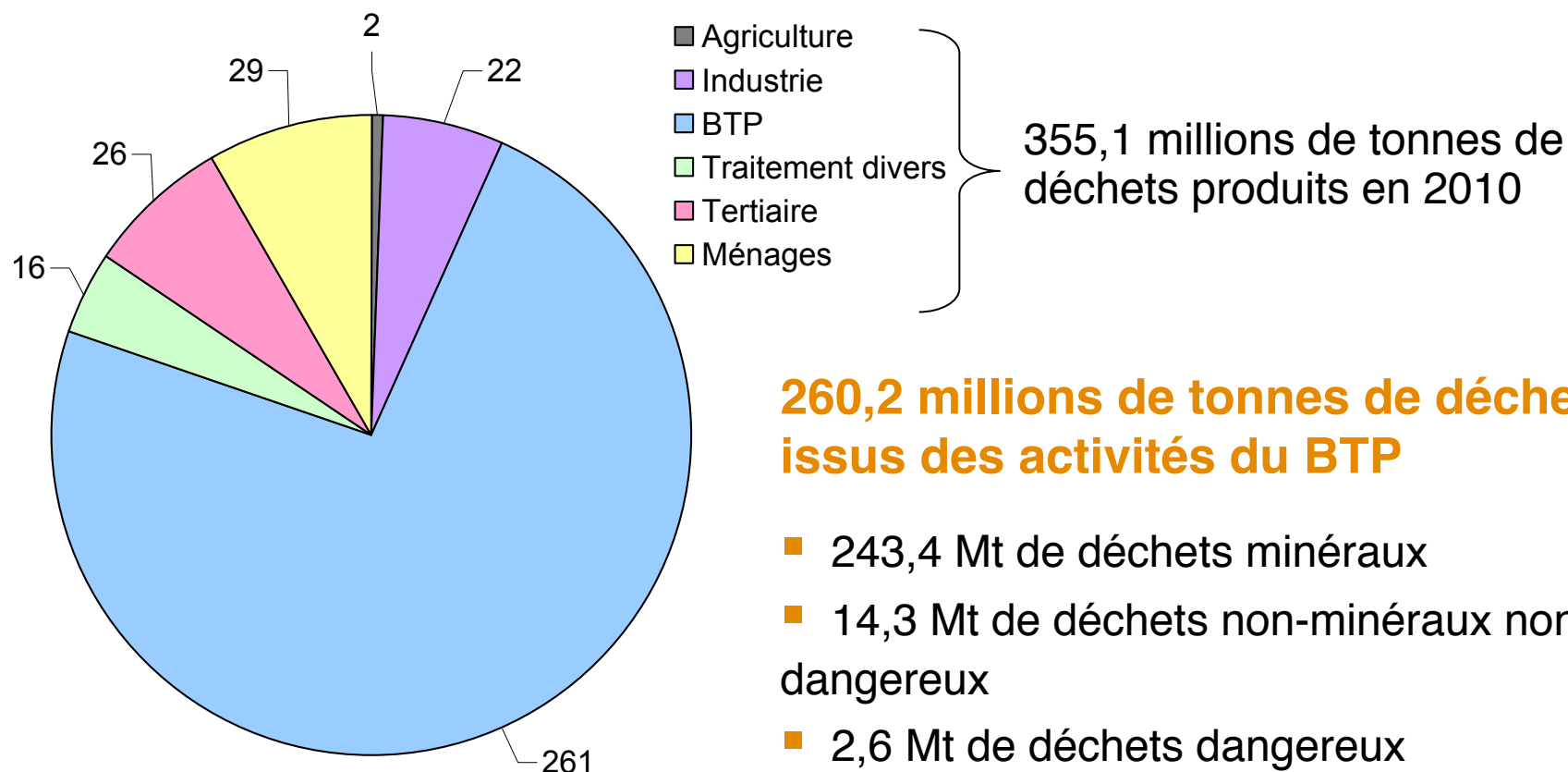
Laurent EISENLOHR

Laurent.eisenlohr@cerema.fr



VALORISATION et GESTION DURABLE des DÉCHETS
prévention - planification - filières

Part des différents secteurs d'activités dans la production des déchets en 2010



Déchets minéraux: dont 70 % sont des matériaux géologiques naturels et 25 % des déchets de déconstruction du BTP

Production nationale de granulats en millions de tonnes (source UNPG)

	2005-2008	2009-2011
Roches meubles	174	145
Roches massives	234	205
Recyclage	22	23
Schistes	3	2
Laitiers	4	2
Mâchefers (OM)	2	2
Mat. démolition	14	17
Total	430	379

Quelques départements:

- estimation de 20 à 30% de réemploi sur chantier de TP
- valorisation des déchets non-dangereux dans la gamme 50-70%
- ADEME (filières sols potentiellement pollués, 2012): plus de 1 million de tonnes vers des installations de stockage de déchets inertes

- ~ 200 installations de stockage de déchets inertes (ISDI) autorisée

Matériaux « naturels » *versus* matériaux « recyclés »

Enjeux environnementaux

- préserver les ressources naturelles
- réduire le dépôt en installation de stockage de déchets
- garantir la proximité dans l'approvisionnement en matériaux

Enjeux économiques

- créer un marché
- développer des techniques innovantes pour le « traitement » des matériaux
- mettre en place une économie circulaire

Enjeux sociaux

- générer des emplois
- améliorer le cadre de vie

Évolution de la stratégie du recyclage des matériaux: jusqu'au début des années 2000

Contexte

- ressources naturelles à faible coût
- peu de cadrage réglementaire
- peu de doctrine (norme)
- *émergence de filières*

Approche

- volonté de se défaire du déchet
- peu de communication
- « principe de précaution »

Mode de gestion

- de « l'enfouissement » vers le « recyclage »



Carences et obstacles du recyclage en construction routière

■ Réglementaire & normatif

- *pas de texte sur la valorisation matière*
- *documents dispersés*

■ Culturel & psychologique

- *matériaux dit « d'occasion », des « a priori » sur leur qualité*
- *méconnaissance des matériaux recyclés*
- *effet NIMBY*

■ Environnemental

- *peu de « norme » permettant la protection des milieux (eau)*
- *confusion entre la nature et le comportement d'un déchet*

■ Technique

- *manque de formation des acteurs de l'acte de construire*

■ Économique

- *prix du granulat recyclé versus granulat naturel*
- *frilosité des marchés publics au recyclage*

Evolution de la stratégie du recyclage des matériaux: depuis le début des années 2000

Contexte

- le déchet substitue les ressources naturelles
- économie des ressources naturelles
- domaine d'emploi du matériaux alternatifs
- politique « du recyclage »

Approche

- déchet = ressource à optimiser
- doctrine nationale: acceptabilité environnementale et *géotechnique*

Mode de gestion

- du « recyclage » à « l'élimination en installation de stockage de déchet »

Les outils du recyclage: éléments réglementaires

- Hiérarchisation des modes de traitement des déchets, code de l'environnement (art. L.541-1 et L.541-2-1) ⇒

⇒ **prévention**, préparation en vue de la réutilisation, recyclage, autre valorisation, notamment valorisation énergétique, élimination

- AM du 18 novembre 2011 relatif au **recyclage en technique routière des mâchefers** d'incinération de déchets non dangereux
- Mise en œuvre de **plan de prévention et de gestion des déchets** issus des chantiers de **BTP** (CE L.514-41-1)
- AM du 19 décembre 2011 relatif au **diagnostic** portant sur la gestion des **déchets issus de la démolition de bâtiments**



Les outils du recyclage: code des marchés publics « pouvoir adjudicateur »

- « la nature et l'étendue des besoins à satisfaire sont déterminés avec précision (...), en prenant en compte des objectifs de développement durable » (art. 5)
- prendre en compte des éléments à caractère environnemental dans les spécifications techniques (art. 6) ou dans les clauses d'exécution (art. 14)
- possibilité de présenter des variantes, en orientant les candidats vers la prise en compte de la protection de l'environnement (art. 50)
- possibilité de prendre en compte des critères environnementaux dans les choix de l'offre (art. 53)

Les outils du recyclage: démarche nationale de l'acceptabilité environnementale



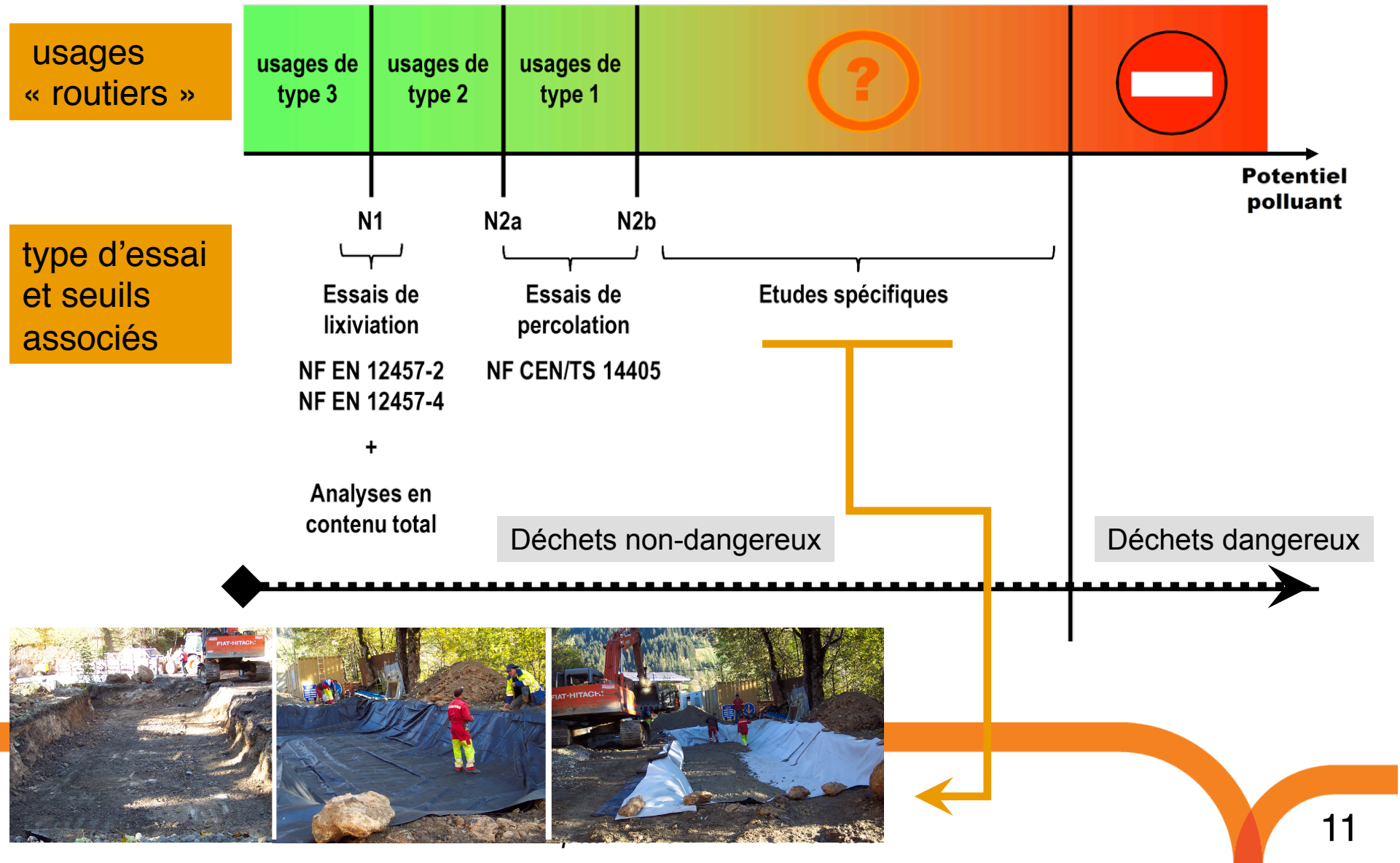
Cibles du guide méthodologique

- maître d'ouvrage, maître d'œuvre, bureau d'études et de contrôle d'opérations de TP
- services de l'État dans le cadre de la définition des conditions d'exploitation des installations classées
- industriel produisant des déchets et entreprise de TP détenant des déchets souhaitant les valoriser

Objectifs du guide

- présentation de la doctrine nationale pour l'acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en construction routière:
 - valeurs seuils par type d'essai
 - définition des usages routiers et restrictions d'usage
 - principe de traçabilité

La démarche nationale de l'acceptabilité environnementale



Les outils du recyclage: guides d'application en construction routière



Cibles des guides d'application

- « prescripteurs »: maître d'ouvrage, maître d'œuvre, bureau d'études et de contrôle d'opérations de TP

Objectifs des guides d'application

- application de la doctrine nationale à un gisement
- détailler les usages en fonction de la qualité environnementale du matériaux (+ mécanique)
- lister les restrictions d'usage (ressource en eau)

Développement de la filière de réemploi et de valorisation de matériaux alternatifs en construction routière

Cadre régional « matériaux & carrières »

- complémentarité granulats nat.
- limitation du transport
- économie matière première

Contexte réglementaire

- hiérarchisation des modes de traitement
- définition du recyclage
- sortie de statut de déchet
- notion de sous-produit

clauses techniques dans les marchés pour l'utilisation de matériaux recyclés

Spécifications environnementales et géotechniques

- doctrine nationale: guides
- traçabilité
- fiche technique produit



Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement



Merci de votre attention

Laurent EISENLOHR

Laurent.eisenlohr@cerema.fr



VALORISATION et GESTION DURABLE des DÉCHETS
prévention - planification - filières