

Evaluation de la circularité de la gestion des déblais dans les marchés

Critère d'achat éco-responsable

Abdelfeteh SADOK _ Société du Grand Paris



Une stratégie d'achat adaptée

■ Contexte

- Le projet du Grand Paris Express prévoit la production de 47 MT de terres excavées, ceci représente jusqu'à 20% de la production francilienne annuelle de déchets,
- La valorisation des déblais représente un enjeu économique et environnemental. Un objectif de valorisation des déblais à hauteur de 70% est fixé,
- Besoin de préserver les ressources non renouvelables en matériaux et soulager les tensions sur les filières d'approvisionnements,

■ Besoins

- Evaluation objective des offres de gestion sous le prisme de l'économie circulaire,
- Prise en compte des externalités des offres,
- Introduire l'obligation de résultat et être en capacité de suivre les objectifs atteints,
- Respect des exigences réglementaires: l'obligation de caractériser les déchets, de tri des déchets, de traçabilité, du respect de la hiérarchie des modes de traitement et le principe de proximité.

Notation et modélisation de la circularité

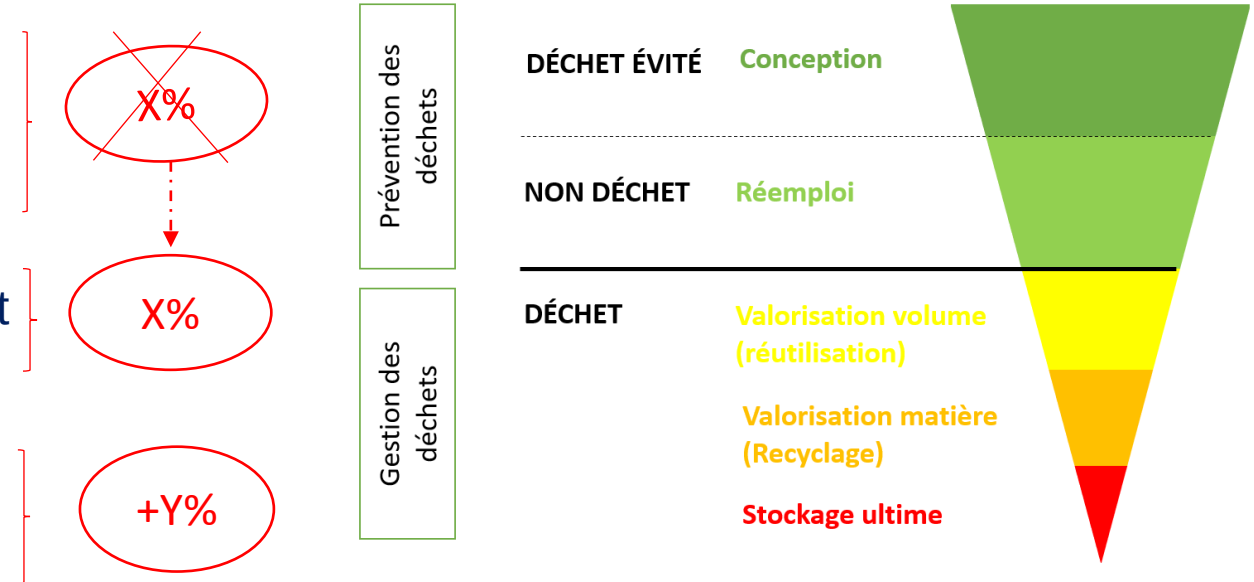
Gestion des terres excavées :

- ✓ L'obligation de caractérisation
- ✓ L'obligation de tri
- ✓ L'obligation de la traçabilité

- ❖ Le respect de la hiérarchie des modes de traitement
- ❖ Le respect du principe de proximité

Achat éco-responsable:

- Incitation à l'achat de biens issus des filières du réemploi ou du recyclage (critère I3R)



$$i_{\text{circularité déblais}} = i_{\text{réemploi}} + \frac{3}{4} \cdot i_{\text{réutilisation}} + \frac{1}{2} \cdot i_{\text{recyclage}} + \frac{1}{6} \cdot i_{\text{qualité de l'élimination}}$$

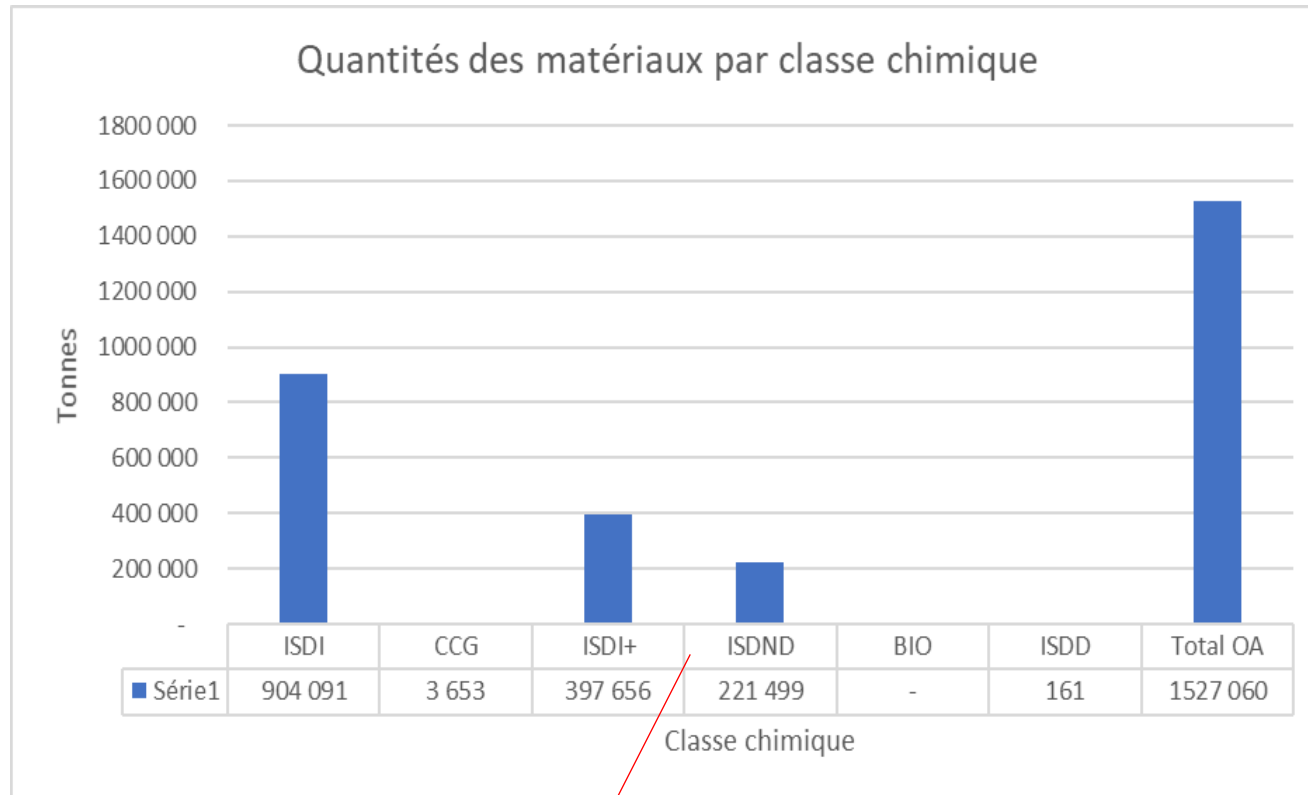
$$i_{\text{réemploi}} = \frac{\text{Volume total de déblais réemployés}}{\text{Volume total de déblais générés}}$$

$$i_{\text{réutilisation}} = \frac{\text{Volume total de déblais sortants réutilisés}}{\text{Volume total de déblais générés}}$$

$$i_{\text{recyclage}} = \frac{\text{Volume total de déblais sortants recyclés}}{\text{Volume total de déblais générés}}$$

$$i_{\text{qualité de l'élimination}} = \frac{\text{Volume total de déblais éliminés en ISDI}}{\text{Volume total de déblais générés}}$$

Cas d'étude_Chantier test



Il est à noter qu'en phase de conception, le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre ne sont en mesure de fournir qu'une estimation de la qualité chimique et géotechnique des déblais.

La qualité des déblais est arrêtée par l'entreprise durant l'exécution des travaux, moyennant une caractérisation poussée et systématique.

Ceci dit, le marché ne peut figer avec exactitude la nature des exutoires pouvant accueillir les déblais.

La latitude, dont dispose le gestionnaire du déblais dans le choix des exutoires, peut le désengager des obligations d'optimisation. Il est toutefois tenu de prendre les mesures de gestion appropriées.

Ordre de
grandeur des
coûts de
traitement

Réemploi sur site > 0€
Réutilisation inter-chantiers (considérée réemploi) > 0€
Réutilisation externe > 30€ + 0€ TGAP = 30€
Recyclage > 45€ + 0 € TGAP = 45€
Elimination > 45€ + 65€ TGAP = 110€

Cas d'étude_Scénarii retenus

Les hypothèses de réemploi (6%) utilisées dans les scénarii 2, 3, 4 et 5 sont issues des études de projet réalisées par le maître d'œuvre.

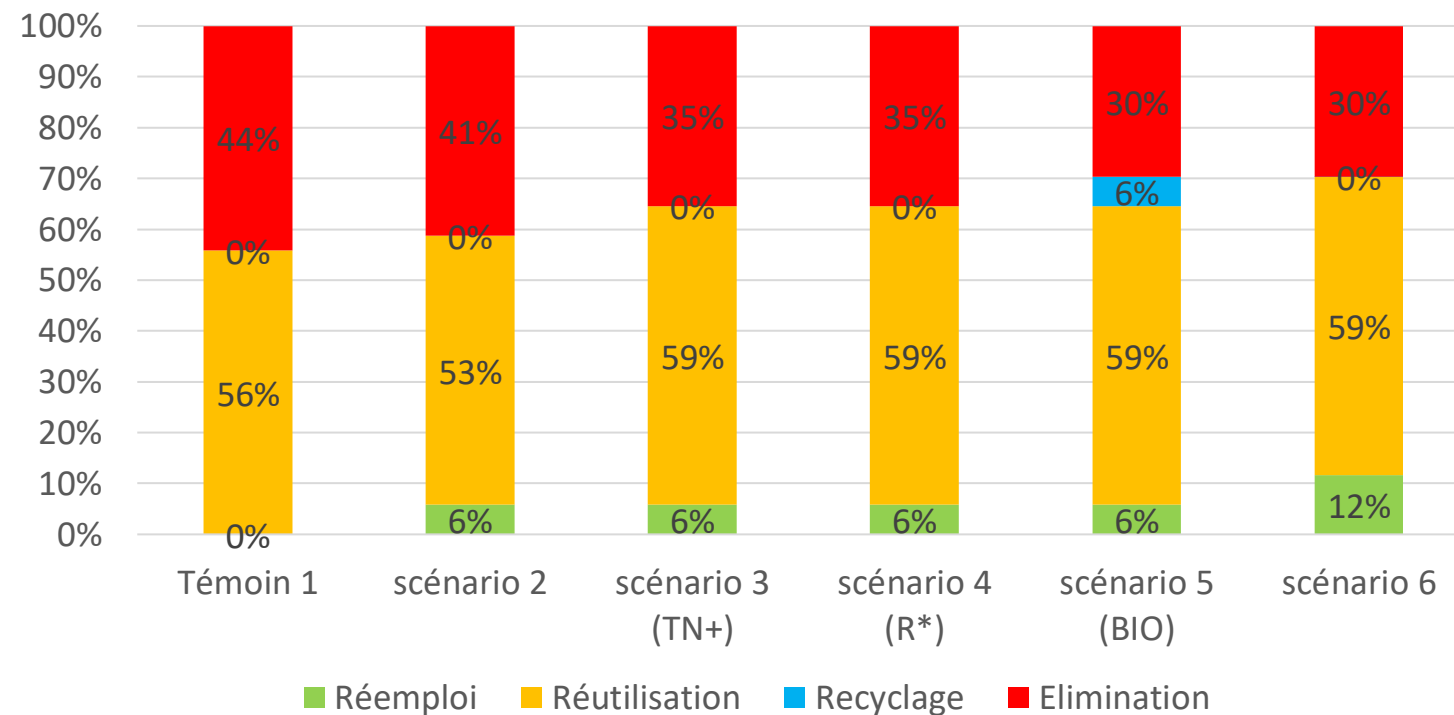
L'orientation de 40% des flux de déchets non dangereux (soit 6% du global) vers les filières terres naturelles dans le cadre d'une réutilisation est la moyenne de la pratique constatée sur les chantiers du Grand Paris Express.

L'optimisation de la qualité chimique des déblais réemployés (scénario 4) est une pratique peu courante. Le poids du sous-critère est faible mais son impact sur les coûts de gestion peut être important.

L'orientation vers la filière biocentre (scénario 5) concerne les déblais non dangereux non réemployés et non réutilisés en filière terres naturelles.

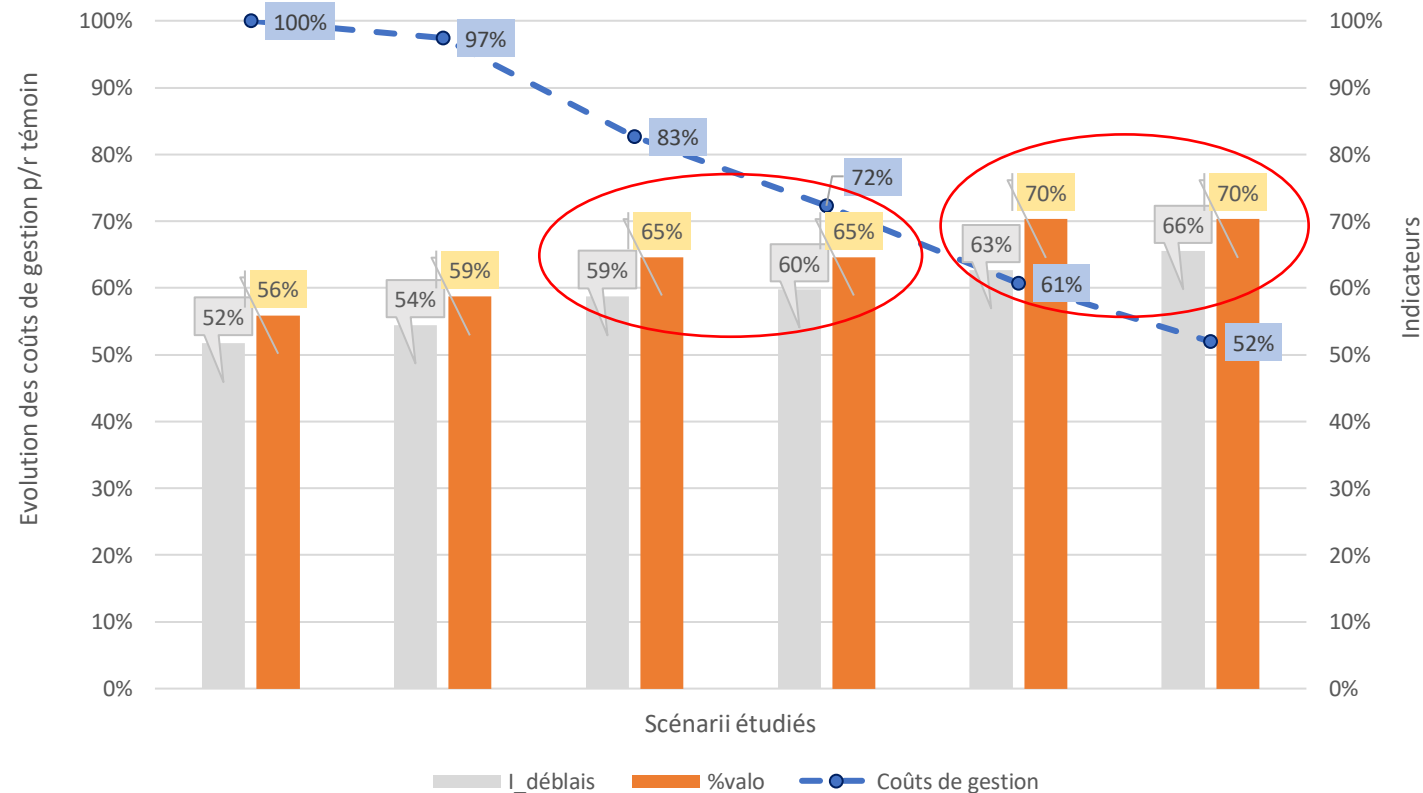
Enfin, le scénario 6, optimiste, propose un réemploi à hauteur de 12% (au détriment des flux destinés à la filière de traitement biocentre).

Traduction des scénarii étudiés en type de valorisation envisagée



Les scénarii retenus permettent de mesurer l'impact technique et financier de chaque sous critère retenu, dans la construction du modèle d'évaluation de la circularité de la gestion des déblais.

Cas d'étude_Résultats



Nota: les coûts de gestion que paye le MOA englobent les coûts des exutoires, coût de transport, charges de l'entreprise et sa marge.

La figure ci-contre montre une meilleure sensibilité du I_déblais aux pratiques de valorisation :

- [Sc3/Sc4] et [Sc5/Sc6] : %Valo stable
- Pour un écart de 10% de coût de gestion (R*) et 12% (BIO)

Baisse des coûts de gestion d'environ 40% p/r au scénario de référence.

Le % Valo est un bon indicateur mais il n'est pas suffisant pour l'optimisation des coûts de gestion.

La précision du modèle peut être améliorée en distinguant les différents types de réutilisation, pour encourager de la synergie inter-marché.

Conclusions

- ✓ Dans le cadre de ses marchés de travaux, la Société du Grand Paris travaille sur l'amélioration de la prise en compte des enjeux de développement durable dans son analyse des offres reçues. A cette fin, elle a introduit des critères d'attribution reposant sur l'évaluation de la circularité des offres au travers principalement de quatre thématiques : la gestion circulaire des déblais, l'utilisation des matériaux alternatifs, le transport et le bilan carbone.
 - ✓ Le présent travail porte spécifiquement sur la première thématique.
- ✓ Ce critère est basé exclusivement sur le principe du respect de la hiérarchie des solutions de traitement.
- ✓ Le présent critère a permis d'engager les candidats sur des résultats objectifs renseignés via un livrable dédié depuis la phase d'offre.
- ✓ Son utilisation comme critère d'achat a permis de distinguer les meilleurs offres sous le prisme de la gestion circulaire des déblais.
- ✓ Les sous-critères utilisés dans le modèle ont un impact directe sur les coûts de gestion. Les résultats ont démontré la possibilité de diviser par deux les coûts de gestion. La qualité géotechnique des matériaux n'est pas pris en compte.
- ✓ Ce type d'approche permettra le suivi de l'atteinte des engagements et permettra d'instaurer une obligation des résultats dans les marchés de travaux. Il convient toutefois de compléter la démarche par d'autres mécanismes: sécurisation des objectifs par un mécanisme de primes/pénalités, clauses vertes, bordereau unitaire adapté, suivi adapté et surtout des missions du maître d'œuvre en cohérence avec la démarche.

Merci pour votre attention!