

DUN³ES

DEVELOPMENT AND UPCYCLING OF NATURAL AND NON-NATURAL E-CIRCULAR SANDS

OBJECTIFS

1 AMÉLIORER LA QUALITÉ DES SABLES NATURELS AFIN DE LES RENDRE CONFORMES POUR DES APPLICATIONS À PLUS HAUTE VALEUR AJOUTÉE

2 TRANSFORMER DES SOUS-PRODUITS EN FONCTION DE LEURS CARACTÉRISTIQUES (SABLES FILLERISÉS, FILLERS ISSUS DE CARRIÈRES, SABLES DE DÉCONSTRUCTION, SABLES DE FONDERIE, ...) EN MATIÈRES SECONDAIRES ALTERNATIVES



50 milliards de tonnes

de sable extraites chaque année dans le monde



30 millions de tonnes

de sable consommées chaque année par le secteur du BTP en Belgique

Le sable est la **ressource naturelle la plus consommée** après l'eau. L'amplification de l'urbanisation explique que la demande, qui a déjà triplé en seulement 20 ans, continue de croître mettant **en péril la pérennité de cette matière première** à l'échelle de la planète.

La Belgique ne fait pas exception et constate un **épuiement progressif des sablières**. Par ailleurs, le pays bien qu'exportateur de sable doit également importer cette ressource pour répondre aux besoins du secteur de la construction et des matériaux.

Paradoxalement, une partie des **sables s'accumule dans les carrières et n'est pas utilisée pour la construction**, entre autres, à cause de leur teneur en particules fines.

Fort de ce constat, le portefeuille de projets DUN³ES vise à investiguer et à valoriser des gisements de sables a priori moins qualitatifs.

PHASAGE DU PROJET

- Sélection des matières premières et secondaires
- Etude des procédés de traitement
- Digitalisation des procédés

Valorisation des matières traitées en fonction de leur granulométrie et de leurs caractéristiques physico-chimiques

Validation de certaines pistes de valorisation et réalisation d'un démonstrateur (TRL 5)

- Quantification des impacts environnementaux, éco-conception rationnelle et analyses du cycle de vie
- Aspects technico-économiques : identification des besoins en fonction des secteurs industriels concernés
- Aspects Psycho-Socio-Ecologiques : freins et leviers à l'utilisation de nouveaux produits à base de matières recyclées

APPLICATIONS VISÉES



Verrerie



Fillers pour matériaux polymériques



Coulis géothermiques



Impression 3D



Bétons ultra-hautes performances



Bétons prêts à l'emploi et bétons armés

Montant du projet
4.587.356 €

Budget financé

U.E. 1.834.942 €

Wallonie 2.153.963 €