UP'Chaux
UNION DES PRODUCTEURS DE CHAUX

La chaux alliée de l'eau
Nettoyage à sec des granulats

**MOINS D'EAU. PLUS DE RESSOURCES VALORISÉES.
LA PERFORMANCE SANS EAU.**

Pour les gisements concernés, le traitement à la chaux offre une alternative au lavage. Il aide à préserver l'eau et à valoriser des matériaux difficiles à exploiter du fait de leur teneur en argiles. [1]

Le double effet de la chaux

La chaux vive est incorporée aux matériaux et agit de deux façons. [1]
Assèchement : la réaction exothermique de la chaux avec l'eau réduit l'humidité.
Floculation : les particules argileuses s'agglomèrent et se séparent facilement.

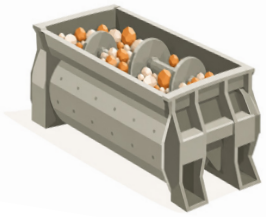
Préserver l'eau sans renoncer à la qualité des granulats : lorsque le gisement s'y prête, la chaux offre une voie de traitement sobre et simple.



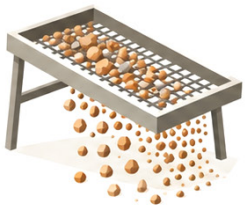
Granulats
argileux



Ajout de chaux
0,5 à 2 %



Malaxage
à sec



Criblage
des argiles floculées



Granulats
valorisés

Quels gisements sont concernés ?

Roches meubles exploitées à sec
notamment les gisements de hautes terrasses

Roches massives
gisements avec des niveaux argileux ou marneux et parties altérées des gisements de roches éruptives

357

millions de tonnes de granulats produits en France métropolitaine en 2022, dont environ 10 % issus du recyclage. [2]

53 à 70

millions de m³ d'eau par an : consommation estimée du secteur des granulats dans le plan de sobriété hydrique de 2024. [3]

50%

des carrières procède au lavage des matériaux soit 1 700. [4]

LES BÉNÉFICES DU NETTOYAGE À SEC

Pas d'apport d'eau

Jusqu'à 100% du gisement valorisé

Investissement 2 à 3 fois inférieur

Coûts de traitement inférieurs de 30%

Plus de 10 ans de retours d'expérience

Une solution éprouvée

Exemple d'un site de granulats dans le sud de la France

- Production annuelle : **400 000 à 500 000 tonnes**
- Accès à l'eau très limité : forage de **2 m³/h maximum**
- Sans lavage, **40 à 50 %** du gisement ne pouvait être valorisé en raison des argiles
- Avec **0,5 à 2 % de chaux**, l'ensemble du gisement est valorisé sans consommation d'eau pour le lavage
- Pas d'impact constaté sur les usages en béton et terrassement



Une décision au cas par cas

La faisabilité doit être validée par des essais. L'installation comprend généralement un stockage-dosage de chaux, un malaxeur, des convoyeurs et, selon le produit recherché, un criblage.
Les essais doivent confirmer le dosage et l'aptitude des matériaux traités aux usages visés : remblais, couches de forme, bétons ou enrobés selon les fractions. Les exigences applicables et les débouchés sont à valider. [1, 9, 10].



Un outil de diagnostic professionnel

Comparer les solutions avec les données spécifiques du site

UP'Chaux a développé avec un partenaire indépendant un outil de calcul de valeur d'usage pour accompagner les utilisateurs dans l'évaluation technico-économique du nettoyage à sec. A partir des données du site, il compare les investissements nécessaires, les coûts de traitement, les besoins en eau et la valorisation du gisement avec ceux du lavage humide.

Votre site peut-il bénéficier du nettoyage à sec ?
Contactez un adhérent UP'Chaux pour étudier votre projet :
www.upchaux.fr

Références

[1] Bienvenu P., Valorisation des matériaux de carrière par la chaux, Mines & Carrières, n° 255, février 2018, p. 54–57.
[2] SDES, L'extraction de matières minérales en France en 2023, 03/12/2025 (données granulats : 2022).
[3] CSF Industries pour la Construction, Synthèse du Plan de sobriété hydrique, mars 2024, p. 1 (DGE). UNPG, Plan de sobriété hydrique 2024.
[4] DREAL Bourgogne-Franche-Comté, Comment réduire l'utilisation de l'eau dans les carrières ?, 14/01/2025.
[5] SETRA, Valorisation des produits de scalpage, note d'information n° 38, février 1988.
[6] Chaix C. et Cantegrel B., Valorisation des stériles de carrières calcaires, Revue générale des routes et aérodromes, novembre 2004.
[7] Le Port J.-P., CBS mise sur ses stériles pour améliorer sa politique environnementale, Recyclage et Valorisation, mars 2004.
[8] La chaux pour la valorisation des matériaux de scalpage des carrières, La lettre de l'industrie de la chaux, mai 1995.
[9] SETRA / LCPC, Traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques – Application à la réalisation des remblais et des couches de forme, guide technique, 2000.
[10] AFNOR, NF P 18-545 – Granulats (référence normative).

concept 70200 LURE - 03 84 30 12 00 IMPRIM'VERT Octobre 2026