



Document de référence : Exploitation (Seeland)

Le gravier est la seule matière première minérale présente en grande quantité en Suisse. On le retrouve dans presque tous les bâtiments et infrastructures sous forme de béton, de revêtement routier, de matériau de remblai, etc.

Le cycle des matériaux de construction

Les matériaux de construction dans l'industrie suisse du gravier sont en cycle ouvert. Avant même de pouvoir extraire du gravier, il faut enlever la terre qui se trouve au-dessus. Séparée en *sol supérieur* et *sous-sol*, cette couche est stockée pour être réutilisée ultérieurement. Souvent, le corps de gravier proprement dit est recouvert d'une autre couche, appelée moraine. Alors qu'autrefois elle n'était utilisée que pour remblayer les parties exploitées de la fosse, aujourd'hui on peut en extraire le gravier avec des machines spéciales ou l'utiliser pour la construction de digues dans la protection contre les inondations.

Le gravier est ensuite extrait de la paroi avec une pelleteuse ou un chargeur sur pneus et chargé sur un convoyeur à bande. Le *gravier tout-venant* est alors transporté vers l'usine de gravier pour y être traité. L'extraction actuelle peut être observée à une distance sûre depuis le poste de travail « Extraction ».

Dans l'usine, le gravier est d'abord lavé. Les pierres sont ensuite triées par taille sur une ligne de criblage. Les pierres les plus grosses (> 80 mm) sont envoyées dans le concasseur où elles sont broyées, puis encore une fois triées par taille. Le résultat est représenté par les différents tas placés devant et derrière l'usine de gravier. Les produits à base de gravier concassé sont appelés *gravillons* et ceux des pierres non concassées *gravier rond*.

Les constituants les plus fins (limons et argiles) sont entraînés par l'eau de lavage du gravier. Ils sont ensuite filtrés dans un compacteur de boues. L'eau de lavage peut ainsi être renvoyée dans le cycle de traitement, ce qui permet d'économiser une eau précieuse. Les boues déshydratées sont collectées dans ce qu'on appelle un « gâteau de filtration ». Elles déposées dans le remblai ou utilisées pour la couverture de la décharge de type B.

Une grande partie du gravier et des gravillons traités est utilisée sans place dans la centrale à béton frais, dans la préfabrication et dans l'usine de revêtement pour la production de béton ou d'asphalte. Le matériau extrait et transformé sert également à l'approvisionnement de la région en granulats.

Une plus petite partie est utilisée sans transformation, par exemple comme fondations pour la construction de routes. Pour préserver les ressources naturelles, on utilise autant que possible des matériaux recyclés (granulats de béton). Les particuliers peuvent également acheter du gravier et du sable pour leur jardin ou leur bac à sable.

Mais une fois que le béton ou la chaussée est posé, son histoire ne s'arrête pas là. Si un bâtiment ou une route doit être démolé ou rénové en raison de son âge, une partie de ces déchets de chantier peut être

Sol de surface : couche supérieure du sol enrichie en humus

Sous-sol : couche inférieure du sol, moins riche en humus, dans laquelle se produit l'altération des minéraux et où les substances déplacées par l'infiltration sont enrichies

Gravier tout-venant : gravier fraîchement extrait de la paroi, non lavé et non trié

Limon : fraction granulométrique du sédiment dont la taille des particules se situe entre celle de l'argile (taille des grains inférieure à 0,002 mm) et celle du sable fin ((0,063 à 2 mm)



Gravillons



Gravier rond



Enceinte d'exploitation avec usine de gravier (à droite)

réintégrée dans le cycle. Le béton, le revêtement routier, les briques et les matériaux de démolition mélangés sont collectés selon le *système multi-bennes*.

À la gravière de Lyss, de grandes quantités de déchets de chantier minéraux sont transformées en matériaux réutilisables. Les matériaux de démolition sont envoyés au poste de recyclage. Le vieux ballast de sous-structure de voie ferrée représente la plus grande proportion en termes de volume, suivi par les déchets de béton et les matériaux de démolition mélangés. Les gravats de béton livrés sont broyés, par exemple, dans un concasseur mobile. Le matériau trié (granulés de béton) est ensuite intégré dans la production de béton en cours, selon la recette.

Afin de préserver la matière première qu'est le gravier, on utilise de plus en plus de produits de recyclage provenant de déchets de chantiers minéraux. Cela permet déjà de remplacer environ 30 % du gravier aujourd'hui.

Les déchets de chantier non recyclables doivent être déposés de façon définitive dans une *décharge de type B (décharge pour matériaux inertes)*. Cela n'est possible que dans certaines conditions géologiques et hydrologiques, qui sont remplies à Lyss. C'est pourquoi l'une des plus grandes décharges pour déchets inertes de Suisse a été créée ici. Les matériaux stockés (déchets minéraux de construction tels que le béton, les briques et les tuiles) sont strictement contrôlés. En revanche, dans les sites d'extraction où le stockage de matériaux inertes n'est pas possible (90 % des sites d'extraction), la fosse obtenue est comblée par des matériaux d'excavation propres produits lors de l'excavation d'une fouille.

Ainsi se referme le cycle des matériaux de construction, et des gravières, qui sont à nouveau comblées après l'extraction, puis remises en culture selon les spécifications. L'application de terre végétale et de sous-sol ainsi qu'une végétalisation intermédiaire pour renforcer la structure du sol permet de rétablir l'état initial de la parcelle (le plus souvent terre agricole ou forêt) et souvent même d'améliorer la qualité du sol. À la fin, il n'est plus possible de voir que du gravier était autrefois extrait ici.

Extraction de gravier à Lyss

L'extraction du gravier à la gravière de Lyss remonte à 1876 et les réserves sont disponibles pour une période plus longue. Trois entreprises du groupe Vigier sont responsables de l'exploitation des installations: Vigier Beton Kies Seeland Jura AG, Vigier Beton Seeland Jura AG et CreaBeton Matériaux AG. Il faut y ajouter Miphalt AG qui exploite l'usine d'asphalte. Ensemble, ces entreprises emploient environ 200 personnes sur le site. La gravière de Lyss est une « gravière modèle » car les différentes entreprises couvrent ensemble pratiquement la gamme complète de produits liés au gravier comme matériau de construction. Le recyclage des déchets de construction minéraux est également assuré avec un grand professionnalisme.

À Lyss et dans d'autres gravières et carrières du canton de Berne, la *Stiftung Landschaft und Kies* coopère avec les entreprises d'extraction pour assurer la protection de la nature pendant l'exploitation.



Système multi-bennes



Concasseur mobile pour déchets de chantier



Décharge de matériaux inertes