



Association Suisse
de l'industrie des
Graviers et du
Béton



EXPLOITATION DE SABLE ET GRAVIER



EN SUISSE, LE SABLE ET LE GRAVIER SONT GÉNÉRALEMENT EXTRAITS PAR VOIE SÈCHE. LES GRAVIÈRES SONT SITUÉES DANS LES TERRASSES DE GRAVIER DE NOS VALLÉES, OÙ CES MATIÈRES PREMIÈRES ONT ÉTÉ DÉPOSÉES EN GRANDES QUANTITÉS PAR LES COURS D'EAU APRÈS LES PÉRIODES GLACIAIRES. CEPENDANT, LE SABLE ET LE GRAVIER SONT AUSSI EXTRAITS DES LACS ET DES RIVIÈRES PAR VOIE HUMIDE.



Exploitation par voie sèche

Le sable et le gravier ont été déposés en grandes quantités durant les périodes glaciaires. Ils constituent d'importants supports de la nappe phréatique. C'est pourquoi dans ce cas l'exploitation n'est autorisée qu'au-dessus de la nappe phréatique. La profondeur d'exploitation est déterminée impérativement par l'autorité octroyant les permis, de sorte que dans la règle il reste au-dessus de la nappe phréatique une couche protectrice de gravier de quelques mètres d'épaisseur. La matière première est dans la règle extraite d'en-bas au moyen de chargeuses à pneus et de pelles mécaniques. L'extraction de morceaux de gravier durcis s'effectue avec des bulldozers par repoussage par-dessus la paroi. La matière première formant un cône de gravier au pied de la paroi est ensuite chargée sur des convoyeurs à bande ou des chargeuses à pneus.

Ce processus d'exploitation permet un bon mélange de diverses couches de sable et gravier. Si la matière première est extraite en gradins, la paroi de gravier ne doit, pour raison de sécurité, pas dépasser une certaine hauteur prescrite. Les matériaux de sable et gravier sont transportés jusqu'à l'entreprise de gravière avec des convoyeurs à bande, des camions ou des dumpers. A mesure que l'exploitation progresse, les gravières sont, l'aire ouverte étant limitée durant l'exploitation, recultivées en permanence, et par conséquent restituées à leur affectation originelle ou à un faire-valoir nouvellement défini. Il peut en résulter des aires de protection de la nature, des terrains agricoles, des lacs de dragage ou, à la suite de remblayage et de reforestation, de nouvelles forêts.

Exploitation par voie humide

Extraction dans des lacs

Les matières premières gravier et sable sont déposées dans les lacs par les cours d'eau et les ruisseaux sous forme de deltas. Ces embouchures sont le site idéal pour les excavateurs. En outre, le charriage de sédiments par les cours d'eau garantit dans ce cas un certain renouvellement naturel des réserves de gravier. L'extraction de matériaux dans les lacs s'effectue avec des pelles à benne preneuse, des dragues suceuses ou des dragues à air comprimé. Les pelles à benne preneuse atteignent des profondeurs de 100 à 150 mètres, les dragues suceuses ou à air comprimé descendent jusqu'à 60 mètres sous la surface. Sur les lacs de Suisse, on compte aujourd'hui environ 20 installations d'excavation. Les transports sont assurés par environ 100 chalands.

Extraction dans les cours d'eau

L'extraction de gravier dans les eaux courantes s'effectue dans la règle au moyen de dragues sur câble. Toutefois, le barrage des eaux par des retenues a fortement réduit la masse des sédiments transportés. Aujourd'hui, dans les cantons de montagne Valais et Grisons, on débloque chaque année, pour maintenir la coupe transversale des rivières, de nouvelles cubatures de gravier et de sable pour exploitation.

Exploitation dans la nappe phréatique

L'extraction dans la nappe phréatique n'est plus autorisée que dans des cas isolés, si des analyses hydrogéologiques approfondies attestent que le gisement de la nappe phréatique ne se prête pas, quantitativement et qualitativement, à l'utilisation de l'eau. L'exploitation s'effectue généralement avec des dragues flottantes et les matériaux sont transportés vers l'entreprise de gravière avec des convoyeurs à bande.

