



Kanton Bern
Canton de Berne



**Notice concernant les
remodelages de terrain pour la
réhabilitation du sol hors zone
à bâtir**

Notice « Remodelages de terrain »

Office des affaires communales et de l'aménagement
du territoire (OACOT)
Office de l'agriculture et de la nature (OAN)
Office des eaux et des déchets (OED)



Objet

La présente notice décrit la procédure d'autorisation cantonale se rapportant aux remodelages de terrain hors zone à bâtir en vue de réhabiliter le sol. Elle s'adresse aux requérants de remodelages de terrain ainsi qu'aux autorités communales en charge des constructions. Elle concrétise les prescriptions contenues dans les lois, ordonnances et directives régissant les remodelages de terrain.

Définition et délimitation

Les remodelages de terrain constituent des modifications partielles ou totales de la structure du sol par l'excavation ou l'apport de matériaux terreux non pollués. Dans la présente notice, le terme « remodelages de terrain » comprend les apports ou les décapages de terre végétale, les comblements, les nivellements ainsi que les réhabilitations du sol.

Ne sont pas concernés par cette notice :

- Les remodelages de terrain qui sont en relation avec des constructions agricoles et ayant pour objectif l'utilisation des matériaux terreux non pollués décapés (horizons A et B) et des matériaux excavés (horizon C). Ils peuvent être autorisés sans apporter la preuve de la nécessité d'une réhabilitation lorsqu'ils sont indubitablement liés à un projet de construction agricole, telle que fosse à purin ou bâtiment agricole, hors de la zone à bâtir et qu'ils servent aux aménagements extérieurs ;
- les projets liés à leur implantation tels des constructions de route ou des aménagements des eaux ainsi que des remodelages de terrain pour des raisons de protection de la nature et du paysage ou de protection contre les dangers naturels ;
- les modifications de sol (projets liés aux améliorations foncières) qui sont régis par la législation sur les améliorations structurelles ;
- l'aménagement et l'exploitation de décharges.

Cas justifiables d'une autorisation

Les remodelages de terrain doivent viser en premier lieu à la réhabilitation des sols dégradés qui présentent des déficits reconnus, causés par des interventions anthropiques, et qui ne peuvent plus être exploités de manière optimale, à savoir :

- les remises en culture ou remodelages de terrain mal exécutés, comblements, anciennes installations de chantier, etc. ;
- les sols organiques dégradés (asséchés, tassés) ;
- les surfaces récemment endommagées par des événements naturels, comme des laves torrentielles, des glissements de terrain ou des inondations ;
- les sols dépassant les seuils d'investigation fixés par l'Ordonnance sur les atteintes portées au sol (OSol).
- De grosses difficultés topographiques du mode d'exploitation peuvent bénéficier d'un allègement aux conditions suivantes :

Sur des surfaces à difficultés du mode d'exploitation le remodelage de terrain affecte le résultat d'exploitation de manière significative (diminution de la charge de travail auparavant élevée). Le remodelage de terrain ne doit pas s'opposer à la protection de la nature ni du paysage.

Les différences de couleur indiquent un sol dégradé



Protection du sol par un matelas de rondins pour le passage des pelles sur chenilles

Les remodelages de terrain suivants ne peuvent pas être l'objet d'une autorisation :

- réhabilitation de sols dont la structure est naturelle, non perturbée, et présentant un niveau de fertilité typique du site. Cela est aussi valable si le sol est peu profond de par sa nature, s'il est caillouteux ou s'il est situé dans une dépression topographique ;
- élimination de matériaux d'excavation, de déblais ou de déchets de chantier ;
- projets affectant des surfaces concernées par des intérêts prioritaires de nature environnementale (protection de la nature, protection des eaux, forêt, etc.) ou par la protection du paysage ;
- projets situés dans les zones de protection des eaux S1 et S2 soumises à une interdiction générale de construction et de travaux de terrassement. Dans la zone S3, aucune réduction importante de l'épaisseur de la couche superficielle de protection n'est autorisée.

Exigence de l'amélioration : Les remodelages de terrain hors de la zone à bâtir ne peuvent être autorisés que s'il en résulte une amélioration des indices d'aptitude culturale (classes d'aptitudes selon les cahiers de la FAL 24, 1997).

Interdiction de détérioration : Les chantiers de construction ne doivent entraîner aucune modification des couches et de la structure du sol qui pourrait compromettre sa fertilité à long terme ou porter atteinte à l'environnement. Le sol en place ne doit pas subir de contamination chimique supplémentaire par des apports de matériaux terreux (voir Commentaires OSol, OFEV 2001).

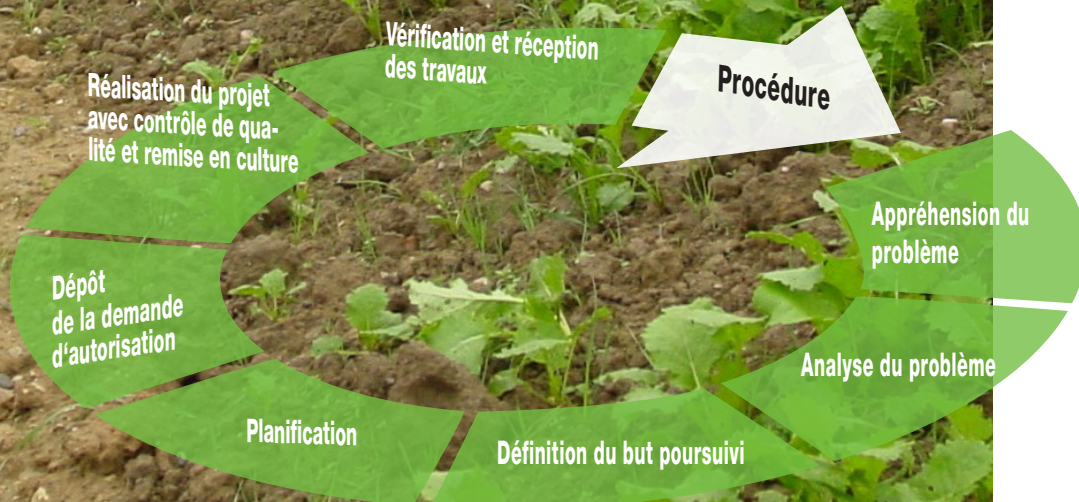
Obligation d'autorisation et procédure

Les remodelages de terrain hors zone à bâtir nécessitent une autorisation conformément à l'article 24 de la loi sur l'aménagement du territoire, à l'article 1a de la loi cantonale sur les constructions et à l'article 11 de la loi cantonale sur la protection des eaux. Les exceptions à cette obligation d'autorisation sont régies par l'article 6 du décret cantonal concernant la procédure d'octroi du permis de construire (DPC). En règle générale, seules les réhabilitations de sol avec des matériaux terreux de la couche supérieure du sol, dont le volume n'excède pas 200 m³, sont dispensées d'autorisation.

A noter toutefois qu'une autorisation est toujours requise pour les interventions dans les berges protégées, dans la forêt, dans les réserves naturelles ainsi que dans les zones ou périmètres de protection des eaux souterraines (conformément à l'article 7, alinéa 2 DPC et à l'article 26, alinéa 3 de l'ordonnance cantonale sur la protection des eaux).

Le service compétent de l'Office des affaires communales et de l'organisation du territoire décide de la conformité ou de la non-conformité, à l'affectation de la zone, des remodelages de terrain hors zone à bâtir.

La demande de permis de construire doit être déposée auprès de la commune où sont prévus les travaux. Le chiffre IV DPC concrétise les exigences relatives aux pièces du dossier à remettre. Il y a lieu plus particulièrement d'utiliser les formulaires officiels et d'y joindre des plans de situation et du projet. Les autres exigences sont décrites à la page suivante.



Engrais vert pour stabiliser la structure du sol après sa réhabilitation

Procédure

1. Planification

La planification détaillée du déroulement des travaux débute après la description et l'analyse du problème ainsi que la définition concrète du but à atteindre. Pour qu'un remodelage de terrain aboutisse à un bon résultat, il est recommandé, pour les surfaces inférieures à 2'000 m², de recourir à une personne disposant de connaissances en pédologie (p. ex. de l'INFORAMA)¹ pour établir un relevé des caractéristiques du sol. Pour les surfaces supérieures à 2'000 m², un suivi pédologique assuré par un spécialiste certifié de la protection des sols sur les chantiers (SPSC)² est obligatoire, de la planification à la restitution des terres. Les projets de constructions agricoles situées hors des zones à bâtir et qui génèrent des matériaux terreux ou des matériaux d'excavation, qui sont utilisés pour les aménagements extérieurs, sont exemptés de suivi.

2. Demandes d'autorisation

Demande de permis de construire : Selon l'importance des remodelages de terrain, les exigences en matière de planification, de documentation et d'exécution des travaux peuvent être différentes. Dans les cas nécessitant une clarification, une évaluation sur place est la plupart du temps indispensable. Pour ce faire, le sol ne doit être ni enneigé, ni gelé. La demande de permis de construire doit comprendre les documents suivants :

Remodelages de terrain < 2'000 m²

- formulaire de demande de permis de construire avec justification du remodelage de terrain ;
- plans de situation et de détail à l'échelle 1:1'000 (ou plus) avec coupes longitudinales et transversales (vert: ancien profil de terrain ; rouge: profil de terrain projeté) ;
- formulaire de demande de remodelage de terrain pour la réhabilitation du sol ;
- indications sur des éléments de protection du paysage, de la nature ou de la faune³.

Remodelages de terrain > 2'000 m²

- formulaire de demande de permis de construire avec justification du remodelage de terrain ;
- plans de situation et de détail à l'échelle 1:1'000 (ou plus) avec coupes longitudinales et transversales (vert: ancien profil de terrain ; rouge: profil de terrain projeté) ;
- plan de gestion des sols (selon les exigences de la notice) établi par un SPSC certifié ;
- indications sur des éléments de protection du paysage, de la nature ou de la faune³.

Remarque : Une demande préalable, facultative, auprès de la commune permet de définir si le projet est susceptible d'être autorisé. Pour cette demande préalable, les documents et indications suivants doivent être déposés :

- plans de situation et de détail à l'échelle 1:1'000 (ou plus) avec coupes longitudinales et transversales (vert: ancien profil de terrain ; rouge: profil de terrain projeté) ;
- description de la situation initiale et de l'objectif du projet (avec photo) ;
- modes d'exploitation agricole actuel et futur ;
- caractéristiques du sol comme épaisseur de la couche supérieure et de la couche sous-jacente, sol organique ou minéral, etc. ; évaluation du volume des matériaux terreux nécessaires (en distinguant terre végétale et terre minérale) ;
- évaluation du volume des matériaux terreux nécessaires (en distinguant terre végétale et terre minérale) ;
- indications sur des éléments de protection du paysage, de la nature ou de la faune³.

¹www.vol.be.ch/vol/fr/index/landwirtschaft/landwirtschaft/bodenschutz.html

²www.soil.ch/cms/index.php?id=bbb_liste&L=2

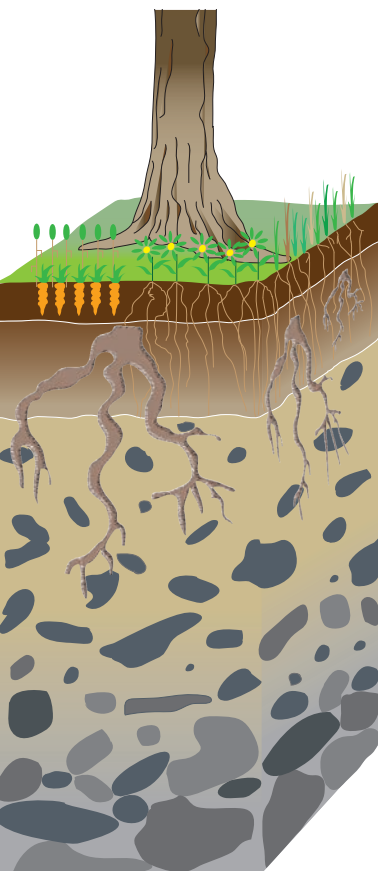
³www.vol.be.ch/vol/fr/index/natur/naturfoerderung/publikationen.html



3. Réalisation et remise en culture

Structure du sol : Lors de remodelages de terrain, le principe de «ce qui se ressemble s'assemble» est primordial : la couche supérieure du sol avec la couche supérieure du sol, la couche sous-jacente du sol avec la couche sous-jacente du sol, la terre minérale avec la terre minérale. S'il est prévu d'intégrer des matériaux d'excavation, il y a lieu de décapier séparément les matériaux terreux et de les stocker provisoirement sans les mélanger. En régions de montagne et dans les zones protégées avec une végétation particulière (p. ex. prairies sèches), les mottes de végétation doivent être prélevées et entreposées séparément.

L'ordre naturel des couches de sol doit absolument être respecté. Il n'est pas admis de recouvrir la couche supérieure du sol avec des matériaux de la couche sous-jacente. Le sable fait toutefois exception : après consultation préalable du Service spécialisé Sols, il peut être répandu en surface ou incorporé aux fins de réhabilitation du sol.



■ Horizon A :
couche supérieure
du sol = « terre végétale »

■ Horizon B :
couche sous-jacente
du sol = couche inter-
médiaire

■ Horizon C :
sous-sol = matériaux
d'excavation

Contrôle de qualité : Les matériaux terreux destinés à la réhabilitation du sol doivent être de bonne qualité pour atteindre l'objectif visé. Il est particulièrement important d'en établir au préalable avec le fournisseur et par écrit la provenance, la quantité et la qualité et d'en vérifier la conformité au moment de la livraison afin que :

- ne soient déposés que les matériaux terreux qui ont été convenus ;
- aucun de ces matériaux ne contienne p. ex. des substances dangereuses, des matériaux indésirables et des plantes comme des néophytes envahissantes ou leurs semences. Pour exclure la présence de ces dernières, il y a lieu d'examiner attentivement les surfaces d'où proviennent ces matériaux terreux avant leur décapage.

Celui qui ne vérifie pas la provenance des matériaux terreux et qui n'entreprend pas les mesures de protection du sol durant les travaux court un grand risque que le but visé ne soit pas atteint et que son problème ne soit pas résolu.

Manutention des terres : Les engins de chantier doivent être adaptés aux sols rencontrés. Le trafic de camions dans la zone concernée n'est en aucun cas admis, même pour le déchargement des matériaux sur place. La manutention des terres ne doit se dérouler que sur sol sec et doit être terminée dans un laps de temps convenable. Une aide éprouvée pour le machiniste « ABC des travaux de terrassement » de l'Association Suisse de l'industrie des Graviers et du Béton (ASGB)⁴ est disponible.

Garantie de qualité : Il est recommandé de conclure un contrat de qualité avec le fournisseur de prestations (p. ex. entreprise de génie civil) afin de disposer d'une garantie de bienfaisance des travaux de réhabilitation du sol demandés.

Remise en culture : Sitôt la remise en place de la couche supérieure du sol terminée, il faut l'enherber. Au cours des trois à quatre premières années, seule la production de fourrage grossier est admise. La pâture d'automne, la pâture avec de jeunes ruminants ainsi que le labour sont exclus. De plus, durant les deux premières années, le purinage, ainsi que l'apport d'engrais minéraux rapidement disponibles ne sont pas autorisés. La surface remise en culture doit être exploitée en ménageant le sol. Par conséquent : utilisation d'engins légers équipés de pneumatiques bien dimensionnés et circulation dans le champ uniquement sur sol suffisamment ressuyé. Un test à la bêche permet d'apprécier l'état du sol de manière simple et rapide.

⁴ www.fskb.ch/fr/association/publications/product/65-2012-11-12-09-55-18

4. Réception des travaux

Lors de la réception des travaux, on vérifiera que l'assurance qualité ainsi que la protection du sol durant l'exécution des travaux auront été suffisamment respectées. Il sera évalué et consigné par écrit si l'objectif fixé est atteint.

Lors de chaque remodelage de terrain, un procès-verbal de réception des travaux sera remis spontanément au Service spécialisé Sols à deux stades du projet :

- immédiatement à la fin de la phase de travaux ,
- après la quatrième année de culture (non exigé s'il n'y a eu qu'un apport de couche supérieure en surface).

Lors de remodelages de terrain inférieurs à 2'000 m², le procès-verbal de réception de l'ouvrage est rempli par l'agriculteur ou par une personne disposant de connaissances en pédologie. Pour les surfaces dépassant 2'000 m², ce procès-verbal ou un document équivalent doit être rempli par le SPSC qui a supervisé le déroulement des travaux.

Le Service spécialisé Sols doit être informé à temps afin de pouvoir, le cas échéant, participer à la réception des travaux

Mauvais exemples :



NON!

Dépôt de matériaux C pollués directement à la surface du sol



NON!

Compactage par des passages de machines sur sol engorgé



NON!

Ornières dans un sol fraîchement remis en place et à très faible portance



NON!

Conditions de croissance irrégulières à cause d'une remise en culture mal exécutée

Aides à l'exécution, aide-mémoires, film, recommandations

- Office fédéral de l'environnement, 2001. Instructions « Evaluation et utilisation de matériaux terreux »
- Office fédéral de l'environnement, 2001. Guide « Construire en préservant les sols »
- Office fédéral de l'environnement, 2008. Brochure « Construction – conseils et recommandations pour protéger le sol »
- Association Suisse de l'industrie des Graviers et du Béton, 2001. Directives de recultivation « Directives pour une attitude correcte à l'égard des sols »
- Association Suisse de l'industrie des Graviers et du Béton, 2004. « ABC des travaux de terrassement » : <http://www.fskb.ch/fr/association/publications/category/40directives>
- Office des affaires communales et de l'aménagement du territoire, Office de l'agriculture et de la nature, Office des eaux et des déchets, 2015. « Directives sur les remodelages de terrain pour la réhabilitation du sol hors zone à bâtir »
- Office des affaires communales et de l'organisation du territoire, 2013. 1.0 Demande de permis de construire « Conseils pratiques »
- Office de l'eau et des déchets, 2015. « Demande de remodelages de terrain pour la réhabilitation du sol »
- Office des eaux et des déchets, 1997. Aide-mémoire « Pour la remise en culture de terrains reconvertis » (en allemand)
- Office des eaux et des déchets, 2015. « Procès-verbal de réception de l'ouvrage »
- Office des eaux et des déchets, 2014. Aide-mémoire « Exigences du plan de gestion des sols »
- Office de la nature et de l'agriculture, 2014. « Liste des personnes reconnues en pédologie de l'INFORAMA »
- Liste des spécialistes reconnus de la protection des sols sur les chantiers : www.soil.ch/cms/index.php?id=bbb_liste&L=2
- Office de l'agriculture et de la nature, Promotion de la nature, 2008. Liste de contrôle accompagnée de commentaires: « Exigences en matière de protection de la nature, de la faune sauvage et des oiseaux posées aux dossiers de demande de permis de construire »
- Office de la nature et de l'agriculture, 2014. Film : « Test à la bêche »
- Office de la nature et de l'agriculture, 2014. « Valeurs actuelles de l'humidité des sols, canton de Berne »
- Humidité des sols / Valeurs actuelles dans les cantons du Nord-Ouest de la Suisse : www.bodenmessnetz.ch (en allemand)

Bases légales :

Se référer aux « Directives sur les remodelages de terrain pour la réhabilitation du sol hors zone à bâtir »

Adresses

Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT),
Nydeggstrasse 11/13, 3011 Berne
Téléphone 031 633 77 30, info.agr@jgk.be.ch

Office de la nature et de l'agriculture (OAN), Rütli, 3052 Zollikofen
Téléphone 031 636 49 00, info.lanat@vol.be.ch

Office des eaux et des déchets (OED), Reiterstrasse 11, 3011 Berne
Téléphone 031 633 38 11, info.awa@bve.be.ch