



Fiche focus

Clausier pour la valorisation des terres excavées et la réalisation d'ouvrages en terre crue

Rédaction :

Maxime DERU

Thomas GARNESSON

Version du : 20/10/2025

1 Contexte

L'activité Nexterre contribue à la démocratisation de l'usage de la terre d'excavation en tant que terre à construire. Pour cela, une méthodologie de sélection et de qualification des performances des terres d'excavation a été créée. Les terres d'excavation peuvent être valorisées sur site (valorisation in situ) ou être transmises à des plateformes de gestion des déchets labélisées Nexterre (valorisation ex situ). La maîtrise d'ouvrage de chaque projet peut ainsi choisir la voie de valorisation la plus pertinente compte tenu des spécificités du projet.

Dans le but de favoriser une valorisation de terres d'excavation selon le processus Nexterre dans les projets de construction, des clauses pour la consultation des différentes parties prenantes ont été rédigées. Elles peuvent être exploitées par les maîtres d'ouvrages et équipes de maîtrise d'œuvre. Ces clauses peuvent être reprises telles quelles ou être adaptées aux spécificités du projet.

2 Consultation pour la sélection d'une équipe de maîtrise d'œuvre

2.1 Utilisation de terre crue dans le projet de construction

L'utilisation de la terre crue dans le projet de construction permet d'utiliser une ressource abondante, peu carbonée et par conséquent vertueuse d'un point de vue environnemental. Il est possible de favoriser l'usage de terre crue dans un projet de construction en ajoutant la clause suivante pour la consultation d'une équipe de maîtrise d'œuvre.

« Les concepteurs intégreront, dans la mesure du possible, de la terre crue dans la réalisation de l'ouvrage. »

L'ambition est ci-dessus exprimée de manière ouverte et qualitative. Elle peut être adaptée pour une expression spécifique et quantitative :

« Les concepteurs intégreront la terre crue à hauteur de X % (en volume) pour la réalisation de la structure du bâtiment et de Y % (en surface) pour la réalisation des revêtement intérieurs ».

L'origine de la terre utilisée impacte le bilan environnemental de l'opération. L'utilisation d'une terre issue d'une opération d'excavation et notamment de la terre de site est à privilégier :

« Dans le but de minimiser l'impact environnemental, les terres utilisées pour la réalisation des ouvrages en terre crue devront être issues d'excavations et les terres de site seront à privilégier si elles sont compatibles avec cet usage ».

2.2 Hiérarchisation de la valorisation

Dans le but de prioriser une valorisation de la terre d'excavation à forte valeur ajoutée, il est possible pour la maîtrise d'ouvrage d'ajouter cette clause pour la consultation d'une équipe de maîtrise d'œuvre :

« Afin de favoriser les voies de valorisation des terres excavées à forte valeur ajoutée, il sera privilégié dans l'ordre :

- > Une transformation des terres excavées en matériau de construction, réalisée sur site ou sur une plateforme de valorisation ;
- > Une utilisation de la terre pour la réalisation d'ouvrages de remblai ou en technique routière ;
- > Un stockage définitif de la terre sur plateforme ou en remblaiement de carrière.

Une justification de la pertinence environnementale de la solution retenue en comparaison d'autres scénarios de valorisation sera appréciée ».

L'association Nexterre Plateformes met à disposition des maîtres d'ouvrages et concepteur un outil d'aide à la sélection d'un scénario de valorisation sur la base d'un indicateur environnemental (émissions de gaz à effet de serre [kgCO₂]).

3 Consultation pour des expertises spécifiques

3.1 Etude de la convenance de la terre de site

Afin de s'assurer de la convenance de la terre de site pour la réalisation de l'ouvrage souhaité, la maîtrise d'ouvrage peut solliciter l'expertise d'un bureau d'étude ou laboratoire compétent :

« L'objectif de la prestation vise à évaluer la convenance de la terre issue du site pour la réalisation des ouvrages en terre crue envisagés (techniques constructives à préciser). L'étude de convenance vise à identifier la présence d'un horizon de sol adapté à la ou les techniques constructives et à estimer les performances « essentielles » atteignables à l'échelle de l'ouvrage à partir de cette terre. Si la terre nécessite une adaptation (ajout de sable par exemple), le prestataire propose une formulation adaptée et évalue les performances atteignables avec celle-ci. Les performances dites « essentielles » sont celles qui permettent de justifier de l'aptitude à l'emploi de l'ouvrage (résistance à la compression pour un mur en pisé, résistance à l'abrasion d'un enduit, ...). Ces performances essentielles sont à définir par le prestataire selon le type d'ouvrage étudié et les exigences techniques et réglementaires liées au projet ».

4 Consultation pour la sélection d'une entreprise de construction

4.1 Qualité de la terre et traçabilité

Afin d'assurer l'emploi d'une terre de qualité dans le projet de construction, il est possible d'ajouter la clause suivante au CCTP de l'entreprise en charge de la réalisation des ouvrages :

« La terre utilisée pour la réalisation des ouvrages en terre crue fait l'objet d'une évaluation des performances atteignables à l'échelle de l'ouvrage pour la technique constructive retenue (à préciser). Cette évaluation peut être réalisée sur site par l'entreprise elle-même, par des essais en laboratoire ou bien être réalisée par le fournisseur de la terre. La provenance de la terre est connue et communiquée à la maîtrise d'ouvrage. Les résultats de l'évaluation des performances et les données de traçabilité sont consignés dans une fiche produit remise à la maîtrise d'ouvrage. »

4.2 Proximité de la terre

Dans le but de réduire l'impact environnemental de la terre mise en œuvre dans le projet de construction, il est préférable de mettre en œuvre une terre extraite à proximité du site afin de réduire les distances de transport. La clause ci-dessous peut être intégrée au CCTP de l'entreprise réalisant les travaux :

« Afin de réduire les distances de transport et, par extension, l'impact environnemental du matériau, les terres les extraites à proximité du site de construction seront privilégiées. »

5 Consultation pour la sélection d'une entreprise de terrassement

5.1 Valorisation ex situ de la terre excavée

Si une excavation de terre est programmée et qu'aucun ouvrage en terre crue n'est prévu sur site, l'entreprise de terrassement peut être sollicitée pour étudier le potentiel de valorisation ex situ de la terre. Si les caractéristiques de la terre le permettent, elle peut diriger la terre vers une plateforme en capacité de la transformer en terre à construire. La clause suivante peut être intégrée à la consultation de l'entreprise de terrassement :

« L'entreprise titulaire du lot étudie la possibilité d'intégrer la terre excavée dans un processus de valorisation pour la production de terres destinées à la réalisation d'ouvrages en terre crue (pisé, enduit, brique, terre allégée, ...), dites « terres à construire ». Pour ce faire, elle peut transmettre à une entreprise proposant ce type de valorisation les informations géotechniques lui permettant de statuer sur la compatibilité de la terre avec le processus de valorisation. L'étude géotechnique réalisée en amont des opérations d'excavation peut contenir les informations nécessaires pour évaluer le potentiel de valorisation de la terre. Autrement, l'entreprise fait réaliser à ses frais les analyses géotechniques nécessaires. Si le potentiel de valorisation de la terre est avéré, l'entreprise titulaire du lot prévoit d'acheminer la terre excavée identifiée comme valorisable vers la plateforme de valorisation la plus proche en capacité de la recevoir. »

5.2 Valorisation in situ de la terre excavée

Si la réalisation d'ouvrages en terre crue est prévue sur site et que la terre excavée permet de les réaliser, l'entreprise de terrassement doit mettre à disposition de l'entreprise réalisant les ouvrages la quantité de terre nécessaire. La clause suivante est à intégrer au CCTP de l'entreprise de terrassement :

« L'entreprise titulaire du lot réalise le stockage sur site de X m³ de la terre destinée à la réalisation d'ouvrages en terre crue. La terre est protégée des intempéries par la mise en place d'une bâche. L'entreprise doit la fourniture et la mise en place de cette protection. »

5.3 Protocole d'excavation

L'excavation de la terre de site doit être réalisée selon un protocole spécifique pour être valorisée en tant que matériau de construction. En ce sens, la clause suivante peut être ajoutée au CCTP de l'entreprise de terrassement :



« L'excavation de la terre est réalisée selon une méthodologie prédéfinie permettant de séparer la terre valorisable en tant que terre à construire des terres qui ne le sont pas. Il s'agit d'extraire et de stocker séparément des autres terres celles destinées à la valorisation. L'entreprise titulaire du lot définit une méthodologie d'intervention adaptée et la communique à l'équipe de conception et au maître d'ouvrage pour validation ».