

# PROTOCOLE

## pour la valorisation des terres excavées en milieu agricole

---

**PROJET**

**Document de travail**

### Objet du protocole

L'objectif du présent protocole (le « Protocole ») est de partager une doctrine entre ses différents acteurs signataires concernant la valorisation de terres excavées issues du BTP, dans le cadre de travaux d'amélioration et/ou valorisation foncière agricole, dans le respect de la réglementation en vigueur.

Ce protocole permet ainsi :

- aux parties signataires d'avoir une vision exhaustive des conditions légales et réglementaires applicables aux opérations de valorisation de terres excavées sur les terrains agricoles ;
- et que le cadre légal et réglementaire existant au sujet desdites opérations soit le plus adapté possible au contexte local, de sorte que les parties signataires puissent créer des processus de valorisation sur terrains agricoles avantageux pour tous et respectueux de l'environnement.

Le Protocole s'inscrit dans le cadre de la loi de transition énergétique pour une croissance verte (LTECV) de 2015 qui indique que 70 % des déchets issus du BTP doivent être valorisés d'ici 2020 et repris par la loi Anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) qui transpose les directives européennes de 2018 et 2019.

À cette fin, le présent protocole synthétise et précise les dispositions actuellement opposables au titre des différentes réglementations (environnementales et urbanisme) et vise à permettre une approche plus efficiente de ce dispositif tout en préservant les enjeux humains et environnementaux.

Le Protocole est limité aux opérations d'amélioration et/ou de valorisation foncière sur les terrains agricoles de La Réunion, par l'utilisation des terres excavées soit pour l'aménagement d'un terrain agricole, soit pour valorisation agronomique.

Un comité de suivi de la mise en œuvre du Protocole est créé afin de suivre les pratiques de gestion des terres excavées et proposer des éventuelles adaptations du protocole si nécessaire.

# SOMMAIRE

Objet du protocole.....	1
Avant-propos.....	3
Notions réglementaires et définitions.....	4
1. Définitions.....	4
2. Mode d'emploi du protocole.....	4
3. Limite du protocole.....	5
4. Base législative et guides utilisés.....	5
I. Qualité et caractérisation des terres.....	7
I.1. Limites de transport de terres.....	7
I.2. Qualité des terres excavées.....	11
I.3. Prise en charge des analyses et des coûts associés.....	16
II. Traçabilité des terres excavées.....	17
II.1. Les registres de traçabilité obligatoires.....	17
II.2. Projet de valorisation, conventionnement et suivi de chantier.....	20
III. Mise en relation de l'offre et de la demande.....	23
IV. Suivi de la mise en œuvre du protocole.....	25

## Avant-propos

Ce protocole expose les règles de l'art et les modalités selon lesquelles les terres excavées issues de chantiers du BTP peuvent être valorisées, hors site d'excavation, en milieu agricole à La Réunion, dans une optique de développement durable, de protection des populations et de l'environnement.

Ce protocole est issu des échanges du groupe de travail mis en place, entre 2021 et 2022, sur la thématique de la valorisation des terres excavées. Son application permet de respecter la hiérarchie des modes de gestion des déchets (définie à l'article L.541-1 du code de l'environnement (CE)), en privilégiant notamment la valorisation au détriment de l'élimination. Il donne des outils aux producteurs et aux utilisateurs de terres excavées permettant de participer, par une démarche volontaire, au développement de l'économie circulaire à La Réunion.

En application de la note nomenclature Déchets du 27 avril 2022, les terres excavées, qu'elles soient polluées ou non, qui sont évacuées du site dont elles sont extraites ont un **statut de déchet**. Ainsi, la gestion des terres excavées en dehors de leur site d'origine est réalisée conformément à la législation applicable aux déchets, notamment en ce qui concerne la traçabilité et les responsabilités. Pour rappel, tout producteur/détenteur de déchets est responsable de la gestion de ses déchets jusqu'à leur élimination/valorisation finale, conformément à l'article L.541-2 du CE.

Le présent protocole porte sur la **valorisation** hors site des terres excavées dans des **projets d'aménagement et/ou de valorisation agronomique en milieu agricole**. Selon l'article L. 541-1-1 du CE, est définie comme valorisation « *toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets* ». Ainsi, d'après la note nomenclature déchets du 27 avril 2022, la valorisation des terres excavées « *ne doit pas être considérée comme une opération de stockage de déchets si l'opération est utile. Il s'agit d'une opération de valorisation de déchets qui doit être réalisée conformément aux référentiels en vigueur* ».

En complément, l'article L.541-32 du code de l'environnement indique que « *toute personne valorisant des déchets pour la réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation ou de construction doit être en mesure de justifier auprès des autorités compétentes de la nature des déchets utilisés et de l'utilisation de ces déchets dans un but de valorisation et non pas d'élimination.*

*Dans le cadre de ces travaux, l'enfouissement et le dépôt de déchets sont interdits sur les terres agricoles, à l'exception de la valorisation de déchets à des fins de travaux d'aménagement ou de la valorisation de déchets autorisés à être utilisés comme matières fertilisantes ou supports de culture. »*

Ce protocole s'applique ainsi aux terres excavées dont la fonction utile pour des usages en aménagements agricoles est démontrable afin de ne pas faire de ces aménagements un substitut de la mise en installation de stockage de déchets.

La méthodologie de valorisation des terres excavées proposée dans ce protocole permet à la fois pour le producteur des terres de sécuriser son opération en tant que responsable de ses terres, et au receveur d'avoir l'assurance de la compatibilité des terres apportées avec les caractéristiques de son site.

# Notions réglementaires et définitions

## 1. Définitions

Pour l'application de ce protocole, on entend par :

**Terres excavées** : déchets correspondants aux codes listés ci-dessous, selon la liste unique des déchets visée à l'article R. 541-7 du code de l'environnement.

- 17 05 04 : terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03
- 20 02 02 : terres et pierres

**Aménageur** : personne physique ou morale qui utilise les terres excavées sur son terrain agricole. Il s'agit de l'exploitant agricole.

**Entreprise** : personne physique ou morale détentrice des terres excavées. Il s'agit généralement de l'entreprise en charge de réaliser les travaux ayant produit les terres excavées.

**Producteur** : personne physique ou morale productrice des terres excavées. Il s'agit de manière générale du maître d'ouvrage ayant commandité les travaux ayant produit les terres excavées.

**Site producteur** : Site où sont excavées les terres. Il s'agit par exemple d'un chantier de terrassement pour la construction d'un bâtiment ou d'opération de travaux publics.

**Site receveur** : Site en milieu agricole recevant les terres excavées à des fins d'aménagement ou de valorisation agronomique.

**Utilisation en aménagement** : emploi pour une opération d'aménagement au sens de l'article L.300-1 du code de l'urbanisme, ou d'opérations de construction faisant l'objet d'une procédure ou autorisation d'urbanisme (par exemple, zone d'aménagement concertée, projet urbain partenarial, lotissement, résorption de l'habitat insalubre irrémédiable ou dangereux).

**Utilisation en valorisation agronomique** : emploi comme matières fertilisantes ou supports de culture.

## 2. Mode d'emploi du protocole

Ce protocole expose ci-dessous les bonnes pratiques selon lesquelles les terres excavées issues de chantiers du BTP peuvent être valorisées, hors site de production, en milieu agricole à La Réunion. Il précise notamment les éléments suivants :

- un modèle de convention entre l'entreprise et l'aménageur agricole permettant d'encadrer les modalités de valorisation des terres excavées validées par les parties,
- les exigences minimales attendues permettant de s'assurer de la qualité des terres excavées valorisées et du maintien de la qualité des sols du site receveur,

- les exigences en matière de traçabilité des terres excavées,
- un rappel du rôle et des responsabilités de chacune des parties,
- une information sur les dispositifs existants permettant de mettre en relation les producteurs de terres et les utilisateurs.

Un logigramme précisant la réglementation applicable à la gestion des terres excavées suivant leur mode de gestion est présenté en annexe 2.

### **3. Limite du protocole**

Ce protocole valide une démarche de valorisation des terres excavées uniquement sous l'angle environnemental/qualité des terres et ne traite pas des aspects géotechniques ni des aspects liés aux risques d'érosion ou d'écoulement du site receveur des terres. Ces aspects doivent être pris en compte conformément aux règles de l'art et aux normes applicables.

Notamment, les principaux enjeux environnementaux du site receveur à analyser sont rappelés en annexe 13.

Le Protocole ne s'applique pas aux terres issues de sites et sols pollués définis d'après la note du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués, ni aux terres excavées dangereuses, ni lorsque la présence de remblais antérieurs sur le site d'excavation des terres est avérée.

### **4. Base législative et guides utilisés**

**Article L.541-32 du code de l'environnement**, Version en vigueur depuis le 19 août 2015 :

Toute personne valorisant des déchets pour la réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation ou de construction doit être en mesure de justifier auprès des autorités compétentes de la nature des déchets utilisés et de l'utilisation de ces déchets dans un but de valorisation et non pas d'élimination.

Dans le cadre de ces travaux, l'enfouissement et le dépôt de déchets sont interdits sur les terres agricoles, à l'exception de la valorisation de déchets à des fins de travaux d'aménagement ou de la valorisation de déchets autorisés à être utilisés comme matières fertilisantes ou supports de culture.

**Article L.541-32-1 du code de l'environnement**, Version en vigueur depuis le 23 novembre 2018 :

Toute personne recevant sur un terrain lui appartenant des déchets à des fins de réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation ou de construction ne peut recevoir de contrepartie financière pour l'utilisation de ces déchets. Ces dispositions ne s'appliquent ni aux utilisations des déchets dans des ouvrages supportant un trafic routier, ni aux carrières en activité. [...]

**Article L.541-7 II du code de l'environnement**, Version en vigueur depuis le 12 février 2020 :

II.-Sans préjudice du I du présent article, les personnes qui produisent, importent, exportent, traitent, collectent, transportent ou se livrent à des opérations de courtage ou de négoce des terres excavées et des sédiments tiennent à disposition de l'autorité administrative toutes informations concernant :

1° La quantité, la nature, l'origine de ces terres excavées et sédiments et leur destination ;

2° Et, s'il y a lieu, le moyen de transport et le mode de traitement ou d'élimination envisagé.

Sont concernés par le présent II les terres excavées et les sédiments dès lors qu'ils sont extraits de leur emplacement d'origine et ne sont pas utilisés sur le site même de leur excavation, qu'ils aient ou non le statut de déchet.

Ces informations sont déclarées à l'autorité administrative à compter du 1er janvier 2021 pour :

- a) Les personnes qui produisent des terres excavées et sédiments ;
- b) Les personnes qui traitent des terres excavées et sédiments, y compris les personnes les utilisant en remblayage.

**Guide de valorisation hors site des terres excavées non issues de sites et sols pollués dans des projets d'aménagement** (DGPR – 2020) accessible au lien suivant :

<https://tex-infoterre.brgm.fr/fr/methodologie-guides/guides-existants>

# I. Qualité et caractérisation des terres

## GARANTIR LE MAINTIEN DE LA QUALITÉ DES SOLS

### I.1. Limites de transport de terres

#### ❖ Objectifs :

- ✓ Veiller à éviter le mélange de sols de natures pédologiques différentes afin d'éviter l'apparition de déséquilibres physico-chimiques (pH, alcalinité...etc.) et la diminution potentielle de fertilité du sol (sauf si le mélange permet d'améliorer la qualité physico-chimique du sol),
- ✓ Veiller à limiter la dissémination d'éventuelles espèces envahissantes (végétales, animales) entre différents secteurs de l'île.

#### ❖ Solution :

Découpage du territoire en secteurs homogènes d'un point de vue pédologique selon deux niveaux d'échelles :

- a. Découpage de l'île en grands secteurs géographiques ;
- b. Au sein de chaque grand secteur, découpage en sous-zones homogènes d'un point de vue pédologique.

#### ❖ Démarche à suivre :

L'apport de terres excavées d'un site producteur à un site receveur, quel que soit l'usage en aménagement ou en valorisation agronomique, devra, dans la mesure du possible, être limité en termes de distances, c'est-à-dire **limité au sein d'un grand secteur géographique**. Au sein de ce secteur géographique, il est veillé à ce que le transfert de terres excavées soit réalisé **entre zones de même nature pédologique**.

La cartographie ci-dessous (données également disponibles sur TERRASS ou au format SIG<sup>1</sup>) renseignent les limites des grands secteurs géographiques (délimités par le trait rouge) ainsi que les sous-ensembles pédologiques au sein de ces secteurs. Les sous-ensembles pédologiques correspondant aux différents types de sols sont indiqués en légende. L'annexe 3 fournit une notice explicative simplifiée de cette carte.

Dès lors que cette cartographie est respectée, la compatibilité des sols entre les sites producteur et receveur est présumée. Toutefois, tel qu'énoncé ci-après, le critère de distance n'est pas le seul à pouvoir être pris en considération pour établir ladite compatibilité. Aussi, le non-respect de la cartographie précitée ne préjuge pas de l'incompatibilité des sols, il est, dans ce cas, laissé à la convention entre l'entreprise et l'aménageur le soin de justifier de cette compatibilité.

En cas de chantier situé en limite de frontière de grand secteur ou de sous-zone pédologique, une analyse cas par cas sera menée afin de valider la possibilité d'un transfert de terre d'un site à l'autre (à évaluer en fonction du volume de terres, de la distance entre les sites, de la nature des sols, etc.). Les justifications spécifiques permettant de valider l'opération de transfert de terres seront alors expressément précisées dans la convention liant l'entreprise à l'aménageur. Les justifications pourront porter sur les notions de distance entre les sites et/ou de niveau de

---

<sup>1</sup> Adresse web à rajouter

compatibilité selon les types de sols (par exemple sols issus d'une zone de transition entre 2 sous-unités pédologique) et/ou de volume de terre mobilisé (par exemple volume de terre excavé faible, notamment au regard de la surface du site receveur). Les justifications précitées ne sont pas limitatives, la convention entre l'entreprise et l'aménageur pourra donc valablement faire état d'autres justifications/critères permettant d'établir la compatibilité des terres excavées avec le site receveur.



## I.2. Qualité des terres excavées

- ❖ **Objectif** : Garantir le maintien de la qualité des sols sur le site receveur, l'absence d'apports de polluants et l'absence de contaminants biologiques.
- ❖ **Solution** : Mise en place d'un contrôle de la qualité des terres du **site producteur** en trois étapes.
 

L'étape 1 (procédure de levé de doute) et l'étape 2 (échantillonnage pour analyses) sont, conformément à l'article L.541-7-1 du code de l'environnement, réalisées par le producteur de déchets soit le maître d'ouvrage, **le plus en amont possible du chantier** afin de ne pas interférer avec les délais de préparation de chantier généralement très courts (cf. §1.3). À défaut, cette caractérisation est réalisée par le détenteur des terres, soit l'entreprise.
- ❖ **Démarche à suivre** :
  - **Étape 1** : Réalisation d'une **procédure de levé de doute** telle que définie dans le « *Guide de valorisation hors site de terres excavées non issues de sites et sols pollués dans des projets d'aménagement* » – *Guide MTES Avril 2020*, quel que soit le volume de terres à excaver.

La prestation LEVE définie dans la norme NF X 31-620-2 est réputée répondre à la procédure de levé de doute. Elle consiste à réaliser :

- ✓ Une visite sur le site producteur (mission A100),
- ✓ Une étude historique, documentaire et mémorielle du site producteur (mission A110).

Le tableau ci-dessous décrit succinctement le contenu de chacune de ces deux missions et les références réglementaires et méthodologiques associées. La méthodologie détaillée de ces deux missions est décrite dans les Guides « visite de site » et « diagnostic de site » du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable de 2007.

Code LEVE	Prestation	Description	Références méthodologiques
A100	Visite de site	Procéder à un état des lieux du site afin d'orienter la recherche documentaire, d'en vérifier certaines informations ou de les compléter ; d'orienter la stratégie de contrôle des milieux ; surtout, de dimensionner à leur juste proportion les 1ere mesures de précautions et de maîtrise des risques quand elles sont nécessaires.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annexe 2 de la note ministérielle du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués.</li> <li>• Circulaire n°BPSPR/2005-305/TJ du 18/10/05 pour ICPE</li> <li>• Guide méthodologique « visite de site » de 2007 du MEDD.</li> </ul>
A110	Étude historique, documentaire et mémorielle	Reconstituer à travers l'histoire des pratiques industrielles et environnementales du site, d'une part les zones potentiellement polluées et d'autre part les types de polluants potentiellement présents au droit du site. Ces études permettent d'identifier les restrictions ou contraintes d'usage qui pourraient être imposées aux terrains.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annexe 2 de la note ministérielle du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués.</li> <li>• Guide méthodologique « diagnostic de site » de 2007 du MEDD.</li> </ul>

Cette procédure de levée de doute vise à identifier les éventuelles activités industrielles et/ou de service ou toutes pratiques qui se sont déroulées sur le site producteur et qui ont été susceptibles d'engendrer une pollution (exemple : présence de remblais, zone de dépôts de déchets, zone d'épandage d'effluents, activité polluante type garage automobile, usine, station essence, etc.)

Le livrable associé à cette levée de doute se compose :

- des livrables associés à chacune des missions (visite de site, étude historique, documentaire et mémorielle) via la trame de rapport de levée de doute citée ci-après ;
- de la conclusion de ces missions précisant si le site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués ;
- si tel est le cas, des préconisations sur les éventuelles suites à donner.

L'annexe 4 présente les principales sources d'information consultables pour la procédure de levée de doute.

L'annexe 5 présente une trame de rapport d'étude historique et documentaire à produire pour cette procédure de levée de doute.

**Dans le cas où la levée de doute montre que le site producteur n'a pas accueilli d'activités ou pratiques potentiellement polluantes, ni de présence de remblais antérieurs, il est possible de passer à l'étape 2.**

Si au contraire, une activité potentiellement polluante a été identifiée, le site relève de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués définie d'après la note du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués. Ce cas n'est pas traité par le présent protocole. Le projet de valorisation en milieu agricole ne peut alors plus se poursuivre.

*NB : Compte-tenu de sa responsabilité dans le cadre de la valorisation des terres excavées, le maître d'ouvrage est incité à prendre l'attache d'un bureau d'études et/ou d'une entreprise spécialisée en environnement s'il n'a pas les compétences requises pour réaliser la levée de doute.*

- **Étape 2** : Réalisation d'analyses de la qualité des sols

La procédure de levée de doute ayant à priori exclu la présence de pollutions sur le site à l'étape précédente, il n'est pas envisagé de procéder à des analyses chimiques et physico-chimiques approfondies de recherche de polluants.

Toutefois, les terres excavées ayant vocation à être déposées en milieu agricole, pour des pratiques culturales variées (maraîchage, canne à sucre, horticulture, vergers...), la plupart à finalité de consommation humaine, il est nécessaire de contrôler à minima la qualité des terres valorisées.

Les analyses à mener sont les suivantes, suivant l'usage des terres et la localisation du site producteur :

1. **Quel que soit l'usage des terres** : un contrôle visuel (et olfactif) lors de l'échantillonnage de sols pour les analyses et lors de l'excavation des terres si ces deux étapes sont découplées. Si lors de ces travaux, il est observé la présence de déchets divers (plastiques, pneus, métaux, matériaux inertes, déchets dangereux type batteries, etc.) et/ou senti des odeurs caractéristiques de produits chimiques ou hydrocarbures, **la procédure de valorisation en milieu agricole ne pourra se poursuivre.**
2. **Pour un usage en valorisation agronomique des terres, ou sur demande de l'aménageur agricole** : Des analyses « agronomiques » de sols sont à réaliser avec quantification des paramètres physico-chimiques suivants :
  - pH, pH KCl,
  - Azote total + Azote nitrique et ammoniacal,
  - Carbone Organique,
  - Phosphore assimilable et phosphore total,
  - Cations échangeables (K, Ca, Mg, Na, Co) et CEC,
  - Oligo-éléments, Cl, B, calcaire actif,
  - Matière Organique.

Ces analyses seront associées à un **diagnostic de valeur agronomique fourni par le laboratoire** (fiche d'interprétation des résultats). Si la nature des sols du site receveur est connue, une interprétation de la compatibilité des sols pourra également être fournie.

3. **En cas de site producteur situé dans une zone sensible présentant de fortes teneurs en Éléments Traces Métalliques (ETM)** selon les cartes disponibles (Annexe 6), et **pour un usage en valorisation agronomique des terres** : Des analyses de teneurs en Éléments Traces Métalliques (ETM) sont à réaliser. Les résultats seront comparés à la carte des teneurs en ETM de La Réunion pour s'assurer de la compatibilité des sols pour ce paramètre. Une tolérance de 20 % par rapport à la valeur de référence est acceptée (prise en compte des incertitudes de mesure sur l'échantillon et sur les valeurs de référence<sup>2</sup>). Les ETM à analyser sont les suivants : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Zn, Pb. L'annexe 7 fournit la procédure d'échantillonnage relative à ces analyses.
4. **Sur demande de l'aménageur agricole** : Des analyses de la présence de contaminants biologiques (espèces envahissantes végétales et animales, dont la liste est disponible en annexe 8 et sur le lien en bas de page<sup>3</sup>) sont à réaliser. Ce type d'analyse, recommandée dans le cadre de la stratégie globale de lutte contre les espèces invasives à La Réunion, n'est pas obligatoire et est réalisée sur demande de l'exploitant agricole.

Dans ce cadre, **deux possibilités** :

  - la demande de l'exploitant agricole implique la réalisation des analyses. La liste des espèces à rechercher est à mettre en phase avec le projet agricole ; ou

---

2 La carte des teneurs en ETM a été réalisée par interpolation de mesures ponctuelles réalisées en 2008, 2014 et 2015 par le BRGM (rapports RP-56576-FR de novembre 2008, RP-63730-FR de 2014 et RP-63897-FR de 2015).

3 <https://www.especiesinvasives.re/especies-invasives/>

- aucune demande de l'exploitant agricole implique les actions suivantes :
  - Consultation de la carte du niveau d'invasion par les espèces biologiques envahissantes (CBNM, Cirad, DEAL, Département Réunion, ONF, PnRun, 2019) (annexe 9 ou lien en bas de page<sup>4</sup>) pour donner des indications relatives au niveau d'invasion sur le site producteur (et receveur) ;
  - Dans les zones sensibles identifiées par la carte ci-dessus, Intervention d'un bureau d'étude en environnement/écologie en amont de la phase travaux, pour la réalisation d'un inventaire des espèces invasives identifiées ou potentielles sur le site ;
  - Inscription au sein de la convention de valorisation agricole entre l'entreprise et l'exploitant agricole que les analyses relatives aux contaminants biologiques n'ont pas été requises par l'exploitant agricole.

La réalisation des analyses est possible selon **deux options au choix** :

- ✓ **Analyses via le laboratoire du CIRAD de La Réunion.** Le CIRAD est en mesure de réaliser les analyses physico-chimiques de sols attendues et d'évaluer la compatibilité agronomique des terres en fonction de l'usage prévu. Le CIRAD de La Réunion dispose d'une grille d'interprétation spécifique au contexte réunionnais qui permet un diagnostic adapté au contexte local. Les analyses agronomiques se font au laboratoire de Saint-Denis. L'analyse de la présence de contaminants biologiques se fait au laboratoire de Saint-Pierre. En revanche, **le CIRAD ne réalise PAS les analyses en ETM** qui devront alors se faire en métropole.

Les délais d'analyse annoncés sont de l'ordre de **2 mois** à partir de la réception des échantillons.

Le CIRAD propose 2 types de tarifs selon que l'analyse concerne directement ou non le développement agricole. L'application du tarif 1 (réduit) dans le cadre de ce protocole est possible à la seule condition que la demande d'analyse identifie expressément l'agriculteur qui bénéficiera des terres. Sans cela, le CIRAD appliquera le tarif 2.

L'annexe 10 fournit les liens pour plus de renseignements sur les analyses du CIRAD Réunion, la grille des tarifs appliqués, les formulaires de demande d'analyse pour Saint-Denis et Saint-Pierre ainsi que les fiches conseil pour l'échantillonnage.

- ✓ **Analyses en métropole** : Plusieurs laboratoires d'analyses sont également en mesure de réaliser les analyses demandées en métropole. Cela nécessite l'envoi des échantillons en métropole. Parmi les laboratoires accrédités par le COFRAC pour ce type d'analyse, il est possible de citer (liste non exhaustive) :
  - SADEF (Alsace) : <https://www.sadef.net/>
  - Eurofins Galys (Loir et Cher) : <https://www.eurofins.fr/galys/>

---

<sup>4</sup> [https://carmen.developpement-durable.gouv.fr/29/DEAL\\_REUNION\\_2020.map#](https://carmen.developpement-durable.gouv.fr/29/DEAL_REUNION_2020.map#) (Onglet Nature Paysage Biodiversité > Inventaire Nature Biodiversité > Faune et Flore)

- LDM (Gard) : <http://www.laboratoireldm.com/>

Les délais sont estimés entre **15 jours à 1 mois**, auxquels il faut ajouter les délais d'envoi et de réception des échantillons.

Passer par un laboratoire métropolitain permet de centraliser l'ensemble des analyses sur un même site, avec un envoi unique d'échantillon, contrairement au CIRAD qui nécessite l'envoi de 3 échantillons distincts (1 Saint-Denis, 1 Saint-Pierre, 1 métropole pour ETM). Toutefois, les tarifs peuvent être plus attractifs par le CIRAD. Enfin, le CIRAD bénéficie d'une grille d'interprétation adaptée à La Réunion, ce qui n'est pas forcément le cas des laboratoires métropolitains. Le tableau ci-dessous liste les atouts/inconvénients des deux options proposées:

	Avantages	Inconvénients
<b>CIRAD Réunion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Travail en local</li> <li>✓ Possibilité de tarifs bas</li> <li>✓ Diagnostic agronomique personnalisé, adapté au contexte agricole réunionnais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ETM en métropole &amp; contaminants biologiques à St Pierre (complexité logistique)</li> <li>✓ Délais annoncés + longs</li> </ul>
<b>Laboratoire METROPOLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concentration des analyses sur 1 seul site (praticité logistique)</li> <li>✓ Délais annoncés + courts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tarifs + élevés</li> <li>✓ Diagnostic pas forcément adapté au contexte local</li> </ul>

- **Étape 3** : Contrôle en phase travaux et mise en œuvre de pratiques adaptées

Lors de la phase d'excavation des terres, un nouveau contrôle visuel permettra d'éliminer l'absence de déchets en particulier sur les horizons les plus profonds qui n'auraient pas forcément été observés en phase d'échantillonnage.

Par ailleurs, afin de préserver la fertilité et l'arabilité des sols sur le site receveur, il est recommandé :

1. De procéder à une séparation de la frange superficielle de sol (0-50 cm) du sol plus profond lors de la phase d'excavation des terres sur le site producteur.
2. Si ce travail n'a pas été réalisé sur le site producteur : selon l'usage prévu sur le site receveur, veiller à maintenir la pratique visant à disposer dans un premier temps une couche « non arable » sur le site receveur puis à la couvrir d'une couche de terre végétale fertile en surface sur environ 50 cm d'épaisseur minimum. Si une couche de terre végétale est présente initialement en surface sur le site receveur, celle-ci sera décapée avant l'apport de nouveaux matériaux puis replacée en surface pour ne pas perdre le bénéfice de cette bonne terre.

Remarque : En l'état actuel, le protocole tout comme la réglementation en la matière ne prévoient pas la réalisation d'analyses sur le site receveur.

### I.3. Prise en charge des analyses et des coûts associés

Compte tenu des délais nécessaires à la réalisation de la procédure de levée de doute (étape 1) et des analyses de caractérisation des terres (étape 2), il est nécessaire d'anticiper au maximum ces opérations. De ce fait, celles-ci doivent être mises en œuvre **en amont de la phase travaux**.

Ceci implique que le maître d'ouvrage, en sa qualité de producteur du déchet « terres excavées », prenne en responsabilité la phase de caractérisation des terres (l'article L.541-7-1 du code de l'environnement stipule que la caractérisation du déchet doit être réalisée par le producteur du déchet).

Le principe est donc **l'anticipation de la gestion des terres excavées par le maître d'ouvrage**, laquelle suppose :

- Caractérisation du site producteur (procédure de levée de doute + analyses chimiques – étapes 1 et 2), réalisée par un bureau d'études spécialisé **dès la phase projet**, en amont du lancement du marché de travaux ;
- La pré-identification de parcelles pouvant faire l'objet d'une valorisation des terres excavées est également encouragée à ce stade, par la création d'un listing d'agriculteurs ayant fait remonter un besoin (cf. § III sur la mise en relation de l'offre et la demande).

Toutefois, le maître d'ouvrage pourra, en cas de difficulté particulière ou d'impossibilité dûment justifiée au sein du DCE du marché de travaux, **déléguer la gestion des terres excavées à l'entreprise en phase travaux** aux conditions suivantes :

- **mention obligatoire de cette délégation** dans le CCTP ;
- **intégration obligatoire des coûts** relatifs à la réalisation de la procédure de levée de doute, des analyses de sols et de gestion des terres (étapes 1, 2 et 3) au DCE du marché de travaux pour permettre aux entreprises de chiffrer ces prestations (exemple : ligne de prix spécifique à ce sujet au sein du bordereau de prix unitaire ou de la décomposition du prix global et forfaitaire) ;
- **adaptation des délais** de la phase de préparation du chantier ou d'exécution compatible avec la réalisation des étapes 1 et 2.

## II. Traçabilité des terres excavées

### SÉCURISER LES OPÉRATIONS DE VALORISATION

**La traçabilité des terres est obligatoire** dans le cadre de toute procédure de valorisation (Loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire – 10/02/2020). Elle permet :

- La conservation des informations sur l'origine, la destination et la qualité des terres ;
- La sécurisation des opérations de valorisation ;
- La justification de l'opération auprès des services de l'État.

### II.1. Les registres de traçabilité obligatoires

#### II.1.1. Registre chronologique interne

Le producteur initial, l'expéditeur, le transporteur et le receveur des terres excavées doivent tenir un **registre chronologique interne** (R.541-43-1 du code de l'environnement), pour toute opération de gestion des terres. Dans le cadre du présent protocole, il s'agit donc :

- Du producteur des terres, soit le maître d'ouvrage ;
- Du détenteur des terres, soit l'entreprise de travaux qui excave les terres ;
- Du transporteur ;
- De l'aménageur, soit l'exploitant agricole qui réceptionne les terres.

Le registre chronologique doit être conservé pendant **3 ans**.

Le maître d'ouvrage peut déléguer la tenue du registre interne à l'entreprise. Cependant, le maître d'ouvrage doit en conserver la traçabilité dans ses propres archives et cette délégation doit expressément être mentionnée dans le DCE du marché de travaux.

Ci-dessous sont précisées les informations devant être contenues dans le registre chronologique interne. La plupart des informations sont communes à l'ensemble des registres, certaines sont néanmoins spécifiques à la fonction et sont alors mentionnées en rouge :

## Producteur initial (le maître d'ouvrage) et/ou le détenteur (l'entreprise)

Le registre consigne tous les lots de terres excavées et renseigne pour chaque lot :

- Date d'expédition des terres excavées ;
- Code déchet et dénomination usuelle des terres excavées<sup>5</sup>
- Données issues des analyses chimiques si existantes ;
- Quantité de terres excavées (en m<sup>3</sup> ou tonnes) ;
- Raison sociale, SIRET et adresse du producteur initial ;
- Raison sociale, SIRET et adresse de l'expéditeur ;
- Adresse et Parcelle(s) cadastrale(s) du lieu de production. En cas de domaine non cadastré, identification précise du lieu géographique de production ;
- Raison sociale, SIRET et adresse du/des transporteur(s) qui prend en charge le transport des terres ;
- Si existence d'un intermédiaire entre l'entreprise et le transporteur (négociant...) : raison sociale, SIRET et adresse ;
- Raison sociale, SIRET et adresse de la personne recevant les terres (l'agriculteur). Nom, prénom, adresse si personne physique ;
- Adresse du site receveur et parcelle(s) cadastrale(s). En cas de domaine non cadastré, identification précise du lieu géographique du site receveur ;
- Code de traitement des terres excavées qui va être réalisé (*annexe II de la directive 2008/98/CE*)<sup>6</sup> ;
- Qualification du traitement final (*article L.541-1 du Code de l'Environnement*)<sup>7</sup>.

Les informations de ce registre peuvent être remplies par l'entreprise et transmises au maître d'ouvrage qui devra en conserver la traçabilité.

## Transporteur

Le registre consigne tous les lots de terres excavées et renseigne pour chaque lot :

- **Date d'enlèvement des terres excavées ;**
- **Date de déchargement des terres excavées ;**
- Code déchet et dénomination usuelle des terres excavées<sup>1</sup> ;
- Données issues des analyses chimiques si existantes ;
- Quantité de terres excavées (en m<sup>3</sup> ou tonnes) ;
- **Numéro d'immatriculation des véhicules transportant les terres ;**
- Raison sociale, SIRET et adresse du producteur initial ;
- Raison sociale, SIRET et adresse de l'expéditeur (personne remettant les terres au transporteur) ;

<sup>5</sup> Dans le cas du Protocole et pour les terres excavées il s'agit du **code 17 05 04, avec la dénomination : « Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03 ».**

<sup>6</sup> Dans le cas du présent protocole, le code à choisir est **R3 ou R10.**

<sup>7</sup> Choisir : **Autre valorisation**

- Adresse et Parcelle(s) cadastrale(s) du lieu de production. En cas de domaine non cadastré, identification précise du lieu géographique de production ;
- Si existence d'un intermédiaire entre l'entreprise et le transporteur (négociant...) : raison sociale, SIRET et adresse ;
- Raison sociale, SIRET et adresse de la personne recevant les terres (l'agriculteur). Nom, prénom, adresse si personne physique ;
- Adresse du site receveur et parcelle(s) cadastrale(s). En cas de domaine non cadastré, identification précise du lieu géographique du site receveur ;

### Receveur (exploitant agricole)

Le registre consigne tous les lots de terres excavées et renseigne pour chaque lot :

- **Date de réception ;**
- Code déchet et dénomination usuelle des terres excavées<sup>1</sup> ;
- Données issues des analyses chimiques si existantes ;
- Quantité de terres excavées (en m<sup>3</sup> ou tonnes) ;
- Raison sociale, SIRET et adresse du producteur initial ;
- Raison sociale, SIRET et adresse de l'expéditeur ;
- Adresse et Parcelle(s) cadastrale(s) du lieu de production. En cas de domaine non cadastré, identification précise du lieu géographique de production ;
- Raison sociale, SIRET et adresse du/des transporteur(s) qui a pris en charge le transport des terres ;
- Si existence d'un intermédiaire entre l'entreprise et le transporteur (négociant...) : raison sociale, SIRET et adresse ;
- Adresse du site receveur et parcelle(s) cadastrale(s). En cas de domaine non cadastré, identification précise du lieu géographique du site receveur ;
- Code de traitement des terres excavées qui va être réalisé (*annexe II de la directive 2008/98/CE*)<sup>2</sup> ;
- Qualification du traitement final (*article L541-1 du Code de l'Environnement*)<sup>3</sup>.

#### **II.1.2. Registre national**

Une déclaration sur le registre national des déchets, terres excavées et sédiments (RNDTS) est obligatoire pour **les opérations de volume total supérieur ou égal à 500 m<sup>3</sup>** (article R.541-43-1 du code de l'environnement)

Les personnes devant réaliser cette déclaration sont :

- Le producteur soit le maître d'ouvrage ou, à défaut le détenteur soit l'entreprise ;
- L'exploitant agricole.

Le maître d'ouvrage peut déléguer la déclaration au RNDTS à l'entreprise. Cependant, le maître d'ouvrage doit conserver la traçabilité de ces déclarations dans ses propres archives et cette délégation doit être mentionnée dans le DCE du marché de travaux.

En cas d'absence de déclaration obligatoire au RNDTS, les responsabilités du maître d'ouvrage et de l'entreprise seront recherchées.

La chambre d'agriculture pourra tenir le rôle de référent auprès de l'exploitant agricole et se charger de remplir le RNDTS.

Le délai de déclaration court jusqu'au dernier jour du mois suivant l'expédition (pour le producteur/expéditeur) ou la réception (pour l'exploitant) des terres.

La déclaration se fait grâce à un télé-service disponible sur ce lien :

<https://rndts-diffusion.developpement-durable.gouv.fr/fr>

Consulter le guide utilisateur sur le site ou en annexe 11 de ce document pour créer un compte et saisir les déclarations.

Pour les chantiers dont le volume de terres excavées produit est inférieur à 500 m<sup>3</sup>, la déclaration au registre national n'est pas obligatoire (mais reste possible). Seule la tenue du registre chronologique interne est nécessaire.

## **II.2. Projet de valorisation, conventionnement et suivi de chantier**

### **II.2.1. Conformité du projet de valorisation agricole avec les différents textes et zonages réglementaires**

En amont du démarrage des travaux, l'Entreprise et l'Exploitant agricole vérifieront la compatibilité du projet avec :

- Le Code de l'Environnement,
- Le Code de l'Urbanisme,
- Le Code Rural.

L'outil CARMEN développé la DEAL de La Réunion pour ce territoire pourra être utilisé pour vérifier la compatibilité du projet avec les différents zonages réglementaires environnementaux (PPR, Parc National, ZNIEFF, ENS...etc.) :

[https://carmen.developpement-durable.gouv.fr/29/DEAL\\_REUNION\\_2020.map#](https://carmen.developpement-durable.gouv.fr/29/DEAL_REUNION_2020.map#)

### **II.2.2. Convention**

Une convention liant l'entreprise et l'agriculteur devra être mise en place pour toute opération de valorisation des terres excavées.

**Si le propriétaire des terrains objet de l'opération est différent de l'exploitant agricole**, celui-ci devra être impliqué dans le processus de conventionnement (convention tripartite), car sa responsabilité peut être engagée.

La convention, signée par les différentes parties devra contenir les informations suivantes :

- Rappel des textes réglementaires (code de l'environnement, code de l'urbanisme, loi AGECE), rappel des attentes du protocole et compatibilité du projet avec celui-ci ;
- Identification des parties, localisation du site producteur et du site receveur, références cadastrales ;
- Justification de l'opération de valorisation (objectifs du chantier) : il sera nécessaire de montrer que le projet constitue bien une opération de valorisation des terres excavées ;
- Présentation détaillée de l'opération de valorisation agricole : plan, surfaces, volumes, description des travaux, mesures compensatoires, mesures de suivi de chantier, délais, etc ;
- Compatibilité du projet avec les différents zonages réglementaires (PPR, PLU, Espaces protégés...);
- Résultats de la procédure de levé de doute et conclusions relatives ;
- Responsabilités et engagement des parties ;
- Litiges, recours, procédures en cas de non-respect des textes et du protocole.

Seront annexés à la convention, les documents suivants :

- les résultats des analyses de caractérisation des terres si réalisées ;
- le justificatif de déclaration de l'opération au registre national lorsque celle-ci sera réalisée, fourni par le producteur des terres, le détenteur ou l'exploitant agricole ;
- la pièce d'identité de l'exploitant agricole et, le cas échéant, du propriétaire du terrain ainsi que le titre de propriété de ce dernier.

**L'annexe 1 fournit un exemple de convention-type à utiliser.**

### **II.2.3. Suivi de chantier**

L'entreprise est libre de recourir ou non à un Maître d'œuvre agricole pour l'appuyer dans la gestion des chantiers de valorisation des terres excavées de petite ampleur, en accord avec l'exploitant agricole.

Par ailleurs, la désignation systématique d'un maître d'œuvre est nécessaire pour les opérations dépassant les caractéristiques suivantes :

- Opérations soumises à permis d'aménager, soit dans le cas présent :
  - Un exhaussement du sol d'une hauteur supérieure à 2 mètres et portant sur une superficie  $\geq 2$  hectares.
  - Un affouillement du sol d'une profondeur supérieure à 2 mètres et portant sur une superficie  $\geq 2$  hectares (quand non lié à un permis de construire) ;
- Surface du projet de valorisation  $\geq 1$  ha, sans hauteur minimale d'exhaussement ou d'affouillement.

Les maîtres d'œuvre agricoles mobilisables pour ces opérations sont :

- La SAFER ;
- Un bureau d'études spécialisé en environnement ;
- La chambre d'agriculture.

L'entreprise est responsable de la bonne tenue du chantier de valorisation. Pour cela, elle doit s'assurer (par l'intermédiaire de toute autre personne compétente) que:

- les terres apportées sur le terrain receveur proviennent bien du ou des chantiers mentionnés dans la convention visée à l'article II.2.2 des présentes et uniquement de ceux-ci ;
- les terres provenant du site producteur et apportées sur le terrain receveur soient uniquement constituées de déblais naturels ne contenant aucun autre déchet inerte d'origine anthropique et substances potentiellement polluantes ;
- les moyens humains et techniques suffisants soient mis en œuvre pour la bonne réalisation du chantier et pour la tenue des délais ;

L'agriculteur, ou le maître d'œuvre agricole, pourra faire remonter à l'entreprise voire signaler aux autorités compétentes tout dépôt de terre non désiré (dépôt de déblais issus d'autres sites, dépôts de déchets non naturels, etc.) afin que soient prises toutes les mesures nécessaires pour l'enlèvement de ces dépôts et une poursuite des opérations dans les conditions adéquates.

#### **Absence de contrepartie financière**

L'article L.541-31-1 du code de l'environnement précise : « Toute personne recevant, sur un terrain lui appartenant, des déchets à des fins de réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation ou de construction ne peut **recevoir de contrepartie financière** pour l'utilisation de ces déchets. »

**L'entreprise ne peut donc pas donner de contrepartie financière à l'agriculteur dans le cadre des opérations de valorisation.**

#### **Saisie de la CDPENAF**

Certains projets de valorisation foncière agricole nécessiteront obligatoirement la consultation de la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers). Il s'agit des cas présentés dans le tableau suivant (rectangle rouge):

Consultation obligatoire			
Documents d'urbanisme	SCoT	Élaboration ou évolution	- Réduction des espaces N, A, F
	PLU / POS	Élaboration, révision ou modification	- Réduction surfaces zones N, A, F - Modification du règlement - Délimitation d'un ou plusieurs Secteurs de Taille et Capacité d'Accueil Limitée (STECAL)
Projets ou opérations d'urbanisme	Toute demande de	- Déclaration préalable de travaux en zone A ou N - Permis de construire en zone A ou N - Permis d'aménager en zone A ou N	
	Tout changement de destination	- Bâtiment en zone A	
Autres projets soumis à compensation agricole au titre de l'art L 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime	Cumulant 3 critères	Soumis à étude d'impact environnemental de façon systématique	
		Surface prélevée de manière définitive $\geq 1$ ha	
		Emprise située en tout ou partie des zones suivantes	- Zone A : activité agricole dans les 5 années précédant la date de dépôt du dossier - Zone N ou F - Zone AU : activité agricole dans les 3 années précédant la date de dépôt du dossier

L'Entreprise et l'agriculteur devront ainsi vérifier en amont du début du chantier si le projet monté est soumis à consultation obligatoire de la CDPENAF ou non.

L'annexe 12 décrit le mode de fonctionnement de la CDPENAF et renseigne les modalités de saisie.

Attention : la commission se réunit une fois par mois. Les délais d'émission de l'avis de la commission peuvent s'avérer incompatibles avec les délais de chantier. Il est donc nécessaire d'anticiper cette consultation le cas échéant.

### III. Mise en relation de l'offre et de la demande

#### FAVORISER LES ÉCHANGES ET ENCOURAGER LA VALORISATION

Afin de favoriser la mise en relation entre maîtres d'ouvrage/entreprises et agriculteurs et encourager la valorisation des terres excavées, plusieurs outils sont mis à disposition.

- (1) À l'échelle locale, un recensement de sites agricoles potentiels sera mené par la Chambre d'Agriculture et la SAFER.
  - ⇒ Un listing recensant les besoins des agriculteurs sera mis à disposition des maîtres d'ouvrages et des entreprises qui pourront se mettre en relation avec l'exploitant et/ou propriétaire pour l'établissement d'une convention de valorisation.
- (2) L'application TERRASS développé par le BRGM est un outil gratuit en ligne permettant la mise en relation des acteurs (producteur et receveur) valorisant les terres excavées hors site, selon la méthodologie nationale de valorisation des terres excavées.
  - ⇒ TERRASS est un système de type « bourse aux terres ». Elle permet :

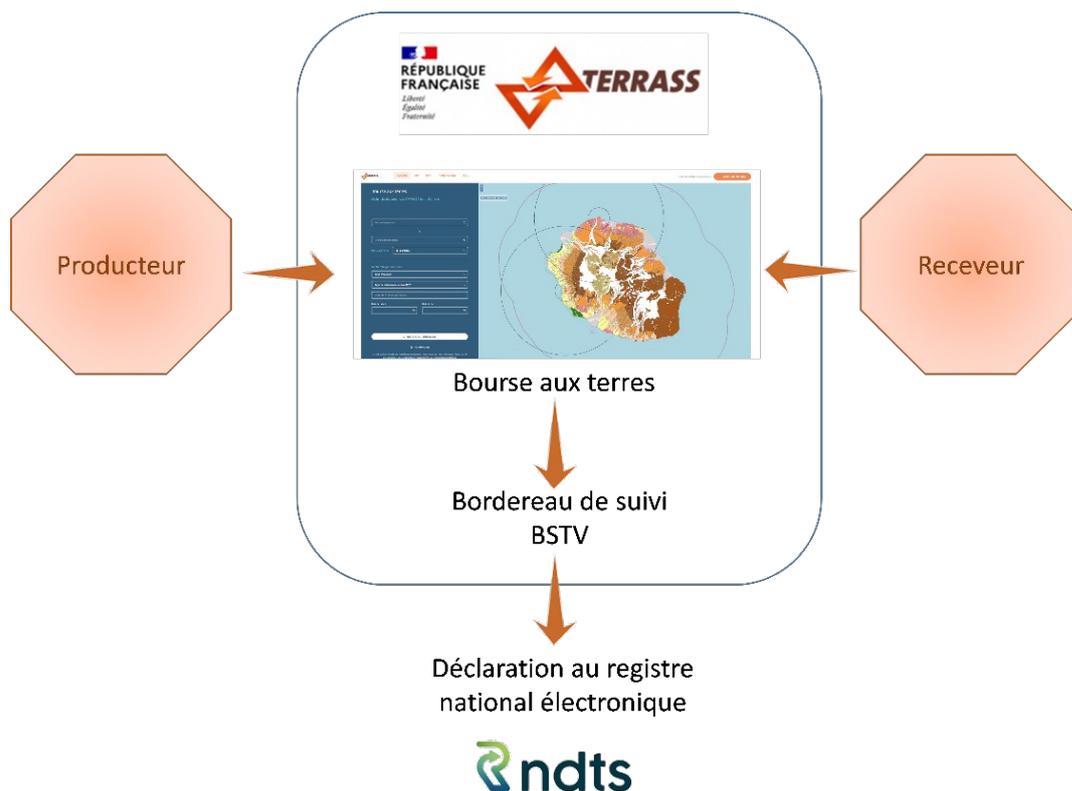
- Pour les entreprises : d'émettre des offres de terres valorisables
- Pour les agriculteurs : d'émettre des demandes de terres
- De générer des Bordereaux de Suivi des Terres excavées Valorisées (BSTV) afin de bancariser et de pérenniser les informations (localisation, volumes, intervenants). Le principe est exposé sur la Figure ci-dessous.

L'adresse <https://terrass.brgm.fr/application/> permet d'accéder directement à la page de connexion à l'application. Il est nécessaire de créer un compte pour utiliser l'application.

Sur le site web <https://tex-infoterre.brgm.fr/fr/terrass> se trouvent :

- L'ensemble des informations réglementaires sur les terres excavées ;
- Les guides existants relatifs à la valorisation des terres excavées
- Le lien vers l'application TERRASS et le guide d'utilisation.

## PRINCIPE DE L'APPLICATION TERRASS



## IV. Suivi de la mise en œuvre du protocole

Afin de suivre la mise en œuvre de ce protocole, la DEAL animera une fois par an une réunion d'échange avec l'ensemble des parties prenantes. L'ordre du jour abordera :

- un état des lieux de la gestion des terres excavées basé sur les déclarations transmises dans le registre national des terres excavées,
- un état des lieux des projets agricoles ayant valorisé des terres excavées (remontées des informations par les signataires du protocole),
- un retour d'expérience des entreprises, maîtres d'ouvrages et exploitants agricoles sur la mise en œuvre de ce protocole,
- les éventuelles propositions d'amélioration du protocole pour faciliter son utilisation.

Notamment, les signataires du Protocole transmettent avant le 20 décembre de chaque année, la liste des projets ayant fait l'objet d'une convention dans le cadre de ce protocole.

+