



HAL
open science

Crée ton profil de sol. Note technique et retour d'expérience sur la découverte de la 3e dimension du sol

Carole Ortega, Olivier Bertel, Antonio Bispo

► To cite this version:

Carole Ortega, Olivier Bertel, Antonio Bispo. Crée ton profil de sol. Note technique et retour d'expérience sur la découverte de la 3e dimension du sol. *Étude et Gestion des Sols*, 2020, 27. hal-03142609

HAL Id: hal-03142609

<https://hal.inrae.fr/hal-03142609v1>

Submitted on 16 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Note technique

Crée ton profil de sol

Note technique et retour d'expérience sur la découverte de la 3^e dimension du sol

C. Ortega^(1,2), O. Bertel⁽³⁾ et A. Bispo^(1*)

- 1) INRAE, Unité de Service InfoSol, Orléans, France
- 2) MOBE, Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et l'Environnement, Orléans, France
- 3) INRAE, Services d'appui à la recherche - Communication, Orléans, France

*: Auteur correspondant: Antonio.Bispo@inrae.fr

RÉSUMÉ

En vue de sensibiliser le public aux sols, lors des Fêtes de la Science 2018 à Orléans, l'Unité de Service InfoSol a proposé une animation visant à faire découvrir la 3^e dimension des sols, puis à créer des profils de sol pouvant ensuite être personnalisés et conservés. Cette activité consiste à déposer des poudres de sol de différentes couleurs sur un ruban adhésif fixé sur une fiche bristol. Cette note technique décrit le matériel nécessaire, le mode opératoire et propose un retour d'expérience sur cette activité qui a été très appréciée.

Mots clés

Sensibilisation, profil de sol, activité manuelle, jeu.

SUMMARY

TECHNICAL NOTE - HOW TO CREATE A SOIL PROFILE

During the 2018's Science Festival in Orléans (France), INRA-InfoSol Unit designed a manual activity so that visitors could discover the 3rd dimension of soil, prepare and keep their own soil profiles. This activity consists in putting different colored soil powders on an adhesive tape, which is stuck on a cardboard. This technical article aims to describe the required material and the procedure to give a feedback on this successful activity.

Comment citer cet article:

Ortega C., Bertel O. et Bispo A. - 2020 -
Crée ton profil de sol - Note technique et
retour d'expérience sur la découverte de la 3^e
dimension du sol, *Etude et Gestion des Sols*,
27, 45-50

Comment télécharger cet article:

<https://www.afes.fr/publications/revue-etude-et-gestion-des-sols/volume-27/>

Comment consulter/télécharger

tous les articles de la revue EGS:
<https://www.afes.fr/publications/revue-etude-et-gestion-des-sols/>

Key-words

Awareness raising, soil profile, manual activity, fun with soil.

RESUMEN**CREA TU PERFIL DE SUELO****NOTA TÉCNICA Y RETORNO DE EXPERIENCIA SOBRE EL DESCUBRIMIENTO DE LA TERCERA DIMENSIÓN DEL SUELO**

Para sensibilizar el público a los suelos, durante las Fiestas de la Ciencia 2018 en Orleans, la Unidad del Servicio Infosol propuso una animación que buscaba hacer descubrir la tercera dimensión de los suelos, y luego crear perfiles de suelos que podían después estar personalizados y conservados. Esta actividad consiste en depositar polvos de suelo de diferentes colores sobre una cinta adhesiva sujeta sobre una cartulina. Esta nota técnica describe el material necesario, el modo operativo y propone un retorno de experiencia sobre esta actividad que fue muy apreciada.

Palabras clave

Sensibilización, perfil de suelo, actividad manual, juego.

En vue de sensibiliser le public à ce qu'est un sol, vu par des scientifiques, lors des Fêtes de la Science 2018 à Orléans, l'Unité de Service InfoSol a repris l'idée déjà utilisée par ailleurs (https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/edu/?cid=nrcs142p2_054308) de faire réaliser par les visiteurs des « profils de sol ». Cette note décrit le matériel nécessaire et propose un retour d'expérience sur cette activité qui permet de faire découvrir la « 3^e dimension du sol ». Pour le grand public, le sol est généralement simplement une surface (donc à 2 dimensions) sur laquelle on marche. Il n'imagine pas que la dimension la plus intéressante est la troisième, celle de la profondeur ! L'autre intérêt de la manipulation décrite ici est également de laisser aux visiteurs un souvenir : son profil de sol.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Le principe est relativement simple puisqu'il s'agit de préparer une fiche bristol avec une surface adhésive sur laquelle on vient déposer et fixer de la poudre de sol.

Création de la fiche bristol

1. Créer (dans PowerPoint, par exemple) et imprimer la maquette sur un bristol A4 (250 g/m²) qui permettra de faire deux exemplaires de la fiche « Crée ton profil de sol » (*figure 1*). Sur chaque fiche, matérialiser une bande de 17 X

5 cm avec un rectangle gris pour accueillir un ruban adhésif double-face de type « moquette » (*figure 1*). On peut également personnaliser la fiche en ajoutant la date, le lieu et le type d'évènement.

2. Couper les feuilles A4 au massicot afin d'obtenir 2 fiches A5 (21 X 14,75 cm)
3. Coller une bande d'environ 17 cm de longueur et 5 cm de largeur de l'adhésif double-face. Laisser le film de protection du côté de la partie visible.

Poudre de sol

Il s'agit de sélectionner 5 à 6 échantillons d'horizons de sols séchés présentant de forts contrastes de couleurs. Par exemple, des échantillons noirs pour représenter la matière organique ou encore des échantillons à différents tons d'ocres. À l'aide d'un pilon, broyer chaque échantillon de couleur pour obtenir une poudre fine qui se collera facilement à l'adhésif. Il est aussi possible de broyer les échantillons moins finement pour obtenir différentes tailles de grains et ainsi apporter du relief aux profils (*figure 5*). Ces palettes de couleurs et de taille de grains garantissent ensuite la similitude avec la diversité des profils reconstitués.

Pour chaque teinte, il faut compter 500 g de sol pour être en mesure de reconstituer assez de profils. Chaque poudre de couleur doit être placée dans une boîte distincte et refermable (*figure 2*). Ces boîtes doivent être suffisamment larges pour permettre de remplir les « salières » (*figure 4a*)

Figure 1 - Maquette de la planche bristol.

Figure 1 - Model of the cardboard.



Figure 2 - Bacs avec les poudres de sol.

Figure 2 - Tanks with the soil powder.



de sols ou récupérer la poudre de sol directement à la main (*figure 4b*).

« Salières » de sol

Pour faciliter l'application des poudres de sols, des flacons en plastique transparent de 20 à 30 ml ont été remplis avec les différentes poudres (*figure 4a*). Le couvercle en plastique est perforé de plusieurs trous pour saupoudrer plus proprement le profil.

Bacs de préparation

Afin de réduire la dispersion de la poudre sur les tables et donc, à terme, d'avoir de la poudre de sol partout dans la salle, il faut prévoir plusieurs bacs dans lesquels réaliser les profils. Ces bacs plastiques – 20 x 30 cm (largeur x longueur) et rebords de 6 cm de hauteur – permettent également de récupérer plus facilement les excédents de poudre de sol (*figure 2*).

Mise à disposition de profils modèles

Afin d'expliquer aux visiteurs ce qu'est un profil de sol et leur diversité à travers la France, nous avons, sur place, un monolithe de sol mais également un poster regroupant une diversité de photographies de profils issus des fosses mises en place dans le cadre du RMQS¹ (*figure 3*).

Réalisation des profils

La méthode est simple puisqu'il s'agit de décoller la protection du ruban adhésif double-face, puis de sélectionner la couleur de la poudre de sol que l'on souhaite appliquer. Ainsi, pour la création d'un profil, il faut :

1. Décoller la totalité du film de protection et saupoudrer (avec la salière ou à la main) les différents échantillons de sols « horizon par horizon » sur l'adhésif. Il est également possible de décoller le film graduellement, « horizon par horizon », pour obtenir des séparations plus nettes (*figure 4 a et b*).
2. Lorsque l'ensemble de l'adhésif est recouvert des différents échantillons de sol, retourner la feuille dans le bac pour éliminer l'excédent de sol.
3. Tapoter la feuille sur la tranche dans le bac afin de ne garder que le sol collé sur l'adhésif (*figure 5*).
4. Inscrire son prénom sur le bristol (*figure 6*).

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Un réel succès, tant pour les petits que pour les grands

Cette activité a connu un tel succès que les 500 fiches bristol préparées ont été épuisées très vite. Il a fallu rationner les participants : pas plus d'un profil par personne... Ce succès tient certainement au fait que cette activité est facile à comprendre et à réaliser. Ludique, elle permet au public de toucher directement le sol et de sentir sa texture. De plus, les participants repartent avec un souvenir concret : un profil à leur nom. Les enfants, mais également les parents, ont ainsi souhaité faire leurs profils...

Si vous reproduisez cette activité il faut donc prévoir assez de papiers bristol.

Je préfère toucher le sol

Le format « salière » avait été proposé pour réaliser des profils de sol de manière plus propre. Cependant, il n'a pas remporté un franc succès, le public préférant largement

¹ Réseau de Mesures de la Qualité des Sols (www.gissol.fr)

Figure 3 - Poster illustrant la diversité des profils de sol en France (source: GIS Sol, 2011. Montage de photographies réalisé par C. Jolivet et S. Desbourdes, sources originales des photographies citées dans Gis Sol, 2011, p. 32).

Figure 3 - Poster illustrating the soil diversity in France (pictures from RMQS).



Figure 5 - Profil finalisé, présentant des couleurs et granulométries différentes.

Figure 5 - Soil profile showing different colors and soil textures.



prendre à pleine main les poudres de sol afin de les toucher (d'où l'intérêt d'avoir des sols de textures et de granulométries différentes) et de les positionner plus précisément sur l'adhésif.

Faire un vrai profil ou bien un profil imaginaire ?

Avant la réalisation des profils, nous proposons aux visiteurs de considérer le monolithe et/ou les

Figure 4 - Réalisation du profil a) à l'aide de la salière à sol ou b) à la main.

Figure 4 - Making of the profile a) with a skaker or b) hand-made.



Figure 6 - Personnalisation du profil.**Figure 6** - *Customize your profile.*

profils du poster pour les guider dans le choix des couleurs, leur succession et les épaisseurs à reproduire. C'est alors aussi l'occasion de parler des facteurs de formation des sols (selon le climat, la roche mère), des différentes couleurs, textures et structures rencontrées et ainsi d'expliquer la diversité affichée sur le poster...

Puis nous leur laissons le choix : reproduire à « l'identique » un vrai profil, choisi sur le poster, ou bien créer leur propre profil selon leurs envies, ce que les enfants choisissent en priorité. Dans ce dernier cas, lorsque le profil est réalisé, il est possible de les amener à discuter de ce profil et, notamment, de tenter de le rapprocher d'un profil réel existant. Dans la grande majorité des cas, la création réalisée correspond à un profil réel ce qui rend alors fier l'exécutant qui fait de la pédologie sans le savoir !

Quelques recommandations finales

La poudre de sol étant assez salissante et se dispersant un peu partout (« soil is really dirt... »), il convient de bien surveiller les enfants (et les adolescents) pour éviter qu'ils salissent trop leurs vêtements et la pièce. Il faut également prévoir de quoi laver les mains des participants et les essuyer.

Voilà, vous êtes prêts pour cette expérience et prêts à partager votre passion des sols.

BIBLIOGRAPHIE

GIS Sol, 2011 - L'état des Sols de France. Groupement d'Intérêt Scientifique sur les sols. p. 32.