



Le Conservatoire Européen des Echantillons de Sols

www.gissol.fr

Le Conservatoire Européen des Echantillons de Sols

Le bâtiment, construit en 2013, est implanté sur le site d'Orléans du centre Inra Val de Loire. La terre crue (avec la technique du pisé) a été choisie pour ses qualités esthétiques, ses caractéristiques physiques, associées au symbole de conservation des sols. C'est une structure scientifique et logistique assurant l'acquisition, la caractérisation, la conservation à long terme et la mise à disposition de sol pour la communauté scientifique nationale et européenne. Les échantillons proviennent de grands programmes nationaux et européens d'inventaire et de surveillance des sols menés dans le cadre du Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (Gis Sol).

Les missions du Conservatoire



Le Conservatoire a pour mission d'établir un référentiel d'échantillons de sol, reposant sur une collection de plusieurs dizaines de milliers d'échantillons géo-référencés et représentatifs de la variété des sols français et de leurs occupations.

Il a été créé pour accueillir, préparer, gérer et stocker les échantillons de sols issus de différents programmes nationaux et européens d'inventaire et de surveillance de la qualité des sols.

Cette banque d'échantillons permet de **détecter et de corriger d'éventuelles dérives analytiques**, car les méthodes d'analyses changent avec le temps, les techniques s'améliorent et les seuils de détection s'abaissent. Pour des programmes de surveillance de la qualité des sols, les échantillons stockés peuvent ainsi être ré-analysés lors du prélèvement ultérieur d'un échantillon au même endroit.

Le Conservatoire permet de **"remonter le temps"**. Les problématiques actuelles peuvent en effet évoluer. Les échantillons conservés offrent la possibilité d'analyser dans le futur des éléments ne suscitant pas d'intérêt actuellement ou que les techniques d'analyses ne permettent pas encore de doser.

Cette banque d'échantillons représentatifs des principaux types de sols français est **mise à disposition pour divers programmes de recherches** portant sur la biodiversité des sols, la contamination par les éléments traces, etc.

Les moyens du CEES

Cinq personnes de l'Unité InfoSol travaillent à temps plein au Conservatoire. Les échantillons sont stockés dans une "Pédothèque" de 300m², qui compte actuellement 30 000 échantillons de sols, soit environ 65 tonnes de terre. Les frais de fonctionnement représentent un budget annuel conséquent (environ 150k€).

Selon le type d'échantillons, différents contenants sont utilisés pour le stockage. Les échantillons de masse importante sont stockés dans des seaux en plastique inerte et hermétiques. Les petits échantillons sont conditionnés dans des sacs thermosoudables, à l'abri de l'air et de la lumière. Dans la "Pédothèque", la température est contrôlée à 18°C ±1°C et l'hygrométrie est à 50% d'humidité.

Outil associé au Conservatoire : la base de données sur les sols

Toutes les données et les informations relatives aux échantillons sont enregistrées dans un système unique d'information sur les



sols, la base de données Donesol. Cet outil est commun aux études cartographiques des programmes d'inventaire et de surveillance et à tous les programmes utilisant des échantillons du Conservatoire. Un système de code-barres relie les échantillons physiques à la base de données contenant les informations.

Les méthodes de traitement des échantillons

Le prélèvement

Le prélèvement est la première étape indispensable pour recueillir des échantillons de sols. Ils sont collectés avec du matériel de prélèvement et de creusement (mini-pelle). Un parc de GPS permet de géoréférencer les sondages et fosses. Le personnel du Conservatoire organise régulièrement des formations de terrain aux techniques d'échantillonnage des sols.



Le traitement des échantillons

Les échantillons de sols pris en charge à leur réception sont traités par étapes, une pièce étant dédiée à chacune d'entre elles. La conformité des échantillons aux exigences du programme auquel ils appartiennent est d'abord vérifiée, ils sont ensuite stockés en chambre froide. Les échantillons sont séchés à l'air. Puis ils sont préparés et sous échantillonnés selon des protocoles normalisés, pour être envoyés à un laboratoire d'analyse des sols ou bien directement stockés et conservés à long terme dans la "pédothèque".



Les services proposés au CEES

Le Conservatoire propose à ses partenaires des programmes nationaux et européens sur les sols, de **stocker et de gérer leurs échantillons** dans une



structure adaptée et de **gérer les envois aux laboratoires d'analyse**. Les **informations sur les échantillons**, comme le descriptif de la fosse, l'historique de l'échantillon et les résultats d'analyse, sont enregistrées dans la base de données.

Les demandes de mise à disposition d'échantillons faites auprès de l'Unité InfoSol sont arbitrées par le Haut Comité de Groupement du Gis Sol en fonction de l'intérêt scientifique de la demande, de la quantité de matériau nécessaire et des possibilités de financement.

Le Conservatoire répond également aux demandes externes d'accès aux échantillons ou aux résultats d'analyse dans le respect des règles de la déontologie stipulées dans les conventions passées avec les partenaires des programmes coordonnés par InfoSol. Enfin, le CEES est en lien étroit avec la plateforme GenoSol développée à l'Inra de Dijon, dont l'objectif est de construire un outil collectif portant sur **" la mémoire de nos sols "**.

La démarche Qualité au Conservatoire

L'un des objectifs principaux du Conservatoire est de conserver durablement et dans de bonnes conditions les échantillons de sols. Le nombre important d'échantillons demande également une attention particulière.

La mise en place de la démarche "d'assurance qualité" répond au référentiel Qualité de l'Inra. Elle permet d'assurer la **traçabilité des échantillons**, depuis leur prélèvement, en les suivant au cours des différentes étapes de transformation, jusqu'à leur stockage. La démarche " d'assurance qualité " permet ainsi d'assurer la **fiabilité des résultats obtenus**.

Les activités du Conservatoire sont encadrées par des modes opératoires, des protocoles et des instructions indiquant la marche à suivre pour le traitement des échantillons. Les fiches-travaux rédigées à chaque nouveau projet permettent de formaliser les demandes d'échantillons par les différents partenaires scientifiques. Ainsi, le personnel est informé des actions à mener sur les échantillons et du temps imparti pour le traitement.

contacts

Groupement d'Intérêt Scientifique Sol

<http://www.gissol.fr>

Cellule Projet du Conservatoire - Infosol Inra
Orléans

Conservatoiredessols@orleans.inra.fr