
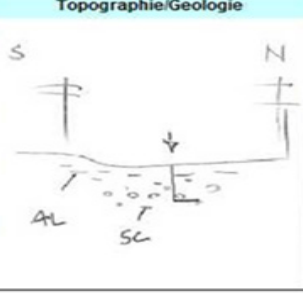


Situation		Topographie/Geologie		Titeldaten						VERSION	
				Daten-schlüssel	Projekt-Nr.	Profilart	Pedologie	Datum		Profilbezeichnung	
				1	2	3	4	5		6	
				6.1	Oberfeld	P	GUN	17	8	2009 ET	
				8 Polit. Gem. <b>Ettiswil</b>						Gem. Nr. <b>112</b>	
				9 Kanton <b>LU</b>							
				12 Blatt-Nr. <b>1:25'000</b>							
				Koordinaten <b>LV03 LV95</b>		13		<b>643059</b>		<b>221782</b>	
				Kartierungs-code							
Bemerkungen		Bodenbezeichnung									
		Braunerde		Bodentyp		16		<b>B</b>		1352	
		neutral (6.2 - 6.7) / konkretionär / humusarm		Untertyp		E1		FK		MA	
		skelettfrei, skelettarm / stark kieshaltig		Skelettgehalt		19		0			
		Lehm (L) / lehmreicher Sand (IrS)		Feinerdekörnung		21		6			
		c [senkrecht durchwaschener Boden, normal durchlässig, mässig tiefgründig]		Wasserhaushaltsgruppe/							
		mässig tiefgründig		Pflanzennutzbare Gründigkeit		199		cm			
		eben (0 - 5 %)		Neigung		25		0		% Geländeform	

## Systeme national d'information pédologique NABODAT

Manuel d'utilisation Modèle de saisie  
« CartoSol Fiche de profil »

Centre de services NABODAT

Octobre 2024

Engagé en Suisse  
pour une précieuse ressource

## Remerciements

Nous remercions cordialement le service de la protection des sols du canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures pour le soutien apporté au développement de ce modèle dans le cadre de la cartographie de 2018. Nos remerciements s'adressent en particulier aux cartographes Esther Bräm (Boden und Bio-tope), Thomas Gasche (Gasche-Bodengutachten GmbH), Markus Günter (BABU GmbH), Anina Schmidhauser (Gasche-Bodengutachten GmbH / BFH-HAFL), Michael Wernli (SoilCom GmbH), Martin Zürrer (myx GmbH) ainsi qu'à l'équipe de BABU GmbH et de SoilCom GmbH pour leurs feedbacks constructifs et leurs propositions d'amélioration.

## Impressum

**Auteurs :** Centre de services NABODAT

**Année de publication :** 2024

**Editeurs :** Centre de services NABODAT, c/o Centre de compétences sur les sols (CCSols), ccsols.ch. Le Centre de compétences sur les sols travaille sur mandat de trois offices fédéraux l'OFEV (Office fédéral de l'environnement), l'OFAG (Office fédéral de l'agriculture) et l'ARE (Office fédéral du développement territorial). Il est situé à la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL) de la Haute école spécialisée bernoise (BFH) à Zollikofen.

**Image de couverture :** Extrait d'une fiche de profil du service de la protection des sols du canton de Lucerne

**Traduction :** André Carruzzo, Genève

**Copyright :** selon le symbole de la licence Creative Commons ci-dessous, la reproduction noncommerciale est encouragée, mais seulement avec la mention de la source et l'envoi d'un exemplaire de la publication à l'éditeur. La transmission est régie par les mêmes conditions.



## Sommaire

1	Préliminaire	2
2	Introduction modèle de saisie	2
	2.1 Aspects techniques	2
	2.2 Mise à jour du modèle de saisie	2
	2.3 Compléments avec autres données cartographiques	3
3	Aperçu modèle de saisie « CartoSol_Fiche_de_profil »	3
	3.1 Contenu du modèle de saisie	3
	3.2 Déroulement de la saisie	4
4	Saisie des données du profil	5
	4.1 Boutons des commandes générales	5
	4.2 Saisie des données	5
	4.3 Zone Données du profil	7
	4.4 Zone Désignation du sol	8
	4.5 Zone Relevé du profil	9
	4.6 Commandes pour les croquis	11
	4.7 Zone Site	13
	4.8 Zone Restrictions à l'utilisation / Aménagements	13
	4.9 Zone Forêt	13
5	Gestion des images	14
	5.1 Préparation des images	14
	5.2 Insérer des images dans le modèle de saisie	15
6	Journal d'assurance qualité	15
7	Finalisation de la saisie	16
8	Assistance offerte par le Centre de services NABODAT	18

# 1 Préliminaire

La cartographie des sols en Suisse se base sur le système de « Classification des sols de Suisse » et le manuel de cartographie « Cartographie et estimation des sols agricoles ». La description de profils sur la base de la fiche développée initialement par l'ex- FAP/FAL à Zurich-Reckenholz (l'actuelle Agroscope) constitue un élément important de la cartographie. Les fiches de profils étaient habituellement saisies sous forme analogique, puis numérisées par le commanditaire, généralement cantonal, dans un processus fastidieux (saisie manuelle) afin d'être intégrées soit dans la base de données du canton, soit depuis quelques années directement dans le Système national d'information pédologique NABODAT. Cette numérisation ultérieure engendre un travail supplémentaire et est en outre une source potentielle d'erreurs.

C'est la raison pour laquelle le groupe de travail NABODAT, lors de sa réunion de mai 2017, a exprimé le souhait que soit développé un système de saisie électronique externe à l'application NABODAT. L'objectif étant de pouvoir intégrer la saisie numérique des fiches de profils dans un mandat de cartographie des sols. C'est ainsi que le Centre de services NABODAT, s'appuyant sur un modèle du service de la protection des sols du canton de Lucerne, a développé le présent modèle de saisie Excel pour fiches de profils. Il correspond visuellement à la structure éprouvée et familière de la fiche de profil analogique FAL24 utilisée actuellement. Les informations saisies peuvent être importées par le Centre de services dans NABODAT à l'aide d'une interface associée au modèle.

Le modèle de saisie « CartoSol\_Fiche\_de\_profil » a été testé et utilisé pour la première fois en 2018 dans le cadre d'une cartographie des sols menée dans le canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures. Il est intégré dans le paquet regroupant les modèles de saisie « Cartographie de sol », qui regroupe les modèles Excel fournis par le Centre de services NABODAT pour la saisie des données pédologiques relevées lors d'une cartographie de sols. On y trouve notamment des modèles pour la saisie des informations relatives aux polygones et des résultats de laboratoire.

## 2 Introduction modèle de saisie

### 2.1 Aspects techniques

Le modèle de saisie « CartoSol\_Fiche\_de\_profil » se base sur l'application Excel de Microsoft Office. Le fichier est disponible sous forme de classeur Excel avec macros (\*.xlsm). Le modèle de saisie est développé et testé sur les systèmes d'exploitation Windows Office 365. En cas de dysfonctionnement du système lié à l'utilisation d'un autre système (p. ex. Mac) ou d'une autre version d'Office, une assistance ne peut être proposée que sous réserves. L'outil est entièrement fonctionnel si les **macros sont activées et autorisées** (un avertissement de sécurité -> activer les macros).

#### Que faire en cas d'annonce d'erreur ?

Les éventuels messages d'erreurs dues au non-fonctionnement d'un code macro peuvent être fermés avec la commande « **fermer** ». Ensuite, il faudra peut-être quitter le classeur (après l'avoir enregistré) et le réouvrir afin que toutes les macros puissent à nouveau fonctionner normalement.

#### Remarque « Saisie des données sur le terrain »

Une saisie directe sur le terrain à l'aide d'une tablette (condition requise : comptabilité VBA - Visual Basic for Applications de Microsoft Office) serait envisageable, mais ce n'était pas le but visé. Le Centre de services NABODAT n'a pas encore effectué de tests correspondants.

### 2.2 Mise à jour du modèle de saisie

Le présent modèle de saisie « CartoSol\_Fiche\_de\_profil » est suivi et développé par le Centre de services NABODAT. Les erreurs ou souhaits d'extension peuvent être communiqués par mail au Centre

de services NABODAT. Pour que l'importation des données puisse se faire correctement, il faut toujours travailler avec la version la plus récente du modèle de saisie. Elles sont disponibles et elles peuvent être téléchargées sur le site internet du Centre de compétences sur les sols (CCSols) [www.ccsols.ch](http://www.ccsols.ch) sous la rubrique [Gestion des données](#).

### 2.3 Compléments avec autres données cartographiques

Le Centre de services NABODAT tient également à disposition des modèles pour la saisie d'informations cartographiques complémentaires (p. ex. informations pédologique surfaciques). Le commanditaire peut obtenir les modèles regroupés dans un paquet et les transmettre aux personnes/bureaux mandatés. Le paquet comprend des instructions générales, ainsi qu'une notice condensée pour chaque modèle de saisie. Le tableau ci-dessous montre les modèles de saisie disponibles et les destinataires concernés.

Commanditaire, -trice	Bureau de cartographie	Laboratoire
CartoSol_Projet_Lots	CartoSol_Fiche_de_profil	Mesures_Laboratoire
NouveauxPartenaires	CartoSol_Echantillon_Cartographie	
Documents	CartoSol_Liste_polygones	
CartoSol_Mesures_FABO		

Les modèles de saisie remplis sont réunis par le commanditaire et envoyés en un paquet complet au Centre de services NABODAT. La version la plus récente du paquet « Modèles\_de\_saisie\_Cartographie\_de\_sols.zip » est toujours disponible sur le site internet du CCSols sous la rubrique [Gestion des données](#).

## 3 Aperçu modèle de saisie « CartoSol\_Fiche\_de\_profil »

### 3.1 Contenu du modèle de saisie

Le modèle de saisie « CartoSol\_Fiche\_de\_profil » est fourni dans un fichier ZIP. Celui-ci contient :

- Le manuel d'utilisation sur le modèle de saisie « CartoSol\_Fiche\_de\_profil »
- Le modèle de saisie Excel « MS\_CartoSol\_Fiche\_de\_profil\_yyyyddmm.xlsm », y inclus la notice explicative.  
Les fiches de profil sont saisies avec ce modèle. Il est recommandé de faire une copie du modèle et de l'enregistrer sans le préfixe « MS\_ ».
- Dossier « Images »  
Ce sous-dossier sert à gérer les fichiers d'images associés aux profils (cf. point 5 « Gestion des images »). Si des images sont insérées ultérieurement dans une fiche de profil remplie, Excel enregistre le chemin d'accès relatif à ce dossier. C'est pourquoi le classeur Excel et ce dossier « Images » devraient toujours être déplacés ensemble.

Le modèle de saisie Excel « CartoSol\_Fiche\_de\_profil » comprend six feuilles de calcul.

- **Fiche de profil** : masque vide pour la saisie des informations sur le profil.
- **Fiche\_AQ** : journal d'assurance qualité pour les experts AQ
- **Fiche\_de\_profil (vide) / fiche\_AQ (vide)** : modèles vides supplémentaires pouvant être copiés via *Copier la fiche* (cf. 4.1).
- **Modèle de données site / modèle de données profil** : présentation schématique des modèles de données pour les sites et les profils.

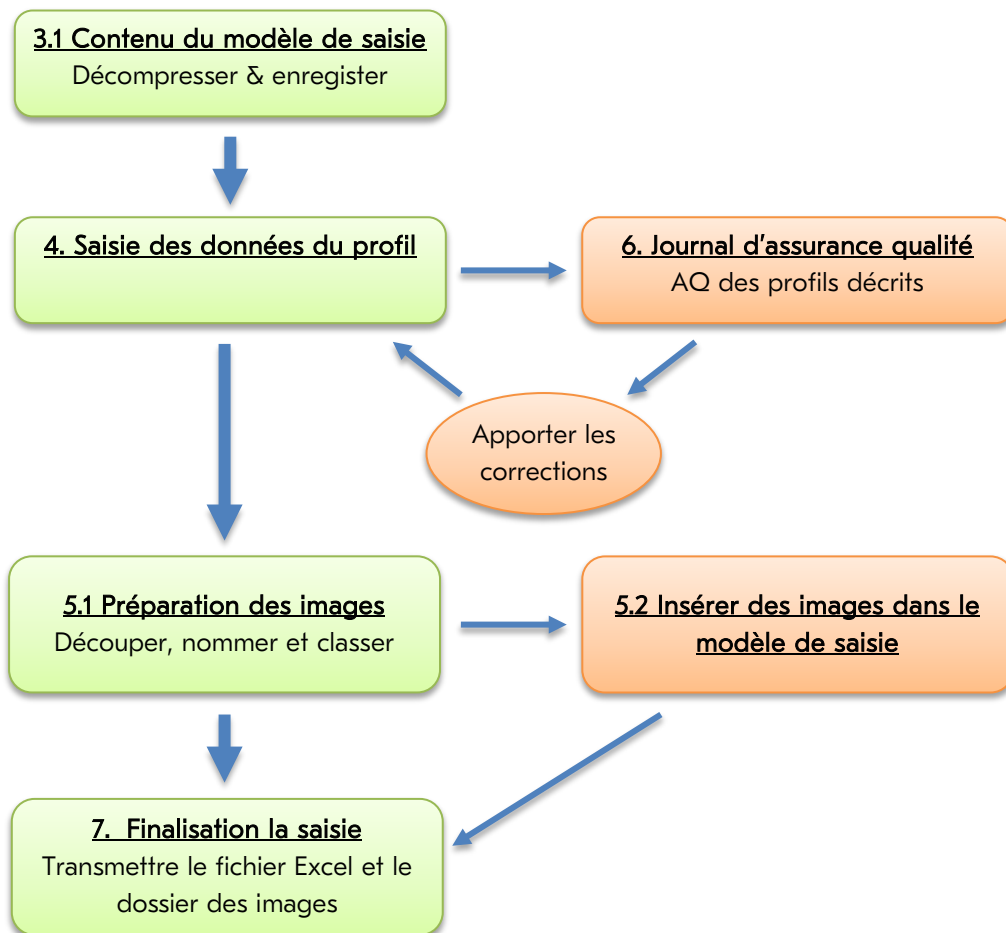
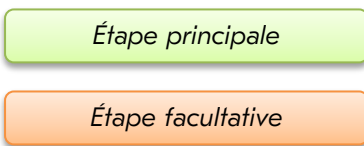
### Saisie de plusieurs fiches de profils dans le même classeur

Il est possible de saisir plusieurs fiches de profils dans un même classeur Excel. A cet effet, le modèle vierge peut être dupliqué via Copier la feuille. La feuille de calcul active est automatiquement renommée après saisie de la « Désignation du profil (6/7) »

### 3.2 Déroulement de la saisie



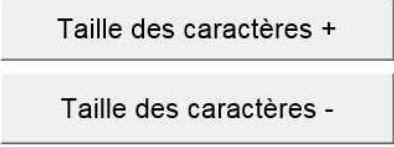

Le schéma ci-dessous présente le déroulement des opérations depuis l'ouverture de l'outil jusqu'à la remise des données saisies. Les titres sont reliés par un lien aux explications correspondantes dans le manuel.

Couleur des légendes



## 4 Saisie des données du profil

### 4.1 Boutons des commandes générales

Description	Illustration
<p><b>Copier la fiche</b></p> <p>Cette commande copie la feuille de calcul sélectionnée et l'insère à droit en dernière position.</p> <p>Les modèles vierges peuvent ainsi être dupliqués, ce qui permet de saisir plusieurs fiches de profil dans un même classeur.</p>	
<p><b>Enregistrer la fiche de profile en PDF</b></p> <p>Ce bouton permet de d'exporter et d'enregistrer la fiche de profil affichée en format PDF. Un nom est automatiquement composé à partir de « Projet », « Désignation du profil », « Version », date et heure. Il peut être modifié selon les besoins.</p> <p>Si nécessaire, le journal de contrôle de la qualité peut être ajouté comme deuxième page au PDF. Pour ce faire, après avoir cliqué sur « Exporter le pdf », entrer le nom exact de la feuille de calcul de la fiche AQ dans la boîte de dialogue affichée.</p>	
<p><b>Adapter la taille des caractères</b></p> <p>Cette commande agrandit ou réduit d'un point la taille des caractères d'une cellule sélectionnée.</p> <p>Remarque : la commande ne fonctionne pas si les cellules sont vides ou si plusieurs cellules avec des tailles de caractères différentes sont sélectionnées.</p>	
<p><b>Zoom</b></p> <p>Cette commande fait un zoom avant ou arrière de 20%.</p> <p>Remarque : le fichier Excel peut toujours être agrandi avec la fonction Office « Zoom » (ou avec la combinaison de touches : <b>Ctrl+molette de souris</b>)</p>	

### 4.2 Saisie des données

Ce modèle de saisie permet de saisir des fiches de profils selon la clé 6.0 ou supérieure. Des codes et des valeurs basés sur la Classification des sols suisses <sup>1</sup> (SSP 2010) et le Manuel de cartographie <sup>2</sup> (FAL 1997) sont disponibles.

Les données peuvent être saisies dans tous les champs avec un fond vert ou rouge, ceux en rouge étant des champs obligatoires. La saisie peut se faire dans l'ordre de son choix. Un numéro de version de la fiche de profil peut être saisi en haut à droite de la fiche (cf. point 4.3).

<sup>1</sup> Classification des sols suisses : <https://ccsols.ch/fr/downloadkategorie/classification-et-manuels-de-cartographie-en-suisse> (document en version italienne disponible),

<https://ccsols.ch/de/downloadkategorie/klassifikationen-und-kartieranleitungen-der-schweiz> (document en version allemande disponible)

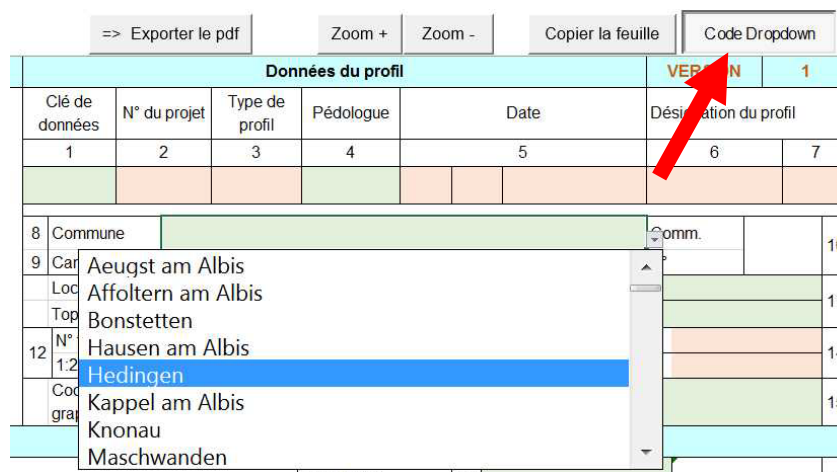
<sup>2</sup> Manuel de cartographie : <https://ccsols.ch/fr/downloadkategorie/classification-et-manuels-de-cartographie-en-suisse>

Les données sont saisies soit dans des zones de texte avec contrôle ultérieur des données, soit à l'aide de listes de codes. Le bouton « Code Liste », respectivement « Code Dropdown » en haut à droite permet de choisir le mode de présentation de la liste.

### Saisie avec l'option « Code Dropdown »

Lorsqu'un champ est sélectionné, une flèche permettant d'ouvrir la liste déroulante apparaît à droite. Le code peut être inséré par clic de souris ou tapé directement dans le champ.

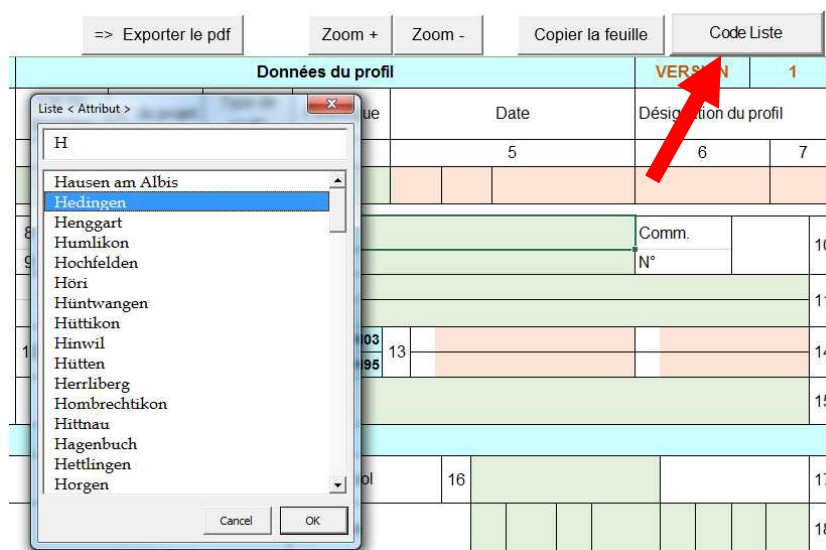
Remarque : ouverture de la liste déroulante avec **alt ↓**



### Saisie avec l'option « Code Liste »

Les codes s'affichent dans une fenêtre contextuelle dès qu'un champ est sélectionné. Le champ supérieur permet de filtrer par codes, le champ inférieur contient la liste des codes. La sélection se fait par clic de souris ou en appuyant sur **Enter**. La fenêtre peut être fermée avec la souris ou la touche **Esc**.

**Remarque :** Si on clique sur « OK » dans la fenêtre contextuelle ouverte alors que le champ de filtre est vide, la première valeur de la liste est automatiquement saisie.



### Corriger une saisie

Un code erroné peut être supprimé tout de suite après la saisie à l'aide de la touche **Delete**.

#### – Option « Code Dropdown »

En cas d'utilisation de listes déroulantes, les codes peuvent être supprimés comme d'ordinaire avec le clavier.



#### – Option « Code Liste »

Si on était passé entre-temps à un autre champ, la fenêtre de la liste de codes s'affiche avec le code sélectionné précédemment lorsqu'on revient dans le champ à corriger. Le code correct peut alors être directement sélectionné dans la liste.

Pour supprimer entièrement le code, il faut d'abord fermer la fenêtre (**Esc/ Cancel**) puis supprimer le code avec **Delete**.

#### Annuler une saisie

La fonction « annuler » n'est pas disponible après l'exécution d'une macro. C'est toujours le cas lorsqu'un bouton de commande a été actionné ou qu'un code a été saisi par l'intermédiaire d'une liste (mais cela ne concerne pas les listes déroulantes).

#### Autres remarques à propos de la saisie des données

##### Description

##### Illustration

#### Sélectionner plusieurs champs

Pour pouvoir sélectionner plusieurs cellules (p. ex. pour supprimer toutes les données qu'elles contiennent), il faut choisir la position « Code Dropdown ».

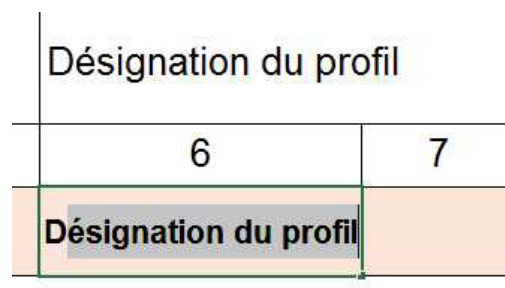
**Remarque** : certaines cellules sont protégées en écriture et ne peuvent pas être supprimées.



#### Empêcher la saisie automatique

Si Excel affiche une proposition lors de la saisie d'un code, celle-ci doit d'abord être supprimée avec la touche **Delete** ou **retour en arrière** avant de pouvoir confirmer la saisie avec « Enter ».

La fonction de saisie automatique peut être supprimée sous Fichier > Options > Options avancées > Saisie semi-automatique des valeurs de cellule



#### Empêcher les corrections automatiques

Excel effectue parfois des corrections indésirables lors de la saisie.

P. ex. : (r) devient ®

Pour supprimer la correction automatique : Fichier > Options > Vérification > Options de correction automatique... → supprimer de la liste les corrections indésirables.

Quelques caractéristiques spécifiques de certains champs sont expliquées dans les points suivants.

#### 4.3 Zone Données du profil

Le bloc Données du profil permet de saisir des informations générales sur le projet et sur le site où se trouve le profil. Les champs affichés sur fond rouge sont des **champs obligatoires**.

## Description

## Illustration

### Version

Le chiffre en haut à droite décrit l'état actuel de la saisie de la fiche de profil. La valeur par défaut est 1. Sont admis des nombres décimaux compris entre 1 et 100.

Lorsqu'une fiche de profil est exportée en PDF, ce chiffre est indiqué dans le nom du fichier.

<b>VERSION</b>	<b>1</b>
----------------	----------

### N° de projet (2)

L'indication sous « N° du projet » doit correspondre au nom de projet habituellement employé, car celui-ci sera utilisé pour créer des liens avec d'autres modèles de saisie.

### Désignation du profil (6/7)

Lorsque le champ Désignation du profil est rempli, le nom de la feuille de calcul est automatiquement actualisé à partir des contenus des champs 6 et 7. Il est ainsi possible de gérer plusieurs fiches de profil dans un même classeur.

Remarque : le nom n'est actualisé que si la cellule du champ n° 7 a été remplie (pas d'actualisation si seule la cellule 6 est traitée).

Désignation du profil	
6	7
<b>P</b>	<b>23</b>

<b>P_23</b>	Fiche_A
-------------	---------

### N° de la commune et n° de feuille (10/12)

Le numéro de la commune (10) n'est pas modifiable. Le n° OFS est automatiquement déduit du champ n° 8. Le numéro de feuille (12) n'a pas besoin d'être rempli, il est automatiquement complété dans NABODAT sur la base des coordonnées.

### Coordonnées (13/14)

La saisie des coordonnées se fait soit dans MN03 soit dans MN95. La ligne inférieure est prévue pour la mensuration nationale MN95.

Coor- données	MN03	13		
	MN95			

## 4.4 Zone Désignation du sol

Les descriptions des codes s'affichent automatiquement après la saisie dans les champs situés à gauche.

## Description

## Illustration

### Code du type de sol (17)

Le code à 4 chiffres est automatiquement déduit du champ n° 16. Le code proposé peut être modifié manuellement ; la formule affichée est alors écrasée.

16	<b>B</b>	1352	17
----	----------	------	----

### Sous-type (18)

Possibilité de saisir jusqu'à 8 sous-types par fiche de profil.

### Profondeur utile (24)

Pour le calcul de la profondeur utile, un champ séparé est disponible à gauche (cellule marquée en vert). Si les valeurs sont saisies sous forme d'addition comme sur l'image, la somme est calculée automatiquement dans le champ adjacent à droite. Une saisie avec des déductions (multiplication, soustraction) n'est pas prévue.

La somme est automatiquement reportée dans le champ « Profondeur utile cm ». La valeur peut aussi y être inscrite manuellement, mais dans ce cas, la formule affichée est écrasée.

27+10+9+8	54

### Remarques concernant le site / le profil

La saisie est limitée à 500 signes.

## 4.5 Zone Relevé du profil

La zone Relevé du profil est prévue pour un maximum de trois horizons d'accumulation organique et dix horizons sous le terrain.

### Description

#### N° d'horizon et profondeur (27/28)

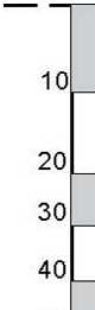
Le numéro d'horizon est généré automatiquement lors de la saisie des profondeurs. Le numéro (27) n'est pas modifiable.

La numérotation des horizons d'accumulation organique est négative (-1 à -3). Les horizons sous le terrain sont numérotés de 1 à 10.

**Horizons d'accumulation organique** : la profondeur correspond à la limite supérieure (fourchette de valeurs : de -200 à -1 cm)

**Horizons sous le terrain** : la profondeur correspond à la limite inférieure (fourchette de valeurs : de 1 à 1000 cm)  
La surface du sol correspond à la valeur de référence 0 cm.

### Illustration

27	28	29/30	Croquis du profil
Horizon			
N°	Profondeur	Description	=> Ajuster la profondeur
-3	-6	OI	=> Profondeur initiale
-2	-3	Oh	=> Importer croquis
-1	-2	Of	=> Enlever croquis
1	10	Ah	
2	20	AB	
3	30	B	
4	45	C	

### Profondeur du profil (57)

La profondeur du profil est déplacée et automatiquement reportée dans la zone Evaluation / Aptitude.

Zone du cadastre agricole	Profondeur du profil	Classe d'aptitude
60 b	57	73

## Croquis du profil

Le croquis ne peut être réalisé que dans le champ « Croquis du profil » et « Description ». Les parties du croquis dépassant le cadre sont coupées et n'apparaissent pas dans la fiche de profil saisie. Il est recommandé d'importer le croquis seulement après la saisie des données est fini. (Insertion d'un croquis : cf. point 5.2)

27	28	29/30		
Horizon			Croquis du profil	
N°	Profondeur	Description		
		0		
		10		
		20		
		30		
		40		
		50		
		60		
		70		
		80		
		90		
		100		
		120		
		140		
		160		
		180		
Profondeur du profil				
		57		

## Description de l'horizon

Les descriptions des horizons sont entrées dans le champ de saisie à droite de la fiche du profil. Il faut qu'au minimum le numéro d'horizon correct et la description de l'horizon n°1 soient saisis.

En cliquant sur le bouton « *Enregistre la description de l'horizon* », les composants entrés sont mis dans le champ correspondant au secteur « Description ». Les composants qui se trouvent après la description de l'horizon 1 peuvent être ordonnés manuellement, en entrant des numéros 1 à 8 dans les champs à droite. Pour éditer une description d'un horizon déjà saisi, on clique sur le champ correspondant sous « Description ». Les composants en place sont donc affichés dans le champ de saisie à nouveau.

Pour supprimer une description d'un horizon, il faut sélectionner le champ correspondant sous « Description ». On supprime la description en cliquant sur le bouton *Supprimer la description de l'horizon*.

Le secteur « Description » sera masquée après l'importation du croquis. Mais les descriptions des horizons doivent dans tous les cas être saisies! Si des modifications doivent être apportées aux descriptions après que le croquis a été importé, il faut d'abord supprimer le croquis, puis le réimporter (insertion/suppression de croquis cf. point 5.2).

Générer la description de l'horizon			
N° d'horizon		2	
Changement lithologique			
Pédogénèse			
Pédogénèse 2			
Description de l'horizon 3			
Description de l'horizon 2	Ah	()	Additif
Description de l'horizon 1	B		
Etat de la matière organique			Séquence
Etat d'alteration	w	1	
Enrichissement en substances minérales			
Etat de la structure	(x)	3	
Etat de la structure 2			
Ions alcalins et alcalino-terreux			
Anoxie	[cn]	2	
Anoxie 2			

Enregistre la description de l'horizon

Supprimer la description de l'horizon

## Structure (31/32)

Au maximum deux formes de structure peuvent être introduites par horizon.

#### Valeurs de mesure du profil (33-47)

La ligne supérieure est destinée à la saisie des valeurs relevées sur le terrain, la ligne inférieure aux analyses de laboratoire. Les valeurs des analyses de laboratoire sont en outre soulignées. La saisie est limitée à une décimale. Les valeurs pour le sable sont calculées automatiquement. Elles ne peuvent pas être modifiées.

33/34	35/36	37/38	39/40
Matière org. [%]	Argile [%]	Silt [%]	Sable [%]
2.5	18	31	51
<u>4.2</u>	<u>21.4</u>	<u>30.5</u>	<u>48.1</u>

#### Couleur (48-55)

La saisie est limitée à deux couleurs par horizon. Les abréviations « F » et « M » correspondent à « Taches » (« Flecken »), respectivement à « Matrice » (« Matrix »); elles sont saisies dans le dernier champ.

Couleur (Munsell)				
Secteur/Sigle/Sat./Int./Code				
2 couleurs au maximum				
5	YR	2	4	M
2.5	Y	4	5	F

#### Remarques concernant l'horizon (56)

Le champ des remarques concernant l'horizon (max. 200 signes) permet de saisir dans un ordre prédéfini les attributs complémentaires suivants :

- i) N° d'échantillon (entre parenthèses profondeur de/à)
- ii) Décompte des racines
- iii) Part en pourcent<sup>3</sup>
- iv) Remarques (texte)

Les quatre éléments énumérés sont à séparer par un point-virgule (signe « ; » sans espaces). S'il n'y a pas de remarque, le champ reste vide (pas de points-virgules non plus).

La succession des signes (sans parenthèses carrées) [;Wf4;60%] signifie qu'il n'y a pas d'informations sur la désignation des échantillons ni de remarques.

Exemple d'énumération complète :

*A(0-12);Wf3;40%;compaction marquée*

Exemple sans part en pourcent et remarques :

*D;Wf0*

Exemple avec que la remarque :

*;;;compaction marquée*

## 4.6 Commandes pour les croquis

Plusieurs commandes permettent d'ajuster la hauteur des lignes du tableau aux profondeurs effectives des horizons du croquis du profil et de traiter ultérieurement des horizons.

### Description

#### Ajuster la hauteur des lignes du tableau aux profondeurs de l'horizon

Cette commande adapte la hauteur des lignes à la profondeur de l'horizon (saisie dans champ « Profondeur »). La taille du texte dans les champs est réduite en conséquence.

### Illustration

=> Ajuster la profondeur

<sup>3</sup> Le part en pourcent est la valeur de la terre fine d'un horizon par rapport à la profondeur utile (le calcul du rapport sans déduction de la pierrosité, mais après déduction des engorgements / compactations et de la structure).

**Remarque** : pour les horizons de faible épaisseur, en particulier dans les horizons d'altération/sous-sol, les caractères peuvent devenir très petits. Le bouton *Taille des caractères* + permet de corriger ce problème. Autrement, la profondeur de l'horizon peut être réinitialisée.

**Remarque** : En ajustant la profondeur, on change aussi la hauteur des lignes dans le masque de saisie pour générer la description des horizons. Il est donc recommandé d'ajouter la profondeur de l'horizon seulement après avoir conclu la saisie des données.

### Réinitialiser la profondeur de l'horizon

La commande *Profondeur initiale* permet de revenir à la forme d'origine de l'horizon. On peut changer librement entre les commandes « *Ajuster la profondeur* » et « *Profondeur initiale* ».

=> Profondeur initiale

### Insérer / déplacer / supprimer des horizons

Les commandes Etape 1, 2 et 3 permettent de réorganiser ultérieurement les horizons.

Exemple :

Point de départ : un nouvel horizon avec une limite inférieure à 47 cm doit être inséré entre les horizons 2 et 3.

1	15	Ah	10	Br	2	2	14
						2.7	13.5
2	25	AB	20	Sp	3	1.5	16
3	65	Bw	30	Po	3	1.2	17.2
4	93	BC	40	Po	4	0	20.8
							22.2
				Pr	5	0	29
							27.5

#### Etape 1

Les horizons 3 et 4 doivent être déplacés :

Sélectionner l'horizon le plus bas dans l'attribut « Profondeur ». Actionner la commande « *Etape 1 : Copier l'horizon* »

=> Etape 1: Copier l'horizon

#### Etape 2

Sélectionner l'attribut « Profondeur » dans la ligne inférieure (dans le cas présent, celle-ci est vide)

1	15	Ah	10	Br	2	2	14
						2.7	13.5
2	25	AB	20	Sp	3	1.5	16
3	65	Bw	30	Po	3	1.2	17.2
4	93	BC	40	Po	4	0	20.8
							22.2
				Pr	5	0	29
							27.5
			60				
			70				

=> Etape 2: Insérer l'horizon

Exécuter la commande « *Etape 2 : Insérer l'horizon* »

Les valeurs dans les horizons 4 et 5 sont alors identiques hormis la numérotation.

Répéter les étapes 1 et 2 pour l'horizon n° 3. Les valeurs de l'horizon n° 4 sont écrasées.

1	15	Ah	10	Br	2	2	14
						2.7	13.5
2	25	AB	20	Sp	3	1.5	16
3	65	Bw	30	Po	3	1.2	17.2
4	93	BC	40	Po	4	0	20.8
							22.2
5	93	BC	60	Pr	5	0	29
							27.5
			70				

### Etape 3

Les valeurs dans le nouvel horizon (n° 3) peuvent être supprimées avec la commande *Etape 3 : supprimer l'horizon*.

1	15	Ah				Br	2	2	14
								2.7	13.5
2	25	AB				Sp	3	1.5	16
						Po	3	1.2	17.2
3	65	Bw				Po	4	0	20.8
									22.2
4	65	Bw				Po	4	0	20.8
									22.2
5	93	BC				Pr	5	0	29
									27.5

=> Etape 3: Supprimer l'horizon

Après que la limite inférieure (47 cm) du nouvel horizon a été saisie, la numérotation de l'horizon est réaffichée correctement.

1	15	Ah				Br	2	2	14
								2.7	13.5
2	25	AB				Sp	3	1.5	16
						Po	3	1.2	17.2
3	47								
4	65	Bw				Po	4	0	20.8
									22.2
5	93	BC				Pr	5	0	29
									27.5

## 4.7 Zone Site

### Description

#### Matériau de départ (62/63)

Possibilité de saisir un matériau de départ et une glaciation par fiche de profil pour la couche supérieure du sol, respectivement pour l'horizon d'altération/sous-sol.

La saisie selon la CD 6.2 se fait dans la zone de texte séparée en bas à droite de la fiche de profil. Cette saisie n'est pas encore prévue dans le modèle de données NABODAT et est inscrite sous les remarques concernant le profil.

### Illustration

Matériau de départ		
62/63		
MO	4	ME

arbres adaptées	Capacité production	
	Classe	Points
109	110	111
Matériau de départ conforme au manuel canton de SO CD 6.2		
MO4/ME		

## 4.8 Zone Restrictions à l'utilisation / Aménagements

### Description

#### Fiche de profil (67-70)

Jusqu'à cinq limitations, restrictions d'utilisation et quatre aménagements constatés et recommandés peuvent être saisis par fiche de profil.

## 4.9 Zone Forêt

### Description

#### Espèces d'arbres adaptées (109)

Jusqu'à six espèces d'arbres adaptées peuvent être saisies par fiche de profil.

## 5 Gestion des images

### 5.1 Préparation des images

Les documents accompagnant les profils sont classés dans le dossier « Images ». Il est recommandé de ne préparer les images qu'à la fin du relevé du profil (après l'AQ), pour éviter de devoir faire du travail à double.

#### Principales étapes

1. Scanner la fiche de profil originale.
2. Découper les images situation, topographie et croquis du profil.
3. Nommer clairement toutes les images et les classer dans le dossier « Images ».
4. Pour économiser de l'espace d'enregistrement, il est recommandé de comprimer les fichiers. En règle générale, une bonne qualité est obtenue avec quelques Kilobyte par image. Les fichiers de plus de 30 MB ne peuvent pas être importés dans NABODAT.

#### Étapes 1 et 2 : scanner et découper les images

Les images situation, topographie et croquis du profil peuvent être découpées sur la fiche de profil scannée. Dans le croquis du profil, il faut **toujours** veiller à découper jusqu'à la zone délimitée au niveau inférieur.

Pour importer les sections d'images dans NABODAT, il est recommandé d'utiliser le format de fichier jpg. Les formats supportés sont les suivants : *GIF, JPG, BMP, TIF*.

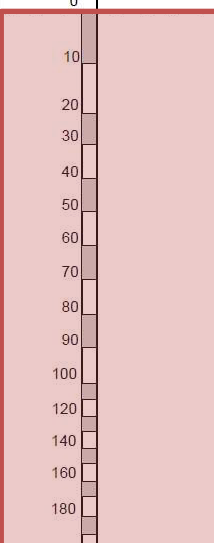
#### Description

##### Section croquis du profil

Dans le croquis du profil, il faut veiller à ce que la zone prédéfinie soit toujours coupée sur toute la profondeur donnée de 0 à 200 cm (surface marquée en rouge). Les notes dans les cellules adjacentes (comme « Profondeur » ou « Structure ») ne peuvent pas être reprises !

**Remarque :** Les horizons d'accumulation organique peuvent être coupés avec l'image. Mais le croquis néanmoins inséré sous la ligne « 0 cm » dans la fiche de profil et dans NABODAT.

#### Illustration

27	28	29/30	
Horizon			Croquis du profil
N°	Profondeur	Description	
		0	
		10	
		20	
		30	
		40	
		50	
		60	
		70	
		80	
		90	
		100	
		120	
		140	
		160	
		180	
	Profondeur du profil	57	

#### Étape 3 : nommer les images avec un nom univoque

Il est très important de désigner toutes les images et sections d'images par un nom univoque. Ainsi, il est possible de pouvoir traiter ultérieurement les fiches de profil (p. ex. pour l'importation dans NABODAT). Pour que la désignation soit claire et univoque, il convient d'opter pour un enchaînement de noms : « *N° du projet\_désignation du profil1\_désignation du profil2\_type* »

Les images prêtes et nommées univoques doivent d'être enregistrer dans le dossier « Images ».

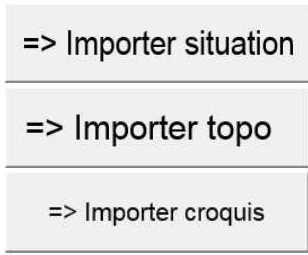



Les types de documents suivants sont définis dans NABODAT :

Type de document	Exemple de dénomination
Scan de la fiche de profil	595_ET_1_FP
Scan du croquis du profil	595_ET_1_Croquis
Scan du croquis de la topographie	595_ET_1_Topographie
Scan du plan de situation du site	595_ET_1_Situation
Photo du profil	595_ET_1_PhotoProfil
Photo du site	595_ET_1_PhotoSite
Photo	595_ET_1_Photo
Document	595_ET_1_Document

## 5.2 Insérer des images dans le modèle de saisie

Les images préparées peuvent au besoin être insérées dans le modèle de saisie Excel. Elles seront alors éditées avec la fiche de profil lors de l'édition du pdf. Pour les fiches de profil qui seront importées ensuite dans NABODAT, cette étape n'est pas essentielle. Le traitement correspondant pourra être effectué directement dans NABODAT.

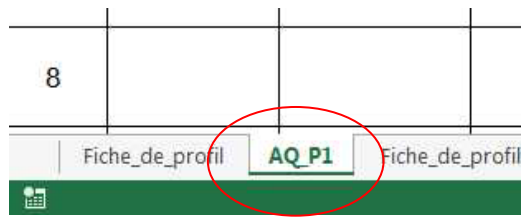
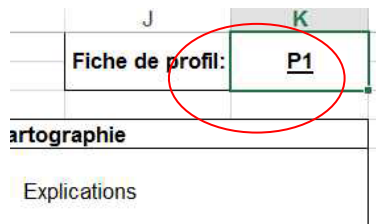
Description	Illustration
<p><b>Insérer une image</b> La commande « <i>Importer</i> » ouvre l'explorateur Windows permettant de chercher l'image souhaitée.</p> <p><b>Remarque :</b> Excel enregistre le chemin d'accès relatif d'une image. Si le dossier des images en relation avec le classeur Excel est déplacé, les images ne peuvent plus être affichées et doivent être réinsérées.</p>	
<p><b>Enlever une image</b> Cette commande supprime l'image correspondante.</p>	

## 6 Journal d'assurance qualité

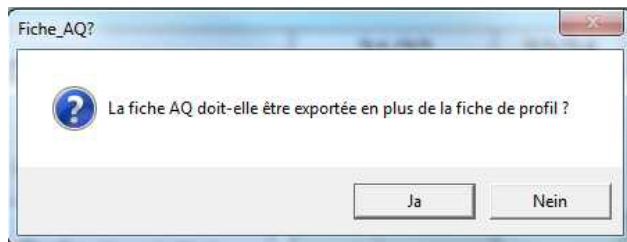
En cas d'utilisation du journal d'assurance qualité, le déroulement des travaux pourrait se présenter comme suit.

### Exemple du déroulement des travaux pour le journal d'assurance qualité

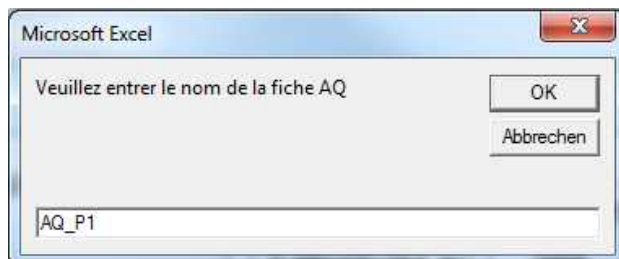
1. Le cartographe crée pour chaque fiche de profil relevée une fiche\_AQ (avec la fonction *Copier la feuille*).
2. Inscrire le nom en haut à droite de la fiche\_AQ et dans le nom de la feuille avec les désignations du profil (6/7).



3. Envoyer à l'expert AQ le fichier Excel avec toutes les fiches de profil saisies et les fiches AQ qui leur sont associées.
4. L'expert AQ édite pour chaque fiche de profil un PDF avec la fiche AQ correspondante au verso pour la visite sur le terrain :  
Exemple : Exportation regroupée de la fiche de profil « P1 » et de la fiche AQ « AQ\_P1 »
  - 4.1 Sélectionner la feuille de calcul Excel Fiche de profil « P1 »
  - 4.2 Dans la feuille de calcul de la Fiche de profil « P1 », cliquer sur le bouton *Exporter le pdf*.
  - 4.3 Dans la boîte de dialogue affichée, sélectionner « Oui ».



5. Dans le champ de saisie, inscrire le nom exact de la feuille de calcul de la fiche AQ souhaitée, et cliquer sur OK.



6. Saisir le nom de fichier et l'emplacement souhaités.
7. L'expert AQ établit le rapport AQ sur le terrain.
8. L'expert AQ saisit ses remarques dans la fiche AQ correspondante (p. ex. « AQ\_P1 ») d'Excel.
9. L'expert AQ renvoie au/à la cartographe le fichier Excel complet.

Pour documenter les étapes entre la cartographie et l'AQ, le fichier Excel peut être enregistré avec la date correspondante et/ou le numéro de version.

Si cela est souhaité, les fiches AQ peuvent être importées dans NABODAT (scannées ou en PDF).

## 7 Finalisation de la saisie

La saisie est finalisée lorsque :

1. Les données du profil dans leur version finale ont été saisies dans le modèle Excel.
2. Toutes les fiches de profils ont été scannées.
3. Toutes les images ont été découpées dans les fiches de profils scannées.

4. Les scans des fiches de profils et des images ont été classés dans le dossier « Images » sous des noms clairs et univoques.

**Le fichier Excel avec les fiches de profils ainsi que le dossier « Images » sont remis au commanditaire, -trice.**

**Remarque :** L'envoi de fichiers Excel comportant des macros peut causer des problèmes. Il est recommandé d'envoyer les fichiers Excel sous forme de fichiers ZIP ou de les enregistrer comme fichiers Excel sans macros « .xlsx » (seulement lorsque la saisie est achevée !).

## 8 Assistance offerte par le Centre de services NABODAT

Le Centre de services NABODAT se tient volontiers à disposition en cas de questions ou de problèmes concernant l'utilisation du modèle de saisie :

- \_ Dominik Gerber: [dominik.gerber@bfh.ch](mailto:dominik.gerber@bfh.ch), +41 31 848 30 14
- \_ Marianne Stokar: [marianne.stokar@bfh.ch](mailto:marianne.stokar@bfh.ch), +41 31 848 63 54

**Centre de services NABODAT, c/o Centre de compétences sur les sols**

BFH-HAFL

Länggasse 85 \_ 3052 Zollikofen

nabodat@ccsols.ch\_ccsols.ch