



# Aptitude agricole des sols (surfaces d'assolement)

—  
Fiche d'information



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

**Groupe de coordination pour la protection des sols GCSol**  
**Koordinationsgruppe für den Bodenschutz KGBo**

---

# Table des matières

---

<b>1</b>	<b>Critères généraux</b>	<b>3</b>		
<b>2</b>	<b>Zone climatique</b>	<b>3</b>		
<b>3</b>	<b>Pente</b>	<b>3</b>		
<b>4</b>	<b>Profondeur du sol</b>	<b>4</b>		
<b>5</b>	<b>Masse volumique apparente effective</b>	<b>4</b>		
<b>6</b>	<b>Polluants selon l'OSol</b>	<b>5</b>		
<b>7</b>	<b>Superficie d'un seul tenant</b>	<b>5</b>		
<b>8</b>	<b>Cas particuliers dans le contexte du canton de Fribourg</b>	<b>5</b>		
<b>8.1</b>	<b>Terrains de golf</b>	<b>5</b>		
<b>8.2</b>	<b>Hors sol, serres, horticulture</b>	<b>5</b>		
<b>8.3</b>	<b>Vignes et vergers</b>	<b>5</b>		
<b>8.4</b>	<b>Surfaces de promotion de la biodiversité</b>	<b>5</b>		
<b>8.5</b>	<b>Production de gazon</b>	<b>6</b>		
<b>8.6</b>	<b>Zones inondables et de protection contre les crues</b>	<b>6</b>		
<b>9</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>6</b>		

---

# 1 Critères généraux

---

Les surfaces d'assolement (SDA) sont les terres les mieux adaptées aux grandes cultures. Elles comprennent les terres cultivées, les prairies temporaires soumises à des rotations, ainsi que les surfaces en prairies permanentes qui seraient aptes à accueillir des grandes cultures. Ces surfaces obéissent à des règles du point de vue de l'aménagement du territoire ; la préservation de ces zones agricoles est un principe faisant partie intégrante du plan directeur cantonal. Les SDA sont définies en fonction des conditions climatiques (durée de croissance végétative, précipitations), de la nature du sol (aptitude au travail, fertilité, profondeur utile), et de la topographie (pente, forme de la parcelle). Chaque canton doit respecter une part de SDA minimale sur son territoire, afin de garantir l'auto-provisionnement alimentaire en cas de crise.

Une SDA doit obéir aux six critères suivants :

1. Zone climatique : A/B/C/D1-4
2. **Pente :  $\leq 18\%$**
3. Profondeur de sol utile :  $\geq 50\text{cm}$
4. Densité apparente effective :  $\leq$  valeur indicative
5. Polluants selon l'OSol :  $\leq$  valeur indicative
6. **Superficie d'un seul tenant : au moins 1 ha de superficie et forme adéquate de la parcelle**

**La conformité aux critères 1, 3, 4 et 5 est définie par les experts de Grangeneuve. Il est toutefois de la responsabilité de la commune de ne proposer, pour des expertises SDA, que des surfaces respectant les critères 2 et 6 (pente  $< 18\%$ , superficie  $> 1$  ha et de forme adéquate).**

## 2 Zone climatique

---

Les exigences climatiques diffèrent selon le type de culture. Une carte d'aptitude agricole en fonction du climat a été développée à l'échelle de la Suisse. Les zones climatiques définies comme A, B, et C impliquent une période de croissance végétative d'au moins 180 jours et comprennent une fourchette de précipitations très large. Les zones climatiques D1 à D4 impliquent, quant à elles, une période de croissance végétative d'au moins 170 jours. Les territoires des zones A à D4 sont donc, sauf exception, aptes aux grandes cultures et aux prairies permanentes. Les territoires en zone E ne sont par contre pas considérés comme aptes aux grandes cultures. La carte des zones climatiques peut être consultée sous l'URL suivant : <https://map.geo.admin.ch/?layers=ch.blw.klimaeignung-typ>

## 3 Pente

---

Le travail du sol dans les grandes cultures ne peut pas se faire sur des pentes trop importantes. La valeur limite de pente, qui correspond à la limite de fonctionnement de beaucoup de machines agricoles, a été fixée à 18%.

## 4 Profondeur du sol

La profondeur du sol correspond à la profondeur utile aux plantes ; elle est une mesure de la capacité de rétention de l'eau et d'éléments nutritifs dans le sol. Pour une surface au sol donnée, on peut lui associer un volume. Il correspond au volume dans lequel croissent les racines des plantes. Il correspond donc au volume de terre entre la surface du sol et l'horizon C (voir fig. 1) auquel on aura soustrait les éléments grossiers du sol, d'un diamètre > 2mm, appelés « squelette du sol », ainsi que les parties du sol compactées dans lesquelles les racines ne peuvent plus pousser.

Concrètement, la présence de taches gris-bleu, indiquant des conditions anoxiques (fig. 2), ainsi qu'une proportion importante de cailloux dans le sol, sont des paramètres éliminatoires pour qu'une parcelle prétende à être une SDA.

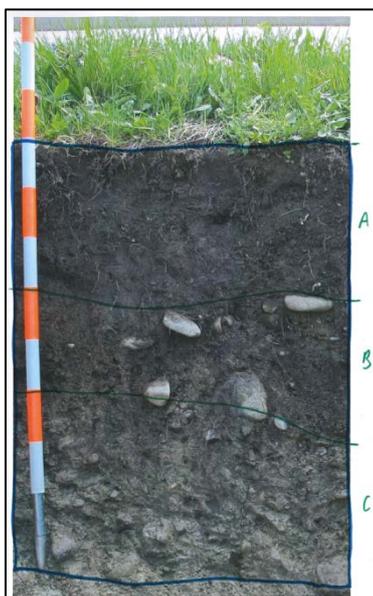


Figure 1 : Les différents horizons du sol.  
La profondeur utile s'arrête à la limite supérieure de l'horizon



Figure 2 : Illustration d'un sol en conditions anoxiques, c'est-à-dire sans oxygène. L'horizon aGr est constamment immergé dans l'eau. Par conséquent, les métaux présents dans le sol se réduisent et donnent au sol cette couleur gris/bleu. Dans ces conditions, la matière organique se décompose mal et a tendance à pourrir, ce qui favorise le développement de parasites et de maladies racinaires. Le tassement favorise de telles conditions.

## 5 Masse volumique apparente effective

La masse volumique apparente est un indicateur de la quantité d'air et d'eau que ce sol peut contenir, et, de ce fait, du potentiel de croissance des racines. Une masse volumique apparente élevée indique un sol compacté et moins perméable, manquant d'air, et dans lequel les racines ont du mal à pénétrer. Une proportion trop importante de matériaux grossiers (pierres, gravier) réduit également la capacité de rétention d'eau du sol.

La masse volumique apparente effective se calcule de la manière suivante :

**Masse volumique apparente effective [g/cm<sup>3</sup>] = masse volumique apparente + 0.009 × teneur en argile (%)**

La valeur pour les horizons A et B jusqu'à 60cm de profondeur doit être ≤ 1.70g/cm<sup>3</sup> (valeur indicative) [3]. La compaction d'un sol en profondeur peut mener en quelques années à de l'érosion et à une perte de fertilité importante. Le calcul de la densité apparente effective n'est toutefois nécessaire qu'en cas de suspicion ou d'observation de tassement.

---

## 6 Polluants selon l'OSol

---

Les concentrations en polluants du sol ne doivent pas dépasser les valeurs limites mentionnées dans les annexes de l'OSol. Des analyses de sol ne sont toutefois nécessaires qu'en cas de suspicion de pollution (activité industrielle, décharge, stand de tir à proximité) ou d'observation d'une baisse de la fertilité et de la santé des plantes.

## 7 Superficie d'un seul tenant

---

La surface minimale d'une SDA est d'un hectare. De plus, les SDA doivent avoir une forme adéquate pour le travail du sol et le passage de machines.

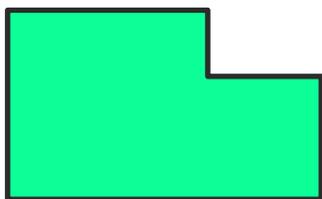


Figure 3 : Forme adéquate pour une SDA

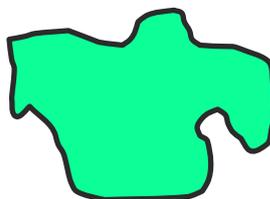


Figure 4: Forme non adéquate pour une SDA

## 8 Cas particuliers dans le contexte du canton de Fribourg

---

Dans les cas particuliers suivants, les règles citées ci-dessus ne s'appliquent plus [1] :

### 8.1 Terrains de golf

Les terrains de golf ne sont en général pas admis comme surface d'assolement. Seules les parties où il est attesté que les critères sont remplis peuvent être comptées dans le quota cantonal.

### 8.2 Hors sol, serres, horticulture

Les surfaces occupées par des constructions et installations fixes doivent être déduites des surfaces d'assolement. Cette règle est également valable pour les zones en agriculture intensive ayant subi des atteintes au sol, surtout du point de vue de la masse volumique apparente et de la concentration en polluants.

### 8.3 Vignes et vergers

Les surfaces sur lesquelles poussent de la vigne ainsi que les vergers ne comptent pas comme surfaces d'assolement. Les cas concernant des arbres fruitiers isolés ou des vergers haute tige peu denses sont à l'appréciation des autorités cantonales.

### 8.4 Surfaces de promotion de la biodiversité

Les surfaces de compensation écologique peuvent être comptées comme SDA pour autant qu'elles remplissent les conditions précitées et qu'elles puissent être utilisées comme SDA dans un délai d'une année.

---

## 8.5 Production de gazon

Les surfaces dédiées à la production de gazon ne peuvent être comptées comme SDA. Des couches de terre fertile sont régulièrement décapées en même temps que le gazon lorsque celui-ci est vendu, ce qui entrave la fertilité du sol à long terme.

## 8.6 Zones inondables et de protection contre les crues

Les surfaces se situant dans l'espace minimal défini pour les cours d'eau ne peuvent pas être comptées comme SDA. Les surfaces inondables peuvent, en règle générale, être comptées dans les surfaces d'assolement, même s'il est prescrit d'en faire une utilisation extensive.

# 9 Bibliographie

---

- [1] Office fédéral du développement territorial (ARE). Plan sectoriel des surfaces d'assolement (SDA) – Aide à la mise en œuvre 2006 (01.03.2006)
- [2] Arbeitshilfe zur Erfassung und Beurteilung von Bodenschadverdichtungen, Bodenschutzfachstellen der Kantone AG, AI, AR, BE, BL, BS, FR, GE, GR, JU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, VD und ZG sowie des Fürstentums Liechtenstein, 2009
- [3] Vorschläge der Arbeitsgruppe Richtwerte (Platform Bodenschutz/BGS) zu Richt-une Prüfwerten für den Vollzug im Physikalischen Bodenschutz, Zürich, 8. Mai 2003

### Renseignements pour les questions techniques, expertises

---

#### Institut agricole de l'Etat de Fribourg IAG

Rte de Grangeneuve 31, 1725 Posieux  
T +41 26 305 55 00, F +41 26 305 55 04

[iag@fr.ch](mailto:iag@fr.ch); [www.fr.ch/iag](http://www.fr.ch/iag)

Clément Levasseur, [clement.levasseur@fr.ch](mailto:clement.levasseur@fr.ch), +41 26 305 58 74

Adrian von Niederhäusern, [adrian.vonniederhaeusern@fr.ch](mailto:adrian.vonniederhaeusern@fr.ch), +41 26 305 58 83

### Renseignements pour les questions liées à l'aménagement du territoire

---

#### Service des constructions et de l'aménagement SeCA

Rue des Chanoines 17, case postale, 1701 Fribourg  
T +41 26 305 36 13, F +41 26 305 36 16

[seca@fr.ch](mailto:seca@fr.ch), [www.fr.ch/seca](http://www.fr.ch/seca)

Simon Richoz, [simon.richoz@fr.ch](mailto:simon.richoz@fr.ch), +41 26 305 61 60

### Vous trouverez d'autres informations du Groupe de coordination pour la protection des sols à d'adresse

<http://www.fr.ch/sol/fr/pub/documentation.htm>.

### Groupe de coordination pour la protection des sols

---

Service de l'environnement – Service de l'agriculture – Institut agricole de l'Etat de Fribourg – Service des forêts et de la faune – Service des constructions et de l'aménagement

[www.fr.ch/sol](http://www.fr.ch/sol)

IAG/SeCA, mai 2017