



# **Certification**

## **des**

# **Connaissances en**

## **botanique de terrain**

Développé par la Commission de  
"Certification des connaissances en botanique de terrain"  
de la Société Botanique Suisse

**version 8**

31.01.2011 (traduction 08.03.2011)

Mandant: Société Botanique Suisse SBS  
Office fédéral de l'environnement OFEV

Auteurs: Stefan Eggenberg, UNA, Bern  
Matthias Baltisberger, ETH Zürich  
Reto Nyffeler, Universität Zürich  
Peter Linder, Universität Zürich  
Jürg Stöcklin, Universität Basel  
Patrick Kuss, Universität Bern  
Daniel M. Moser, ZDSF  
Gregor Kozłowski, Université de Fribourg

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Contexte et description de la prestation</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Deux niveaux de formation</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Certification par la SBS</b>	<b>7</b>
	<b>3.1 Procédure de certification</b>	<b>7</b>
	3.1.1 Certification de la formation de base - Niveau 1	8
	3.1.2 Certification de la formation de base - Niveau 2	9
	3.1.3 Certification de la formation de base - Niveau 2 sur la base d'un dossier	10
	<b>3.2 Règlement de certification</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Botanique de terrain, formation de base - Niveau 1</b>	<b>14</b>
	<b>4.1 Contenu des épreuves</b>	<b>14</b>
	<b>4.2 Seuils de certification</b>	<b>14</b>
	<b>4.3 Liste des espèces pour le niveau 1</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Botanique de terrain, formation de base - Niveau 2</b>	<b>17</b>
	<b>5.1 Connaissances des espèces, des genres et des familles de plantes</b>	<b>17</b>
	5.1.1 Connaissance des espèces importantes	17
	5.1.2 Liste des espèces pour le niveau 2	18
	5.1.3 Connaissance des principales familles	24
	5.1.4 Connaissance des principaux néophytes	25
	<b>5.2 Connaissances complémentaires en botanique de terrain</b>	<b>26</b>
	5.2.1 Connaissance des formes biologiques et de la morphologie	27
	5.2.2 Connaissance des clés de détermination	30
	5.2.3 Connaissance des régions biogéographiques et des étages de végétation	31
	5.2.4 Connaissance des relevés de végétation	32
	5.2.5 Connaissance des milieux naturels et des valeurs indicatrices	33
	5.2.6 Connaissances en taxonomie	35
	5.2.7 Connaissance des catégories de menace et de protection	36
	5.2.8 Collecte des données	36

## 1 Contexte et description de la prestation

Le groupe de travail Education de la *Swiss Systematic Society* SSS s'est fixé comme objectif de promouvoir l'état général des connaissances taxonomiques, qui sont de plus en plus souvent insuffisantes par rapport aux besoins des employeurs potentiels. Les travaux de la SSS sont soutenus par l'Office Fédéral de l'Environnement. Dans le cadre de cette initiative, un groupe de travail de la Société Botanique Suisse s'est constitué pour développer une certification des connaissances taxonomiques.

En effet, une telle certification est susceptible de motiver l'acquisition de la connaissance des espèces. Ces certifications doivent venir compléter l'offre déjà disponible auprès des institutions comme les universités et HES. Elles contribuent ainsi à élargir l'offre et la demande en matière de connaissance des espèces au sein du système éducatif.

## 2 Deux niveaux de formation

Au sein du Groupe de Travail Education de la SSS a été élaborée en 2007/08 une matrice qui doit servir de repère pour les cursus de formation aux divers groupes d'organismes.

	Espèces	Méthodes	Qualification
<i>Sensibilisation</i>	Eveiller l'intérêt pour la nature et les espèces		Aucune
<i>Introduction</i>	Un groupe d'espèces: aperçu, diversité, biologie, écologie	Indications sur les méthodes de détermination et les difficultés	Aucune
<i>Formation de base</i>	Aperçu des grands groupes, détermination d'espèces simples	Utilisation de guides de détermination, méthodes pour la collecte, conservation et traitement des données	Contrôle des connaissances
<i>Formation complémentaire pour une spécialisation</i>	Détermination d'espèces difficiles	Utilisation de méthodes plus sophistiquées, préparation d'une collection de référence	Contrôle des connaissances
<i>Formation complémentaire pour experts</i>	Déterminations d'espèces très particulières	Utilisation de méthodes plus poussées, publications	Publications, reconnaissance nationale et internationale

Suite à une discussion au sein du groupe de travail botanique de la SBS, il a été décidé de diviser la formation de base de la SSS en deux niveaux.

### **Botanique de terrain - Formation de base - Niveau 1**

Niveau de formation correspondant au baccalauréat universitaire (Bachelor) ou à des cours de botanique élémentaire.

*Connaissances:* le contrôle se limite à la reconnaissance des espèces. Il s'agira de être en mesure de reconnaître au moins 200 espèces (liste du niveau 1, voir 4.3), dont jusqu'à 50 peuvent être remplacées par des espèces de la liste du niveau 2 (voir 5.1.2) par l'institution organisant l'examen.

*Examen:* organisé par l'institution même qui a dispensé la formation.

*Certification par la SBS:* toute institution, notamment les universités et HES, peuvent postuler auprès de la commission de certification de la SBS pour être habilitée à décerner un certificat SBS sur la base des résultats acquis par les candidats.

### **Botanique de terrain - Formation de base - Niveau 2**

Niveau correspondant à une formation acquise au terme de cours supplémentaires ou séminaires dispensés par des universités et HES, ou au terme de cours de terrain s'étalant sur plusieurs années et/ou sur la base d'une formation autodidacte longue et intensive.

*Connaissances:* la connaissance de au moins 600 espèces est requise (liste du niveau 2, voir 5.1.2). De plus, des connaissances générales en botanique et écologie des espèces seront demandées.

*Examen:* organisé par un centre d'examen universitaire agréé et contrôlé par la commission de certification de la SBS.

*Certification par la SBS:* après réussite de l'examen, les certificats SBS seront remis par le président de la Commission de certification.

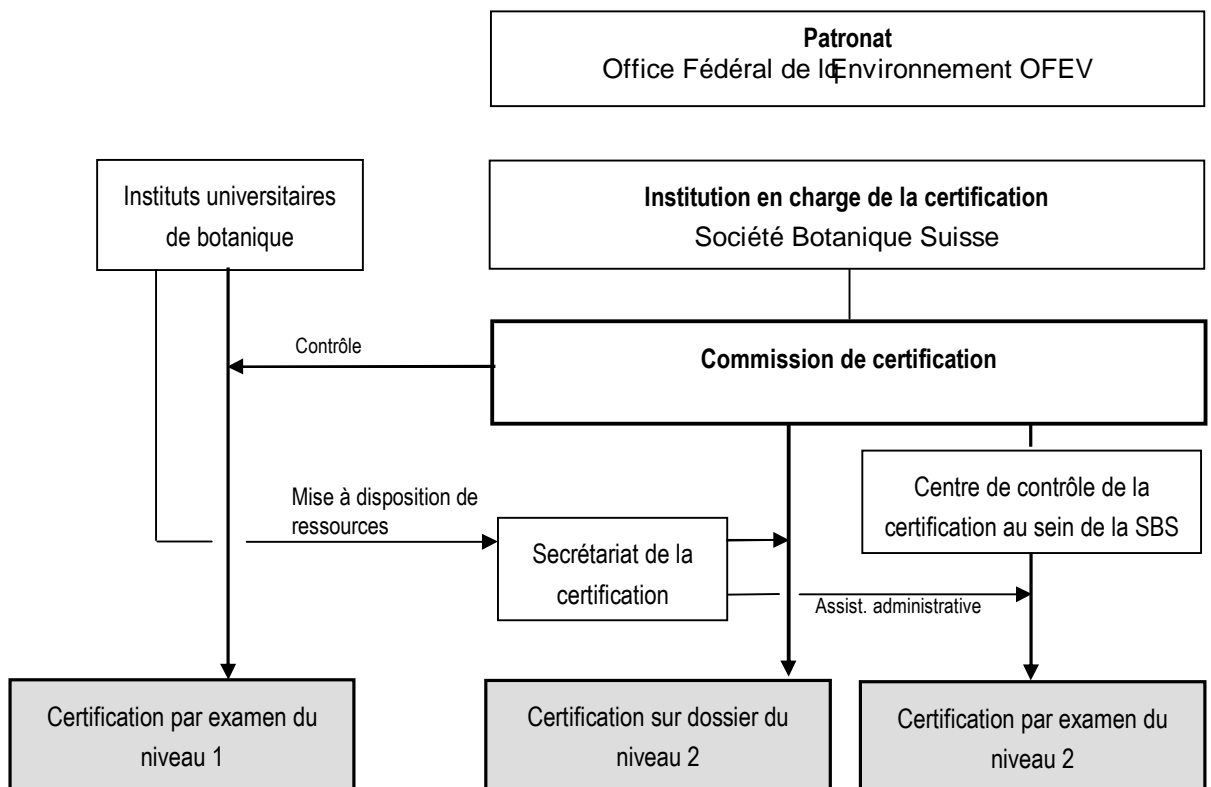
Les deux niveaux de formation sont détaillés dans les chapitres 4 et 5.

### 3 Certification par la SBS

#### 3.1 Procédure de certification

La certification des connaissances en botanique de terrain par la Société Botanique Suisse opère sur la base de contrôles des connaissances et, pour une phase de transition de 10 ans (jusqu'à fin 2021), par une certification sur la base d'un dossier pour les botanistes de la « première heure » ayant fait leurs preuves.

Comme institution de certification, la SBS met en place une commission de certification au sein de laquelle siègent en priorité des membres de la Société, mais d'autres personnes peuvent la compléter sur la base d'un vote. Cette commission est l'institution centrale de la procédure de certification comme en témoigne cet organigramme.



D'autres détails concernant cet organigramme figurent dans le règlement de certification (cf. chapitre 3.2)

### 3.1.1 Certification de la formation de base - Niveau 1

Le niveau 1 du certificat de botanique de terrain, décrit plus en détail dans le chapitre 4, peut être obtenu suite à un examen organisé par l'institution en charge de la formation. Une telle pratique de certification répond ainsi à une demande émanant de la part des instituts de botanique des universités et HES. La plupart des instituts procèdent généralement à la fin du baccalauréat universitaire à un contrôle des connaissances en matière d'identification des espèces. Bien des voix se sont élevées en faveur d'une certification de ces connaissances par la SBS. Mais l'implication de la SBS à ce niveau doit rester limitée. Le concept proposé se décline de la façon suivante:

- Toutes les institutions conviennent entre elles d'une liste commune d'espèces correspondant au niveau requis par la commission de certification.
- L'institution organisant l'examen peut remplacer jusqu'à 50 espèces par des espèces de la liste du niveau 2.
- L'examen est pris en charge par l'institution ayant dispensé la formation (par ex. un institut de botanique).
- Les examinateurs de ces instituts sont des personnes connues par la commission de certification.
- Les modalités de l'examen auront été communiquées à la commission de certification qui les aura approuvées.
- La certification comporte deux options de notation: certificat "réussi" et dans le cas de résultats très brillants, certificat "réussi avec mention".
- Les niveaux définis par l'institution organisatrice pour un certificat "réussi" et "réussi avec mention" ont été communiqués à la commission de certification et acceptés par celle-ci.
- Les certificats sont directement délivrés au nom de la SBS par les institutions organisant les examens.



### 3.1.2 Certification de la formation de base - Niveau 2

Le niveau 2 du certificat de botanique de terrain, décrit plus en détail dans le chapitre 5, peut être acquis dans le cadre d'un examen organisé par un centre d'examen mis en place par la commission de certification. Ce centre d'examen annonce publiquement l'examen, selon les modalités fixées au préalable par la commission de certification. Le concept proposé se décline de la façon suivante:

- L'examen doit avoir lieu de préférence dans les locaux d'un institut universitaire de botanique; idéalement, la prise en charge de l'examen est faite par une institution partenaire qui offre ses services gratuitement (par exemple le secrétariat de l'institut botanique qui héberge la présidence de la SBS).
- L'appel à candidatures est diffusé par affiche auprès de toutes les institutions concernées (ETHZ, EPFL, universités, écoles spécialisées), sur le panneau d'affichage de l'ASEP, dans les circulaires des sociétés botaniques, sur le site Internet de la SSS et auprès d'autres instances concernées.
- L'examen est organisé à la fin de l'été, soit en juillet ou août, de manière à pouvoir utiliser, en plus des herbiers et d'illustrations, du matériel frais pour les séances de détermination.
- Les candidats devront acquitter des frais d'inscription dont le montant est fixé par la commission de certification.
- L'examen peut être présenté en allemand ou en français.
- Le financement de ces examens publics ne peut être assuré par les seuls frais d'inscription; d'autres sources restent à trouver.
- L'examen est préparé et organisé par le centre d'examen. Les modalités et le déroulement sont préalablement soumis à l'accord de la commission de certification.
- La direction de l'examen corrige les copies et se prononce sur les résultats.
- Les membres de la commission de certification seront informés avant l'examen des questions et des critères afin d'évaluer les résultats ou juger de la réussite de l'examen.
- Les résultats sont communiqués par écrit et les certificats sont remis par le jury de l'examen et par le secrétariat,
- Des recours contre les décisions du jury peuvent être adressés à la commission de certification dans les 6 mois suivant la communication des résultats. La commission rend une décision irrévocable.

### 3.1.3 Certification de la formation de base - Niveau 2 sur la base d'un dossier

Outre la procédure de certification sur la base d'un examen, il est proposé à des botanistes disposant d'une longue expérience une solution transitoire permettant d'accéder à une certification par l'envoi d'un dossier. Cette formule prévoit les démarches suivantes:

- Les candidats peuvent se procurer auprès du secrétariat de la commission les formulaires et indications nécessaires à la préparation d'un dossier de références.
- Le dossier comporte les éléments suivants:  
*Références écrites*: liste de publications permettant d'apprécier la connaissance des espèces par la candidate ou le candidat;  
*Références personnelles*: adresses de personnes susceptibles de pouvoir renseigner oralement la commission sur la connaissance des espèces de la candidate ou du candidat;  
*Références d'activités*: liste d'activités des années passées sur la base desquelles peut être évaluée la connaissance des espèces.
- Les dossiers sont ensuite répartis entre les membres de la commission de certification pour appréciation. Le président décide sur la base du rapport du membre de la commission.
- Le secrétariat de la commission communique par écrit les décisions aux candidats.

## 3.2 Règlement de certification

Les articles suivants sont proposés comme base du règlement de certification des connaissances en botanique.

### Dispositions générales

<sup>1</sup>Le présent règlement comporte les dispositions et définit les organes pour la certification des connaissances en botanique.

<sup>2</sup>La Société Botanique Suisse (SBS) assume la responsabilité pour la procédure de certification. Elle est habilitée à adapter le présent règlement.

<sup>3</sup>La procédure de certification est soutenue par l'Office Fédéral de l'Environnement (OFEV).

<sup>4</sup>La certification est établie pour différents niveaux de connaissances. Pour chaque niveau il existe un document intitulé *Définition des niveaux de certification . Botanique de terrain*.

### Informations générales sur la certification

<sup>5</sup>La certification des candidats est opérée pour un niveau de connaissances donné par les démarches suivantes:

- a) par la réussite à l'examen du niveau correspondant,
- b) par l'entérinement par la commission de certification du dossier de candidature soumis.

<sup>6</sup>Toutes les demandes et dossiers sont centralisés au secrétariat de la commission avant d'être transmis et archivés.

### Commission de certification

<sup>7</sup>La Commission de certification est élue par le comité de la Société Botanique Suisse.

<sup>8</sup>Les missions de la commission de certification sont les suivantes:

- a) élaborer le concept de certification comprenant la définition des niveaux de certification et le soumettre au comité de la SBS pour adoption,
- b) contrôler et entériner la certification du niveau 1 par les instances de formation (par exemple les instituts de botanique),
- c) élire les membres du centre d'examen pour la certification du niveau 2,
- d) déléguer les travaux de secrétariat et d'archivage à une instance partenaire,
- e) déléguer les inscriptions à l'examen pour le niveau 2 au centre d'examen

et au secrétariat de la certification,

f) agréer la proposition du centre d'examen pour le déroulement et le contenu des épreuves du niveau 2,

g) contrôler les questions soumises lors de l'épreuve et la décision de la direction de l'examen, lorsque celle-ci est sollicitée par la candidate ou le candidat,

h) vérifier les dossiers de références pour les candidats désireux d'accéder à la certification sur la base d'un dossier,

i) accorder les certifications.

### **Certification de la formation de base - Niveau 1 par un examen**

<sup>9</sup>Les sessions sont organisées par l'institution en charge de la formation.

<sup>10</sup>L'institution en charge de la formation peut délivrer des certificats dès lors qu'elle aura été autorisée par la commission de certification.

<sup>11</sup>Les connaissances des candidats peuvent faire l'objet de trois appréciations:

Certificat non réussi

Certificat réussi

Certificat réussi avec mention

### **Certification de la formation de base - Niveau 2 par un examen**

<sup>12</sup>Les épreuves sont préparées conjointement par un centre d'examen choisi par la commission de certification ainsi que par le secrétariat de la certification.

<sup>13</sup>La commission de certification fixe la taxe d'inscription à cet examen.

<sup>14</sup>Le secrétariat de la certification centralise les inscriptions et en informe la direction des examens et la commission de certification.

<sup>15</sup>Le centre d'examen formule les questions des épreuves et les soumet à la commission de certification.

<sup>16</sup>Le centre d'examen est responsable du déroulement des épreuves.

<sup>17</sup>Le centre d'examen décide de la réussite aux examens.

<sup>18</sup>Les connaissances des candidats peuvent faire l'objet de trois appréciations:

Certificat non réussi

Certificat réussi

Certificat réussi avec mention.

<sup>19</sup> Les candidats peuvent exiger le contrôle de leur copie par la commission de certification. La décision de la commission de certification ne pourra faire l'objet d'aucun recours.

<sup>20</sup> Les candidats en échec peuvent se représenter aux sessions autant de fois qu'ils le désirent.

### **Certification Formation de base - Niveau 2 sur la base d'un dossier de références**

<sup>21</sup> Les dossiers de candidature contiennent des références attestant des connaissances en botanique des candidats. Les modalités requises et les critères de répartition concernant ces dossiers figurent dans le document *Certification sur la base d'un dossier*.

<sup>22</sup> Les dossiers de candidatures sont centralisés au secrétariat de certification qui se charge aussi de les archiver.

<sup>23</sup> Une décision négative de la commission de certification ne pourra faire l'objet d'aucun recours. La candidate ou le candidat non reçu pourra se présenter à l'examen.

## 4 Botanique de terrain, formation de base - Niveau 1

### 4.1 Contenu des épreuves

Pour le niveau 1 de la formation de base, dispensé lors de cours du baccalauréat universitaire de biologie, seule la connaissance des espèces est requise. La commission de certification impose une liste commune.

Connaissance de  
200 espèces

Le groupe de travail de la SBS s'est accordé sur cette liste commune, comportant 200 espèces. Jusqu'à 50 espèces de cette liste peuvent être remplacées par des espèces de la liste du niveau 2 par l'insitution organisatrice de l'examen.

Cette liste imposée figure dans le chapitre 4.3.

### 4.2 Seuils de certification

Des 200 espèces dont la connaissance est requise, 20 espèces (soit un échantillon de 10 %) sont sélectionnées par les examinateurs. Toute identification correcte (nom scientifique) donne droit à 2 points, l'identification correcte du genre (nom scientifique) seul donne droit à un point. Le nombre maximum de points est de 40.

Les seuils suivants sont retenus pour la réussite du certificat:

Seuils de  
certification

*Certificat réussi: 30 à 35 points*  
*Certificat réussi avec mention: 36 points ou plus*

### 4.3 Liste des espèces pour le niveau 1

Les 200 espèces de la liste ci-dessous peuvent être demandés lors de l'examen. De cette liste, l'institution organisant l'examen peut en échanger au maximum 50.

<i>Acer campestre</i>	<i>Cichorium intybus</i>
<i>Abies alba</i>	<i>Clematis vitalba</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Colchicum autumnale</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Convallaria majalis</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Corylus avellana</i>
<i>Alchemilla alpina</i> aggr.	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Alchemilla vulgaris</i> aggr.	<i>Crepis biennis</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Cypripedium calceolus</i>
<i>Allium ursinum</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i>
<i>Alnus incana</i>	<i>Daucus carota</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Dianthus carthusianorum</i> s.l.
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Dianthus sylvestris</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Equisetum arvense</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.	<i>Equisetum hyemale</i>
<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Equisetum telmateia</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Erigeron annuus</i> s.str.
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Eriophorum angustifolium</i>
<i>Arum maculatum</i>	<i>Eriophorum latifolium</i>
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Euonymus europaeus</i>
<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Festuca rubra</i> aggr.
<i>Briza media</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Bromus erectus</i> s.l.	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>Galium album</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Galium aparine</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Galium odoratum</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Gentiana acaulis</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Gentiana clusii</i>
<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Geranium robertianum</i> s.l.
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Geranium sylvaticum</i>
<i>Cardamine pratensis</i> aggr.	<i>Geum rivale</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	<i>Geum urbanum</i>
<i>Carex flacca</i>	<i>Glechoma hederacea</i> s.l.
<i>Carex flava</i> aggr.	<i>Hedera helix</i>
<i>Carex nigra</i>	<i>Heracleum sphondylium</i> s.str.
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Hieracium murorum</i> aggr.
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Hieracium pilosella</i>
<i>Centaurea jacea</i> s.str.	<i>Hippocrepis comosa</i>
<i>Centaurea scabiosa</i> s.str.	<i>Holcus lanatus</i>
<i>Cerastium fontanum</i> s.l.	<i>Hypericum perforatum</i> s.str.
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Juncus effusus</i>

*Juncus inflexus*  
*Juniperus communis* s.l.  
*Knautia arvensis*  
*Lamium galeobdolon* subsp.  
*montanum*  
*Lamium maculatum*  
*Lamium purpureum*  
*Larix decidua*  
*Lathyrus pratensis*  
*Leontodon hispidus* s.l.  
*Leucanthemum vulgare* aggr.  
*Ligustrum vulgare*  
*Lilium martagon*  
*Linaria vulgaris*  
*Listera ovata*  
*Lolium multiflorum*  
*Lolium perenne*  
*Lonicera xylosteum*  
*Lotus corniculatus* aggr.  
*Luzula sylvatica* aggr.  
*Medicago lupulina*  
*Medicago sativa*  
*Melica nutans*  
*Mercurialis perennis*  
*Nuphar lutea*  
*Onobrychis viciifolia*  
*Origanum vulgare*  
*Oxalis acetosella*  
*Papaver rhoeas*  
*Paris quadrifolia*  
*Phleum pratense*  
*Phragmites australis*  
*Phyteuma spicatum*  
*Picea abies*  
*Pinus sylvestris*  
*Plantago lanceolata*  
*Plantago major* s.str.  
*Plantago media*  
*Poa annua*  
*Poa pratensis*  
*Poa trivialis* s.str.  
*Polygonatum multiflorum*  
*Polygonatum odoratum*  
*Populus tremula*  
*Potentilla anserina*  
*Potentilla erecta*  
*Potentilla reptans*  
*Prenanthes purpurea*  
*Primula elatior* s.str.  
*Primula veris* s.l.  
*Prunella vulgaris*  
*Prunus avium*  
*Prunus spinosa*

*Pteridium aquilinum*  
*Quercus petraea*  
*Quercus robur*  
*Ranunculus acris* s.l.  
*Ranunculus bulbosus*  
*Ranunculus ficaria*  
*Ranunculus repens*  
*Rhinanthus alectorolophus*  
*Rhododendron ferrugineum*  
*Rubus fruticosus* aggr.  
*Rubus idaeus*  
*Rumex acetosa*  
*Rumex obtusifolius*  
*Salix alba*  
*Salix caprea*  
*Salvia pratensis*  
*Sambucus nigra*  
*Scabiosa columbaria* s.l.  
*Sedum album*  
*Senecio vulgaris*  
*Silene dioica*  
*Silene nutans* s.str.  
*Silene vulgaris* s.l.  
*Sorbus aria*  
*Sorbus aucuparia*  
*Stellaria media*  
*Taraxacum officinale* aggr.  
*Taxus baccata*  
*Thymus serpyllum* aggr.  
*Tilia cordata*  
*Tilia platyphyllos*  
*Tofieldia calyculata*  
*Tragopogon pratensis* subsp.  
*orientalis*  
*Trifolium montanum*  
*Trifolium pratense* s.l.  
*Trifolium repens* s.str.  
*Trisetum flavescens*  
*Trollius europaeus*  
*Tussilago farfara*  
*Ulmus glabra*  
*Urtica dioica*  
*Vaccinium myrtillus*  
*Valeriana officinalis* aggr.  
*Veronica chamaedrys*  
*Veronica hederifolia* s.str.  
*Veronica persica*  
*Viburnum lantana*  
*Viburnum opulus*  
*Vicia cracca* s.str.  
*Vicia sepium*  
*Viola reichenbachiana*  
*Viola tricolor* aggr.



## 5 Botanique de terrain, formation de base - Niveau 2

Les deux blocs doivent être réussis

Les connaissances requises pour le niveau 2 de botanique de terrain comportent deux blocs (chapitres 5.1 et 5.2). Pour réussir le certificat, il faut avoir atteint le seuil requis dans les deux blocs. Pour avoir droit à la mention «Certificat avec mention», il faut avoir atteint le niveau de la mention dans les deux blocs.

### 5.1 Connaissances des espèces, des genres et des familles de plantes

Les épreuves de ce bloc comportent des questions sur la connaissance des espèces et des familles de plantes ainsi que des connaissances sur les néophytes envahissantes. Les connaissances requises sont précisées dans les chapitres 5.1.1 à 5.1.4. Les niveaux de connaissances suivants sont requis pour le certificat:

*Certificat réussi: 90% du total des points*

*Certificat réussi avec mention: 95% du total des points*

#### 5.1.1 Connaissance des espèces importantes

Connaissance de 600 espèces

Pour le niveau 2 de botanique de terrain, la connaissance (sans support bibliographique) de 600 espèces sauvages en Suisse est demandée.

Les plantes imposées figurent au paragraphe 5.1.2.

Connaissances d'espèces:  
max. 48 points

De cette liste d'espèces, 40-50 sont demandées lors du test (soit un échantillon de 6.67-8.33%). Chaque identification correcte d'espèce (nom scientifique) donne droit à 2 points. L'identification correcte du genre seul (nom scientifique) donne droit à 1 point.

### 5.1.2 Liste des espèces pour niveau 2

Les 600 espèces répertoriées ci-dessous peuvent être demandées lors de l'examen.

<i>Abies alba</i>	<i>Artemisia absinthium</i>
<i>Acer campestre</i>	<i>Artemisia campestris</i>
<i>Acer opalus</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Arum maculatum</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Asarum europaeum</i>
<i>Achillea atrata</i>	<i>Asperula cynanchica</i>
<i>Achillea macrophylla</i>	<i>Asplenium ruta-muraria</i>
<i>Achillea millefolium</i> aggr.	<i>Asplenium trichomanes</i>
<i>Achillea moschata</i>	<i>Asplenium viride</i>
<i>Acinos alpinus</i>	<i>Aster alpinus</i>
<i>Aconitum napellus</i> aggr.	<i>Aster bellidiastrum</i>
<i>Aconitum vulparia</i> aggr.	<i>Astragalus alpinus</i>
<i>Adenostyles alliariae</i>	<i>Astragalus frigidus</i>
<i>Adenostyles glabra</i>	<i>Astrantia major</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Athamanta cretensis</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Ajuga pyramidalis</i>	<i>Atropa bella-donna</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Avena sativa</i> s.l.
<i>Alchemilla alpina</i> aggr.	<i>Avenella flexuosa</i>
<i>Alchemilla vulgaris</i> aggr.	<i>Bartsia alpina</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Bellis perennis</i>
<i>Allium schoenoprasum</i>	<i>Berberis vulgaris</i>
<i>Allium ursinum</i>	<i>Betula pendula</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Betula pubescens</i>
<i>Alnus incana</i>	<i>Biscutella laevigata</i>
<i>Alnus viridis</i>	<i>Blechnum spicant</i>
<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Botrychium lunaria</i>
<i>Amelanchier ovalis</i>	<i>Brachypodium pinnatum</i>
<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Androsace alpina</i>	<i>Brassica napus</i>
<i>Androsace chamaejasme</i>	<i>Briza media</i>
<i>Androsace helvetica</i>	<i>Bromus erectus</i>
<i>Androsace obtusifolia</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>
<i>Androsace vandellii</i>	<i>Bromus sterilis</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Bromus tectorum</i>
<i>Antennaria dioica</i>	<i>Buddleja davidii</i>
<i>Anthericum liliago</i>	<i>Calamagrostis varia</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Caltha palustris</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.	<i>Calystegia sepium</i>
<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Campanula barbata</i>
<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Campanula cochleariifolia</i>
<i>Arabis alpina</i>	<i>Campanula rhomboidalis</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>
<i>Arenaria biflora</i>	<i>Campanula scheuchzeri</i>
<i>Arenaria serpyllifolia</i> aggr.	<i>Campanula trachelium</i>
<i>Arnica montana</i>	<i>Cannabis sativa</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>

*Cardamine hirsuta*  
*Cardamine pratensis* aggr.  
*Cardamine resedifolia*  
*Carduus defloratus* s.l.  
*Carduus personata*  
*Carex atrata* s.l.  
*Carex caryophyllea*  
*Carex curvula* s.l.  
*Carex davalliana*  
*Carex digitata*  
*Carex echinata*  
*Carex elata*  
*Carex ferruginea*  
*Carex firma*  
*Carex flacca*  
*Carex flava* aggr.  
*Carex hirta*  
*Carex nigra*  
*Carex pallescens*  
*Carex panicea*  
*Carex parviflora*  
*Carex pendula*  
*Carex sempervirens*  
*Carex spicata*  
*Carex sylvatica*  
*Carlina acaulis*  
*Carpinus betulus*  
*Carum carvi*  
*Castanea sativa*  
*Centaurea cyanus*  
*Centaurea jacea* s.l.  
*Centaurea montana*  
*Centaurea scabiosa* s.l.  
*Cerastium fontanum* s.l.  
*Cerastium latifolium*  
*Cerastium strictum*  
*Cerastium uniflorum*  
*Chaenorhinum minus*  
*Chaerophyllum hirsutum* aggr.  
*Chelidonium majus*  
*Chenopodium album*  
*Chenopodium bonus-henricus*  
*Chrysosplenium alternifolium*  
*Cicerbita alpina*  
*Cichorium intybus*  
*Circaea lutetiana*  
*Cirsium arvense*  
*Cirsium oleraceum*  
*Cirsium spinosissimum*  
*Clematis vitalba*  
*Coeloglossum viride*  
*Colchicum autumnale*  
*Consolida regalis*  
*Convallaria majalis*  
*Convolvulus arvensis*  
*Cornus mas*  
*Cornus sanguinea*  
*Corylus avellana*  
*Cotoneaster integerrimus*  
*Crataegus laevigata* aggr.  
*Crataegus monogyna* aggr.  
*Crepis aurea*  
*Crepis biennis*  
*Crepis capillaris*  
*Crocus albiflorus*  
*Cruciata laevipes*  
*Cuscuta epithymum*  
*Cynosurus cristatus*  
*Cypripedium calceolus*  
*Cystopteris fragilis*  
*Dactylis glomerata*  
*Dactylorhiza maculata* aggr.  
*Daphne mezereum*  
*Daphne striata*  
*Datura stramonium*  
*Daucus carota*  
*Deschampsia caespitosa*  
*Dianthus carthusianorum* s.l.  
*Dianthus superbus*  
*Dianthus sylvestris*  
*Digitalis grandiflora*  
*Doronicum clusii*  
*Doronicum grandiflorum*  
*Draba aizoides*  
*Drosera rotundifolia*  
*Dryas octopetala*  
*Dryopteris filix-mas*  
*Echium vulgare*  
*Elymus repens*  
*Elyna myosuroides*  
*Empetrum hermaphroditum*  
*Epilobium angustifolium*  
*Epilobium montanum*  
*Equisetum arvense*  
*Equisetum hyemale*  
*Equisetum sylvaticum*  
*Equisetum telmateia*  
*Erica carnea*  
*Erigeron alpinus*  
*Erigeron annuus*  
*Erigeron uniflorus*  
*Eriophorum angustifolium*  
*Eriophorum latifolium*  
*Eriophorum scheuchzeri*  
*Eriophorum vaginatum*  
*Erodium cicutarium*  
*Euonymus europaeus*  
*Eupatorium cannabinum*

*Euphorbia amygdaloides*  
*Euphorbia cyparissias*  
*Euphorbia helioscopia*  
*Euphrasia minima*  
*Euphrasia rostkoviana*  
*Fagus sylvatica*  
*Festuca arundinacea s.l.*  
*Festuca pratensis s.l.*  
*Festuca rubra* aggr.  
*Festuca valesiaca* aggr.  
*Ficaria verna*  
*Filipendula ulmaria*  
*Fragaria vesca*  
*Frangula alnus*  
*Fraxinus excelsior*  
*Fraxinus ornus*  
*Galanthus nivalis*  
*Galeopsis tetrahit*  
*Galium anisophyllum*  
*Galium aparine*  
*Galium mollugo s.l.*  
*Galium odoratum*  
*Galium verum s.l.*  
*Gentiana acaulis*  
*Gentiana clusii*  
*Gentiana lutea*  
*Gentiana punctata*  
*Gentiana purpurea*  
*Gentiana verna* aggr.  
*Gentianella campestris*  
*Gentianella germanica s.l.*  
*Geranium pyrenaicum*  
*Geranium robertianum s.l.*  
*Geranium rotundifolium*  
*Geranium sanguineum*  
*Geranium sylvaticum*  
*Geum montanum*  
*Geum rivale*  
*Geum urbanum*  
*Ginkgo biloba*  
*Glechoma hederacea s.l.*  
*Globularia cordifolia*  
*Globularia nudicaulis*  
*Gnaphalium supinum*  
*Gnaphalium sylvaticum*  
*Gymnadenia conopsea*  
*Gypsophila repens*  
*Hedera helix*  
*Hedysarum hedysaroides*  
*Helianthemum alpestre*  
*Helianthemum nummularium*  
s.l.  
*Helianthus annuus*  
*Helictotrichon pubescens*  
*Helleborus foetidus*  
*Heracleum sphondylium s.l.*  
*Herniaria glabra*  
*Hieracium murorum* aggr.  
*Hieracium pilosella s.l.*  
*Hieracium villosum*  
*Hippocrepis comosa*  
*Hippophaë rhamnoides*  
*Holcus lanatus*  
*Homogyne alpina*  
*Hordeum murinum s.l.*  
*Hordeum vulgare s.l.*  
*Humulus lupulus*  
*Huperzia selago*  
*Hypericum perforatum*  
*Ilex aquifolium*  
*Impatiens glandulifera*  
*Impatiens noli-tangere*  
*Impatiens parviflora*  
*Iris pseudacorus*  
*Iris sibirica*  
*Juglans regia*  
*Juncus alpinoarticulatus*  
*Juncus effusus*  
*Juncus inflexus*  
*Juncus trifidus*  
*Juniperus communis*  
*Juniperus nana*  
*Juniperus sabina*  
*Kerneria saxatilis*  
*Knautia arvensis*  
*Laburnum anagyroides*  
*Lamium album*  
*Lamium maculatum*  
*Lamium montanum*  
*Lamium purpureum*  
*Larix decidua*  
*Laserpitium latifolium*  
*Laserpitium siler*  
*Lathyrus pratensis*  
*Lathyrus vernus*  
*Lemna minor*  
*Leontodon helveticus*  
*Leontodon hispidus s.l.*  
*Leontopodium alpinum*  
*Leucanthemopsis alpina s.l.*  
*Leucanthemum adustum*  
*Leucanthemum vulgare*  
*Leucojum vernum*  
*Ligusticum mutellina*  
*Ligustrum vulgare*  
*Lilium martagon*  
*Linaria alpina s.l.*  
*Linaria vulgaris*

*Linum catharticum*  
*Listera ovata*  
*Lloydia serotina*  
*Loiseleuria procumbens*  
*Lolium multiflorum*  
*Lolium perenne*  
*Lonicera alpigena*  
*Lonicera caerulea*  
*Lonicera nigra*  
*Lonicera xylosteum*  
*Lotus corniculatus* aggr.  
*Lunaria annua*  
*Luzula campestris*  
*Luzula lutea*  
*Luzula pilosa*  
*Luzula sylvatica* aggr.  
*Lycopodium annotinum*  
*Lysimachia nemorum*  
*Maianthemum bifolium*  
*Malus sylvestris*  
*Malva neglecta*  
*Malva sylvestris*  
*Matricaria chamomilla*  
*Matricaria discoidea*  
*Medicago falcata*  
*Medicago lupulina*  
*Medicago sativa*  
*Melampyrum pratense*  
*Melampyrum sylvaticum*  
*Melica nutans*  
*Melilotus albus*  
*Melilotus officinalis*  
*Melittis melissophyllum*  
*Mercurialis perennis*  
*Milium effusum*  
*Minuartia sedoides*  
*Minuartia verna*  
*Molinia caerulea* aggr.  
*Myosotis alpestris*  
*Myosotis arvensis*  
*Narcissus poeticus*  
*Narcissus pseudonarcissus*  
*Nardus stricta*  
*Neottia nidus-avis*  
*Nigritella nigra* aggr.  
*Nuphar lutea*  
*Nymphaea alba*  
*Oenothera biennis* aggr.  
*Onobrychis montana*  
*Onobrychis viciifolia*  
*Ophrys insectifera*  
*Orchis mascula*  
*Orchis ustulata*  
*Origanum vulgare*  
*Orobanche alba*  
*Ostrya carpinifolia*  
*Oxalis acetosella*  
*Oxyria digyna*  
*Oxytropis campestris* s.l.  
*Oxytropis jacquinii*  
*Papaver rhoeas*  
*Paris quadrifolia*  
*Parnassia palustris*  
*Pedicularis foliosa*  
*Pedicularis tuberosa*  
*Pedicularis verticillata*  
*Petasites albus*  
*Petasites hybridus*  
*Peucedanum ostruthium*  
*Phleum alpinum* aggr.  
*Phleum pratense* aggr.  
*Phragmites australis*  
*Phyllitis scolopendrium*  
*Phyteuma betonicifolium*  
*Phyteuma hemisphaericum*  
*Phyteuma orbiculare*  
*Phyteuma spicatum*  
*Picea abies*  
*Pinguicula alpina*  
*Pinguicula vulgaris*  
*Pinus cembra*  
*Pinus mugo*  
*Pinus sylvestris*  
*Pinus uncinata*  
*Plantago alpina*  
*Plantago atrata*  
*Plantago lanceolata*  
*Plantago major*  
*Plantago media*  
*Poa alpina*  
*Poa annua*  
*Poa bulbosa*  
*Poa pratensis* aggr.  
*Poa trivialis* s.l.  
*Polygala chamaebuxus*  
*Polygala vulgaris* aggr.  
*Polygonatum multiflorum*  
*Polygonatum odoratum*  
*Polygonatum verticillatum*  
*Polygonum aviculare*  
*Polygonum bistorta*  
*Polygonum persicaria*  
*Polygonum viviparum*  
*Polypodium vulgare*  
*Populus alba*  
*Populus nigra*  
*Populus tremula*  
*Potentilla anserina*

*Potentilla aurea*  
*Potentilla crantzii*  
*Potentilla erecta*  
*Potentilla reptans*  
*Potentilla sterilis*  
*Prenanthes purpurea*  
*Primula auricula*  
*Primula elatior*  
*Primula farinosa*  
*Primula hirsuta*  
*Primula veris s.l.*  
*Pritzelago alpina s.l.*  
*Prunella vulgaris*  
*Prunus avium*  
*Prunus mahaleb*  
*Prunus padus s.l.*  
*Prunus spinosa*  
*Pteridium aquilinum*  
*Pulmonaria obscura*  
*Pulsatilla alpina*  
*Pulsatilla apiifolia*  
*Pulsatilla vernalis*  
*Pyrus pyraeaster*  
*Quercus petraea*  
*Quercus pubescens*  
*Quercus robur*  
*Ranunculus aconitifolius*  
*Ranunculus alpestris*  
*Ranunculus bulbosus*  
*Ranunculus friesianus*  
*Ranunculus glacialis*  
*Ranunculus kuepferi*  
*Ranunculus montanus aggr.*  
*Ranunculus platanifolius*  
*Ranunculus repens*  
*Reynoutria japonica*  
*Rhamnus cathartica*  
*Rhinanthus alectorolophus*  
*Rhinanthus minor*  
*Rhododendron ferrugineum*  
*Rhododendron hirsutum*  
*Robinia pseudoacacia*  
*Rosa canina aggr.*  
*Rosa pendulina*  
*Rubus fruticosus aggr.*  
*Rubus idaeus*  
*Rumex acetosa*  
*Rumex alpinus*  
*Rumex obtusifolius*  
*Rumex scutatus*  
*Salix alba*  
*Salix caprea*  
*Salix elaeagnos*  
*Salix helvetica*  
*Salix herbacea*  
*Salix purpurea s.l.*  
*Salix reticulata*  
*Salix retusa*  
*Salvia glutinosa*  
*Salvia pratensis*  
*Sambucus nigra*  
*Sambucus racemosa*  
*Sanguisorba minor s.l.*  
*Sanicula europaea*  
*Saponaria ocymoides*  
*Saponaria officinalis*  
*Saxifraga aizoides*  
*Saxifraga androsacea*  
*Saxifraga bryoides*  
*Saxifraga caesia*  
*Saxifraga oppositifolia*  
*Saxifraga paniculata*  
*Saxifraga rotundifolia*  
*Saxifraga stellaris*  
*Scabiosa columbaria*  
*Schoenus nigricans*  
*Scirpus sylvaticus*  
*Secale cereale*  
*Securigera varia*  
*Sedum acre*  
*Sedum album*  
*Sedum atratum*  
*Selaginella selaginoides*  
*Sempervivum arachnoideum*  
*Sempervivum montanum*  
*Senecio alpinus*  
*Senecio doronicum*  
*Senecio incanus s.l.*  
*Senecio vulgaris*  
*Sesleria caerulea*  
*Sibbaldia procumbens*  
*Silene acaulis*  
*Silene dioica*  
*Silene flos-cuculi*  
*Silene nutans*  
*Silene pratensis*  
*Silene rupestris*  
*Silene vulgaris*  
*Sinapis arvensis*  
*Solanum dulcamara*  
*Soldanella alpina*  
*Soldanella pusilla*  
*Solidago canadensis*  
*Solidago gigantea*  
*Solidago virgaurea s.l.*  
*Sonchus oleraceus*  
*Sorbus aria*  
*Sorbus aucuparia*

*Sorbus domestica*  
*Sorbus torminalis*  
*Spergularia rubra*  
*Stachys recta*  
*Stachys sylvatica*  
*Stellaria media* aggr.  
*Stellaria nemorum*  
*Stipa pennata* aggr.  
*Symphytum officinale*  
*Taraxacum officinale* aggr.  
*Taxus baccata*  
*Teucrium chamaedrys*  
*Teucrium montanum*  
*Thalictrum aquilegifolium*  
*Thesium alpinum*  
*Thlaspi arvense*  
*Thlaspi rotundifolium* s.l.  
*Thymus serpyllum* aggr.  
*Tilia cordata*  
*Tilia platyphyllos*  
*Tofieldia calyculata*  
*Tragopogon orientalis*  
*Traunsteinera globosa*  
*Trichophorum caespitosum*  
*Trifolium alpinum*  
*Trifolium badium*  
*Trifolium dubium*  
*Trifolium montanum*  
*Trifolium pratense* s.l.  
*Trifolium repens*  
*Trisetum flavescens*  
*Triticum aestivum*  
*Trollius europaeus*  
*Tulipa sylvestris* s.l.  
*Tussilago farfara*  
*Typha latifolia*  
*Ulmus glabra*  
*Ulmus minor*  
*Urtica dioica*  
*Vaccinium myrtillus*  
*Vaccinium uliginosum* aggr.  
*Vaccinium vitis-idaea*  
*Valeriana montana*  
*Valeriana officinalis* aggr.  
*Valeriana tripteris*  
*Valerianella locusta*  
*Veratrum album* s.l.  
*Verbascum lychnitis*  
*Verbena officinalis*  
*Veronica arvensis*  
*Veronica beccabunga*  
*Veronica bellidioides*  
*Veronica chamaedrys*  
*Veronica filiformis*  
*Veronica fruticans*  
*Veronica hederifolia*  
*Veronica persica*  
*Veronica urticifolia*  
*Viburnum lantana*  
*Viburnum opulus*  
*Vicia cracca* s.l.  
*Vicia sativa* s.l.  
*Vicia sepium*  
*Vinca minor*  
*Vincetoxicum hirundinaria*  
*Viola arvensis*  
*Viola biflora*  
*Viola calcarata*  
*Viola hirta*  
*Viola reichenbachiana*  
*Viola tricolor*  
*Viscum album*

### 5.1.3 Connaissance des principales familles

La connaissance des principales familles et de leurs caractères distinctifs est demandée.

Les familles considérées comme connues sont les suivantes:

Apiaceae  
Asteraceae  
Betulaceae  
Boraginaceae  
Brassicaceae  
Campanulaceae  
Caryophyllaceae  
Crassulaceae  
Cyperaceae  
Dipsacaceae  
Ericaceae  
Fabaceae  
Fagaceae  
Gentianaceae  
Geraniaceae  
Juncaceae  
Lamiaceae  
Orchidaceae  
Pinaceae  
Poaceae  
Polygonaceae  
Primulaceae  
Ranunculaceae  
Rosaceae  
Rubiaceae  
Salicaceae  
Violaceae



#### 5.1.4 Connaissance des principales espèces de néophytes

Les candidats doivent connaître que les néophytes se répartissent entre une "Liste noire" et une "Watch List", et que d'autres néophytes ne figurant dans aucune de ces deux listes.

Les espèces dotées d'un \* figurent dans la liste des espèces du niveau 2.

Espèces de la Liste noire importantes au niveau national:

*Ailanthus altissima*  
*Ambrosia artemisiifolia*  
*Artemisia verlotiorum*  
*Buddleja davidii* \*  
*Elodea canadensis*  
*Elodea nuttallii*  
*Heracleum mantegazzianum*  
*Impatiens glandulifera* \*  
*Lonicera japonica*  
*Polygonum polystachyum*  
*Prunus laurocerasus*  
*Prunus serotina*  
*Reynoutria japonica* \*  
*Reynoutria sachalinensis*  
*Rhus typhina*  
*Robinia pseudoacacia* \*  
*Rubus armeniacus*  
*Senecio inaequidens*  
*Solidago canadensis* s.l.\*  
*Solidago gigantea* \*

Espèces de la Liste noire avec une importance locale ou régionale:

*Ludwigia grandiflora*  
*Lysichiton americanum*  
*Pueraria lobata*

Espèces de la Watch List:

*Erigeron annuus* \*

## 5.2 Connaissances complémentaires en botanique de terrain

Pour l'obtention du niveau 2 du certificat de botanique de terrain, les candidats doivent disposer de connaissances élargies en botanique de terrain. Ces domaines sont exposés ci-dessous. L'évaluation est faite sur l'ensemble des sujets, c'est-à-dire que les points acquis dans chaque thème sont additionnés et la somme est prise en compte pour la certification.

Les connaissances requises figurent dans les paragraphes 5.2.1 à 5.2.7. L'importance respectueuse donnée aux connaissances complémentaires données ci-dessous est laissée au choix du jury de l'examen. Les domaines ne sont pas obligatoirement tous examinés. Les niveaux de connaissances suivants sont requis pour le certificat:

Seuils de réussite

*Certificat réussi: 80% du total des points*

*Certificat réussi avec mention: 90% du total des points*

### 5.2.1 Connaissance des formes biologiques et de la morphologie

Pour le niveau 2 de la certification, la terminologie pour la description et la détermination des plantes doit être connue dans son ensemble. Ces connaissances peuvent être évaluées de différentes manières:

- explication (description) du terme spécialisé,
- description d'une plante (ou partie de plante) en utilisant la terminologie correcte,
- ajout par écrit des termes exacts au schéma d'une plante.

Les termes donnés entre parenthèses sont acceptés comme alternatives.

#### *Formes biologiques*

Phanérophyte	Géophyte
Chaméphyte	Thérophyte
Hémicryptophyte	Hydrophyte

#### *Morphologie*

##### Racine

Racine principale
Racine secondaire

##### Tige (axe caulinaire)

Tige	Triangulaire et quadrangulaire (carrée)
Chaume (tige creuse des graminées)	Bicarénée (comprimée-bicarénée)
Stolon	Cylindrique
Ascendante	Épines
Couchée	Vrille
Penchée	Aiguillons
Rampante	Poils étoilés
Gazonnante (cespiteuse)	Poils glanduleux
Grimpante	Poils simples

##### Feuille

Radicale	Divisée
Involucre	Pennatiséquée
Bractée	Entière
Paillette	Dentée
Verticillée	Doublement dentée
Alterne	Crénelée
Opposée	Ovale
Distique	Obovale
Sessile	Aciculaire
Embrassante (amplexicaule)	Lancéolée
Stipules	Réniforme
Oreillette	Rétuse
Ligule	Obtuse
Gaine foliaire	Aiguë
Rachis	Mucronée
Simple	Cordée
Composée	Atténuée en coin (cunéiforme)
Imparipennée	Auriculée
Paripennée	Hastée
Foliole	

##### Consistance des feuilles

Charnue (crassulescente)	Herbacé
Scarieuse	Coriace

Sempervirente

## Nervures

Nervation réticulée

Nervation parallèle

## Fleurs

Hermaphrodite  
Unisexuée  
Monoïque  
Dioïque  
Calice (sépalés)  
Corolle (pétales)  
Périgone (tépalés)  
Anthère  
Filet (de l'étamine)  
Style et stigmate  
Zygomorphe

Actinomorphe  
Ovaire infère  
Ovaire supère  
Tube de la corolle  
Gorge  
Eperon  
Glume  
Glumelle inférieure  
Glumelle supérieure  
Soie

## Inflorescence

Chaton  
Epi  
Grappe

Ombelle  
Panicule  
Capitule

## Fruits

Fruit simple  
Akène (achaine)  
Tétrakène  
Nucule  
Follicule  
Gousse  
Silique et silicule  
Méricarpes  
Caryopse

Fruit indéhiscent  
Aigrette (pappus)  
Baie  
Drupe  
Arlle  
Fruit composé  
Faux-fruit  
Graine

## Ptéridophytes

Spore  
Sporophylle  
Indusie

Sporange  
Sore

### 5.2.2 Connaissance des clés de détermination

Une bonne expérience dans l'utilisation de clés de détermination dichotomiques est demandée pour le niveau 2 de botanique de terrain.

La maîtrise de ces clés peut être évaluée de deux manières:

- a) Détermination d'une espèce à l'aide d'une clé de détermination fournie
- b) Elaboration d'une clé de détermination dichotomique pour des espèces distribuées ou pour un choix d'espèces parmi les 600 de la liste.

Les clés de détermination peuvent avoir différentes présentations. En Suisse, on trouve principalement deux variantes dans les différentes flores. Les variantes 1 et 2 doivent être maîtrisées.

*Variante 1: selon Aeschimann & Burdet 2008 (Flore de la Suisse) ou Lauber & Wagner (2007) Flora Helvetica*

#### 206. *Lepidium* L. - Passerage

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | F. sup. embrassantes .....  | 2 |
| 6  | F. sup. jamais embrassantes.....  | 3 |
| 2. | Fl. jaunes; f. inf. bipennatiséquées.<br><b>L. perfoliatum</b> L., p. perfoliée                                   |   |
| 6  | Fl. blanches: f. toutes indivises, les sup. sagitées à la base.<br><b>L. campestre</b> (L.) R. Br., p. des champs |   |
| 3. | Fr. non échancré à l'extrémité.....   | 4 |
| 6  | Fr. nettement échancré à l'extrémité.....   | 5 |

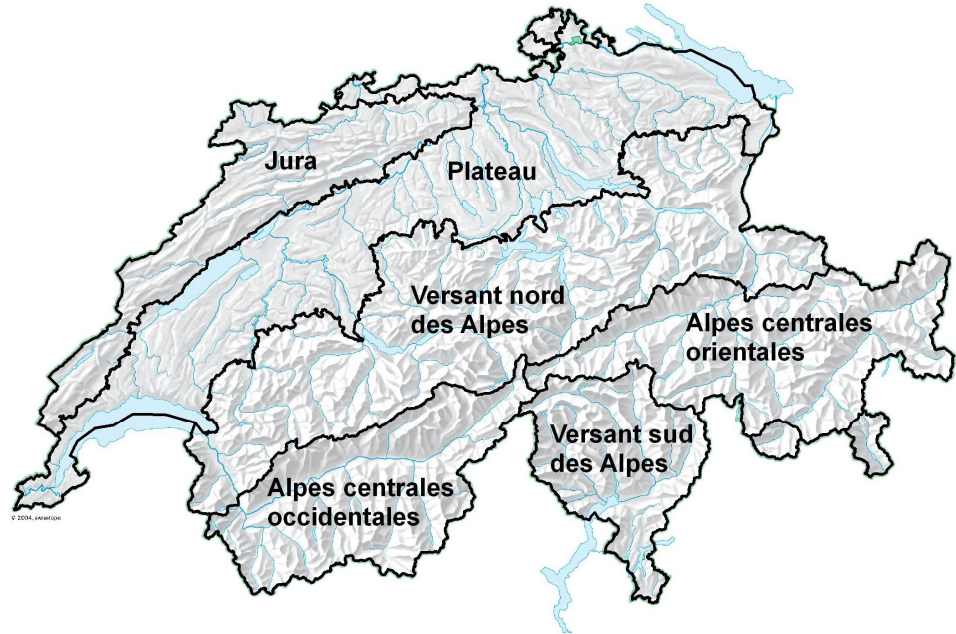
*Variante 2: selon Hess et al. 1991 (Bestimmungsschlüssel zur Flora der Schweiz) ou Fournier 2000 (Les quatre flores de France)*

#### Genre *Lepidium*

1. F. sup. embrassantes par deux pointes.
2. F. sup. embrassant la tige par 2 grandes pointes arrondies (pointes jusqu'à ½ de la longueur de la feuille), 1-1 ½ aussi longue que large, entière; F. inf. bipennatiséquées jusqu'à la nervure principale ..... **L. perfoliatum**
- 2\*. F. sup. embrassant la tige par 2 pointes ± aiguës, 1 ½-8 fois aussi longue que large, le plus souvent crénelée; F. inf. crénelées à pennatiséquées.
  3. Pédicelle 1-1 ½ fois aussi long que le Fr.; largeur des F. sup. jusqu'à 1 cm; tige à poils courts dressés **L. campestre**
  - 3\*. Pédicelle 3-4 fois aussi long que le Fr.; largeur des F. sup. généralement 1-3 cm; tige à poils courts appliqués ..... **L. draba**
- 1\* F. sup. jamais embrassantes.....3

### 5.2.3 Connaissance des régions biogéographiques et des étages de végétation

Les candidats doivent connaître les 6 régions biogéographiques de Suisse.



Les candidats doivent pouvoir donner une définition correcte des étages de végétation:

Étage collinéen
Étage montagnard
Étage subalpin
Étage alpin
Étage nival

### 5.2.4 Connaissance des relevés de végétation

Les candidats doivent être en mesure de procéder à un relevé de la végétation à l'aide de l'échelle d'abondance-dominance de Braun-Blanquet. Les connaissances définies ici n'imposent pas la maîtrise de toutes les espèces présentes au sein de la placette.

<b>Nombre d'individus</b> (Abondance)	<b>Recouvrement</b> (Dominance)
r Un ou deux individus	moins de 5 %
+ Peu d'individus	moins de 5 %
1 Nombreux individus	moins de 5 %
2 Nombre d'individus quelconque	Recouvrement 5 . 25 %
3 Nombre d'individus quelconque	Recouvrement 25 . 50 %
4 Nombre d'individus quelconque	Recouvrement 50 . 75 %
5 Nombre d'individus quelconque	Recouvrement 75 . 100 %

Il n'est pas demandé de connaître les aires minimales pour un relevé.



### 5.2.5 Connaissance des milieux naturels et des valeurs indicatrices

Les connaissances sur les milieux naturels se basent sur l'ouvrage *Delarze & Gonseth: Guide des milieux naturels de Suisse, 2ème ed. 2008*. Les connaissances requises sont les suivantes:

a) Connaissance de la répartition hiérarchique des milieux naturels en sections et en groupes principaux.

b) Les neuf groupes principaux doivent pouvoir être nommés et, pour chaque groupe, au moins deux espèces doivent pouvoir être mentionnées comme représentantes caractéristiques:

- 1 Eaux libres
- 2 Rivages et lieux humides
  - 2.2 Bas-marais
  - 2.4 Tourbières
- 3 Glaciers, rochers, éboulis et moraines
  - 3.2 Alluvions et moraines
  - 3.3 Eboulis
  - 3.4 Parois rocheuses
- 4 Pelouses et prairies
  - 4.2 Pelouses sèches thermophiles
  - 4.4 Combes à neiges
  - 4.5 Prairies grasses
- 5 Landes, lisières et mégaphorbiaies
  - 5.3 Mégaphorbiaies
  - 5.4 Landes
- 6 Forêts
  - 6.1 Forêts inondables
  - 6.2 Hêtraies
  - 6.4 Pinèdes thermophiles
  - 6.6 Forêts de conifères d'altitude
- 7 Végétations pionnières des endroits perturbés par l'homme
- 8 Plantations, champs et cultures
- 9 Milieux construits

c) On part du principe que les candidats savent que toutes les fougères et plantes vasculaires de Suisse possèdent une valeur indicatrice vis-à-vis de facteurs environnementaux. Ces valeurs sont estimées suivant une échelle proposée par LANDOLT. Des connaissances sont demandées pour l'humidité, le pH et les substances nutritives du sol.

<b>F - Humidité</b>	<b>R - pH</b>	<b>N Ë substances nutritives</b>
1 sur sols très secs	sur sols très acides	sur sols très pauvres
2 sur sols secs	sur sols acides	sur sols pauvres
3 sur sols modérément secs à humides	sur sols peu acides	sur sols modérément pauvres ou riches
4 sur sols humides à très humides	principalement sur sols riches en bases	sur sols riches
5 sur sols mouillés à détrempés	exclusivement sur sols riches en bases	sur sols à teneur excessive

Les candidats doivent aussi pouvoir citer des espèces possédant des valeurs extrêmes pour ces valeurs indicatrices.

### 5.2.6 Connaissances en taxonomie

La terminologie doit être connue et des exemples peuvent être cités:

	Exemples
Famille	Asteraceae, Ombellifères, Violacées
Genre	<i>Fagus</i> , <i>Quercus</i> , Hêtre, Chêne
Agrégats	<i>Alchemilla conjuncta</i> aggr.
Espèces	<i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus robur</i>
Sous-espèces	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i>

Cette hiérarchie taxonomique doit pouvoir être présentée dans le bon ordre.

Les candidats doivent également connaître ce qu'est un synonyme, comment ils sont apparus, et il doit savoir comment une donnée comportant le nom accepté et un synonyme doit être interprétée.

### 5.2.7 Connaissance des catégories de menace et de protection

Les candidats doivent être capable de différencier entre:

<i>Menaces</i>	<i>Protection</i>
Statut d'une espèce selon la Liste rouge	Statut d'une espèce selon la législation (fédérale ou cantonale) sur la Protection de la nature

Les catégories de menaces utilisées par la Liste rouge actuelle sont considérées comme connues:

CR	au bord de l'extinction	= menacé
EN	en danger	
VU	vulnérable	
NT	potentiellement menacé	
LC	non menacé	

### 5.2.8 Collecte des données

Il est requis que les observations soient saisies correctement sur le terrain (coordonnées GPS, altitude, exposition, taille de la population, etc.) et numérisées dans les formulaires du Centre du réseau suisse de floristique (CRSF).

<http://www.crsf.ch/?page=envoiedonnees>