



Michael Herrmann et Sereina Richner, PrivatePublicConsulting ; Eric Wiedmer, NatureConsult ; Andreas Keiser, HAFL ; Adrian Ritz, Université de Berne ; Bruno Studer, ETH Zurich ; Monika Messmer, FiBL ; Michael Winzeler, Agroscope ; Christina Kägi, Hans Dreyer, Gabriele Schachermayr, Peter Latus et Paul Mewes, OFAG.

Stratégie végétale 2050

Centre de compétence en sélection végétale

Remarque

Le présent document correspond à une traduction automatique légèrement améliorée, susceptible donc de contenir des erreurs de terminologie ou autres. C'est la version allemande qui fait foi

Note

Le présent rapport « Centre de compétences en sélection végétale » décrit la mise en œuvre du sous-projet 2 de la stratégie Plant Breeding 2050. Le produit final de ce sous-projet est le « Plan d'affaires du Centre suisse de sélection végétale », qui présente les éléments centraux d'un futur centre de compétences en sélection végétale et est disponible sous forme de document séparé. Certains contenus (par exemple le financement) sont présentés de manière plus détaillée dans le plan d'affaires que dans ce rapport. Le présent rapport sur le sous-projet 2 est disponible à la fin du projet, mais le plan d'affaires sera développé dans le cadre de la mise en œuvre du SPBC.

Pour des raisons de lisibilité, le terme « sélectionneur » désigne à la fois une personne de sexe féminin et de sexe masculin, tout comme le terme « reproducteurs » désigne à la fois des personnes de sexe féminin et de sexe masculin.

Table des matières

Résumé.....	7
1 Introduction.....	13
1.1 Situation initiale.....	13
1.2 Sous-projet 2.....	14
1.2.1 Objectif.....	14
1.2.2 Produits du projet.....	15
1.2.3 Organisation.....	16
1.2.4 Méthodologie et procédure.....	17
2 Principes de base.....	19
2.1 Analyse des parties prenantes.....	19
2.1.1 Recherche fondamentale et enseignement.....	21
2.1.2 Recherche appliquée.....	23
2.1.3 Sélection.....	23
2.1.4 Essais sur les variétés.....	27
2.1.5 Gestion des variétés/marketing.....	27
2.1.6 Élevage de conservation.....	28
2.1.7 Production de semences.....	28
2.1.8 Distribution de semences.....	29
2.1.9 Marché Produit final.....	30
2.1.10 Analytique / Services.....	30
2.1.11 Plateformes / Réseaux / Conseil.....	31
2.1.12 Associations professionnelles.....	31
2.1.13 Groupes d'intérêt.....	32
2.1.14 Résumé intermédiaire.....	33
2.2 Évaluation des besoins.....	35
2.2.1 Agroscope - Blé, Soja.....	35
2.2.2 Cultures fourragères Agroscope.....	36
2.2.3 Agroscope - Cultures spéciales.....	36
2.2.4 DSP SA.....	37
2.2.5 GZPK.....	37
2.2.6 Maïs de pays.....	38
2.2.7 Lubera.....	39
2.2.8 Mediplant.....	39
2.2.9 Association Rheintaler Ribelmais.....	40
2.2.10 Sativa Rheinau AG.....	40

2.2.11	Syngenta.....	41
2.2.12	Varietas.....	41
2.2.13	Zollinger AG.....	42
2.2.14	Résumé intermédiaire.....	42
2.3	Comparaison avec l'étranger.....	43
2.3.1	Danemark.....	43
2.3.2	Allemagne.....	46
2.3.3	France.....	57
2.3.4	Pays-Bas.....	64
2.3.5	Autriche.....	67
2.3.6	Résumé intermédiaire.....	72
2.4	Conclusion.....	74
3	Développement SPBC	74
3.1	Objectifs.....	74
3.1.1	Processus de développement.....	74
3.1.2	Résultat.....	74
3.2	Services.....	75
3.2.1	Processus de développement.....	75
3.2.2	Résultat.....	76
3.3	Clients.....	78
3.3.1	Processus de développement.....	78
3.3.2	Résultat.....	78
3.4	Coopérations.....	79
3.4.1	Processus de développement.....	79
3.4.2	Résultat.....	79
3.5	Forme de l'entreprise.....	80
3.5.1	Processus de développement.....	80
3.5.2	Variantes testées.....	81
3.5.3	Résultat.....	87
3.6	Contrôle et organisation.....	88
3.6.1	Processus de développement.....	88
3.6.2	Variantes testées.....	90
3.6.3	Résultat.....	97
3.7	Localisation.....	99
3.7.1	Processus de développement.....	99
3.7.2	Variantes testées.....	100
3.7.3	Résultat.....	102

3.8	Exigences financières	103
3.8.1	Processus de développement	103
3.8.2	Résultat	103
3.9	Financement	104
3.9.1	Processus de développement	104
3.9.2	Résultat	104
4	Plan d'affaires	105
Annexes		106
Annexe 1 :	Analyse des besoins des personnes interrogées	106
Annexe 2 :	Questionnaire d'évaluation des besoins	107

Liste des figures

Figure 1 :	Écart de performance	9
Figure 2 :	Mise en œuvre de la stratégie de sélection végétale (Source : OFAG)	16
Figure 3 :	Chaîne de valeur de la sélection végétale et environnement	19
Figure 4 :	Mindmap des parties prenantes de la sélection végétale	21
Figure 5 :	Les parties prenantes de la recherche fondamentale et de l'enseignement	22
Figure 6 :	Parties prenantes Recherche appliquée	23
Figure 7 :	Sélection des parties prenantes	24
Figure 8 :	Parties prenantes – sélectionneurs internationaux	26
Figure 9 :	Test de variété des parties prenantes	27
Figure 10 :	Parties prenantes Gestion de la variété/Marketing	28
Figure 11 :	Parties prenantes de la conservation de la reproduction/propagation	28
Figure 12 :	Semences de production des parties prenantes	29
Figure 13 :	Ventes aux parties prenantes	30
Figure 14 :	Analyses/services aux parties prenantes	30
Figure 15 :	Plateformes/réseaux/consultations des parties prenantes	31
Figure 16 :	Associations industrielles des parties prenantes	32
Figure 17 :	Groupes d'intérêt des parties prenantes	33
Figure 18 :	Chaîne de valeur de la sélection végétale et parties prenantes	34
Figure 19 :	Sources de financement au Danemark (Source : Innovation Fund Denmark)	46
Figure 20 :	Association pour la promotion des innovations végétales e. V. (GFPI) (, adapté de GFPI)	54
Figure 21 :	Chiffre d'affaires généré par les semences (source : Union française des semenciers)	58
Figure 22 :	Chiffre d'affaires par groupe d'espèces (source : Union française des semenciers)	58

Figure 23 : Organisation du GNIS (représentation propre, basée sur le GNIS)	62
Figure 24 : Flux financiers France (Source : GNIS).....	63
Figure 25: Membres de Saatgut Austria (Source : Saatgut Austria).....	71
Figure 26 : Écart de performance et positionnement SPBC.....	74
Figure 27 : Types de coopération et de services.....	79
Figure 28 : Organes directeurs du SPBC	98

Liste des tableaux

Tableau 1 : Aperçu de l'activité de sélection en France	57
Tableau 2 : Aperçu des performances par pays.....	73
Tableau 3 : Catalogue de services SPBC	76
Tableau 4 : Unité organisationnelle SWOT de l'administration fédérale	81
Tableau 5 : SWOT Institution de droit public	82
Tableau 6 : SWOT – Passation de marchés par le gouvernement fédéral	82
Tableau 7 : SWOT Fondation de droit public.....	83
Tableau 8 : SWOT Fondation de droit privé	84
Tableau 9 : SWOT Partenariat public-privé	85
Tableau 10 : SWOT Association.....	86
Tableau 11 : SWOT Coopérative.....	86
Tableau 12 : SWOT Sponsoring.....	90
Tableau 13 : Soutien général de SWOT.....	92
Tableau 14 : SWOT Focus sur l'innovation	92
Tableau 15 : SWOT pas de contrôle stratégique.....	92
Tableau 16 : SWOT Personne de l'extérieur	93
Tableau 17 : SWOT structure claire / personne de l'intérieur.....	93
Tableau 18 : SWOT Ancrage dans diverses organisations / plus large base	94
Tableau 19 : SWOT Supplément.....	94
Tableau 20 : SWOT Largement soutenu	95
Tableau 21 : SWOT Conseil scientifique	95
Tableau 22 : SWOT Forum ouvert.....	95
Tableau 23 : SWOT Minimum	96
Tableau 24 : SWOT Moyenne	96
Tableau 25 : SWOT Prêts.....	97
Tableau 26 : SWOT Virtuelle	97
Tableau 27 : SWOT Emplacement indépendant	100
Tableau 28 : SWOT Localisation pour la recherche fondamentale	100

Tableau 29 : SWOT Localisation pour la recherche appliquée	101
Tableau 30 : SWOT Localisation chez l'obtenteur privé.....	102
Tableau 31 : SWOT Localisation avec un acteur de l'administration fédérale	102
Tableau 32 : Besoins financiers l'année de la fondation	103
Tableau 33 : Coûts d'exploitation	104

Lien vers la source

Tous les tableaux et illustrations utilisés dans le rapport ont été préparés indépendamment par PrivatePublicConsulting GmbH.

Résumé

La « Stratégie 2050 pour la sélection végétale » (StraSe), publiée en 2015, a été élaborée par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) avec des experts de la sélection publique et privée, de la recherche, du commerce des semences et de l'association des agriculteurs. Il crée la transparence en ce qui concerne les priorités de la Confédération en matière de sélection de nouvelles variétés végétales et sert de base aux décideurs pour l'allocation des fonds publics. Il sert de ligne directrice aux acteurs de terrain pour la définition de leurs propres stratégies. Dans son ensemble, elle poursuit la vision suivante : « La sélection végétale, avec ses variétés et ses compétences exceptionnelles, est le pilier porteur d'une économie agricole et alimentaire durable et innovante ».

Situation initiale

En tant que mesure de mise en œuvre de StraSe, le « champ d'action 3 : coopération entre les parties prenantes » prévoit la création d'un centre de compétence suisse pour la sélection végétale (ci-après dénommé Swiss Plant Breeding Center, SPBC). Les travaux de mise en place de ce SPBC ont été réalisés dans le cadre d'un sous-projet indépendant. PrivatePublicConsulting GmbH (PPC) a été chargé de réaliser le projet, auquel ont participé les personnes suivantes : Michael Herrmann (propriétaire et directeur général de PPC), Prof. Dr. Adrian Ritz (Université de Berne, Centre de compétence pour la gestion publique), Prof. Dr. Andreas Keiser (Université des sciences agricoles, forestières et alimentaires), PhD Eric Wiedmer (propriétaire de NatureConsult), Sereina Richner (consultante junior PPC).

Mise en œuvre

L'organe de décision global du sous-projet était le comité de gestion du projet (CGP), composé d'Eva Reinhard (OFAG), Alfred Buess (Conseil de la recherche agricole), Michael Gysi (Agroscope), Martin Rufer (Union suisse des paysans), Urs Niggli (Institut de recherche de l'agriculture biologique, FiBL) et Manfred Bötsch (Union coopérative Migros). Le sous-projet a été accompagné par un groupe de pilotage composé de Hans Dreyer (jusqu'à fin avril 2016), Gabriele Schachermayr et Paul Mewes (tous de l'OFAG), Michael Winzeler (Agroscope), Bruno Studer (ETH Zurich) et Monika Messmer (Institut de recherche de l'agriculture biologique).

Afin de prendre en compte les besoins des principales parties prenantes dans l'orientation du SPBC, une analyse des acteurs actifs dans le domaine de la sélection végétale en Suisse a été réalisée dans un premier temps. Il en ressort qu'à l'exception de Syngenta, les entreprises du secteur suisse de la sélection sont petites, voire très petites, par rapport aux normes internationales. Actuellement, 10 entreprises de sélection indépendantes sont actives en Suisse, et 4 autres sont actives dans le domaine de la conservation et de la propagation. Une cinquantaine d'espèces végétales sont cultivées, dont une vingtaine par Agroscope. Pour une grande partie des espèces cultivées en Suisse, les variétés cultivées proviennent entièrement ou principalement de l'étranger. Une part importante des variétés sélectionnées en Suisse n'existe que pour le blé et les plantes fourragères. Les variétés suisses de vigne, de pomme et de soja jouent un rôle de plus en plus important.

**Analyse des
parties prenantes**

Le marché suisse est fortement influencé par la sélection publique d'Agroscope avec ses programmes de sélection de plantes fourragères (Reckenholz), de blé et de soja (Changins) et de cultures spéciales (Changins, Wädenswil, Conthey). Tous les programmes de sélection suisses sont orientés vers les exigences de l'agriculture durable (accent sur la qualité et la résistance). Les sélectionneurs privés GZPK, Sativa Rheinau AG, Varietas et Zollinger sélectionnent et multiplient exclusivement pour l'agriculture biologique. Ils travaillent en réseau au niveau national et international. Les sélectionneurs suisses sont confrontés à une forte concurrence étrangère. De nombreuses entreprises internationales proposent des variétés en Suisse, mais toutes les cultures ne sont pas cultivées dans la même mesure. L'offre internationale la plus importante concerne les pommes de terre, le maïs, les plantes fourragères, le blé et les légumes. Cependant, la Suisse dispose de ses propres programmes de sélection pour le maïs, les plantes fourragères et le blé, alors que les

sélectionneurs suisses sont totalement dépendants des sélectionneurs étrangers pour le colza, la betterave sucrière, l'orge et les pommes de terre.

Afin de pouvoir positionner le SPBC de manière à ce qu'il puisse répondre aux demandes des parties prenantes les plus importantes, une évaluation des besoins a été réalisée avec des parties prenantes sélectionnées sur la base de l'analyse de ces dernières. D'une part, cela a montré qu'un large spectre de services possibles du SPBC pourrait être demandé ; d'autre part, cela a également confirmé les résultats de l'analyse des parties prenantes que les possibilités de soutien financier par les entreprises de sélection suisses sont sévèrement limitées en raison du fait que la plupart d'entre elles ont des ressources économiques limitées. Cependant, les entreprises semblaient tout à fait intéressées à mettre à disposition leur infrastructure et leur savoir-faire dans le cadre d'une collaboration.

**Évaluation des
besoins**

Parmi toutes les parties prenantes interrogées, les services suivants ressortent comme le minimum qu'un SPBC devrait fournir : Relier la recherche fondamentale à la sélection pratique, la mise en réseau nationale et internationale, l'information sur les services et les infrastructures, l'analyse et la gestion des données, le soutien juridique, les relations publiques vis-à-vis de la population et de la politique, et la promotion de la relève scientifique.

Afin de prendre en compte l'expérience d'autres pays dans la conception d'un SPBC, cinq pays (Danemark, Allemagne, France, Pays-Bas et Autriche) ont été examinés, notamment en ce qui concerne leurs organisations. La question principale était de savoir où se situe la Suisse dans une comparaison internationale et quelles solutions organisationnelles aussi comparables que possible ont été développées dans d'autres pays. La comparaison avec l'étranger a donc montré que chaque pays – contrairement à la Suisse – dispose d'organisations centrales, qui diffèrent toutefois en fonction de l'importance de l'industrie semencière, du nombre et de la composition des entreprises de sélection, des structures gouvernementales, de l'environnement politique, des ressources, etc. En raison de ces différences structurelles, les approches organisationnelles des pays étudiés ne peuvent être directement transférées en Suisse.

**Comparaison avec
l'étranger**

En revanche, les services offerts par les organisations centrales sont entièrement transférables en Suisse. Même si ceux-ci diffèrent légèrement d'un pays à l'autre en fonction de la situation spécifique, il semble y avoir un intérêt similaire pour certains services de la part des entreprises de sélection. En conséquence, les résultats de la comparaison internationale ont été inclus dans l'élaboration du catalogue de services du SPBC.

Sur la base des résultats de l'analyse des parties prenantes, de l'évaluation des besoins et de la comparaison avec d'autres pays, le CGP et le groupe de pilotage se sont mis d'accord sur l'identification d'un déficit de performance dans la mise en œuvre des nouvelles méthodes et des nouveaux résultats dans la sélection pratique (Figure 1 ci-dessous).

**Écart de
performance**

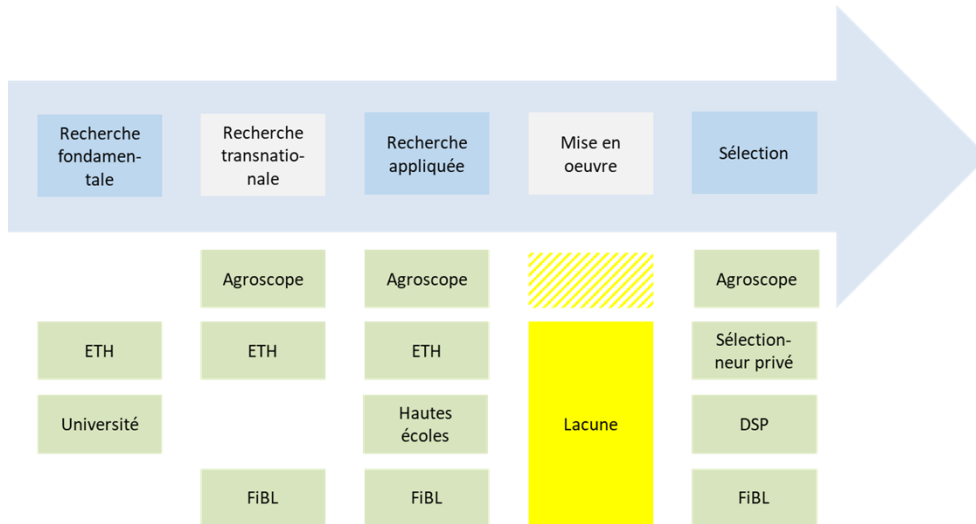


Figure 1 : Écart de performance

En conséquence, la tâche la plus importante du SPBC est de combler l'écart de performance et donc de renforcer la mise en œuvre. À cette fin, elle poursuit notamment les objectifs suivants :

Objectifs SPBC

- Le SPBC renforce l'échange de connaissances entre la recherche et la pratique et les compétences des entreprises de sélection suisses.
- Le SPBC encourage la traduction des résultats de la recherche en sélection appliquée.
- Le SPBC soutient l'éducation et la formation en matière de sélection végétale.
- Le SPBC fournit activement des informations sur le thème de la sélection végétale.

Le SPBC lui-même ne fait pas partie du marché, mais se concentre sur le soutien des structures et des acteurs déjà existants. Il n'y a donc pas non plus de concurrence avec les acteurs déjà existants. Les services du SPBC ne sont pas limités à certaines cultures, mais devraient – dans la mesure du possible et du raisonnable – être offerts à travers les cultures.

Afin d'atteindre les objectifs fixés, le catalogue de services suivant est défini pour le SPBC :

Prestations

Prestation 1 : renforcer la sélection végétale

- 1.1 Conseils aux sélectionneurs
- 1.2 Fournir des services et des infrastructures
- 1.3 Mise en réseau des parties prenantes au niveau national et international

Prestation 2 : Promouvoir et mettre en œuvre l'innovation

- 2.1 Promouvoir le transfert entre la recherche et la pratique
- 2.2 Soutenir l'application des nouvelles technologies de sélection
- 2.3 Aider à protéger et à tirer profit de l'innovation

Prestation 3 : Renforcement des qualifications

- 3.1 Aperçu des offres éducatives
- 3.2 Soutien à la formation continue
- 3.3 Soutenir les jeunes talents

Prestation 4 : Informer et sensibiliser**4.1 Fournir des informations****4.2 Informer activement**

Les clients les plus importants du SPBC sont les entreprises de sélection publiques et privées et les institutions de recherche basées en Suisse, mais selon le service offert, tous les acteurs de la chaîne de valeur (en particulier les industries agricoles et alimentaires) peuvent potentiellement devenir des clients. En fonction du modèle de financement choisi, les organes de pilotage du SPBC auront dans un premier temps pour mission de préciser les modalités d'obtention des prestations. En raison des ressources financières limitées des entreprises suisses de sélection végétale, la fixation des prix est extrêmement sensible. Toutefois, dans le cas de certains services (par exemple, les projets communs), on peut s'attendre à ce que le client contribue aux ressources du projet commun.

Clients

Comme le SPBC ne dispose pas toujours de l'expertise et des ressources suffisantes pour être en mesure de fournir un service de manière totalement indépendante, elle s'appuie sur la coopération avec des organisations partenaires au sein d'un réseau bien établi. En raison du positionnement du SPBC, ces partenaires peuvent se trouver notamment en amont ou en aval de l'écart de service décrit ci-dessus. Toutefois, selon le service, les acteurs de l'ensemble de la chaîne de valeur peuvent être indispensables à l'accomplissement des tâches.

Coopérations

Après avoir examiné diverses options, la création d'une fondation semble être la forme juridique la plus appropriée pour le SPBC. À l'heure actuelle, la question de savoir s'il convient de créer une fondation de droit public ou privé reste ouverte. Le choix de la variante dépend notamment du degré de dominance du rôle du secteur public et du rôle que les donateurs privés doivent ou peuvent jouer. Si un donateur privé conséquent peut être trouvé, la création d'une fondation de droit privé est recommandée.

**Forme de
l'entreprise**

Le Conseil d'administration est responsable de la gestion stratégique du SPBC. Cela détermine l'orientation stratégique du SPBC et la gamme de services correspondante. Le SPBC est soutenu par un conseil scientifique, qui donne des impulsions pour le développement du SPBC et de la sélection végétale en Suisse et formule des recommandations à l'attention de la direction du SPBC. Une certaine « énergie entrepreneuriale » est attendue de la part de la direction opérationnelle du SPBC, car elle est confrontée au défi de la mise en place d'une organisation entièrement nouvelle et de la gestion du recrutement du personnel qui y est associé, de la mise en place de l'infrastructure et de l'établissement des processus opérationnels.

**Contrôle et
organisation**

La configuration initiale du SPBC compte 6 postes à temps plein : un directeur, un soutien administratif et quatre membres du personnel scientifique. Cette petite équipe flexible peut largement couvrir les besoins du catalogue de services grâce à son expertise et s'assurer que les lacunes peuvent être comblées grâce à un bon réseau. Il est envisagé que deux membres du personnel scientifique puissent également être déployés dans des projets sur site dans des entreprises de sélection, sur une base progressive.

Personnel

Outre des bureaux dotés d'équipements appropriés, il est prévu d'exploiter un laboratoire de génomique. La conception concrète de ce laboratoire dépend également de la concrétisation de la question de la localisation – en fonction des infrastructures déjà disponibles et pouvant être partagées, les acquisitions à réaliser changeront. Pour les examens hautement spécialisés ou les examens de routine, il est supposé que le SPBC achètera les services correspondants. Lors de l'achat des technologies de l'information et de la communication nécessaires, il faut veiller à ce que les logiciels spéciaux requis pour le fonctionnement du SPBC (par exemple, la bioinformatique) soient également pris en compte.

Infrastructure

Localisation

La direction du projet a décidé d'installer le SPBC dans une institution de recherche appliquée (Agroscope Reckenholz). Les principales raisons en sont la proximité de l'interface entre la recherche appliquée et la sélection pratique, l'expérience existante avec les acteurs de la chaîne de valeur, les infrastructures existantes et la proximité de l'ETH Zurich et du FiBL. On considère qu'il existe un fort potentiel de mise en réseau avec des experts et des sélectionneurs sur place et que les infrastructures existantes peuvent être développées conjointement à plus long terme.

Le tableau suivant donne un aperçu des besoins en capital pour la première année d'exploitation du SPBC, qui est influencée par les investissements à réaliser. Si une infrastructure existante peut être utilisée sur le futur site (laboratoire, bureau), les coûts pourraient être moins élevés.

**Exigences
financières**

Position	Total (montants arrondis)
Frais de formation	40'000
Salaires, y compris les prestations sociales	600'000
Contrats de partenariat	200'000
Fonds du projet	200'000
Location	44'000
Laboratoire	665'000
Technologies de l'information et de la communication	111'000
Bureau	46'000
Divers	69'000
Total	1'975'000

À partir de la deuxième année de fonctionnement, le SPBC devrait atteindre un effectif complet, et les salaires (y compris les prestations sociales) seront donc les principaux coûts. Les coûts des contrats de partenariat et des fonds de projet restent inchangés, et des provisions pour de nouvelles acquisitions doivent être constituées pour les investissements.

Position	Total (montants arrondis)
Salaires, y compris les prestations sociales	810'000
Contrats de partenariat	200'000
Fonds du projet	200'000
Location	44'000
Laboratoire	116'000
Technologies de l'information et de la communication	48'000
Bureau	4'600
Divers	2'400
Total	1'425'000

Financement

La taille des actifs de la fondation doit garantir la réalisation de son objectif. Pour cela, la fortune de la fondation doit couvrir au moins les frais de fondation et les besoins en capitaux des deux premières années de fonctionnement. La garantie des coûts de fonctionnement des années suivantes peut être obtenue par une collecte de fonds supplémentaire, par exemple par l'acquisition de projets communs. Les clients potentiels n'ayant qu'une capacité économique très limitée, il convient d'identifier d'autres bailleurs de fonds pour la création et le fonctionnement du SPBC. Les acteurs du secteur public et du secteur privé peuvent être

pris en compte. Conformément à la décision du CGP de juin 2017, il faut laisser ouverte à ce stade la question de savoir quels acteurs publics et/ou privés apporteront leur contribution.

Avec la présentation du plan d'affaires, le travail du sous-projet 2 est terminé. La mise en œuvre et donc la création du SPBC font partie d'une étape de travail ultérieure et indépendante. La nomination de la direction du SPBC devrait avoir lieu à un stade précoce afin que cette personne responsable puisse apporter ses idées pour la mise en œuvre. Afin d'assurer l'acceptation des différents acteurs, le PPC recommande que les clients potentiels, les parties prenantes et les financeurs potentiels soient également impliqués dans l'étape suivante (dans une plus grande mesure, selon l'acteur).

Mise en œuvre

1 Introduction

1.1 Situation initiale

L'amélioration des plantes est le processus qui consiste à induire des caractéristiques souhaitables dans les plantes par la génétique, dans l'intention de créer des avantages directs ou indirects pour les humains et l'environnement. La sélection de nouvelles variétés végétales améliorées est donc considérée comme une technologie clé pour l'agriculture durable et pour nourrir la population mondiale croissante. Un facteur de réussite important dans la sélection végétale est le transfert efficace de la technologie et de l'expertise de la recherche en sélection vers la sélection appliquée. Elle est au service de la production végétale, qui est à son tour un pilier important du système global de l'agriculture, de l'économie, de l'environnement et de la société.

Sélection végétale

La tendance mondiale aux groupes multinationaux d'agro-sélection comporte le risque que la disponibilité de semences de qualité des espèces souhaitées, adaptées aux systèmes de production suisses, devienne plus difficile à garantir. Pour contrer ce phénomène, la Confédération peut encourager la sélection des cultures en vertu de l'art. 140 de la loi sur l'agriculture.¹ Elle peut également verser des contributions à des entreprises privées de sélection et à des organisations spécialisées qui fournissent des services d'intérêt public, notamment pour la sélection, le maintien et l'amélioration des variétés et pour les essais de variétés. Enfin et surtout, elle peut soutenir la production de semences et de matériel de plantation par des contributions.

Influences
mondiales

En collaboration avec des experts de la sélection publique et privée, de la recherche, du commerce des semences et de l'association des agriculteurs, l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) a élaboré la « Stratégie 2050 pour la sélection végétale suisse » (StraSe), qui a été publiée en 2015. Elle crée la transparence en ce qui concerne les priorités de la Confédération en matière de sélection de nouvelles variétés végétales et sert de base aux décideurs pour l'allocation des fonds publics. Il sert de guide aux acteurs de terrain pour la définition de leurs propres stratégies. Dans son ensemble, elle poursuit la vision suivante : « La sélection végétale, avec ses variétés et ses compétences exceptionnelles, est le pilier porteur d'une économie agricole et alimentaire durable et innovante ».

Stratégie Sélection
végétale 2050

La stratégie comprend les neuf objectifs généraux suivants dans trois domaines cibles :

Domaine d'action 1 : produits et services de sélection végétale

- Les variétés suisses sont de grande qualité et très bien adaptées aux diverses conditions de terrain et aux systèmes de culture de la Suisse.
- La sélection végétale suisse contribue à la création d'un large éventail d'espèces et de variétés de plantes cultivées.
- Les variétés suisses ont du succès sur le marché des semences et du matériel de plantation.

Domaine d'action 2 : amélioration des plantes, agriculture et production alimentaire durables

- La sélection végétale suisse favorise une agriculture durable et économe en ressources et soutient son adaptation au changement climatique.
- La sélection végétale suisse soutient le développement et l'innovation dans le secteur agricole et alimentaire suisse.

¹ <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19983407/index.html>

- La sélection végétale suisse renforce la compétitivité du secteur agricole et alimentaire suisse.

Domaine d'action 3 : amélioration des plantes et les exigences de la société

- La sélection végétale suisse contribue à l'approvisionnement sûr de la population en aliments sains et produits de manière durable.
- La sélection végétale suisse contribue à la préservation des bases naturelles de la vie.
- La sélection végétale suisse contribue à une production agricole durable au-delà des frontières du pays.

La stratégie identifie sept champs d'action dont dispose la Confédération pour contribuer à façonner la sélection végétale en Suisse. Chacun de ces domaines d'action contient des orientations stratégiques (OS) et des priorités d'action (PA), qui décrivent les approches d'intervention urgentes et les procédures prévues pour atteindre les objectifs visés.

- Champ d'action 1 : Poursuite du développement du portefeuille de programmes de sélection
- Champ d'action 2 : Introduction de nouvelles variétés
- Champ d'action 3 : Coopération entre les acteurs
- Champ d'action 4 : Recherche et développement, éducation et formation, échange de connaissances
- Champ d'action 5 : Législation, normalisation, standards
- Champ d'action 6 : Information et sensibilisation
- Champ d'action 7 : Ressources financières

1.2 Sous-projet 2

1.2.1 Objectif

En tant que mesure de mise en œuvre du StraSe, le « Champ d'action 3 : Coopération des acteurs » dans le cadre du sous-projet 2 (ci-après SP2) prévoit la création d'un centre de compétence suisse pour la sélection végétale (ci-après Swiss Plant Breeding Center, SPBC). Selon la StraSe, le SPBC doit notamment « améliorer de manière décisive l'échange entre la recherche et la sélection végétale, les structures, la mise en réseau et l'accès aux infrastructures de la sélection végétale suisse, ainsi que leur utilisation commune ». En particulier, les OS et PSH suivants de la stratégie doivent être soutenus par la création d'un SPBC :

OS 3.1 Renforcer la coopération au niveau de la sélection.

- PA 3.1.1 Coopération plus étroite entre les programmes de sélection publics et privés.
- PA 3.1.2 Coopération plus étroite au niveau international.
- PA 3.1.3 Une plateforme de sélection permet le développement coordonné et le partage des technologies.

OS 3.2 Améliorer la mise en réseau au sein de la communauté des sélectionneurs.

- PA 3.2.1 Une association d'obteneurs assure des échanges réguliers, la coordination des activités et la coopération entre les parties prenantes.
- PA 3.2.2 Meilleure coordination des activités de sélection au niveau international.

OS 3.3 Renforcer l'intégration de la chaîne de valeur.

- PA 3.3.1 Augmenter l'implication des partenaires de la chaîne de valeur dans les programmes de sélection.

OS 4.1 Assurer l'accès au savoir-faire international en matière de sélection.

- PA 4.1.1 Développement de la compétence en matière de sélection dans les universités et expansion de la coopération avec la recherche internationale en matière de sélection.

OS 4.2 Assurer l'éducation et la formation.

- PA 4.2.1 Enseignement et formation attrayants et de haute qualité dans le domaine de la sélection végétale dans les universités et en étroite coopération avec la sélection appliquée.

OS 4.3 Promouvoir l'échange de connaissances entre la recherche et la pratique.

- PA 4.3.1 Instrument de soutien pour la mise en œuvre de nouvelles méthodes et technologies issues de la recherche dans la sélection appliquée.

OS 4.4 Renforcer la coopération entre la recherche universitaire et la sélection appliquée.

- PA 4.4.1 Instruments de financement pour rendre plus attractive la coopération entre la sélection appliquée et la recherche universitaire.

OS 4.5 Recherche novatrice en matière de reproduction.

- PA 4.5.1 Promouvoir le potentiel d'innovation de la sélection végétale suisse par des mesures appropriées.

En consultation avec le client, SP 2 fait les délimitations suivantes :

Délimitation

- Différenciation par rapport aux autres sous-projets, en particulier par rapport au sous-projet 1 (portefeuille). SP 2 ne fait aucune déclaration sur le futur portefeuille de sélection. Par conséquent, le SP 2 ne se concentre pas sur des cultures/variétés spécifiques ; le SPBC doit plutôt offrir ses services à travers les cultures dans la mesure du possible et du raisonnable.
- Distinction avec l'examen des variétés. Les essais de variétés et leur intégration éventuelle dans un SPBC ont été discutés à plusieurs reprises, tant au sein du groupe de pilotage que dans le cadre du CGP. Lors de sa réunion du 14 décembre 2016, le CGP a décidé de ne pas examiner cette question dans le cadre du présent SP 2.
- Délimitation à la phase de mise en œuvre. Dans le présent projet, les principes de base et le concept pour la création d'un SPBC sont en cours d'élaboration. La mise en œuvre effective et le concept de mise en œuvre associé ne faisaient pas partie de ce travail de projet.
- Distinction des questions fondamentales de financement relatives au système agricole dans son ensemble. Les questions et considérations concernant le financement fondamental et l'allocation des ressources de la sélection végétale suisse et de ses acteurs ne faisaient pas partie de ce projet et n'ont été abordées que lorsqu'elles étaient directement liées au financement du SPBC.

1.2.2 Produits du projet

Deux produits ont résulté de la mise en œuvre du SP 2 :

- Plan d'affaires : Le plan d'affaires (annexe 3 de ce rapport ainsi qu'un document indépendant) est le produit final réel du SP 2. Il décrit les principales caractéristiques du SPBC, définit les objectifs et les services prévus et fait des déclarations sur les clients,

les partenaires et les aspects organisationnels tels que la forme de l'entreprise, la gestion, le personnel et l'infrastructure, la localisation ainsi que les exigences financières et le financement.

- Rapport de suivi du projet Sous-projet 2 : Ce rapport de suivi du projet contient les principes de base, les considérations et les évaluations qui ont conduit aux résultats contenus dans le plan d'affaires (chapitres 1 à 3).

1.2.3 Organisation

Les travaux de mise en place de ce SPBC ont été réalisés dans le cadre d'un sous-projet indépendant. Le comité de gestion du projet (CGP), composé d'Eva Reinhard (OFAG), d'Alfred Buess (Conseil de la recherche agricole), de Michael Gysi (Agroscope), de Martin Rufer (Union suisse des paysans), d'Urs Niggli (Institut de recherche de l'agriculture biologique, FiBL) et de Manfred Bötsch (Union coopérative Migros), a fait office d'organe de décision suprême.

Organisation

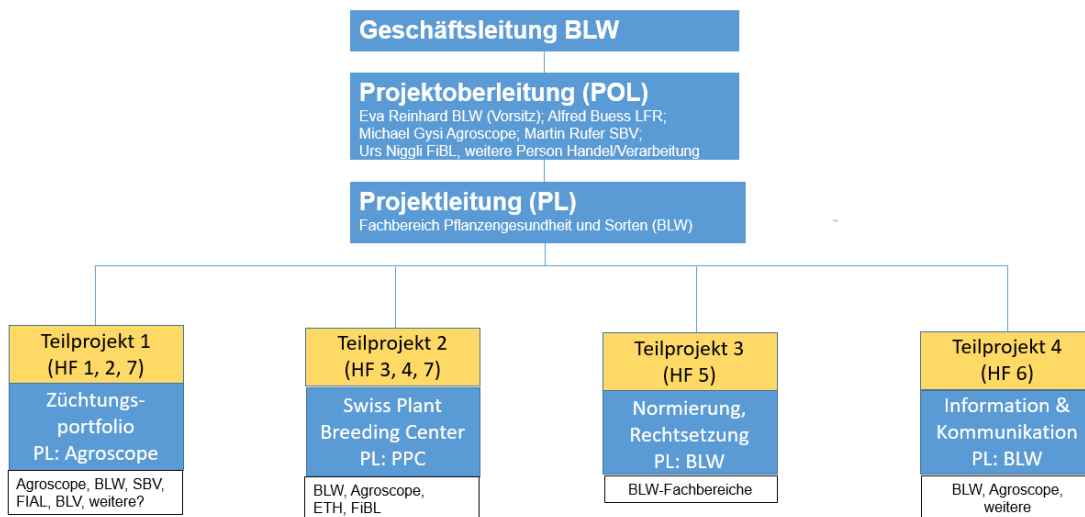


Figure 2 : Mise en œuvre de la stratégie de sélection végétale (Source : OFAG)

Le sous-projet a été accompagné par un groupe de pilotage composé de Michael Winzeler (Agroscope), Bruno Studer (ETH Zurich) et Monika Messmer (FiBL) ainsi que des représentants suivants de l'OFAG : Mme Gabriele Schachermayr, chef de la division de la santé des végétaux et des variétés (depuis mai 2016), précédemment M. Hans Dreyer ; M. Paul Mewes, assistant scientifique, division de la santé des végétaux et des variétés (depuis novembre 2016), précédemment M. Peter Latus ; Mme Christina Kägi, membre du personnel, division des ressources génétiques et des technologies (jusqu'à la fin de 2016) ; Mme Seraina Vonzun, membre du personnel, division de la santé des végétaux et des variétés (jusqu'à la fin de 2016).

En raison du large éventail de tâches et du calendrier exigeant, il a été fait appel à un partenaire externe pour le projet. La société exécutante était PrivatePublicConsulting GmbH (PPC), qui a impliqué les personnes suivantes pour le travail de projet : Michael Herrmann (propriétaire et directeur général de PPC), Prof. Dr. Adrian Ritz (Université de Berne, Centre de compétence pour la gestion publique), Prof. Dr. Andreas Keiser (Université des sciences agricoles, forestières et alimentaires), PhD Eric Wiedmer (propriétaire de NatureConsult), Sereina Richner (consultante junior PPC).

Partenaire externe

1.2.4 Méthodologie et procédure

Le concept du SPBC a été développé en trois phases :

- Phase 1 : Poser les bases (chapitre 0)
- Phase 2 : Développement du modèle d'un SPBC (chapitre 3)
- Phase 3 : Développement du plan d'affaires (chapitre 4)

L'objectif de la phase 1 était de rassembler les bases nécessaires à la conception d'un SPBC. Les instruments choisis ont été une analyse des parties prenantes, une analyse des besoins et une comparaison avec d'autres pays.

Phase 1 : Les bases

Afin d'obtenir une vue d'ensemble structurée de toutes les parties prenantes et d'identifier les parties prenantes les plus importantes dans leurs rôles respectifs pour la suite des travaux, les sources publiques disponibles ont été examinées : Il s'agissait principalement d'informations disponibles sur internet (par exemple, les sites web des parties prenantes). En outre, nous avons pris en compte une sélection de documents relatifs au thème étudié (p. ex. l'analyse de l'environnement de la sélection végétale de l'ETH Zurich, la Stratégie phytosanitaire suisse 2050), et nous avons apporté nos propres connaissances spécialisées. Les discussions directes avec les parties prenantes individuelles ont été supprimées dans cette phase de développement en raison des entretiens prévus lors de l'évaluation des besoins. L'ensemble du processus a été caractérisé par une étroite collaboration avec le client et un dialogue avec le groupe de pilotage. Sur la base de l'analyse des parties prenantes, il a été déterminé avec le groupe de pilotage quelles parties prenantes devaient être prises en compte dans l'évaluation des besoins (voir annexe 1). En accord avec la stratégie de sélection, les sélectionneurs engagés dans la sélection de conservation pure n'ont pas été proposés pour les entretiens à mener dans le cadre de l'évaluation des besoins.

Analyse des parties prenantes

Afin de pouvoir positionner le SPBC de manière à ce qu'elle puisse répondre aux demandes des acteurs les plus importants, des entretiens structurés ont été menés avec des acteurs sélectionnés. L'accent a été mis sur la question de l'importance des services individuels d'un SPBC ainsi que de l'ensemble du catalogue de services. Afin de couvrir les aspects spécifiques des groupements individuels, les points suivants, entre autres, ont également été abordés (questionnaire complet en annexe 2) :

Évaluation des besoins

- Futurs clients potentiels : dans quelle mesure les services seraient-ils achetés ? Quelles sont les attentes en matière de prix pour ces services ?
- Les futurs partenaires de coopération potentiels : quelles formes de coopération sont souhaitées ? Sous quelle forme (juridique et organisationnelle) pourrait-on imaginer une coopération ?
- Financement potentiel futur : dans quelles conditions un SPBC serait-il soutenu financièrement ? Sous quelle forme juridique cela serait-il concevable ?

Afin d'obtenir des informations supplémentaires pour la conception d'un SPBC et de prendre en compte les expériences d'autres pays, cinq pays (Danemark, Allemagne, France, Pays-Bas et Autriche) ont été étudiés, notamment en ce qui concerne leur marché, leurs organisations et leurs performances. Ainsi, trois pays voisins immédiats et deux pays ayant une position forte en Europe en matière de sélection végétale (Pays-Bas, Danemark) ont été considérés. À cette fin, les questions suivantes ont été examinées pour chaque pays :

Comparaison des pays

- Quelle est la situation du marché dans ces pays en ce qui concerne la gestion des semences et la sélection végétale ?
- Comment la sélection végétale est-elle organisée dans ces pays, quels sont les acteurs les plus importants ?

- Quels éléments / résultats pourraient être intéressants pour la conception d'un SPBC en Suisse ?

En plus de la recherche en ligne, des contacts directs ont été pris avec des acteurs individuels afin d'approfondir les organisations spécifiques qui pourraient être d'un intérêt particulier pour un SPBC. Des entretiens semi-structurés ont été menés par téléphone et par e-mail. L'accent a été mis sur les questions suivantes : Quel est le mandat de cette organisation, quels sont les services offerts ? Quelle forme d'organisation a été choisie ? Qu'est-ce qui a été couronné de succès, quels sont les défis qui se sont posés ou se posent encore ? Afin d'examiner la transférabilité à la Suisse, la mesure dans laquelle les solutions adoptées sont spécifiques au pays a également été étudiée.

Sur la base des résultats de la phase 1, le modèle SPBC a été développé en collaboration étroite et itérative avec le CGP, l'OFAG et le groupe de pilotage du PPC. L'objectif était de créer une base évaluée et compréhensible pour une décision sur la conception du SPBC.

**Phase 2 :
Développement du
modèle SPBC**

Le chapitre 0 décrit le processus de prise de décision pour les éléments suivants :

- Portée des services
- Clients
- Coopérations
- Forme de l'entreprise
- Contrôle et organisation
- Localisation

Les éléments suivants peuvent être repris directement du plan d'affaires (document séparé) :

- Exigences financières
- Financement

Le plan d'affaires contient les conclusions résultant de la phase 2. Durant cette phase, le PPC a également eu des échanges réguliers avec le CGP, l'OFAG et le groupe de pilotage.

**Phase 3 : Plan
d'affaires**

2 Principes de base

2.1 Analyse des parties prenantes

L'objectif de l'analyse des parties prenantes était d'obtenir une vue d'ensemble structurée de toutes les parties prenantes dans le domaine de la sélection végétale et d'identifier celles qui devraient être interrogées dans le cadre de l'évaluation des besoins. Ce chapitre contient les résultats de cette analyse des parties prenantes.

La chaîne de valeur de la sélection végétale (cf. Figure 3) a été décrite comme base pour la structuration systématique des parties prenantes. Cette opération peut être divisée en plusieurs étapes : Recherche fondamentale, recherche appliquée, sélection, essais de variétés, gestion/commercialisation des variétés, sélection conservatrice, production de semences, distribution des semences jusqu'à l'acceptation du produit final sur le marché. Les domaines de l'analyse/des services, des plates-formes/réseaux/du conseil ainsi que des associations industrielles et de la représentation des intérêts ont un impact sur toutes les étapes du processus central et sont donc situés en parallèle. Il en va de même, par analogie, pour le cadre juridique et le financement. Tout au long du processus de base, il est montré si une activité tend à être plus fortement soutenue par le secteur public ou fournie par des prestataires de services privés. Ces deux aspects (public vs. privé) sont donc utilisés comme attributs du processus central.

Structuration du site

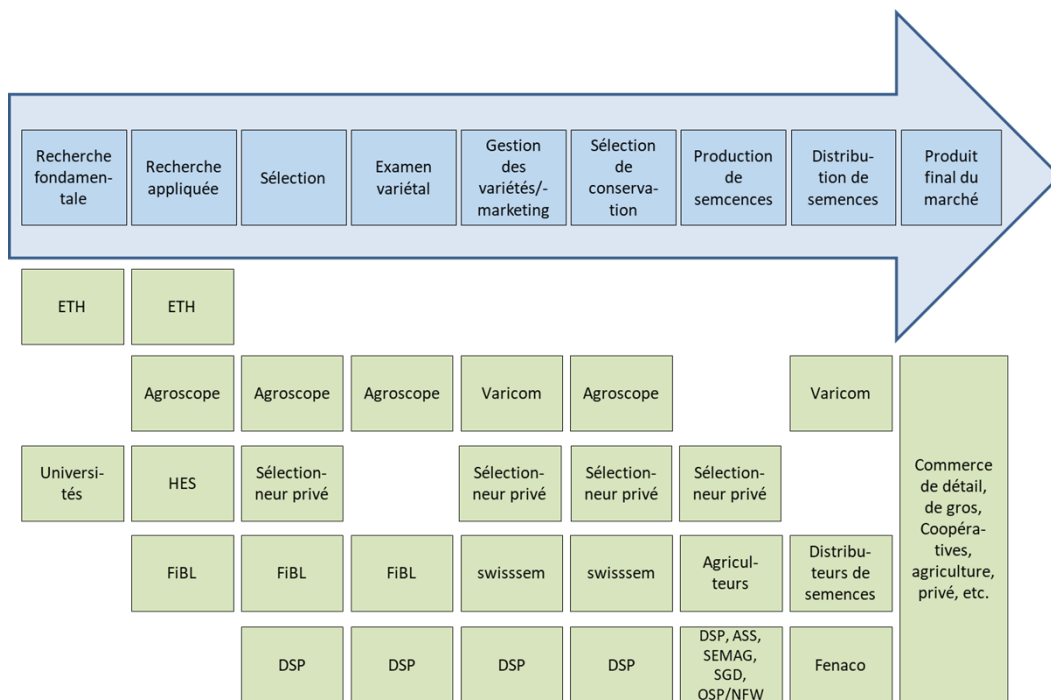


Figure 3 : Chaîne de valeur de la sélection végétale et environnement

Pour une meilleure compréhension de chaque élément de la chaîne de valeur, une brève description de chaque élément suit :

Chaîne de valeur

Recherche fondamentale : première étape de la chaîne de valeur, la recherche fondamentale génère de nouvelles connaissances biologiques et favorise le développement de nouvelles méthodes et technologies. Les universités et les établissements d'enseignement supérieur ainsi que d'autres organisations, pour la plupart soutenues par l'État, sont particulièrement actifs dans ce domaine.

Recherche appliquée : par rapport à la recherche fondamentale, la recherche appliquée a une plus forte orientation pratique en ce sens qu'elle se concentre sur des solutions méthodologiques concrètes à des problèmes. L'objectif est ici aussi de générer de nouvelles connaissances et de développer des instruments, mais il est clairement plus orienté vers les applications que dans la recherche fondamentale.

Sélection : La sélection consiste à croiser de manière ciblée des plantes parentales pour produire une variation génétique et à sélectionner ensuite la descendance en fonction d'objectifs de sélection définis. Ce processus est très long et coûteux. Certaines procédures et techniques peuvent soutenir le processus de sélection et ainsi augmenter les progrès annuels de la sélection. Il s'agit notamment de l'analyse des génotypes (par exemple, la sélection assistée par marqueurs ou la sélection génomique), du phénotypage à haut débit, ainsi que de l'accélération des différentes étapes de travail, par exemple grâce à la technologie des doubles haploïdes ou aux techniques de floraison précoce. En outre, des disciplines telles que la bioinformatique ou, plus généralement, la numérisation et les nouvelles méthodes d'édition ciblée du génome jouent un rôle croissant.

Examen des variétés : Pour que les variétés puissent être commercialisées en Suisse, elles doivent être officiellement approuvées pour une utilisation commerciale dans l'agriculture. À cette fin, ils doivent satisfaire aux exigences de distinction, d'uniformité et de stabilité (test DHS) et, dans le cas des espèces de plantes arables et fourragères, passer le test officiel d'aptitude à la culture et à l'utilisation (VAT). Dans ce test, elles doivent montrer une amélioration des propriétés valorisantes par rapport aux variétés déjà approuvées. Pour l'usage agricole, les semences officiellement reconnues (certifiées) de toutes les variétés figurant dans l'ordonnance sur les variétés suisses ou dans le catalogue des variétés de l'UE peuvent être commercialisées. En outre, il est possible de commercialiser en Suisse, pour la culture agricole, jusqu'à une quantité maximale définie de semences non certifiées de variétés dites de niche, pour lesquelles les exigences d'inscription dans l'ordonnance sur les variétés végétales ne sont pas imposées.

Gestion des variétés : la protection des variétés végétales peut être appliquée pour les variétés enregistrées. Les variétés protégées ne peuvent être multipliées et commercialisées qu'avec l'autorisation du titulaire de la variété, moyennant le paiement d'une redevance (exception : le privilège de l'agriculteur).

Sélection de conservation : L'objectif de la sélection de conservation est la multiplication et le maintien de variétés prêtes à l'emploi de sorte que les variétés restent génétiquement stables et avec les mêmes performances. Dans le cas des cultures arables, elle comprend également la multiplication des semences de base, qui servent de matériel de départ pour la production de semences. Selon le type de culture, la transition entre la sélection d'une nouvelle variété et la sélection conservatrice est fluide. Il faut veiller à ce que, dès qu'une variété a été inscrite sur la liste des variétés, les semences de base soient disponibles en temps utile pour la propagation et la commercialisation de la variété.

Propagation : La propagation décrit la production réglementée de semences de propagation et d'utilité. A partir de la semence de pré-base – toute génération entre la semence de jardin de sélection et la semence de base – la semence de base est produite dans une étape ultérieure selon les directives de l'ordonnance sur les semences et le matériel végétal. Les semences de base sont utilisées pour produire des semences certifiées de la première et de la deuxième génération, qui peuvent être commercialisées exclusivement comme semences d'utilité pour la production agricole. Outre la culture et la récolte, cela comprend également la transformation des semences, leur traitement, la certification, le conditionnement et l'étiquetage. Pour les vignes, outre le matériel de multiplication certifié, du matériel non approuvé peut également être commercialisé comme matériel standard, à condition que la réglementation phytosanitaire soit respectée. Pour les

espèces fruitières pour lesquelles l'OFAG tient des listes de variétés, la reconnaissance est entièrement facultative, sous réserve de l'ordonnance sur la protection des végétaux.

Production et distribution : la plupart des semences qui arrivent sur le marché sont produites par les agriculteurs. Il atteint le marché par l'intermédiaire des grossistes, des détaillants, des coopératives ou des agriculteurs eux-mêmes.

La description des parties prenantes dans les chapitres suivants suit la structure de la chaîne de valeur. En outre, les parties prenantes dans les domaines de l'analyse / des services, des plateformes / des réseaux / du conseil ainsi que les associations industrielles et les groupes d'intérêt qui influencent l'ensemble de la chaîne de valeur ont été examinés. Pour des raisons de clarté, la forme de présentation d'une carte mentale a été choisie.

**Description des
parties prenantes**



Figure 4 : Mindmap des parties prenantes de la sélection végétale

2.1.1 Recherche fondamentale et enseignement

La vue d'ensemble suivante montre les parties prenantes qui sont actives dans la recherche et l'enseignement dans le domaine de la sélection végétale. Ce domaine d'investigation se concentre sur la recherche fondamentale et la formation de jeunes professionnels. Il s'agit, par exemple, des universités, des universités de sciences appliquées et des instituts de recherche. Pour une meilleure vue d'ensemble, une division en instituts d'enseignement et de recherche internationaux et suisses a été effectuée. Toutefois, les instituts de recherche internationaux ne seront pas abordés en profondeur dans cette sous-section, car la plupart d'entre eux seront traités dans le cadre de la comparaison des pays étrangers (section 2.3).

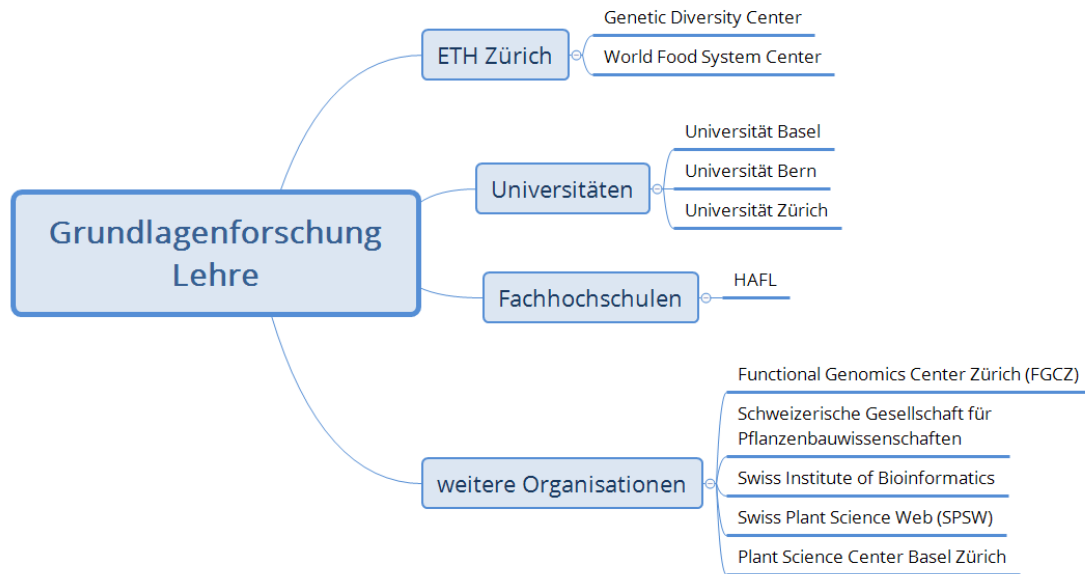


Figure 5 : Les parties prenantes de la recherche fondamentale et de l'enseignement

Comme le montre le tableau récapitulatif, la recherche et l'enseignement suisses dans le domaine de la sélection végétale sont fortement concentrés dans les universités et dans les organisations soutenues par le gouvernement. Cependant, les divers instituts de recherche diffèrent considérablement dans leurs domaines de recherche et d'expertise, c'est pourquoi ils sont brièvement décrits ci-dessous. Les instituts de recherche internationaux ne sont qu'une sélection de tous les instituts de recherche internationaux dans le domaine de la sélection végétale, la liste ne prétend donc pas être exhaustive.

L'Institut des sciences agricoles de l'ETH Zurich se concentre sur l'interaction entre les plantes, les animaux et les facteurs environnementaux, du niveau moléculaire à l'écosystème et au niveau mondial, ainsi que sur un lien étroit entre la recherche fondamentale sur les plantes et le bétail. Le nouveau poste de professeur en sélection végétale (Molecular Plant Breeding), occupé en 2016 par le Prof. Dr. Bruno Studer, est également très important pour le présent projet. Cette chaire met également l'accent sur le renforcement de la coopération entre les différents acteurs de la science et de la pratique, ainsi que sur la mise en réseau internationale et interdisciplinaire. Le Genetic Diversity Center et le World Food System Center sont également affiliés à l'ETH. Parmi les universités, l'université de Zurich, en particulier le département des plantes et de la microbiologie, ainsi que les universités de Bâle et de Berne sont importantes dans le domaine des sciences végétales. Le Centre des sciences végétales de Zurich-Bâle est le fruit d'une collaboration entre les universités de Bâle et de Zurich. Les hautes écoles spécialisées, en particulier la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL), dispensent également des enseignements dans les domaines de l'économie agricole, de l'agriculture internationale, de la durabilité et des écosystèmes, des systèmes de sélection et de la sélection de chevaux, ainsi que des systèmes de production végétale.

Un autre acteur important est la Société suisse d'agronomie, qui a fondé un groupe de travail sur la sélection végétale en mars 2016. Ce groupe se consacre à la mise en réseau scientifique de tous les acteurs de la sélection végétale, au sein et entre les différents groupes de cultures. Il organise également des symposiums scientifiques sur des sujets d'actualité dans le domaine de la sélection végétale. En outre, elle fait office de contact officiel pour les organisations nationales et internationales dans le domaine de la sélection végétale.

2.1.2 Recherche appliquée

Agroscope est le centre de compétence fédéral pour la recherche agronomique et est rattaché à l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG). La recherche est menée tout au long de la chaîne de valeur de l'industrie agricole et alimentaire. Les objectifs sont une agriculture compétitive et multifonctionnelle, des aliments de haute qualité pour une alimentation saine et un environnement intact. Outre la recherche fondamentale, l'ETH Zurich est également active à l'interface avec la pratique de la sélection – la recherche appliquée. L'Institut privé de recherche en agriculture biologique (FiBL) est l'une des principales institutions de recherche en agriculture biologique. Elle dispose de réseaux internationaux et d'une expertise en matière de sélection pour l'agriculture biologique et mène principalement des travaux de recherche appliquée, de pré-sélection du lupin et de sélection participative du coton en Inde, ainsi que des projets individuels sélectionnés en matière de recherche fondamentale pour l'agriculture biologique. Les hautes écoles spécialisées, notamment la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL), qui dispose de compétences essentielles dans les domaines de l'économie agricole, de l'agriculture internationale, de la durabilité et des écosystèmes, des systèmes de sélection et de la sélection de chevaux, ainsi que des systèmes de production végétale, se situent également à l'interface entre la science et la pratique.

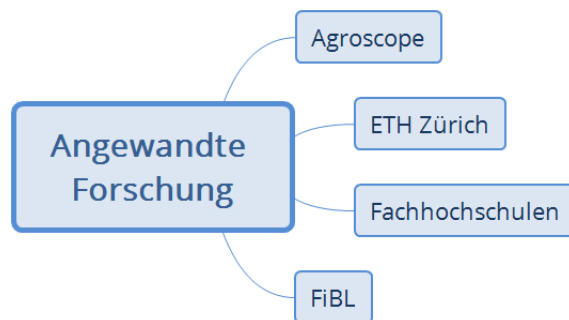


Figure 6 : Parties prenantes Recherche appliquée

2.1.3 Sélection

Dans le domaine de la sélection, il existe des acteurs qui pratiquent la recherche appliquée et contribuent ainsi à la sélection et au développement des semences et du matériel végétal.

Ce domaine thématique est également divisé en acteurs nationaux et internationaux. Les acteurs nationaux sont des entreprises de sélection basées en Suisse et des institutions actives dans ce domaine. Les acteurs internationaux sont les obtenteurs et les entreprises de sélection dont les variétés sont cultivées en Suisse, c'est-à-dire qui exportent des semences en Suisse.

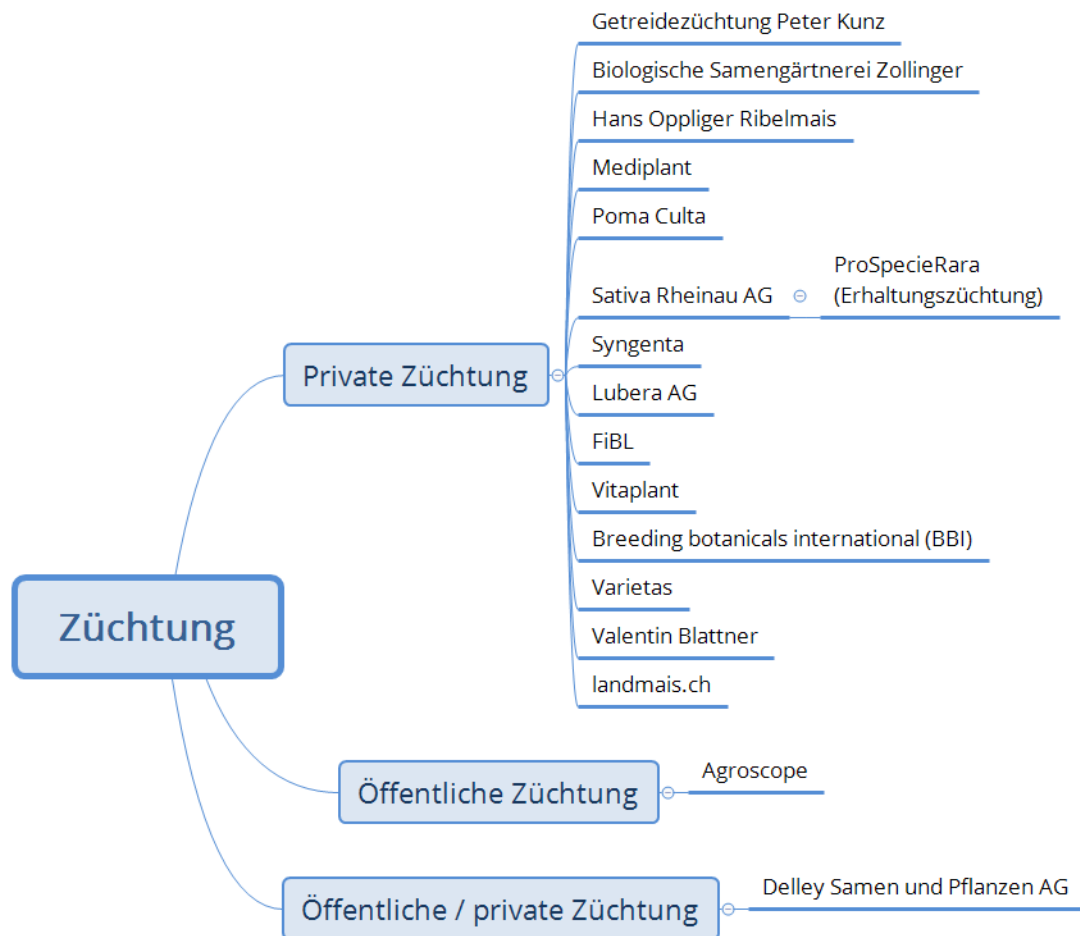


Figure 7 : Sélection des parties prenantes

Lors de l'échange avec les membres du groupe de pilotage, il est apparu clairement que les sélectionneurs suisses jouent un rôle très important dans le développement d'un SPBC. Il y a eu un consensus général sur le fait que le sujet de la sélection suisse devrait être prioritaire dans l'analyse des parties prenantes et l'évaluation des besoins. Pour cette raison, un entretien approfondi a été mené avec une grande partie des sélectionneurs suisses.

Les acteurs de la sélection en Suisse peuvent être divisés en deux groupes : D'une part, il y a certaines entreprises et institutions qui, en tant qu'acteurs majeurs, jouent un rôle très complet et important dans la sélection suisse de nouvelles variétés. Il s'agit notamment du centre de compétence fédéral pour la recherche agronomique Agroscope, déjà mentionné, de Delley Semences et Plantes (DSP) SA en tant qu'entreprise de développement et de services de l'industrie semencière suisse, en étroite collaboration avec l'OFAG, Agroscope et des sélectionneurs étrangers, du FiBL dans le secteur biologique, de sélectionneurs privés tels que Getreidezüchtung Peter Kunz e.V ou Sativa Rheinau SA.

Suisse

En plus de ces acteurs plutôt importants, il existe d'autres entreprises privées suisses de sélection et de développement, mais elles sont beaucoup plus petites et généralement spécialisées d'une manière ou d'une autre, que ce soit, par exemple, dans un système de production particulier (biologique, conventionnel) ou dans des espèces végétales particulières. Par exemple, la Biologische Samengärtnerei Zollinger, la plus ancienne entreprise de sélection de semences biologiques de Suisse, se concentre sur la sélection et la multiplication des semences biologiques. Poma Culta est également active en tant qu'association à but non lucratif dans le domaine de la culture biodynamique des plantes, mais en mettant l'accent sur la culture fruitière. ProSpecieRara, quant à elle, s'occupe

principalement de la préservation des races de bétail et des plantes cultivées menacées et réalise des sélections de conservation par l'intermédiaire de Sativa Rheinau AG. Valentin Blattner est spécialisé dans la sélection des vignes, tandis que Mediplant couvre le domaine des plantes médicinales et Lubera AG celui de la sélection et de la production de matériel de propagation pour diverses cultures fruitières et baies. Landmais.ch, quant à lui, a pour objectif de préserver la diversité des variétés anciennes et inconnues de maïs de pays et de les faire mieux connaître, et pratique donc la sélection dans ce domaine à petite échelle. L'association Rheintaler Ribelmais est également spécialisée dans une variété. Elle sélectionne et préserve le Rheintaler Ribelmais dans la vallée du Rhin de Saint-Gall. La start-up Varietas est spécialisée dans les pommes de terre et les tomates. Comme les jeunes entreprises ne sont pas à négliger en tant que clients potentiels du SPBC, la perspective des nouvelles petites entreprises est garantie par Varietas.

Vitaplant et breeding botanicals international (BBI) sont hautement spécialisés dans toutes les étapes de la propagation et du traitement de diverses plantes médicinales.

L'aperçu suivant montre les entreprises de sélection dont les variétés sont actuellement cultivées en Suisse. Si l'on compare les sélectionneurs suisses et internationaux, il est très frappant de constater qu'il y a comparativement peu de sélectionneurs suisses et qu'une grande quantité de semences est achetée à l'étranger. En examinant les listes de variétés recommandées, il apparaît également que certaines cultures font déjà l'objet d'un travail intensif, tandis que d'autres ont été moins prises en considération jusqu'à présent. Par exemple, dans le cas de la pomme de terre, les variétés sont importées d'une quinzaine d'entreprises de sélection étrangères (Uniplant, Solana, Norika, Svalöf Weibull, K.L de Vries, Grocep, Europlant, HZPC, Mansholt, Germicopa, C. Meijer, Niederösterreichische Saatbaugenossenschaft, Bretagne-Plant, Saatzucht Soltau Bergen eG et W. Weibull), et dans le cas du maïs de six entreprises (Euralis, Dekalb, Monsanto, Cuassade, FarmSaat et Advanta). Les semences des cultures fourragères sont achetées en Suisse auprès de quatre entreprises de sélection étrangères (Barenburg, DLF, Euro Grass Breeding et ILVO), tandis que le blé et les légumes sont importés par trois entreprises chacune (Strube, SZ Schmid et SZ Donau et Enza Zaden, Bejo Zaden et Rijk Zwaan respectivement). Pour les autres variétés – orge, betterave sucrière et fruits – les semences destinées à la culture en Suisse sont obtenues auprès de deux entreprises de sélection étrangères chacune (Secobra et Nickerson ou Strube et SESVdH ou Prevar et Lubera), et pour le colza auprès d'une seule entreprise (NPZ). Il y a également sept entreprises (KWS, Limagrin, RAGT, P.H Peterson, Pioneer, Syngenta et Saatzucht Linz) qui ne sont pas spécialisées dans un type de culture mais qui ont des semences de différents types dans leur portefeuille. Ils figurent donc dans le tableau sous la rubrique « divers ».

**Sélectionneurs
étrangers**

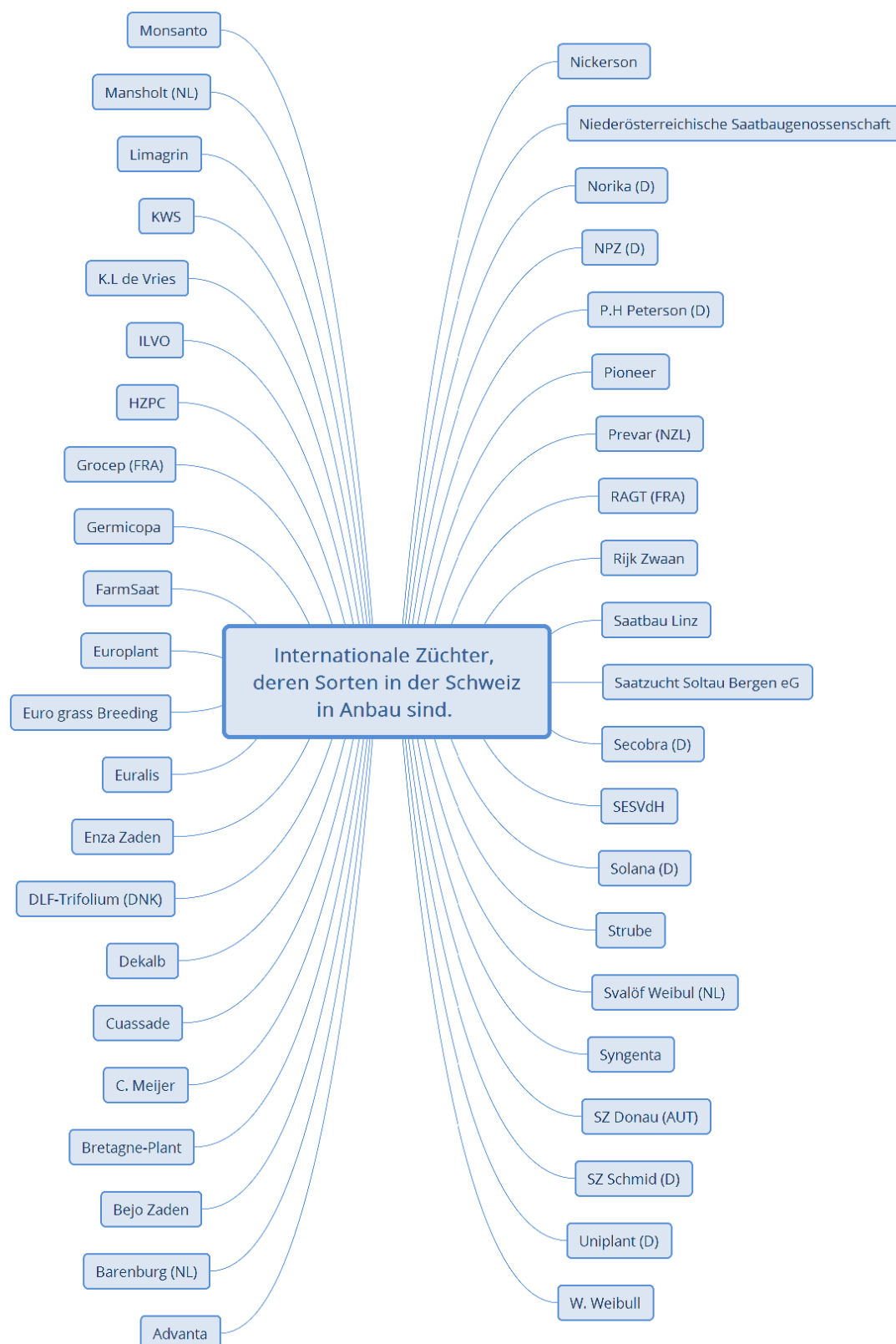


Figure 8 : Parties prenantes – sélectionneurs internationaux

Syngenta doit être considérée comme un cas particulier des entreprises de sélection suisses. Son siège est en Suisse, mais elle est entièrement tournée vers le marché mondial et a été rachetée par la société chinoise ChemChina en 2017. En raison de la faible superficie cultivée, la Suisse n'est pas un marché attractif pour Syngenta. Par conséquent,

Syngenta

aucune variété n'est sélectionnée spécifiquement pour l'agriculture suisse. Il est déjà clair, au vu de la taille de l'entreprise, que Syngenta n'est pas comparable aux autres entreprises de sélection en Suisse. Les activités de sélection de Syngenta se concentrent sur une trentaine de cultures (cultures de plein champ et cultures spécialisées) pour lesquelles il existe des marchés mondiaux. Syngenta est également orientée vers le monde entier dans ses échanges avec la science et la recherche. Aujourd'hui, Syngenta possède ses propres compétences de base, notamment dans les domaines de la sélection des cultures et des produits phytosanitaires. Syngenta dispose de ses propres départements de recherche et de sites de sélection répartis à l'échelle internationale pour les grandes cultures et les légumes, où elle effectue des sélections pour le marché mondial – mais pas en Suisse. Les autres étapes à valeur ajoutée, comme la commercialisation des variétés ou la production et la distribution des semences, sont également réalisées en interne.

2.1.4 Essais sur les variétés

Pour que les variétés nationales et étrangères puissent être commercialisées en Suisse, elles doivent être officiellement autorisées à la commercialisation. À cette fin, ils doivent satisfaire aux exigences de distinction, d'uniformité et de stabilité (test DHS) et, dans le cas des cultures arables, au test officiel de la variété ou au test de la valeur culturelle des terres pour la culture et l'utilisation. En Suisse, les caractères agronomiques sont testés dans le cadre de l'examen officiel des variétés par Agroscope. Pour de nombreuses espèces de grandes cultures (par exemple le blé, le triticale et le soja), cette tâche est réalisée par Agroscope en collaboration avec les organisations professionnelles (swisspatat, swissgranum) et les partenaires cantonaux. Des tests DHS sont effectués dans d'autres pays européens (par exemple, pour les céréales en France). Les examens variétaux des variétés suisses déjà homologuées ou des variétés étrangères du catalogue européen pour les listes de variétés recommandées pour les différents systèmes de culture (p. ex. IP, bio) sont effectués par Agroscope, en partie en collaboration avec d'autres acteurs (p. ex. partenaires cantonaux, Forum Ackerbau, FiBL) et la chaîne de valeur.

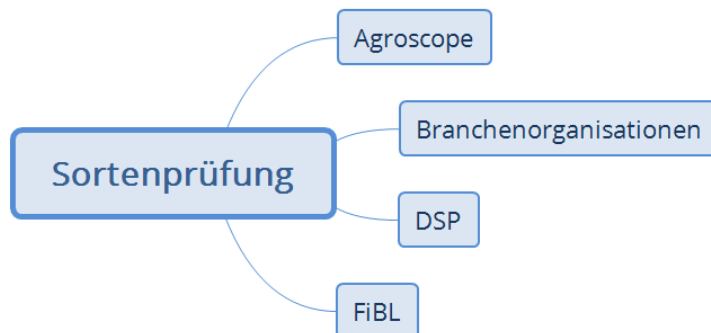


Figure 9 : Test de variété des parties prenantes

2.1.5 Gestion des variétés/marketing

Les entreprises suisses de sélection travaillent généralement avec des partenaires pour la commercialisation des variétés. Par exemple, les variétés de la sélection de blé Agroscope sont commercialisées via DSP, celles de la sélection de pommes via Varicom, les variétés de la sélection de céréales de Peter Kunz (GZPK) via Sativa Rheinau AG, etc. Sativa Rheinau AG commercialise également ses propres variétés de légumes et des variétés étrangères. DSP est également actif dans le domaine de la gestion et de la commercialisation des variétés. Il s'agit, par exemple, de la représentation des variétés pour l'obtention de la protection des obtentions végétales et des demandes d'inscription au

catalogue national des variétés. En outre, elle représente les variétés étrangères en Suisse pour les espèces qui ne sont pas cultivées en Suisse (p. ex. orge, seigle et avoine).

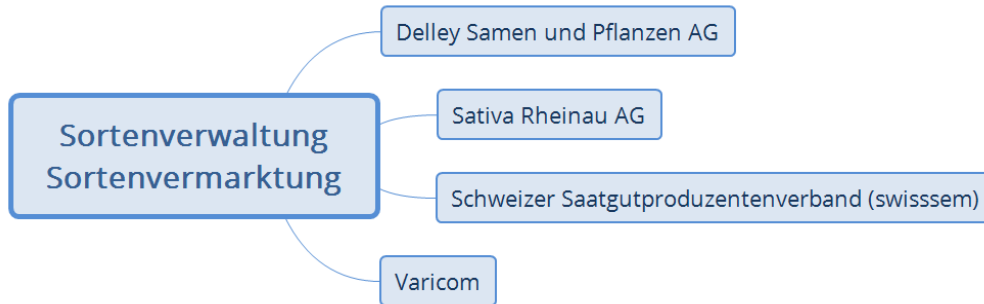


Figure 10 : Parties prenantes Gestion de la variété/Marketing

2.1.6 Élevage de conservation

La station de recherche Agroscope est responsable de la conservation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Elle gère actuellement des banques de gènes pour un large éventail de cultures (p. ex. céréales, vignes, fruits, pommes de terre, légumes), la base de données contenant actuellement plus de 10 000 variétés. DSP agit en tant que partenaire et prend en charge cette fonction pour certaines cultures (par exemple le blé). En outre, depuis les années 1980, plusieurs organisations privées ont également commencé à conserver les ressources phytogénétiques, notamment dans le cas des fruits. Les collections établies par des organisations privées dans le cadre du plan d'action national font partie de la banque nationale de gènes.

DSP, Sativa Rheinau AG et des organisations de sélection privées participent à la sélection pour la conservation des semences. DSP effectue la sélection d'entretien pour Agroscope, Sativa Rheinau AG se concentre sur les semences de céréales et de légumes biologiques et est active dans la sélection d'entretien pour GZPK. Vitaplant et breeding botanicals international (BBI) sont actifs à tous les stades de la propagation et du traitement de diverses variétés de semences et s'engagent dans l'agriculture contractuelle internationale de leurs variétés.

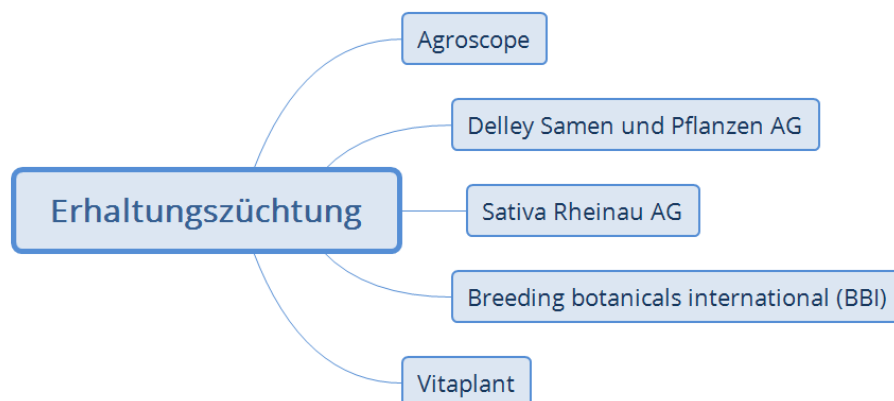


Figure 11 : Parties prenantes de la conservation de la reproduction/propagation

2.1.7 Production de semences

Les parties prenantes dans le domaine de la production de semences et de matériel de multiplication sont relativement claires, puisque seuls six acteurs ont pu être identifiés. On constate que trois acteurs sont simultanément actifs dans le domaine de la sélection (section

2.1.3). La propagation des espèces cultivées, fourragères et végétales est effectuée dans les phases préliminaires par DSP et les sélectionneurs privés, tandis que la majorité de la production de semences commerciales (phase de certification) est effectuée par des agriculteurs qui sont agréés comme producteurs de semences au sein d'une organisation de propagation. Il convient également de mentionner l'Association suisse des producteurs de semences (swissem), qui est organisée en coopérative et représente les intérêts des producteurs de semences suisses. L'accent est mis sur la promotion de la production nationale de semences conformément aux exigences du marché et sur la coordination de la production de semences et de matériel de plantation entre l'obteneur, le commerce et les organisations régionales de propagation. Dans le cas des arbres fruitiers et de la vigne, la propagation se fait par voie végétative. À cet effet, Agroscope collabore avec la société Varicom pour les arbres fruitiers et avec VITIPLANT (prévu) pour la vigne.

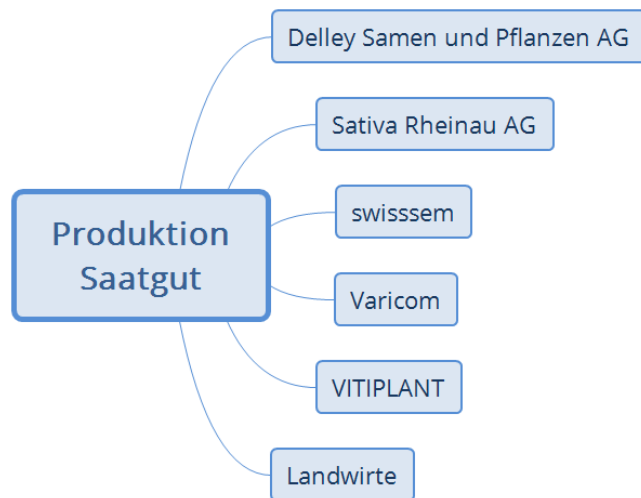


Figure 12 : Semences de production des parties prenantes

2.1.8 Distribution de semences

Dans le domaine de la distribution, les semences produites parviennent au commerce et donc aux agriculteurs et autres destinataires. Les sélectionneurs privés distribuent généralement leurs variétés par l'intermédiaire de négociants en semences. L'acteur le plus important est fenaco, qui fournit aux agriculteurs leurs moyens de production, c'est-à-dire les semences, et qui achète, raffine et vend leurs produits dans ses propres points de distribution. Les trois autres acteurs du secteur de la distribution, Eric Schweizer Samen, Otto Hauenstein Samen AG et Samen Steffen AG, présentent des caractéristiques relativement similaires. Par exemple, elles proposent toutes des semences pour différents domaines de l'agriculture ainsi que pour le gazon et le verdissement. Syngenta distribue ses propres semences, tout comme Varicom les semis des variétés issues du programme de sélection de pommes d'Agroscope.

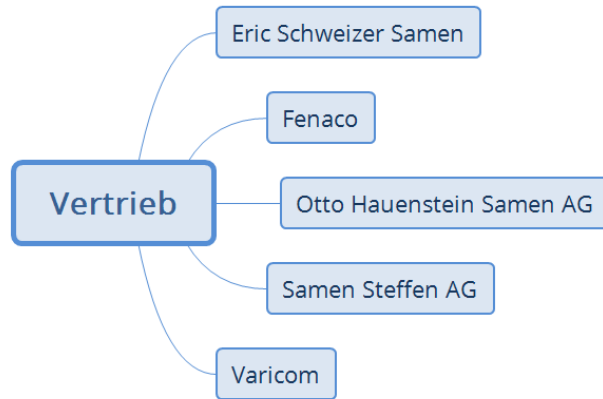


Figure 13 : Ventes aux parties prenantes

2.1.9 Marché Produit final

Les semences produites sont vendues à des grossistes, des détaillants, des coopératives, des agriculteurs et des particuliers.

2.1.10 Analytique / Services

Le cluster analytique comprend des entreprises suisses et internationales qui offrent divers services aux sélectionneurs en fonction de leurs centres d'intérêt. Il peut s'agir de services de séquençage, tels que ceux proposés par GATC Biotech, Quantitative Genomics Facility ou Functional Genomics Center Zurich, ou d'analyses ADN/ARN de biologie moléculaire, telles que celles proposées par Microsynth AG et Ecogenics. TraitGenetics et SAATEN-UNION offrent des services principalement dans le domaine des analyses de marqueurs et de la cryoconservation. Ces acteurs sont intéressants pour le présent projet, car ils montrent pour quels services il existe une demande en Suisse et ouvrent ainsi des possibilités pour une SPBC. Puisque l'on suppose que les discussions des parties prenantes avec les sélectionneurs ont déjà clarifié quels et combien de services ils peuvent obtenir des prestataires de services privés, les entretiens avec eux n'ont pas été menés dans ce domaine.

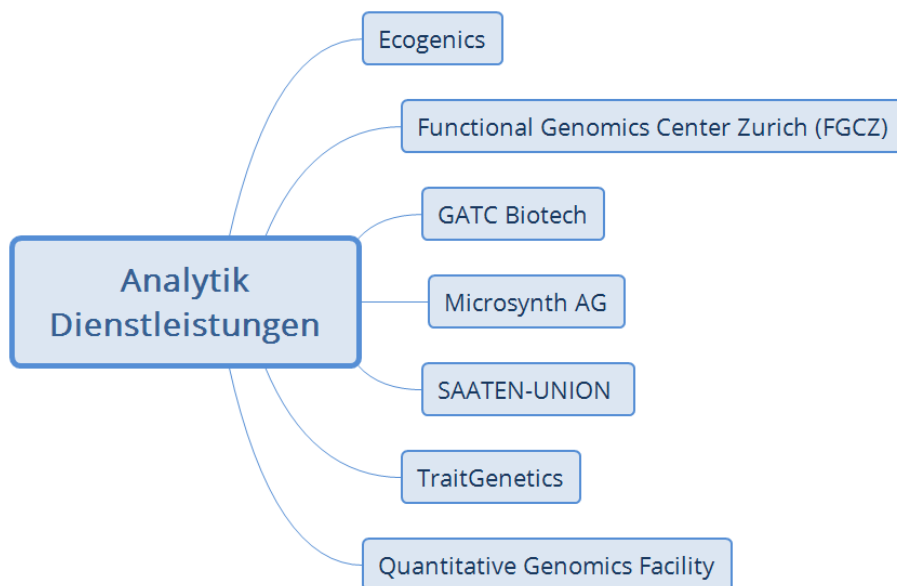


Figure 14 : Analyses/services aux parties prenantes

2.1.11 Plateformes / Réseaux / Conseil

Le schéma suivant donne un aperçu des plates-formes pertinentes qui ont une importance nationale ou internationale pour le présent projet dans le domaine de la sélection végétale. Ces plateformes sont des associations de différents acteurs qui visent à renforcer la mise en réseau, à exploiter les synergies et à transférer des connaissances entre eux.



Figure 15 : Plateformes/réseaux/consultations des parties prenantes

Par exemple, le groupe de travail « Sélection végétale » de la SGPW (fondé en mars 2016) a notamment pour objectif de réaliser une mise en réseau scientifique de tous les acteurs de la sélection végétale suisse et d'organiser des colloques scientifiques. La plateforme technologique européenne « Des plantes pour le futur » est un forum des parties prenantes du secteur de la sélection végétale, lancé par la Commission européenne en 2003, qui a développé une vision sur 20 ans et formulé un agenda de recherche stratégique commun pour la sélection végétale européenne afin de pouvoir réaliser cette vision. EUCARPIA est l'association européenne pour la promotion et l'échange scientifique de la recherche sur la sélection végétale, dont de nombreuses entreprises de sélection sont membres. Le Consortium européen pour la sélection végétale biologique (ECO-PB) est composé de divers instituts de recherche nationaux et internationaux et de sélectionneurs pratiques dans le but de promouvoir l'échange de connaissances et d'expériences en matière de sélection biologique. L'association pour la promotion de la sélection végétale privée allemande (Gemeinschaft zur Förderung der privaten deutschen Pflanzenzüchtung e.V.) encourage les activités de recherche préconcurrentielle, les innovations et la mise en pratique des résultats de la recherche en mettant l'accent sur les sélectionneurs privés allemands. L'initiative mondiale pour le blé coordonne et met en réseau la recherche sur le blé dans le monde entier. Le Swiss Plant Science Web est l'organisation faîtière pour la recherche et l'enseignement des sciences végétales académiques en Suisse. Il comprend sept universités (Genève, Lausanne, Berne, Neuchâtel, Fribourg, Zurich, Bâle) et l'ETH Zurich. Ses principaux objectifs sont la collaboration en matière de recherche, le transfert de technologie et le soutien et la promotion de l'éducation.

2.1.12 Associations professionnelles

Les associations sectorielles supérieures se caractérisent par le fait qu'elles représentent les intérêts communs de toute une industrie. Les membres sont donc généralement des organisations opérant en Suisse tout au long de la chaîne de valeur d'une industrie. En outre,

elles offrent généralement à leurs membres de nombreux services, tels que l'expertise, les conseils, les cours ou les conférences, mais aussi, par exemple, l'accès aux assurances.

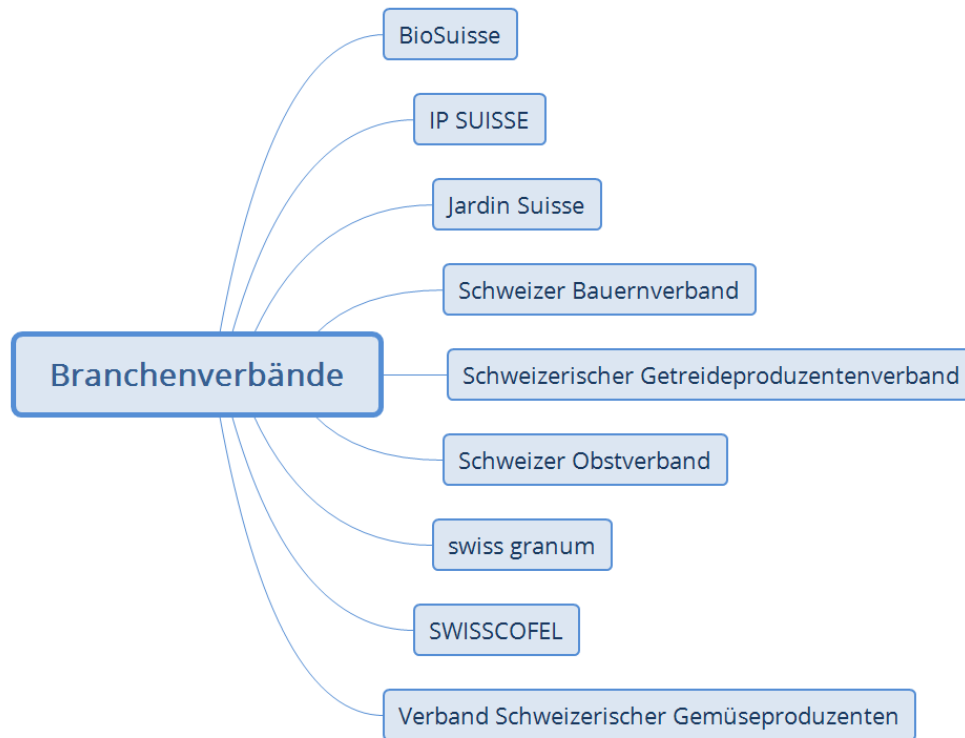


Figure 16 : Associations industrielles des parties prenantes

Les parties prenantes suivantes ont été identifiées pour le présent projet : IP SUISSE en tant qu'association d'agriculteurs qui produisent dans leurs exploitations familiales des denrées alimentaires pour les besoins quotidiens dans le respect de l'environnement et des animaux, l'Union suisse des paysans en tant qu'organe représentatif des agriculteurs, l'Association suisse des fruits en tant qu'organisation de branche des producteurs et transformateurs de fruits nationaux, l'Association suisse des producteurs de céréales en tant qu'organisation nationale des céréales, Il en va de même, par analogie, de l'Association suisse des fruits en tant qu'organisation nationale des producteurs et transformateurs de fruits nationaux, de l'Association suisse des producteurs de céréales en tant qu'organisation nationale des producteurs de céréales, d'oléagineux et de protéagineux, de SWISSCOFEL en tant qu'association du commerce suisse des fruits, légumes et pommes de terre, de l'Association des producteurs suisses de légumes en tant qu'organisation professionnelle des producteurs suisses de légumes ou de Swiss granum en tant qu'organisation sectorielle de l'ensemble de la filière des céréales, oléagineux et protéagineux, qui réunit sous un même toit les organisations de production, les points de collecte, le commerce et les transformateurs et défend leurs intérêts. Il en va de même, mutatis mutandis, pour Jardin Suisse, l'association professionnelle de l'horticulture suisse. En tant que propriétaire de la marque déposée Knospe, BioSuisse s'engage à respecter des normes de production biologique très élevées dans l'ensemble de l'exploitation agricole et dans les secteurs en amont et en aval.

2.1.13 Groupes d'intérêt

Le terme générique de représentation d'intérêts couvre les acteurs qui défendent un ou plusieurs intérêts particuliers de leurs membres et tentent de créer des conditions cadres politiques idéales pour eux. Selon l'orientation de l'organisation et de ses membres, l'accent est mis sur des sujets différents. L'association bioverita est propriétaire de la marque

« bioverita » et s'engage à promouvoir et à valoriser l'agriculture biologique tout au long de la chaîne de valeur. La Commission suisse pour la conservation des plantes cultivées (SKEK) encourage la conservation, l'utilisation durable, la caractérisation et l'évaluation de la diversité génétique des espèces végétales cultivées dans l'alimentation et l'agriculture, tandis que l'Association suisse pour le commerce des semences et la protection des obtentions végétales (Swiss-Seed), réunit et représente les intérêts des obtenteurs et des négociants en semences suisses. En revanche, le Service d'information agricole (LID), organisé sous forme d'association, a un champ d'action moins étroit et se consacre généralement à l'information du public sur tous les aspects de l'agriculture, dans le but de promouvoir la compréhension mutuelle. Public Eye (anciennement Déclaration de Berne (EvB)) et Greenpeace ont également un engagement thématique plus large : le premier pour des relations plus équitables entre la Suisse et les pays défavorisés par la mondialisation, le second pour un présent et un avenir écologiques, sociaux et justes. Les deux organisations ont en commun de traiter des aspects spécifiques de la sélection végétale dans le cadre de ces objectifs généraux.

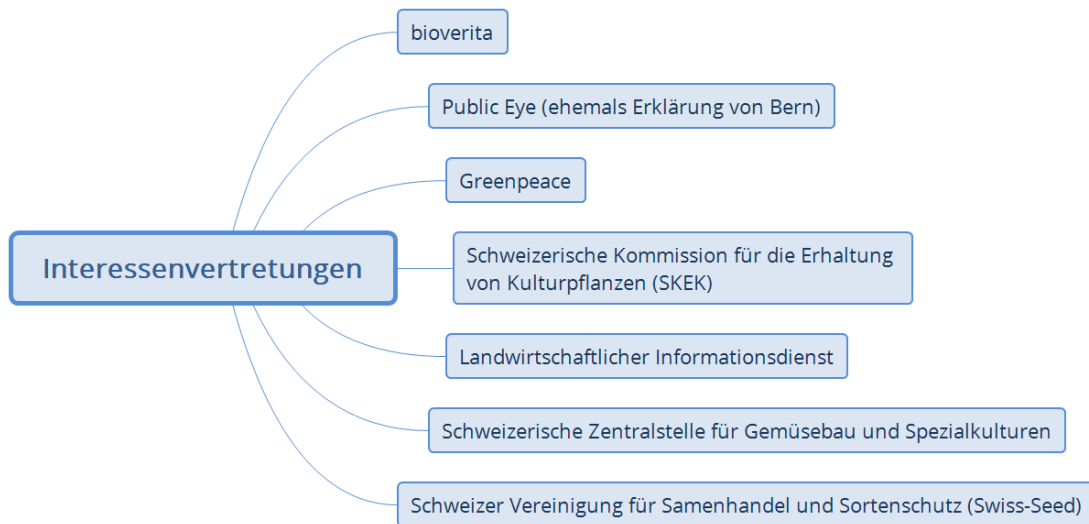


Figure 17 : Groupes d'intérêt des parties prenantes

2.1.14 Résumé intermédiaire

Divers acteurs se sont établis à tous les stades de la chaîne de valeur. La **Figure 18** donne un aperçu des principaux acteurs, Syngenta étant le seul acteur actif sur l'ensemble de la chaîne de valeur (non représenté ci-dessous).

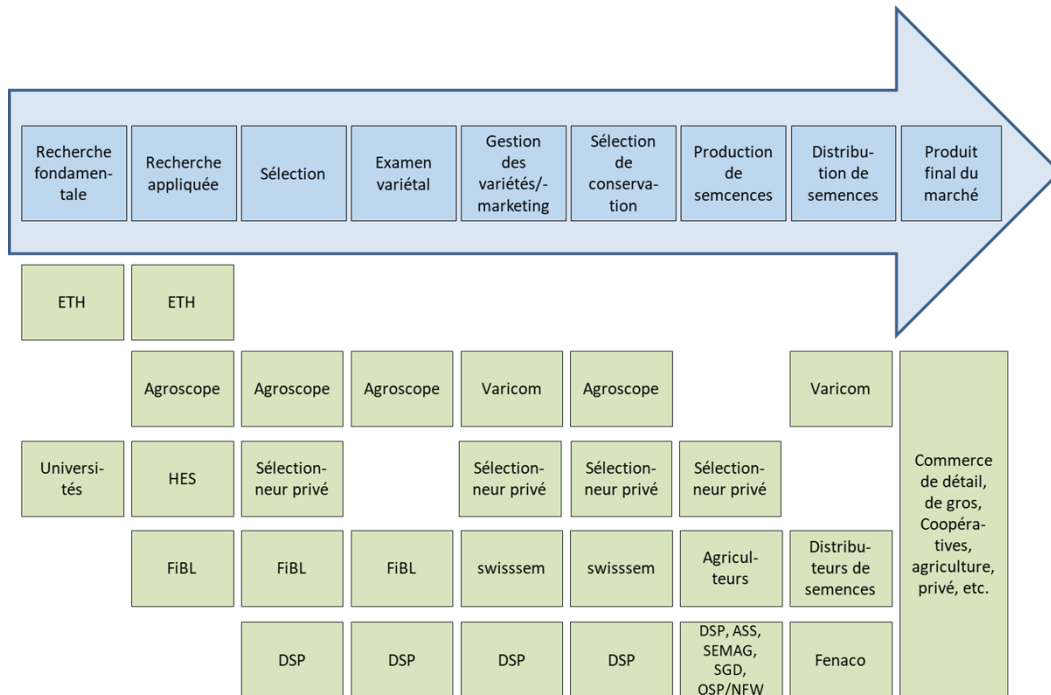


Figure 18 : Chaîne de valeur de la sélection végétale et parties prenantes

À l'exception de Syngenta, l'industrie suisse de la sélection se caractérise par le fait que les entreprises sont petites à très petites par rapport aux normes internationales. Actuellement, 14 entreprises de sélection indépendantes sont actives en Suisse, certaines d'entre elles concentrant leurs activités sur la conservation et la propagation. Des travaux de sélection sont effectués sur une cinquantaine d'espèces végétales, dont une vingtaine sont gérées par Agroscope. Pour une grande partie des espèces cultivées en Suisse, les variétés cultivées proviennent entièrement ou principalement de l'étranger. Une part importante des variétés sélectionnées en Suisse n'existe que pour le blé et les plantes fourragères. Les variétés suisses de vigne, de pomme et de soja jouent un rôle de plus en plus important.

Le marché suisse est fortement influencé par la sélection publique d'Agroscope avec ses programmes de fourrage (Reckenholz), de blé et de soja (Changins) et de cultures spéciales (Changins, Wädenswil, Conthey). Les programmes de sélection d'Agroscope sont réalisés et commercialisés en collaboration avec des organisations de droit privé. Pour les plantes fourragères et arables, c'est DSP AG qui s'en charge, pour les espèces fruitières, VariCom GmbH et pour les plantes médicinales, medi Seeds GmbH. La société Mediplant utilise l'infrastructure et les compétences d'Agroscope à Conthey. En outre, la mise en réseau dans le domaine de la recherche fondamentale et de l'enseignement est déjà bien établie, tandis que la mise en réseau plus étendue dans le domaine de la recherche appliquée et de la sélection pratique est encore beaucoup plus faible.

Tous les programmes de sélection suisses sont axés sur les exigences de l'agriculture durable et, outre le rendement, il y a également une forte sélection pour la qualité et la résistance. En outre, des entreprises telles que Getreidezüchtung Peter Kunz, Sativa Rheinau AG, PomaCulta et FiBL pratiquent la sélection pour l'agriculture biologique. Ceux-ci sont fortement mis en réseau tant au niveau national (Agroscope, FiBL) qu'international. Agroscope gère également un programme de sélection d'espèces de plantes fourragères destinées à l'agriculture biologique.

Les sélectionneurs suisses sont confrontés à une forte concurrence étrangère. De nombreuses entreprises internationales proposent des semences en Suisse, mais un

nombre suffisant de variétés n'est pas disponible pour toutes les cultures. L'offre internationale la plus importante concerne les pommes de terre.

2.2 Évaluation des besoins

Afin de pouvoir positionner le SPBC de manière à ce qu'elle puisse répondre aux demandes des acteurs les plus importants, les besoins des acteurs sélectionnés ont été déterminés sous la forme d'entretiens structurés. L'accent est mis sur la question des services possibles d'une SPBC. En outre, les points suivants ont été posés (questionnaire en annexe 2) :

- Informations sur la personne interrogée et l'organisation : quels produits et services sont proposés et pour quels types de culture ? Quels groupes de clients obtiennent ces services ? Quels fournisseurs / partenaires sont importants ?
- Catalogue potentiel de services : quels services seraient souhaités ? Pour quels types de cultures les services doivent-ils être offerts ?
- Futurs clients potentiels : dans quelle mesure les services seraient-ils achetés ? Quelles sont les attentes en matière de prix pour ces services ?
- Les futurs partenaires de coopération potentiels : quelles formes de coopération sont souhaitées ? Sous quelle forme (juridique et organisationnelle) pourrait-on imaginer une coopération ?
- Financement potentiel futur : dans quelles conditions un SPBC serait-il soutenu financièrement ? Sous quelle forme juridique cela serait-il concevable ?
- Les futurs (co-)opérateurs potentiels du SPBC : sous quelle forme seraient-ils intéressés par la (co-)exploitation du SPBC ? Qu'est-ce que cela signifierait pour les tâches actuelles et la forme organisationnelle actuelle ?
- Évaluations du marché : Quelles sont les opportunités offertes par un SPBC ? Quels produits et services sont déjà suffisamment couverts par les prestataires privés ou les institutions publiques aujourd'hui ? Comment le potentiel de la demande va-t-il évoluer ?

Voici une brève description des acteurs de la sélection interrogés (par ordre alphabétique) et un résumé de leurs attentes concernant un éventuel centre de sélection.

2.2.1 Agroscope - Blé, Soja

Agroscope Changins cultive le blé d'hiver, le blé de printemps et le soja. Dans le cas du blé, la plus grande importance est accordée à la qualité boulangère et à la résistance. La sélection est ainsi orientée vers les besoins du marché suisse. Ces variétés sont également de plus en plus demandées à l'étranger pour la production de blé de qualité. Dans le cas du soja, l'accent est mis sur les variétés à maturation précoce adaptées à la consommation humaine. Le principal marché pour ces variétés, outre la Suisse, est la France et l'Autriche. En outre, Agroscope Changins entretient la banque de gènes suisse avec environ 12'000 accessions de plantes cultivées. Agroscope Changins fournit des prestations pour l'ensemble du secteur des céréales et du soja et effectue des tâches d'exécution (examen des variétés). Les clients les plus importants sont Swissgranum et toutes ses organisations membres, DSP AG et l'OFAG.

L'équipe de sélection de Changins voit un futur SPBC comme une plateforme (réseau) qui relie mieux les différents acteurs. Selon eux, il existe suffisamment de fournisseurs pour de nombreux services et analyses en Suisse et à l'étranger. Les sélectionneurs sont déjà à la recherche de partenaires appropriés en fonction de la question traitée. Ils ne peuvent et ne doivent pas être concurrencés. Une des tâches d'une plateforme de sélection serait l'obtention d'informations sur les partenaires ou les offres possibles. Une autre tâche essentielle consisterait à soutenir les sélectionneurs dans les domaines de la gestion des

données (bases de données) et de l'analyse des données (bioinformatique). De nombreux sélectionneurs sont actuellement surchargés dans ce domaine et ne disposent pas des ressources nécessaires. L'obtention de ressources génétiques est devenue plus difficile depuis l'entrée en vigueur du protocole de Nagoya.

Du point de vue d'Agroscope Changins, l'un des principaux problèmes aujourd'hui est que les résultats de la recherche fondamentale ne sont souvent pas mis en œuvre dans la sélection appliquée, car aucun travail supplémentaire n'est effectué sur les sujets après la fin des projets. Dans ce cas, un centre/une plateforme d'avenir devrait créer les conditions cadres nécessaires pour que les sujets prometteurs puissent être approfondis. Cela pourrait se faire, par exemple, en créant un fonds pour financer des projets de mise en œuvre des principes de base dans la pratique de la sélection. Cela nécessite une bonne mise en réseau entre la recherche et la sélection pratique. Promouvoir l'éducation et la formation des sélectionneurs pour les entreprises suisses peut être une autre tâche importante d'un SPBC.

2.2.2 Cultures fourragères Agroscope

Agroscope Reckenholz se concentre sur le développement de nouvelles variétés de plantes fourragères (notamment le ray-grass anglais, italien et bâtard, la fétuque des prés, la fétuque élevée, la fétuque rouge, le dactyle, le pâturin du Kentucky, le trèfle blanc et le trèfle rouge). Ces variétés font l'objet d'une information publique et d'un compte rendu actif dans les conférences. Le matériel génétique est stocké à Agroscope Changins. Un autre partenaire important est DSP pour la multiplication et la distribution des semences. Des contacts internationaux sont également entretenus par le biais de DSP (Freudenberger Feldsaaten, Deutsche Saatveredelung, Semence de France, Semental, GossaatCaussade, RWA, etc.)

Les sélectionneurs interrogés à Reckenholz considèrent en particulier la mise en réseau de la recherche fondamentale et de la sélection végétale pratique comme une tâche importante possible pour un SPBC, car on constate aujourd'hui un manque de lien entre la recherche fondamentale et les programmes de sélection. Le SPBC pourrait également être un point de contact pour les préoccupations spécifiques des sélectionneurs (par exemple, une aide pour l'application correcte d'un marqueur) ou fournir un soutien dans la planification des programmes de sélection. Il ne faut pas oublier que cette étape doit également être financée, car l'étape de la sélection pratique échoue déjà souvent en raison de la limite de capacité du personnel. Les interlocuteurs s'accordent à dire qu'un SPBC ne doit pas être un réseau purement virtuel, mais un centre physique. Cela pourrait fournir des services pour la sélection classique et biologique. Il est considéré comme important que le SPBC tienne compte de toutes les parties prenantes et qu'il soit également soutenu par ces dernières. Des canaux de communication directs et courts seraient les bienvenus, et les professeurs de l'ETH Zurich devraient être impliqués dans la conception du SPBC.

Ils ne considèrent pas la mise en réseau internationale et l'accès aux méthodes et aux technologies comme une tâche d'un SPBC ; ils considèrent ces deux éléments comme leur propre responsabilité. De leur point de vue, les offres de formation et de perfectionnement sont déjà suffisamment assurées par des organisations établies.

2.2.3 Agroscope - Cultures spéciales

Agroscope cultive également des cultures spéciales à différents endroits. Il s'agit notamment des pommes, des abricots, des poires, des vignes et des plantes médicinales. Les différents sélectionneurs disposent d'un réseau très dense, tant au niveau national qu'international, et entretiennent des partenariats intensifs avec des entreprises ou des instituts de recherche nationaux et étrangers. Les services d'infrastructure ou d'analyse sont soit obtenus par le biais de partenariats, soit achetés lorsqu'il existe un rapport qualité-prix optimal. Pour les cultures spécialisées, les besoins peuvent varier considérablement selon les cultures et, par conséquent, un SPBC peut ne pas être en mesure de fournir des services à toutes les

cultures de manière égale. En outre, toutes les cultures spécialisées ne sont pas traitées avec la même intensité (par exemple, un investissement plus important dans les pommes que dans les abricots). En outre, toutes les cultures ne sont pas aussi avancées en termes de méthodes utilisées et, par conséquent, toutes les méthodes n'ont pas la même importance pour toutes les cultures.

Les sélectionneurs attachent une grande importance à la constitution, au maintien et au transfert du savoir-faire et de la méthodologie. Par conséquent, une orientation à long terme et l'établissement de structures de base stables et durables sont plus souhaitables que des projets à court terme. Un sujet incontestablement important et porteur d'avenir est la sélection de résistances ainsi que les questions d'ordre juridique (par exemple la propriété intellectuelle). Une préoccupation centrale des parties prenantes est d'éviter les offres concurrentes ou les doublons par le biais du SPBC. Il est également souligné qu'il ne doit pas y avoir de transfert de ressources de la sélection vers le SPBC, mais que des ressources supplémentaires sont nécessaires à cet effet.

2.2.4 DSP SA

Delley Semences et Plantes (DSP) SA cultive les cultures suivantes par ordre d'importance : 1. céréales, 2. cultures fourragères, 3. maïs, 4. soja et 5. légumes. La création de nouvelles variétés par le biais de croisements n'est effectuée que pour le maïs (sous l'égide de Defi genetics, une entreprise commune avec un sélectionneur espagnol). Pour les autres cultures, le travail se limite à la sélection et à la multiplication de conservation. Pour le blé et le soja, DSP reprend le matériel à partir d'une certaine génération (F6 pour le blé). A partir de ce moment, le matériel végétal est localisé sur deux sites (DSP et Changins). DSP a pour mission principale la préservation et la propagation ainsi que la commercialisation des variétés d'Agroscope en Suisse et à l'étranger. Ce faisant, l'entreprise bénéficie des prestations préalables d'Agroscope, financées par l'État. Une coopération étroite existe avec les organisations de propagation et leurs producteurs sous contrat, qui propagent les semences de base sur plusieurs générations. L'objectif est que la production de semences ait lieu en Suisse dans la mesure du possible.

DSP accorde une grande priorité à la mise en réseau de la recherche fondamentale avec la sélection pratique. Cela pourrait favoriser l'utilisation de nouvelles méthodes et technologies. Dans le cas des processus biotechnologiques, DSP voit un danger que les sélectionneurs suisses soient perdants ou exclus s'ils ne participent pas aux projets de recherche internationaux (par exemple les systèmes d'hybridation : le marché des hybrides est en expansion, selon DSP). Ils considèrent la mise en réseau nationale et internationale essentiellement dans le cadre de projets de recherche. Un centre ou une plateforme pourrait servir d'intermédiaire à cet égard. Dans le cas des méthodes moléculaires (par exemple, la sélection assistée par marqueurs), DSP a choisi la voie de la coopération avec un sélectionneur espagnol. Il est important de trouver le bon partenaire avec lequel un véritable échange est possible.

Il semble important de ne pas construire en Suisse des infrastructures pour des services qui sont déjà offerts à l'étranger et auxquels on pourrait déjà accéder avec une bonne mise en réseau. C'est aussi une question de prix, car les services sont généralement proposés à moindre coût à l'étranger. Toutefois, un SPBC pourrait se charger de la médiation des fournisseurs appropriés dans ce cas.

2.2.5 GZPK

Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK) sélectionne les cultures de blé, d'épeautre, de triticale, de maïs, de pois et de tournesol pour l'agriculture biologique. Pour les cultures d'épeautre, d'amidonnié et de pois, des variétés provenant de diverses banques de gènes sont testées pour leurs propriétés intéressantes. L'entreprise dispose de son propre laboratoire de

qualité, qui peut effectuer presque toutes les analyses pour le schéma d'évaluation 90². Il fournit des sites pour les essais officiels de variétés en collaboration avec Agroscope ou le FiBL. Le partenaire le plus important est la société Sativa Rheinau SA, qui se charge de la propagation et de la commercialisation des variétés pour le GZPK (et assume ainsi un rôle similaire à celui de DSP SA pour Agroscope). La coopération se fait également avec le FiBL et, dans certains cas, avec Agroscope. Un échange et un transfert de connaissances plus approfondis avec Agroscope seraient souhaitables. GZPK estime qu'elle n'a jusqu'à présent (contrairement à DSP) que peu profité des travaux de sélection financés par l'État dans les instituts de recherche fédéraux et qu'elle est exclue de l'échange de variétés inachevées.

Selon le GZPK, la recherche fondamentale s'éloigne de plus en plus d'une approche holistique et est donc peu utile pour la sélection biologique. Les techniques biotechnologiques et moléculaires sont considérées d'un œil critique et, selon GZPK, sont pour la plupart incompatibles avec l'agriculture biologique. D'autre part, la sélection assistée par marqueurs est considérée comme une option intéressante, notamment en ce qui concerne le pyramidage de la résistance, qui est autrement facilement franchie.

Un futur centre de sélection devrait s'engager clairement en faveur d'une sélection orientée vers l'agriculture durable et les systèmes à faibles intrants. La mise en réseau internationale et la coordination de projets de recherche spécifiques ainsi que la formation et la formation continue sont également considérées comme importantes.

2.2.6 Maïs de pays

L'association « Landmais », récemment fondée par M. Philipp Meyer, s'est donné pour objectif de faire connaître à un large public la diversité des variétés anciennes et inconnues de maïs de pays. À cette fin, un réseau doit être établi avec les agriculteurs qui ont un intérêt à cultiver leur propre variété agricole et des produits spéciaux (production de niche). L'association est en phase de démarrage. Actuellement, elle gère une sélection de conservation de 7 variétés de maïs, et 8 croisements différents sont testés pour une variété de maïs noir. Pour la culture du maïs, l'association cultive 28,5 acres. La sélection se fait selon les directives biologiques, une certification n'existe pas encore.

L'association tient beaucoup à ce que les connaissances sur la sélection du maïs soient préservées en Suisse, car la sélection végétale constitue l'épine dorsale de la société. L'association considère donc que l'initiative de créer un SPBC est positive, même si, à son avis, les préoccupations de la sélection biologique sont clairement négligées dans la stratégie de sélection végétale.

L'association « Landmais » étant encore en phase de test, aucun service externe n'a encore été acheté. L'association voit un grand potentiel dans la mise en réseau des acteurs, l'échange de connaissances et de technologies, ainsi que pour faciliter l'accès aux résultats de la recherche en sélection dans le secteur biologique. Le travail de sélection traditionnel devrait être davantage encouragé, par exemple dans le cadre de la formation agricole et par une coopération accrue entre les sélectionneurs et les agriculteurs. Un SPBC pourrait fournir des conseils sur les questions juridiques tant pour les agriculteurs que pour les sélectionneurs. Il est important qu'un SPBC soit géré de manière indépendante. Par conséquent, le financement public d'un centre est une priorité. Comme mécanisme de financement supplémentaire, une taxe sur les semences peut être envisagée.

² Saurer W., Achermann J., Tièche D., Rudin P. M. & Mändli K., 1991. Le schéma d'évaluation 90 pour l'évaluation de la qualité des cultivars de blé. Agriculture Suisse 4, 55-57.

2.2.7 Lubera

Lubera SA se concentre sur le marché du jardinage domestique. Le rendement n'étant pas la principale priorité des jardiniers amateurs, les variétés sont principalement sélectionnées pour leur goût, leur facilité de culture et leur résistance. Environ 90 % des variétés vendues sont des races propres à l'entreprise. Lubera emploie au total une trentaine de personnes, dont deux se consacrent à la sélection. Lubera dispose de fortes ventes directes et est également présente dans la région de l'UE. Une grande partie des plantes à fruits et à baies de Landi proviennent de Lubera, et les arbustes à fruits et à fleurs y sont également fortement représentés. Les jardinerie ne sont pas fournies. Diverses coopérations sont maintenues dans le travail de sélection. Le NIAB EMR³ en Angleterre, avec lequel Lubera coopère dans le secteur des baies, revêt une importance particulière.

La personne interrogée ne voit pas de nécessité impérieuse pour un SPBC, mais elle verrait certainement certains points de départ qui seraient importants. Il s'agit notamment de la possibilité de pouvoir intégrer de plus en plus les résultats de la recherche dans la sélection pratique. Un engagement en faveur des intérêts des sélectionneurs, que Lubera pourrait également soutenir, serait également le bienvenu. Le manque de jeunes sélectionneurs est considéré comme un problème, et des offres de formation continue avec une certaine structure (par exemple, une formation continue hebdomadaire) pourraient être utiles.

Lubera se considère également comme un client des services SPBC et pourrait imaginer apporter son propre savoir-faire. Le soutien financier de Lubera n'est pas considéré comme réaliste, mais la participation (financière et en personnel) à des projets communs l'est. Selon Lubera, l'organisation d'un SPBC ne doit pas conduire à une réduction de la concurrence entre les différents acteurs, car il est considéré comme stimulant pour le paysage de la sélection suisse.

2.2.8 Mediplant

L'institut Mediplant emploie cinq personnes et travaille avec des plantes médicinales, des herbes et des plantes pour les cosmétiques. Ce domaine représente une niche avec seulement quelques acteurs. Ses services couvrent l'ensemble du processus, de la sélection des plantes sauvages à la sélection, la propagation des variétés, l'extraction des ingrédients et l'optimisation de la culture. Une grande partie du travail est effectuée par Mediplant lui-même. Il existe une étroite collaboration avec Agroscope Conthey (utilisation des compétences et des infrastructures) et le Phytoarc du canton du Valais est utilisé (=plateforme d'extraction des ingrédients végétaux, financée par le canton du Valais). Les clients importants de Mediplant sont Farmalp et Bioforce (phytothérapie). La plupart des travaux sont confidentiels. Il existe également des collaborations avec le FiBL (projet CTI dans le domaine de la phytothérapie) et la HES-SO à Sion (caractérisation chimique des ingrédients).

Les besoins de Mediplant en matière de nouvelles techniques de sélection ou d'analyses moléculaires sont, de son propre aveu, très limités. La sélection est principalement basée sur les traits phénotypiques et les ingrédients. Comme les cycles de reproduction des plantes traitées sont généralement courts, le besoin d'analyses moléculaires est plutôt faible.

Mediplant constate un problème croissant d'accès aux ressources génétiques. D'autres pays (par exemple la Turquie) sont de moins en moins disposés à mettre des installations à disposition (mot-clé : protocole de Nagoya). Ici, Mediplant voit un besoin de soutien juridique.

³ <http://www.emr.ac.uk/>

2.2.9 Association Rheintaler Ribelmais

L'association privée Rheintaler Ribelmais a été fondée en 1999 dans le but de « préserver la diversité génétique du Rheintaler Ribelmais » et est désormais également soutenue par le canton de Saint-Gall et le gouvernement fédéral. L'association génère des revenus grâce aux semences et aux prélèvements de l'AOP. L'association dispose d'un entrepôt frigorifique dans le centre agricole de Salez, où une collection de toutes les variétés de maïs Ribel conservées a été constituée. Aujourd'hui, 37 hectares de maïs Ribel et environ 70 hectares de maïs Polenta sont cultivés. Il existe une bonne coopération avec l'université de Hohenheim et une coopération plus lâche avec DSP.

L'approche fondamentale de l'association est l'inclusion de tous les acteurs impliqués dans le processus de production (agriculteur, meunier, boulanger, brasseur, etc.). De cette manière, les entreprises de transformation régionales peuvent être préservées et la valeur ajoutée reste dans la région.

La bioinformatique et le traitement des données, que les petites entreprises ou une association ne peuvent souvent pas se permettre, sont considérés comme essentiels pour un SPBC. L'établissement d'une base de données de marqueurs est également considéré comme important. En outre, il y a un manque de plates-formes ou de moyens pour permettre des échanges plus nombreux et plus faciles au sein de la communauté des sélectionneurs. Il s'agirait également de réunir davantage d'acteurs étatiques et privés malgré des logiques d'action en partie différentes (science vs. marché).

2.2.10 Sativa Rheinau AG

Sativa Rheinau AG emploie une quarantaine de personnes et réalise un chiffre d'affaires d'environ 6,5 millions de francs suisses (40 % agriculture, 60 % maraîchage). Dans le cas de l'agriculture, 90 % du chiffre d'affaires est réalisé au niveau national, tandis que les exportations représentent environ 60 % des légumes. Les principales sources de revenus sont la vente et l'exportation de semences et le travail à façon pour des entreprises privées (nettoyage des semences, traitement des semences, enrobage, apprêt). Sativa Rheinau AG s'occupe de la sélection, du développement des variétés et de la production de semences pour les légumes, les céréales, le maïs, le colza, le tournesol et le trèfle. Elle réalise le développement des variétés pour GZPK (similaire à DSP pour l'Agroscope).

L'entreprise est fondamentalement très positive quant à l'initiative d'un centre de sélection suisse. Sativa Rheinau AG voit certainement des points communs entre les différents sélectionneurs privés et publics de Suisse : « Ils sélectionnent tous pour une agriculture durable (qualité, résistance ; sélection de plantes fourragères pour un rendement élevé en fourrage grossier) ». Il est important pour elle que les besoins de la sélection biologique soient pris en compte en conséquence. Selon elle, il existe ici un marché international en pleine expansion. Sativa Rheinau AG souhaite qu'un centre de sélection soit un point de contact qui soutient la coopération nationale et internationale, crée des contacts et fournit un savoir-faire. D'autres tâches importantes sont la promotion de projets de recherche en matière de sélection, le conseil juridique et l'amélioration de l'accès aux ressources génétiques. En revanche, les doublons sont à éviter. De nombreux services sont déjà achetés au niveau international par Sativa Rheinau AG (TraitGenetics, coopération avec des sélectionneurs et des universités internationales). Aucun service ou infrastructure ne doit être mis en place en Suisse s'il peut être obtenu à moindre coût à l'étranger.

Les compétences d'Agroscope et de l'EPFZ dans le domaine de la sélection des plantes fourragères sont jugées très positivement, et une coopération a déjà été mise en place dans ce domaine. Pour les autres domaines, les compétences existantes doivent être complétées du point de vue de la Sativa Rheinau AG.

2.2.11 Syngenta

Syngenta AG se concentre sur la sélection d'environ 30 cultures (cultures de plein champ et cultures spécialisées) pour lesquelles il existe des marchés mondiaux. Historiquement, Syngenta en Suisse s'est davantage concentré sur la protection des cultures. L'expertise en matière de sélection provenait souvent d'acquisitions d'entreprises étrangères, mais aujourd'hui Syngenta possède ses propres compétences de base en matière de sélection des cultures. Syngenta entretient un échange mondial avec la communauté scientifique. Grâce à ses différents sites, Syngenta est en mesure d'effectuer des travaux de sélection dans différentes zones climatiques du monde, tout au long de l'année.

Pour Syngenta, une sélection réussie répond aux besoins des agriculteurs, des transformateurs, des détaillants et des consommateurs, et contribue au développement durable de l'agriculture. Grâce à la qualité et à la rentabilité, elle crée l'acceptation sociale nécessaire à la commercialisation des produits agricoles.

Le rôle de la technologie (y compris le big data) devrait s'accroître. Du point de vue de Syngenta, la sélection végétale a besoin d'outils supplémentaires, et pas seulement de croisements classiques, pour atteindre les multiples objectifs de sélection tels que la tolérance aux facteurs de stress biotiques et abiotiques, la durée de conservation, le goût, la capacité de transformation, la valeur nutritionnelle, etc. On s'attend à ce que la complexité de la sélection végétale continue d'augmenter pour les sélectionneurs individuels, ce qui entraînera des coûts d'investissement plus élevés dans la recherche et encouragera donc une plus grande collaboration entre les parties prenantes. Un meilleur marketing et une meilleure communication des technologies de sélection modernes sont considérés comme une nécessité pour améliorer l'adoption de ces technologies.

Le potentiel d'amélioration se situe au niveau de la formation des sélectionneurs en Suisse. Suite à une évolution mondiale vers l'académisation des sélectionneurs, il y a maintenant une pénurie de sélectionneurs pratiques. Syngenta déclare : « La sélection végétale est un art, et il faut des artistes ».

Syngenta indique sa volonté de soutenir les intérêts d'un SPBC principalement dans trois domaines : Technologie (diagnostics, etc.), conseils pour l'orientation de la recherche au SPBC, par exemple en ce qui concerne les développements internationaux, et soutien financier pour les programmes de formation académique et pratique. Syngenta a des partenariats similaires avec des institutions publiques aux Pays-Bas, aux États-Unis et dans plusieurs pays d'Asie.

2.2.12 Varietas

Varietas est un tout petit producteur de tomates et de pommes de terre de spécialité. L'entreprise unipersonnelle de Stefan Griesser (50 %) possède un grand savoir-faire et une grande expérience. Stefan Griesser entretient un large éventail de contacts avec des producteurs (même très petits) dans le monde entier, qui ont été établis au fil des ans. Les principaux groupes de clients sont les jardiniers amateurs, les clubs de jardins familiaux et Pro Specie Rara. En outre, des services sont fournis à plus petite échelle (contrat de l'OFAG dans la sélection de résistance au mildiou). L'entreprise ne dispose que de ressources financières très limitées et, pour des raisons de coût, elle ne commande pratiquement aucune analyse à des laboratoires externes. Même les analyses les plus simples (par exemple, les tests elisa pour les virus) sont trop coûteuses pour être utilisées en routine. Varietas est ouvert à un SPBC et montre son intérêt à mettre son expertise à disposition. Il considère que les principales tâches d'un futur SPBC sont le transfert de connaissances, la mise en réseau et le soutien juridique. Varietas note également que l'obtention de ressources génétiques est devenue plus difficile depuis l'entrée en vigueur du protocole de Nagoya.

2.2.13 Zollinger AG

L'entreprise Zollinger emploie une dizaine de collaborateurs permanents. Elle produit des semences de légumes, d'herbes et de fleurs pour le commerce biologique (pas de variétés hybrides). Jusqu'à présent, les activités se sont limitées à la reproduction et à la propagation à des fins de conservation. À l'avenir, toutefois, de nouvelles variétés de tomates, de choux et de carottes seront développées par croisement en collaboration avec des sélectionneurs néerlandais. Zollinger fournit également les services suivants pour le compte de l'OFAG : Propagation et sélection conservatrice de variétés rares, sélection de variétés et conservation d'espèces à multiplication végétative (par exemple, l'asperge). Les principaux clients sont les jardiniers amateurs et les pépiniéristes, et dans le cas des services, l'OFAG et Agroscope. Zollinger utilise les services de la banque de gènes et le savoir-faire en matière de phytopathologie de la station de recherche Agroscope. Il existe une coopération avec l'Université de Cordoba pour les analyses génétiques des asperges.

Les trois fils ont récemment repris l'entreprise de leurs parents. Deux d'entre eux sont titulaires d'un master en sélection végétale (Wageningen et Université de Hohenheim) après avoir suivi une formation professionnelle et obtenu une licence. Ils sont très ouverts aux nouvelles méthodes et technologies de sélection végétale (sélection assistée par marqueurs, phénotypage et génotypage) dans un horizon de 3 à 5 ans, mais fixent des limites claires pour les OGM et les techniques connexes. Le facteur décisif est ici la cohérence avec les biodirectives.

Du point de vue de Zollinger, un futur centre de sélection devrait être organisé en réseau. Les tâches importantes seraient un bon soutien dans le domaine juridique (par exemple, la protection des variétés végétales), ainsi que la mise en réseau au niveau national et international avec d'autres sélectionneurs pratiques et la recherche en sélection. Il serait important de promouvoir la mise en œuvre des résultats de la recherche dans les entreprises. Toutefois, il convient de garder à l'esprit que les exigences sont généralement très spécifiques (par exemple, le génotypage des asperges). Avant tout, il est nécessaire de disposer d'un bon réseau et d'informations sur qui offre quels services de manière compétente et rentable. Ils attachent également une grande importance au travail de relations publiques de la sélection végétale vis-à-vis de la population et des politiciens, ainsi qu'à la formation et à la formation continue. Du point de vue de Zollinger, il est important de clarifier ce qui est déjà disponible au niveau national et international afin d'éviter les doublons. Ils ne voient aucun besoin d'infrastructure (laboratoire). Leur évaluation repose sur l'hypothèse que les services actuels d'Agroscope, par exemple les services phytosanitaires, ne seront pas réduits.

2.2.14 Résumé intermédiaire

D'une part, l'enquête sur les besoins montre un large spectre de services possibles fournis par une SPBC ; d'autre part, elle confirme également l'impression de l'analyse des parties prenantes selon laquelle les ressources le plus souvent limitées économiquement des sélectionneurs suisses restreignent sévèrement les possibilités de soutien financier. Cependant, les entreprises semblent tout à fait disposées à mettre à disposition leur infrastructure et leur savoir-faire dans le cadre d'une collaboration.

Parmi toutes les parties prenantes interrogées, les services suivants ressortent comme le minimum qu'un SPBC devrait fournir selon les parties prenantes interrogées.

- **Relier la recherche fondamentale à la sélection pratique**
Souvent, les résultats de la recherche fondamentale ne sont pas appliqués à la sélection pratique. L'objectif serait de transférer les résultats sous une forme qui puisse être appliquée par les sélectionneurs pratiques au moyen d'instruments de financement appropriés.

- **Mise en réseau au niveau national et international**

De l'avis de tous les interlocuteurs, l'intensité actuellement variable de la coopération entre les entreprises de sélection et la recherche en sélection pourrait être sensiblement améliorée. Il serait utile que le SPBC ait une vue d'ensemble des activités nationales et internationales afin de pouvoir fournir des contacts et du savoir-faire. Toutefois, il faut tenir compte du fait que les exigences sont généralement très spécifiques (par exemple, axées sur un type de culture spécifique).

- **Informations sur les services et les infrastructures**

Il serait intéressant de disposer d'informations généralement accessibles sur les entreprises ou institutions nationales et internationales qui offrent des services / compétences / infrastructures à un bon rapport qualité-prix.

- **Gestion des bases de données (bases de données), analyse des données (bioinformatique)**

Il y a un manque de soutien aux sélectionneurs dans les domaines de la gestion des données (bases de données) et de l'analyse des données (bioinformatique). Dans ces domaines, les entreprises de sélection en Suisse sont aujourd'hui souvent surchargées et ne disposent généralement pas de l'infrastructure et du savoir-faire nécessaires.

- **Soutien juridique**

Il existe une demande d'informations et de services liés à des questions juridiques telles que la commercialisation des variétés ou la mise en œuvre du protocole de Nagoya.

- **Le travail de relations publiques vis-à-vis de la population et de la politique**

Aujourd'hui, le grand public semble n'être que partiellement ou pas du tout conscient de l'importance de la sélection végétale en général et de la sélection végétale suisse en particulier.

- **Promotion des jeunes talents**

L'accent est mis sur l'importance fondamentale de la promotion des jeunes talents, que ce soit par des possibilités de formation et de perfectionnement appropriées ou par des possibilités d'acquérir une expérience pratique.

2.3 Comparaison avec l'étranger

Afin de prendre en compte les expériences d'autres pays dans la conception d'un SPBC, cinq pays ont été examinés, notamment en ce qui concerne leurs organisations. Les questions principales étaient de savoir où se situe la Suisse dans une comparaison internationale et quelles solutions organisationnelles ont été choisies dans d'autres pays aussi comparables que possible. Le présent chapitre a servi de document de travail interne au projet pour enregistrer les résultats et les conclusions de cette comparaison internationale pour le SP2 et les utiliser pour le développement d'un SPBC.

Les pays examinés sont présentés dans ce document par ordre alphabétique. En plus d'une brève description du marché, les acteurs individuels présentant un intérêt pour le SPBC sont présentés pour chaque pays. Le chapitre se termine par un résumé intermédiaire des principaux résultats de la comparaison internationale.

2.3.1 Danemark

2.3.1.1 Marché

Au Danemark, l'agriculture est une industrie hautement mécanisée. Il contribue pour environ 2,3 % au PIB et emploie environ 3 % de tous les travailleurs. Plus de la moitié de la superficie du pays – sans compter le Groenland et les îles Féroé – est utilisée pour l'agriculture. Par

nature, les sols sont relativement pauvres en éléments nutritifs, ce qui est compensé par une fertilisation intensive.

Les céréales sont cultivées sur 60 % de la surface cultivée, soit environ 2,5 millions d'hectares ; elles comprennent l'orge, l'avoine, le blé et le seigle. Le reste de la superficie est planté de cultures fourragères, de lin, de chanvre, de houblon et de tabac. Plus de 50 % de la superficie totale est utilisée comme terre arable. Les industries de la viande et des produits laitiers, essentiellement orientées vers l'exportation, jouent un rôle important. Le Danemark est l'un des plus grands producteurs de produits porcins au monde. Le bétail comprend principalement des porcs, des bovins et des chevaux.

Le Danemark est l'un des principaux producteurs de gazon, de trèfle et de semences pour l'horticulture. Les quelque 5 000 producteurs de semences danois produisent environ 40 % des semences produites dans l'UE pour les graminées et l'horticulture (épinards, choux). Les herbes et les fleurs (chrysanthèmes) représentent également une part importante de la production de semences danoises. Les graines de graminées et de trèfle sont utilisées comme mélanges de semences pour les cultures fourragères ou vendues comme mélanges de gazon pour les terrains de golf et les installations sportives. Toute la production de semences de trèfle et de graminées est certifiée et contrôlée par les autorités danoises, conformément aux lignes directrices de l'UE sur la commercialisation des semences.

Plus de 90 % de la production totale de semences de graminées, de trèfles et de semences horticoles sont exportés vers plus de 100 pays. Les exportations s'élèvent à environ 275 millions d'euros par an.

2.3.1.2 Acteurs généraux

Au Danemark, la sélection des cultures agricoles est effectuée par des entreprises privées. En voici quelques exemples :

**Organisations
privées**

DLF est le plus grand sélectionneur de plantes du Danemark. DLF est le leader européen du marché des plantes fourragères et du gazon. La société est détenue par les producteurs de semences danois (environ 3 400 au total). DLF compte environ 800 employés et réalise un chiffre d'affaires annuel d'environ 500 millions de francs suisses. Les programmes de sélection comprennent diverses espèces de graminées, de trèfles, de betteraves fourragères, avec un accent particulier sur le ray-grass vivace. Les activités de pré-sélection et de biotechnologie ont lieu en collaboration avec des universités principalement danoises et sont partiellement financées par l'État.

La société **Sejet Plant Breeding** a été fondée en 1947. Sejet dispose de programmes de sélection pour la plupart des cultures agricoles telles que l'orge de printemps, l'orge d'hiver, le blé d'hiver et le triticale d'hiver. Les variétés à succès sont notamment Hereford, Matros et Columbus. En France, l'orge de printemps Sebastian est l'orge de brasserie la plus cultivée depuis de nombreuses années. Sejet coopère avec de nombreux partenaires dans des pays tels que la France, l'Allemagne, la Grande-Bretagne et la Suède.

Nordic Seed produit du blé d'hiver, de l'orge de printemps, des pois, des haricots et du seigle. Nordic Seed réalise des essais de variétés au Danemark, en Allemagne, dans les pays baltes, en Suède et en Finlande. Les semences sont distribuées dans plusieurs pays européens par différents partenaires. Nordic Seed emploie 50 personnes et réalise un chiffre d'affaires d'environ 41 millions de francs suisses (2015). Nordic Seed est la propriété du groupe danois Agro, qui emploie 4 500 personnes. Danish Agro est une coopérative appartenant à environ 10 500 agriculteurs. Danish Agro exploite son propre laboratoire de marquage.

Sous la direction du Conseil nordique des ministres (NCM), le **partenariat public-privé pour la pré-sélection – Promouvoir la sélection végétale nordique pour l'avenir** a été établi en 2010. Le PPP est financé à parts égales par des fonds publics et privés. Sur les 13

entreprises de sélection végétale basées dans les pays nordiques, 12 ont rejoint le PPP et participent sur la base de projets. Le PPP poursuit les trois objectifs suivants :

- Élargissement de la base génétique pour la sélection des plantes (par exemple pour l'adaptation au changement climatique)
- Introduction de gènes spécifiques pour la résistance, les qualités, etc.
- Développement de nouvelles technologies susceptibles d'accélérer le processus de reproduction.

2.3.1.3 Crop Innovation Denmark (CID)

Crop Innovation Denmark présente un intérêt particulier lorsqu'on envisage de créer un SPBC.

Crop Innovation Denmark CID est un PPP établi en 2013 entre des universités danoises et des obtenteurs privés. L'objectif du PPP est de promouvoir le potentiel d'innovation (tant au niveau local que mondial) et de renforcer la position scientifique et économique de la sélection végétale. Les possibilités offertes par l'application des nouvelles technologies doivent être explorées. Avec le CID, les solides compétences existantes en matière de sélection végétale et de recherche privées doivent être regroupées de manière efficace et effective.

Cibles

Le CID est dirigé par un conseil composé de représentants de toutes les entreprises et universités impliquées dans le PPP. Un petit secrétariat est situé à Landbrug & Fødevarer. Le CID a adopté une stratégie pour les années 2013-2018. La stratégie définit les priorités suivantes :

Organisation

- Horizon temporel : 3-5 ans : les groupes de travail définissent et classent par ordre de priorité les 3-5 défis et potentiels les plus importants sur les sujets suivants : Efficacité de l'utilisation des nutriments, tolérance au stress abiotique, résistance aux maladies, qualité, systèmes de sélection et d'hybridation, bioinformatique et infrastructure de données, phénotypage, sélection génomique, édition du génome.
- Horizon temporel de 5 à 8 ans : les priorités sont la sélection pour l'augmentation de la biomasse, pour l'aptitude au bioraffinage et les plantes pour la production biochimique.
- Principaux intérêts de recherche : Phénotypage (mesures automatisées) et génotypage (screening ADN des variétés).

Un partenaire important du CID est Plant Biotech Denmark, un réseau sans but lucratif de groupes de recherche dans le domaine de la biotechnologie. Plant Biotech Denmark organise des réunions annuelles, qui sont importantes pour l'échange d'informations, met en relation la communauté des chercheurs avec l'Organisation européenne des sciences végétales (EPSO) et soutient les chercheurs dans leur participation au programme Horizon2020 de l'UE.

Les activités du CID sont financées par le « Fonds d'innovation du Danemark » (voir figure 19). Pour bénéficier du soutien du fonds, une partie du projet doit être financée par des fonds privés (50 %/50 %). L'illustration suivante donne un aperçu des canaux de financement au Danemark.

Financement

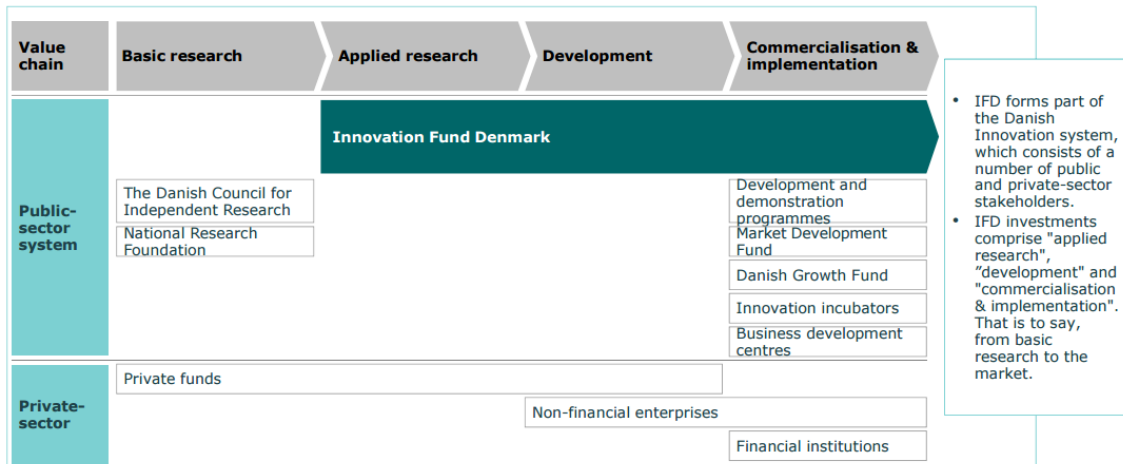


Figure 19 : Sources de financement au Danemark (Source : Innovation Fund Denmark)

2.3.1.4 Contact, sources et liens

Prof. Poul Erik Jense
University of Copenhagen
Department of Plant and Environmental Sciences
Nørregade 10, PO Box 2177
1017 Copenhagen K

Contact

- Innovation : <http://innovationsfonden.dk/da/projekter?query=crop%20innovation%20denmark>
- Base de données du projet : <https://projekter.vfl.dk/Projekter/Sider/Startside.aspx>
- Présentation "From genes to seeds": https://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Virksomheder/Froe_korn/Fremtidens_plantesorter/Asbjoern_Boersting.pdf

Liens

2.3.2 Allemagne

2.3.2.1 Marché

L'Allemagne est le deuxième plus grand producteur de semences d'Europe. En Allemagne, environ 130 entreprises sont impliquées dans la sélection et la commercialisation de semences de cultures agricoles et horticoles. Parmi celles-ci, 60 entreprises gèrent des programmes de sélection originaux. Un total de 8137 employés (élevage : 5'773 ; recherche et développement : 2'364) génère un chiffre d'affaires d'environ 900 millions d'euros, dont 70 % sont investis à l'étranger et, selon une enquête interne auprès des membres du BDP, plus de 16 % dans la recherche et le développement (R&D). Les investissements privés et publics dans la sélection végétale s'élèvent ensemble à environ 200 millions d'euros et ont stagné depuis le début du millénaire. Selon les experts, la part de la recherche publique est d'environ 50-75 %. Toutefois, la part du financement privé augmente généralement : dans les initiatives « GABI » (analyse du génome dans le système biologique des plantes) et l'initiative qui leur a succédé, « PLANT 2030 », par exemple, elle est passée au fil des ans de 15 % en 2004/07 (projets « GABI 2 ») à 23,5 % actuellement.

Focus sur les programmes de sélection individuels :

- 23x blé
- 19x plantes oléagineuses et protéagineuses

- 12x plantes ornementales
- 11x maïs
- 8x pommes de terre
- 7x légumes
- 4x plantes fourragères
- 3x Betterave sucrière
- Également : seigle, triticales, orge de brasserie, colza, millet

2.3.2.2 Acteurs généraux

Organisations privées

Selon l'Association fédérale des sélectionneurs de plantes allemands, 58 entreprises privées en Allemagne ont leurs propres programmes de sélection. Le chiffre d'affaires des entreprises de sélection s'élève à environ 900 millions d'euros, dont environ 70 % généré à l'étranger. Les entreprises de sélection emploient au total un peu plus de 5770 personnes, dont environ 2360 travaillent dans la recherche et le développement, ce qui représente environ 15 % du chiffre d'affaires.

La plus grande entreprise privée de semences en Allemagne est **KWS Saat SE**, une entreprise de sélection végétale et de biotechnologie fondée en 1856. En termes de ventes de cultures agricoles, KWS est le quatrième producteur de semences au monde (ventes totales en 2015/2016 : 1 036,8 millions d'euros). Elle se concentre principalement sur la sélection et la distribution de semences de betteraves sucrières, de maïs et de céréales. KWS emploie 4843 personnes et est actif dans environ 70 pays. Dans le domaine de la recherche, KWS soutient le réseau GABI, un programme de recherche dans le domaine de la biotechnologie végétale, et participe également de manière sélective au financement de projets communs avec des acteurs publics tels que le ministère fédéral allemand de l'alimentation, de l'agriculture et de la protection des consommateurs, l'Institut Julius Kühn (Institut fédéral de recherche sur les plantes cultivées) et la faculté des sciences agricoles de l'université de Hohenheim. Dans les années 1980, KWS a fondé la filiale de recherche en propriété exclusive PLANTA Angewandte Pflanzengenetik und Biotechnologie GmbH, qui s'est concentrée sur la biotechnologie et le génie génétique et a offert des services tels qu'un service de cellules ou de marqueurs. En 2011, PLANTA a été intégrée au département R&D de KWS, offrant ainsi à KWS son propre espace en croissance constante pour l'administration, la documentation et l'analyse des données biotechnologiques entre départements. Des programmes spéciaux de traitement des données sont disponibles pour l'évaluation statistique des essais, la gestion et la documentation des données. KWS investit jusqu'à 25 % de son budget R&D dans le domaine du génie génétique.

Une autre grande entreprise allemande de sélection végétale est **Deutsche Saatveredelung AG (DSV)**, dont le chiffre d'affaires annuel s'élève à environ 167,7 millions d'euros (2015). Elle se concentre sur la sélection, la production et la distribution de semences de graminées, de colza et de céréales, ainsi que sur le conseil. DSV dispose de ses propres stations de sélection végétale nationales et étrangères, emploie 580 personnes et travaille en étroite collaboration avec des partenaires.

Saaten-Union GmbH est une organisation de vente regroupant sept obtenteurs privés de taille moyenne ayant plus de 100 ans d'expérience en matière de sélection. Elle fournit des variétés saines et économes en énergie pour toutes les régions de culture européennes. Son concept de réussite est basé sur la pertinence pratique, le leadership technologique et un éventail génétique de plus de 40 variétés de cultures agricoles. Les actionnaires de Saaten-Union sont eux-mêmes des agriculteurs actifs. Le résultat de cette proximité avec la pratique est que les variétés répondent à des exigences agronomiques élevées. Le réseau européen d'essais fourni par les sélectionneurs de la Saaten-Union permet également de

fournir des variétés adaptées à toutes les conditions de culture. Chez Saaten-Union, la politique des variétés, la distribution et le conseil ainsi que la communication avec le client sont dans une seule main. Le groupe Saaten-Union emploie 780 personnes dans toute l'Europe, dont 70 au siège d'Isernhagen.

Saatenunion possède sa propre station d'essai à Moosburg et a ainsi créé une vitrine pour ses variétés et une importante station d'essai pour ses sélectionneurs. Les services suivants sont proposés :

- Tests de performance dans des conditions de site optimales
- Essais d'ingénierie de production pour le conseil régional
- Analyses de qualité
- Des tests exemplaires pour des questions particulières
- Essais d'ensilage de plantes entières

Saaten-Union Biotec GmbH est un laboratoire de recherche commun fondé en 1984 par les sept actionnaires de Saaten-Union, avec des sites à Leopoldshöhe et Gatersleben. L'objectif principal est le financement conjoint de la recherche et du développement dans le domaine de la sélection végétale soutenue par la biotechnologie afin de soutenir le développement réussi des variétés des actionnaires. L'accent scientifique est mis sur les nouvelles techniques de reproduction. Les services proposés vont du laboratoire du DFLC à la culture de tissus (par exemple, la production de lignées double haploïdes), en passant par les marqueurs moléculaires et les tests de résistance. La multiplication des semences peut également être effectuée dans les serres dans des conditions optimales. En 2015, Saaten-Union Biotec employait plus de 75 personnes.

Le nombre de **petits sélectionneurs privés** en Allemagne a fortement diminué ces dernières années ; de plus, les sélectionneurs restants semblent s'orienter vers des marchés de niche. En même temps, il existe une grande concurrence entre les sélectionneurs, ce qui stimule l'innovation et le progrès.

En Allemagne, les acteurs publics sont principalement actifs dans le domaine de base. Les plus de 350 employés de l'**Institut Julius Kühn (Centre fédéral de recherche sur les plantes cultivées)**, répartis sur différents sites, s'occupent des questions de génétique et de recherche en sélection, de culture, d'alimentation, de protection et de santé des plantes cultivées dans le cadre du mandat légal. Cependant, aucun élevage pratique n'y est pratiqué.

**Parties prenantes
publiques**

En ce qui concerne la recherche universitaire, la **faculté des sciences agricoles de l'université de Hohenheim** et le **Landessaatzuchtanstalt Baden-Württemberg (LSA)** qui lui est associé sont l'une des principales universités qui se concentrent sur la sélection végétale. Le LSA emploie environ 50 personnes et se concentre sur la biotechnologie, la sélection d'hybrides, l'augmentation de la biodiversité, la sélection de cultures énergétiques, la résistance aux maladies et la tolérance au stress abiotique ainsi que le phénotypage sur le terrain basé sur des capteurs. Le LSA assume une fonction intermédiaire entre la recherche fondamentale et la pratique, en coopérant avec d'autres institutions de l'Université de Hohenheim, avec des institutions de recherche et de sélection privées et publiques en Allemagne et à l'étranger, ainsi qu'avec l'administration agricole nationale et les associations professionnelles agricoles. D'autres universités spécialisées dans la sélection végétale sont les universités de Giessen, Göttingen, Bonn, Kiel et Halle, ainsi que la TU Munich avec le LFL.

L'**Institut Leibniz de génétique végétale et de recherche sur les plantes cultivées (IPK Gatersleben)** est une fondation publique et une institution de recherche à but non lucratif. En tant qu'institution scientifique de premier plan au niveau international dans les domaines de

la génétique végétale et de la recherche sur les plantes cultivées, elle s'est fixé pour objectif de contribuer de manière substantielle à la conservation, à la recherche et à l'utilisation de la biodiversité des plantes cultivées et donc de relever les défis environnementaux mondiaux de demain. Le département de recherche sur la sélection comprend les trois principaux domaines que sont l'analyse du génome, la biologie chromosomique et l'informatique de la sélection. L'IPK abrite également la banque de gènes.

Sur son site de Gatersleben, l'IPK dispose de laboratoires et d'équipements de haute qualité, d'une grande collection de ressources phytogénétiques dans la banque de gènes, de 6000 mètres carrés de serres, d'une bibliothèque avec environ 76 000 livres et revues, d'un centre de conférence et d'une maison d'hôtes. L'IPK de Gatersleben emploie plus de 500 personnes, dont environ 180 scientifiques de 33 nations différentes.

Le **campus biotechnologique de Gatersleben**, où un vaste réseau scientifique et industriel s'est développé autour de l'Institut Leibniz de génétique végétale et de recherche sur les plantes cultivées, abrite de nombreuses spin-offs et PME dans le domaine de la biotechnologie végétale. Green Gate Gatersleben (GGG) est une initiative de toutes les entreprises et institutions de biotechnologie végétale situées sur le site de Gatersleben, ainsi que des autorités publiques régionales, dans le but de commercialiser et de présenter conjointement le site de Gatersleben et les compétences et services des partenaires au monde extérieur. Les partenaires de GGG sont égaux entre eux et définissent les activités à mener conjointement sous la marque ombrelle « Green Gate Gatersleben – The Plant Biotech Center ».

Les partenaires du GGG sont :

- IPK Gatersleben
- Bayer Crop Science AG
- Gardenland Production GmbH
- IT-BREEDING GmbH
- Orgenti Chemicals GmbH
- Seeds-Union Biotec GmbH
- Trait Genetics GmbH
- Biotech Center Gatersleben GmbH
- Biotechpark Gatersleben GmbH
- BMD GmbH
- Société pour le développement économique d'Aschersleben-Stassfurt mbH
- Laboratoire vert de Gatersleben
- Inno Planta e.V.

Les compétences du GGG sont :

- Sélection assistée par marqueurs
- Transformation des plantes
- Technologies habilitantes
- Analyses génétiques et phénotypiques des plantes
- La culture des plantes dans les serres modernes
- Synthèses chimiques et caractérisation des produits naturels

- Extraction des ingrédients végétaux
- Production de plantes double-haploïdes
- Bases de données pour la sélection de précision

Le campus biotechnologique se caractérise par une surface développée de 300 000 m², 4 500 m² de serres, 10 000 m² de laboratoires, 70 ha de champs, environ 35 millions d'euros d'investissements dans 150 projets de recherche et environ 600 employés dans des entreprises et des instituts de recherche (dont environ 230 scientifiques). Les services proposés sont les suivants : Développement commercial, mise en réseau, création d'entreprise et marketing d'implantation.

Dans ce qui suit, certaines des entreprises situées sur le Campus Biotech seront présentées plus en détail.

Le **parc biotechnologique de Gatersleben** a été fondé en 2003 sous la forme d'un modèle de partenariat public-privé « BGI Biotechpark Gatersleben Infrastrukturgesellschaft mbH ». D'une superficie de 10 ha, il fait partie de l'offensive biotechnologique du Land de Saxe-Anhalt et est situé sur le campus biotechnologique de Gatersleben, où un vaste réseau scientifique et industriel s'est développé autour de l'Institut Leibniz de génétique végétale et de recherche sur les plantes cultivées. Une serre de haute technologie, un bâtiment de laboratoire et un centre de conférence ont été mis en service en 2006/2007. L'ensemble du parcours, de la recherche fondamentale au développement de produits commercialisables, est possible en un seul lieu.

Le Biotechpark Gatersleben offre les services suivants :

- Location de locaux et de terres arables dans un centre technologique et de démarrage pour la biotechnologie végétale
- Vente d'espaces commerciaux
- Conseils aux start-ups et aux entreprises concernant les procédures d'approbation et la coordination avec les autorités concernées
- Intermédiation du financement des entreprises et fourniture de capital-risque

IT-Breeding GmbH est spécialisé dans la recherche, l'évaluation et l'analyse des données moléculaires sur la croissance et le développement des plantes – les données qui expliquent la base génétique derrière des traits importants. En tant que spin-off de l'Institut Leibniz de génétique végétale et de recherche sur les plantes cultivées de Gatersleben, elle a l'expérience du transfert des résultats scientifiques dans la pratique et a un accès direct aux derniers résultats de la recherche, qui sont mis à la disposition des clients.

La gamme de services d'IT-BREEDING comprend :

- Lettres de sélection d'espèces végétales
- Études contractuelles personnalisées, y compris les conseils de mise en œuvre
- Analyse des données, y compris le conseil en matière de mise en œuvre
- Bases de données

TraitGenetics GmbH, fondée en 2000, est spécialisée dans le développement et l'analyse de divers marqueurs moléculaires (principalement des microsatellites et des SNP) pour la biodiversité et la sélection végétale. Cela comprend l'application de marqueurs moléculaires pour la construction de cartes génétiques, la sélection assistée par marqueurs dans de grandes populations végétales ainsi que la création de bases de données pour l'identification des variétés végétales et la caractérisation du germoplasme. L'équipe est composée d'environ 25 employés.

BMD GmbH est une association d'entreprises et d'institutions actives dans le domaine de la biotechnologie en Saxe-Anhalt. Elle a été fondée en 1996/97 sous le nom de Bioregion Halle-Leipzig-Management GmbH et a été renommée BIO Mitteldeutschland GmbH en 2002. En 2012, le nom a été changé en BMD GmbH. Son travail consiste essentiellement à fournir un soutien compétent, opportun et orienté vers le client aux entreprises et aux institutions de recherche dans le domaine des sciences de la vie et de la biotechnologie, dans le but de les soutenir dans leur développement durable et de communiquer de manière proactive le développement positif de la région et des acteurs impliqués au monde extérieur. Par le biais de pôles de pointe, de noyaux de croissance et d'alliances de coopération, l'objectif est de réunir différents partenaires de la recherche et de l'industrie. Des projets sont initiés et soutenus avec les partenaires afin de mettre en relation de jeunes scientifiques avec des partenaires industriels et de développer des projets de formation pratique interentreprises.

BMD offre les services suivants :

- Conseils pour la création d'entreprise
 - Conseils sur le projet de création ou de scission d'une entreprise
 - Soutien à l'acquisition de capital et de subventions
- Transfert de technologie
 - Gestion de la coopération interprofessionnelle
 - Médiation et initiation de contacts spécifiques au projet
 - Renforcer la culture d'entreprise et d'innovation
 - Motivation de la création d'entreprise
 - Poursuite du développement des structures économiques des marchés pilotes concernés, conformément à la stratégie régionale d'innovation du Land.
- Mise en réseau
 - Établir et maintenir des relations entre les scientifiques et les entreprises
 - Promouvoir la coopération entre la politique, l'économie et la science
 - Coordination et gestion de projets de réseaux de compétences
 - Modération des processus du réseau
- Développement des affaires
 - Observation du marché
 - Organisation des chaînes de valeur
 - Soutien aux règlements des entreprises
 - Soutien dans la recherche de partenaires de coopération
- Marketing de localisation
 - Création de médias pour différents groupes cibles
 - Soutien aux foires commerciales
 - Gestion d'événements, organisation de réunions, d'ateliers et de conférences
- Conseil politique
 - Conseil en politique générale, axé sur les sciences de la vie et l'industrie pharmaceutique.
 - Suivi et soutien technique des processus politiques

- Analyse des domaines d'activité, élaboration et mise en œuvre de stratégies
- L'éducation et la formation
 - Acquisition de places d'apprentissage dans le cadre du programme de formation commun
 - Coordination des projets de formation pratique interentreprises
 - Soutien du laboratoire scolaire « Grünes Labor Gatersleben » pour l'orientation professionnelle des élèves
 - Coopération avec des initiatives de soutien aux étudiants afin de mettre en contact de jeunes scientifiques avec des partenaires industriels de la région, l'accent étant mis sur les produits pharmaceutiques et les biotechnologies.
 - Ateliers pour les doctorants et les scientifiques dans le domaine du journalisme scientifique
 - Communication scientifique
- Communication et relations publiques
 - Conception de projets de RP et développement de stratégies dans le domaine des RP et de la communication
 - Accompagner et soutenir le travail de relations publiques des entreprises
 - Application des outils classiques et nouveaux de relations publiques
 - Gestion des prestataires de services externes

Le **Laboratoire vert de Gatersleben** est un laboratoire scolaire de biologie sur le site scientifique traditionnel de Gatersleben. Il s'agit du seul laboratoire scolaire axé sur la biotechnologie végétale en Allemagne. Les élèves de la 5^e à la 12^e année ont la possibilité de se glisser dans la peau de scientifiques dans un environnement authentique et de vivre leur quotidien. L'accent est mis sur les expériences sur la photosynthèse, les acides nucléiques, les hydrates de carbone, les protéines et les enzymes. Une association de parrainage a été fondée en 2006 pour soutenir le Laboratoire vert. L'association et ses membres soutiennent le travail des quelque 10 employés du Laboratoire vert.

InnoPlanta e.V. encourage toutes les activités des exploitations agricoles, des entreprises, des institutions scientifiques, des autorités régionales et des organisations qui servent le développement scientifique et économique de la biotechnologie végétale et de la sélection végétale moderne. Cela inclut également la mise en réseau de tous les participants. InnoPlanta e.V. effectue un travail de relations publiques pour promouvoir l'acceptation de la biotechnologie végétale auprès du grand public et pour présenter l'Allemagne comme un lieu optimal pour toutes les activités scientifiques et économiques dans le domaine de la biotechnologie végétale. InnoPlanta assume le rôle d'interlocuteur compétent et la tâche de fournir des informations aux membres, au public, aux médias et à la politique.

La **Société pour l'amélioration des plantes e.V. (GPZ)** est la société scientifique pour l'amélioration des cultures et la recherche de la base génétique de la sélection végétale. Actuellement, le GPZ compte plus de 800 membres à part entière, étudiants ou honoraires, ainsi qu'un certain nombre de membres de soutien (entreprises privées), dont des sélectionneurs et des chercheurs de Suisse. Tous les deux ans, le GPZ organise un congrès scientifique sur un thème actuel de l'amélioration des plantes dans des lieux différents et, entre-temps, décerne le prix Kurt von Rümker pour la meilleure présentation d'un jeune scientifique. En plus de ces événements, les 20 groupes de travail du GPZ invitent régulièrement à des symposiums ou ateliers sur des questions méthodologiques et

Réseau

spécifiques aux plantes. Le GPZ poursuit exclusivement des objectifs non lucratifs. Elle est financée par les cotisations des membres et le soutien des membres parrains.

2.3.2.3 Association fédérale des sélectionneurs de plantes allemands e. V. (BDP)

L'**Association fédérale des obtenteurs allemands e. V. (BDP)** regroupe les intérêts de ses 130 sociétés membres, qui sont des entreprises de sélection et de commerce de produits agricoles et horticoles. Le travail du BDP est subdivisé en départements pour les différents types de cultures. En outre, il existe des départements pour la biotechnologie et le génie génétique, le commerce et la communication associative. Le réseau BDP comprend également quatre sociétés sœurs (Gemeinschaft zur Förderung für Pflanzeninnovationen GFPI, GFPI Service GmbH, Sortenförderungsgesellschaft GmbH et Saatguttreuhandverwaltung GmbH) qui opèrent dans d'autres domaines liés à la sélection. Le BDP est actif au sein de l'UE, en Allemagne et dans les différents Länder et représente ainsi depuis près de 60 ans les entreprises allemandes de sélection végétale sur le plan politique, économique et social. Les tâches les plus importantes de l'association comprennent la conception politique et juridique de conditions-cadres optimales ainsi que l'anticipation la plus précoce possible des futurs défis et problèmes sociaux.

Le BDP représente les intérêts de ses membres dans les domaines suivants :

- Promotion des nouvelles technologies
- Organisation de la recherche végétale et du développement des variétés
- Protection de la propriété intellectuelle (protection des variétés végétales et protection des brevets)
- Ordonnance sur la commercialisation des semences
- Mise en réseau internationale
- Représentation des intérêts vis-à-vis de la politique

L'accent est clairement mis sur la mise en réseau, la coordination et le conseil, bien que le BDP puisse également fournir certains services « en interne » par le biais de ses organisations sœurs. Toutefois, il s'agit davantage de services de conseil et moins de l'application de nouvelles technologies. Les deux filiales à part entière (GFPI Service GmbH et SFG GmbH) ont été créées pour répondre au besoin et à la demande de certains services spécifiques. Cependant, le BDP ne dispose d'aucune infrastructure propre, comme des laboratoires, etc. Le BDP n'offre pas non plus de véritables conseils juridiques ou procéduraux, bien qu'il dispose de son propre avocat pour les petites et moyennes entreprises. Cependant, cet avocat ne conduit pas de processus ou de procédures juridiques, mais fournit simplement une évaluation juridique initiale.

Le BDP y voit un grand potentiel, notamment dans le domaine de la gestion des bases de données, de l'analyse des données et de la bioinformatique, et un sujet obligatoire à prendre en compte. Dans la plupart des cas, les sélectionneurs disposent d'un grand nombre de données (potentielles), mais elles ne peuvent pas être utilisées. Le BDP attache également une grande importance à la nouvelle génération de sélectionneurs. En tant que service pour les PME, il passe au crible les différentes bourses de contact et collecte les offres d'emploi ouvertes. En outre, le BDP a (co-)développé un cours de formation pour les assistants de laboratoire, où il existe maintenant aussi une formation de maître pour laquelle le BDP est un sponsor. Des séminaires internes sont également organisés pour les obtenteurs, par exemple sur la protection des variétés et des brevets.

Le BDP est financé presque exclusivement par les cotisations des membres. Le financement public n'a lieu que pour les programmes de recherche individuels, mais le BDP n'y est pas actif. Une exception est la prise en charge de l'administration et de la coordination des projets

Financement

de recherche (voir GFPi-Service GmbH ci-dessous), pour laquelle ils reçoivent une compensation (marginale).

La recherche étant fondamentalement risquée quant à l'issue d'un projet et à ses résultats, le BDP constate une certaine réticence de la part de ses membres. Selon M. Schäfer, l'État joue un rôle important à ce stade en créant une position de départ identique pour tous les sélectionneurs. Il est d'avis que l'aide de l'État devrait principalement avoir lieu dans le domaine de base précompétitif et que les résultats devraient être mis à la disposition de la vaste communauté des sélectionneurs. De cette manière, les petites entreprises auraient également la possibilité de bénéficier du transfert de connaissances. C'est précisément dans ce domaine de base que le BDP coordonne ses activités avec des institutions de recherche telles que l'Institut Julius Kühn (JKI, Institut fédéral de recherche sur les plantes cultivées en Allemagne). Il ne s'agit donc pas d'un processus à sens unique, mais d'une stimulation mutuelle entre la recherche et la pratique. Un autre aspect très central dans ce contexte semble être l'accès aux ressources génétiques.

Le travail de relations publiques devient de plus en plus important au sein du BDP et implique de plus en plus d'efforts. L'éventail va des communiqués de presse classiques et des campagnes d'image aux entretiens politiques (lobbying).

Réseau

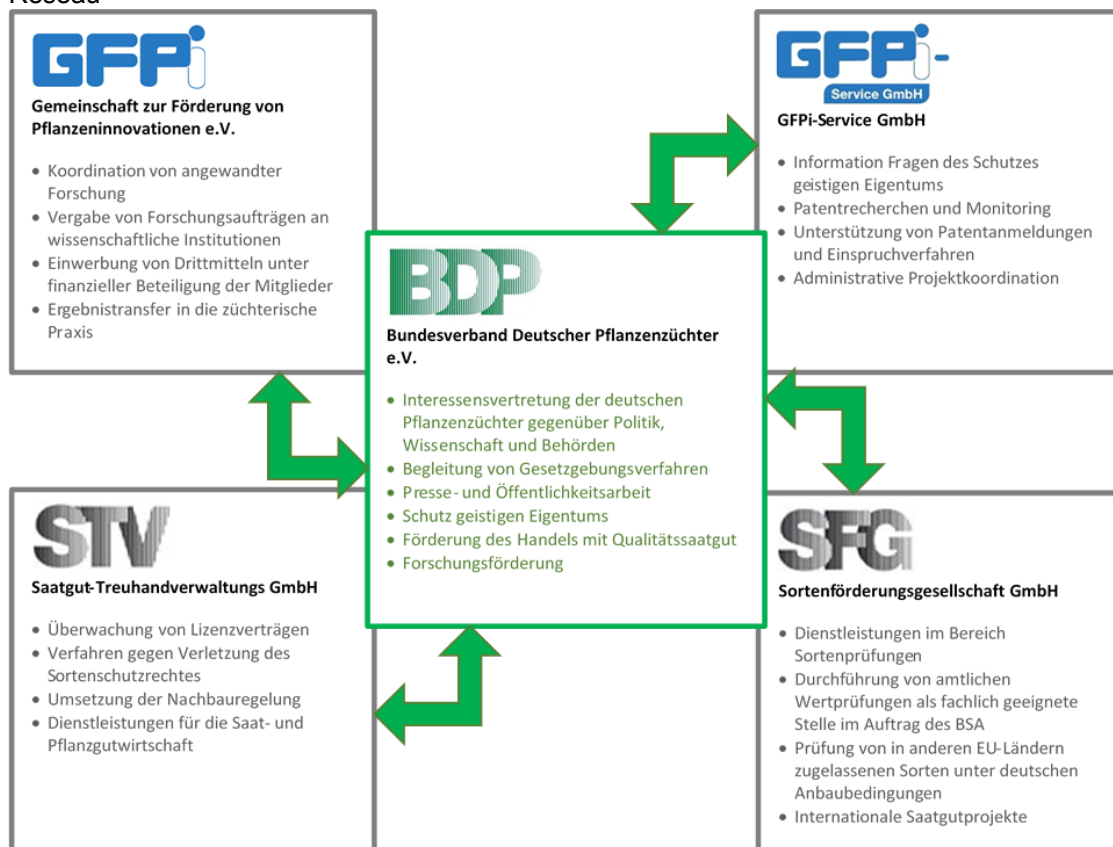


Figure 20 : Association pour la promotion des innovations végétales e. V. (GFPi) (, adapté de GFPi)

Réseau

Le GFPi est fortement orienté vers la recherche et permet ainsi une coopération étroite avec la communauté scientifique. L'objectif est de rapprocher les sélectionneurs et la science dans le domaine précompétitif. Afin de promouvoir l'innovation dans la recherche végétale et d'accroître la visibilité de l'importance et de la nécessité de la recherche végétale, le GFPi

Association pour la promotion de l'innovation végétale e. V. (GFPi)

développe régulièrement des stratégies de recherche appropriées avec ses membres, principalement dans les domaines de la recherche fondamentale et du développement technologique. Elle agit au niveau national et international en tant que force motrice pour initier et accompagner les coopérations de recherche. En tant qu'intermédiaire entre la recherche et la pratique, le GFPi veille à ce que les résultats des projets du GFPi soient appliqués dans la pratique et fournit un soutien dans le processus de demande et l'administration des projets.

Cela se fait, par exemple, par la médiation des coopérations : L'objectif est de réunir des partenaires du monde scientifique et industriel pour le développement de nouvelles idées de projets. À cette fin, le GFPi organise une « Journée des partenaires », au cours de laquelle un large éventail d'idées de projets (cette année, entre autres, sur l'amélioration des cultures avec de nouvelles méthodes de sélection telles que CRISPR-Cas, des approches bioinformatiques ou des concepts pour l'utilisation et la conservation durables et étendues du matériel et des données) sont présentées sous forme de conférences ou de posters. Les manifestations d'intérêt pour une idée de projet peuvent être notées directement par écrit et soumises à la GFPi. Le bureau GFPi a coordonné le regroupement des intérêts et les a ensuite transmis aux partenaires respectifs du projet. En outre, le GFPi accorde des subventions aux chercheurs.

**Passation de
marchés de
coopération**

Une autre forme de coopération en matière de recherche est constituée par les projets de collaboration coordonnés par le GFPi (37 cette année). Les projets sont essentiellement de nature pré-compétitive. Dans ces projets de collaboration à large orientation thématique, plusieurs institutions de recherche scientifiques et industrielles travaillent parfois ensemble. Les entreprises de sélection pratique participent sous la forme de leurs propres projets de recherche, en fournissant des services ou des contributions financières, et des essais sur le terrain pour le criblage des matériaux, l'évaluation de la résistance ou l'évaluation des performances peuvent être réalisés à plusieurs endroits. Pour les travaux moléculaires, en revanche, les travaux en laboratoire et en serre sont souvent entrepris par le milieu universitaire. Les résultats de la recherche collaborative sont ensuite développés dans les entreprises. Après environ 8 à 12 ans de développement variétal, de nouvelles variétés aux propriétés améliorées peuvent alors être proposées à l'agriculture et à l'horticulture.

**Projets de
collaboration**

En tant que société de services, **GFPi-Service GmbH** propose des services de transfert de technologies et de connaissances dans le domaine de la biotechnologie végétale. Il dispose de deux champs de service :

**Transfert de
technologie,
questions relatives
aux brevets**

- Utilisation des résultats
 - Recherche de brevets
 - Supervision des demandes de brevet
 - Création de concepts d'exploitation
 - Obtention de licences
 - Soutien dans les négociations de licences
 - Événements d'information sur les questions de propriété intellectuelle
- Coordination de la recherche
 - Application pour les projets financés par des fonds publics
 - Préparation d'accords de coopération
 - Gestion de projets financiers et rapports aux organismes de financement publics
 - Organisation de réunions et de conférences sur le projet

Les clients de GFPI-Service GmbH comprennent des entreprises de l'industrie ainsi que des universités, d'autres institutions publiques de recherche et des associations agricoles.

La **Sortenförderungsgesellschaft mbH (SFG)** est une filiale à part entière de la BDP. Il organise et supervise les essais de variétés et les tests de performance. Au nom de l'Office fédéral des variétés végétales, la SFG coordonne la mise à disposition de sites pour les tests de valeur par les sélectionneurs. Les résultats des essais de valeur servent ensuite à l'Office fédéral des variétés végétales de base pour la décision d'approbation nationale des variétés et pour l'établissement de la liste descriptive des variétés. Le SFG réalise également des essais de variétés européennes. Ils fournissent des résultats objectifs sur les performances des variétés approuvées dans d'autres pays de l'UE dans les conditions de culture allemandes. En Europe centrale et orientale, SFG entreprend également des projets de conseil financés par le secteur public. L'objectif ici est de soutenir les partenaires du projet dans la création et la conception de conditions cadres juridiques appropriées et leur mise en œuvre dans la pratique.

**Essais de variétés,
tests de
performance**

Saatgut Treuhandverwaltungs-GmbH (STV) travaille à la protection de la propriété intellectuelle pour le compte d'une cinquantaine d'entreprises de sélection. Au nom des détenteurs de droits d'obtention végétale, STV vérifie le traitement correct des accords de licence entre le détenteur de droits d'obtention végétale et les entreprises de production et de distribution de semences. L'achat et la vente de céréales de consommation à des fins de semences violent la protection des variétés végétales et les droits des détenteurs de la protection. C'est pourquoi les sélectionneurs ont confié à STV le soin d'endiguer et de poursuivre systématiquement le commerce sur le marché noir. Au niveau international, la protection de la propriété intellectuelle des variétés végétales est réglementée par la Convention UPOV depuis 1991. Depuis l'introduction de la taxe de reproduction en 1997, la reproduction des variétés protégées en Allemagne est soumise à une taxe. STV est chargé par les sélectionneurs de prélever, d'enregistrer et de facturer la culture et perçoit les frais de culture.

**Protection de la
propriété
intellectuelle**

2.3.2.4 Contact, sources et liens

Direction : Dr. Carl-Stephan Schäfer
Tél : +49 (0) 228 / 98 58 1-11
Courriel : carl-stephan.schaefer@bdp-online.de
Kaufmannstrasse 71-73
53115 Bonn
<http://www.bdp-online.de/de/Homepage/>
<http://www.bdp-online.de/de/GFPI/>

BDP

Direction : Prof. Dr. Andreas Graner (actuellement président du GPZ)
Tél : 03946-47899
Erwin-Baur-Str. 27
06484 Quedlinburg
<http://www.ipk-gatersleben.de/>
<http://gpz-online.de/>

IPK Gatersleben

Green Gate Gatersleben
c/o BGI Biotechpark Gatersleben Infrastrukturgesellschaft mbH
Am Schwabeplan 6
OT Gatersleben
06466 Seeland
Tél: 03 94 82 – 79 51 02
<http://www.green-gate-gatersleben.de/index.html>
<http://www.bgi-gatersleben.de/>

**Campus Biotech de
Gatersleben**

Hohenheim LSA

Direction: PD Dr. rer. nat. Tobias Würschum
Tél : 0711 459-22687 (ligne)
Courriel : tobias.wuerschum@uni-hohenheim.de
Fruwirthstraße 21
70599 Stuttgart

Direction : Marcus Iken et M. Wolfgang Glaser
Tél : +49 511 72666-0
Courriel : info@saaten-union.de
Eisenstr. 12
30916 Isernhagen HB
<http://www.saaten-union.de/>
<http://www.saaten-union-biotec.de/index.cfm/nav/1182.html>

Union des
semences

2.3.3 France

2.3.3.1 Marché

Le paysage, la pédologie et le climat en France offrent de très bonnes conditions pour l'agriculture. Environ 4,1 % de la population active (soit 770 000 personnes) est engagée dans l'agriculture. Il y a environ 507 000 exploitations agricoles. Leur part du produit national brut total est de 3,5 %. Environ 55 % (30 millions d'hectares) de la superficie totale est utilisée pour l'agriculture, y compris les terres arables pour les céréales (17 %), les cultures fourragères (8 %) ; les oléagineux (4 %) ; les fruits (1,8 %) et les légumes (0,8 %).

Les principaux produits agricoles sont les céréales (70 millions de tonnes), la betterave à sucre (30,7 millions de tonnes), le vin (53,2 millions d'hectolitres), le lait (25,3 millions de tonnes), les légumes (5,5 millions de tonnes) et les oléagineux (8 millions de tonnes).

La France est le premier producteur de semences en Europe, devant l'Allemagne, et se classe au troisième rang mondial derrière les États-Unis et la Chine. L'industrie semencière française compte 259 entreprises (sélection : 67, multiplication : 192) et emploie 8735 personnes. Le tableau suivant donne un aperçu des entreprises de sélection, des producteurs, des multiplicateurs et des points de vente actifs par groupe d'espèces.

Tableau 1 : Aperçu de l'activité de sélection en France

Groupe d'espèces	Sélectio nneur	Producteurs	Multiplicateurs	Points vente	de
Navets	5	11	917	812	
Céréales, Protéagineux	22	99	7709	1131	
Cultures fourragères	14	62	3449	4723	
Lin et chanvre	5	20	1165	152	
Maïs et sorgho	12	38	4615	1138	
Oléagineux	21	67	3227	1020	
Pommes de terre	5	56	782	4383	
Légumes et fleurs	26	81	2253	6797	
Total	73	244	18'784	19'344	

Les ventes générées par les semences n'ont cessé d'augmenter ces dernières années, atteignant 3,254 milliards d'euros pour l'année 2014/2015. ⁴

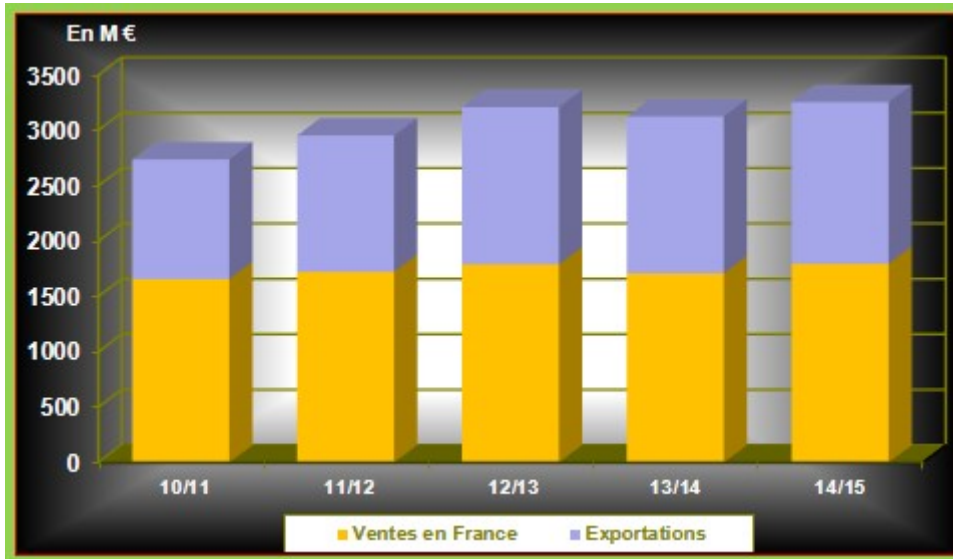


Figure 21 : Chiffre d'affaires généré par les semences (source : Union française des semenciers)

Les ventes par groupe d'espèces (2014/2015 ; ventes et exportations) sont les suivantes :

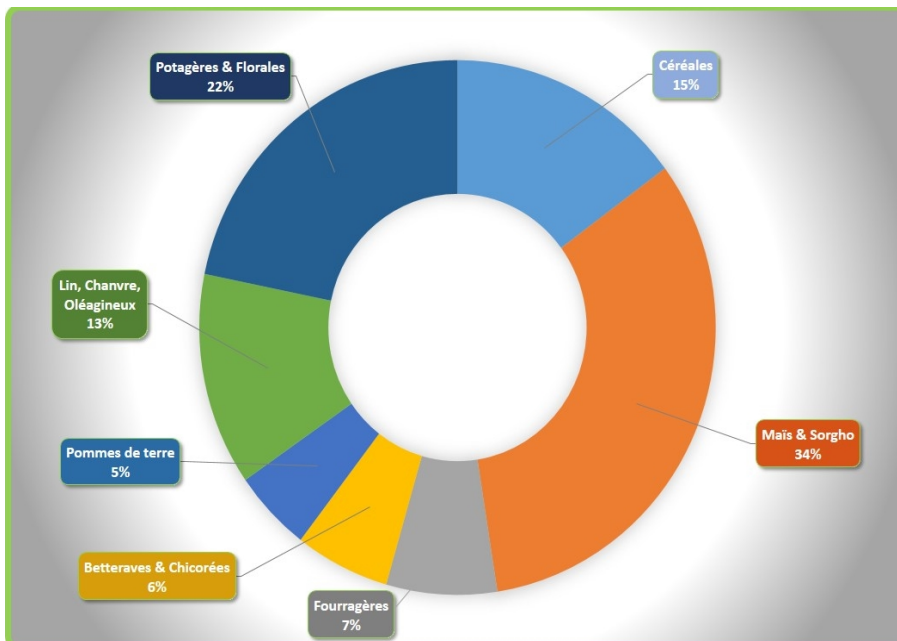


Figure 22 : Chiffre d'affaires par groupe d'espèces (source : Union française des semenciers)

2.3.3.2 Acteurs généraux

La sélection végétale publique en France est concentrée à l'**Institut national de la recherche agronomique (INRA)**, fondé en 1946. En 2015, l'INRA est le deuxième organisme agronomique au monde par ses publications et le premier en Europe, avec

Parties prenantes publiques

⁴ <http://www.ufs-semenciers.org/quisommesnous/Lists/pages/chiffrescles.aspx>

environ 8 200 employés, dont 1 800 scientifiques. L'INRA disposait d'un budget annuel de 881,57 millions d'euros en 2015, couvert à 77 % par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR). D'autres fonds publics couvrent encore 20 % du budget.

Le Département Biologie et Amélioration des Plantes (BAP) de l'INRA est un acteur important pour l'éducation, la formation et la recherche. Le PAB emploie par exemple 1 200 personnes dans 40 stations de recherche réparties dans tout le pays :

- Centre de Ressources Biologiques Légumes, Avignon⁵ : aubergine, laitue, piments, melons, tomates
- Centre de Ressources Biologiques Céréales à paille, Clermont⁶ : Céréales à paille
- Unité expérimentale Maïs, Bordeaux⁷ : Maïs
- Unité expérimentale arboricole, Bordeaux⁸ : Prunus, Juglans
- Unité expérimentale viticole, sites divers⁹ : Vitis

Les stations de recherche sont responsables des programmes de sélection et de l'entretien des banques de gènes. Les projets de recherche en cours peuvent être consultés sur les sites web des centres.

L'INRA mène des recherches agronomiques dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement. Pour couvrir ce large champ de recherche, l'INRA propose des services aux scientifiques et au secteur privé sous forme de plateformes technologiques. Les plateformes suivantes présentent un intérêt particulier pour l'amélioration des plantes :

- **Centre National de Ressources génomiques Végétales (CNRGV)** ¹⁰ : Le CNRGV a pour objectif de gérer l'ensemble des banques de gènes au profit de la recherche, du public et du secteur privé. Les 15 membres du personnel du CNRGV gèrent plus de 9 millions d'échantillons¹¹. Les services du CNRGV comprennent ¹² : la construction d'une bibliothèque BAC végétale ; la distribution de clones BAC et ADNc ; des services de criblage (production de macroréseaux, criblage de macroréseaux, production de pools d'ADN, criblage de pools de PCR) ; une bibliothèque BAC non quadrillée ; la caractérisation de clones BAC et des services robotisés (prélèvement automatisé de colonies, réarrangement).
- **Plateforme Get (Genotoul)** ¹³ : Get fournit des connaissances et des technologies en génomique et en transcriptomique à la communauté scientifique. Les services comprennent le séquençage de nouvelle génération (NGS), le séquençage à large bande ou Sanger, le génotypage, la transcriptomique, l'analyse bioinformatique et les biostatistiques. Get emploie 30 personnes sur cinq sites différents à Toulouse.

⁵ <http://www6.paca.inra.fr/gafl/Partenariats-et-projets>

⁶ <http://www6.clermont.inra.fr/umr1095/Equipes/Recherches/Centre-de-Ressources-Biologiques>

⁷ <http://www.bordeaux-aquitaine.inra.fr/Outils-collectifs/Unites-experimentales/UE-Mais>

⁸ [http://www.bordeaux-aquitaine.inra.fr/Outils-collectifs/Unites-experimentales/UE-Arboricole/\(clé\)/0](http://www.bordeaux-aquitaine.inra.fr/Outils-collectifs/Unites-experimentales/UE-Arboricole/(clé)/0)

⁹ [http://www.bordeaux-aquitaine.inra.fr/Outils-collectifs/Unites-experimentales/UE-Viticole/\(clé\)/3](http://www.bordeaux-aquitaine.inra.fr/Outils-collectifs/Unites-experimentales/UE-Viticole/(clé)/3)

¹⁰ <http://cnrgv.toulouse.inra.fr/en>

¹¹ <http://cnrgv.toulouse.inra.fr/en/Library>

¹² <http://cnrgv.toulouse.inra.fr/Services>

¹³ <http://get.genotoul.fr/>

- **Plateforme Bioinformatique Genotoul (Bioinfo Genotoul)¹⁴** : GenoToul Bioinformatics donne accès à de puissantes ressources informatiques, à des compétences en analyse de données et en programmation. Le centre de données compte 5000 processeurs avec une mémoire de 34 téraoctets et des capacités de stockage de 1 pétaoctet. Les services bioinformatiques de GenoToul comprennent l'accès aux programmes et aux bases de données (Galaxy, Jvarkit, NCBI Blast, NG6, Emboss). Les frais d'utilisation des programmes et des bases de données, le stockage des données, la formation continue et le développement des logiciels contribuent au financement de la plateforme. GenoToul Bioinformatics emploie 8 personnes.
- **Plateforme de Phénotypage de Plantes et Microorganismes (TPMP)** : La plateforme TPMP offre un phénotypage automatisé à haut débit d'espèces végétales telles que Arabidopsis, crucifères, Medicago, légumineuses modèles, tournesol, tomate et les microorganismes associés à ces plantes. La plate-forme dispose de 6 chambres climatiques (39 m²) et de serres (210 m²) avec température, humidité, éclairage contrôlés, etc. La plateforme dispose également d'une infrastructure d'imagerie haute définition (Lemnatec) et de laboratoires. La construction de l'infrastructure a été rendue possible par une contribution de 3,4 millions de francs suisses du Fonds européen de développement régional. La plateforme est gérée par un directeur scientifique et un directeur technologique avec le soutien respectif d'un comité d'experts.
- **La plateforme d'innovation pour l'Agro-Ecologie (DecidAE)¹⁵** : La plateforme d'innovation agricole française DecidAE a été créée en juin 2014. DecidAE vise à promouvoir le développement et l'application de technologies, d'outils et de services pour les exploitations agricoles. La plateforme est financée par le Programme d'investissement du futur du gouvernement.
- **Plateforme de Biostatistique** : La Plateforme de Biostatistique met en commun le savoir-faire de chercheurs en mathématiques et en biologie dans le but d'étudier notamment de grandes quantités de données. Il propose des séminaires et un soutien pour l'utilisation et le développement de méthodes statistiques et de logiciels connexes.

Le **Groupe National Interprofessionnel des Semences et plants (GNIS)** est l'interface de l'industrie semencière entre les entreprises privées, la société et les autorités. Le GNIS organise le marché des semences dans le but de garantir la sécurité alimentaire, la qualité des semences et de renforcer la compétitivité des entreprises. Les autorités ont délégué des compétences au GNIS, comme l'agrément des variétés. Toutefois, cela concerne le secteur en aval plutôt que la sélection directement.

L'**Union Française des Semenciers (UFS)** est l'organisation faîtière des semenciers professionnels. Elle représente 130 entreprises (recherche, production, distribution de semences biologiques et conventionnelles pour l'agriculture et l'horticulture). L'UFS est organisée en divisions spécifiques aux espèces, avec des thèmes transversaux (propriété intellectuelle, réglementation et innovation).

Le **Réseau Semences Paysannes** est un réseau pour les variétés agricoles. Le réseau soutient les activités en faveur de l'agrobiodiversité, effectue un travail de relations publiques et milite pour la reconnaissance des variétés fermières. De nombreux membres du réseau sont issus de l'agriculture biologique.

Une liste des obtenteurs français peut être consultée en ligne sur le site www.gnis.fr/index/action/page/id/65/rubrique/3/section/999.

¹⁴ <http://bioinfo.genotoul.fr/>

¹⁵ <http://decidae.fr/>

2.3.3.3 GNIS

Le secteur des semences est soumis à des mesures réglementaires qui dépassent souvent le cadre professionnel de la sélection végétale. Le GNIS défend les intérêts de l'industrie semencière auprès des législateurs ainsi que dans le discours social général. Les sujets importants sont les suivants : Biotechnologie et organismes génétiquement modifiés, biodiversité, propriété intellectuelle et brevets, protection des semences et de l'environnement. Le GNIS a renforcé la communication et l'information sur ces sujets.

Mission

Les objectifs du GNIS sont les suivants

Cibles

- assurer l'approvisionnement du marché en semences
- l'augmentation de la qualité des semences
- améliorer la compétitivité des semences
- répondre aux besoins des utilisateurs de semences (catalogues de semences, réglementation, conditionnement, etc.)

Le GNIS est organisé en huit groupes spécialisés par espèces ou groupes de plantes (céréales à paille et protéagineux ; maïs et sorgho ; plantes fourragères et à gazon ; betteraves et chicorée ; plantes de pomme de terre ; plantes oléagineuses ; lins et chanvre ; plantes potagères et florales). Les groupes techniques sont composés de 20 à 40 membres élus représentant tous les métiers du secteur des semences (sélection, propagation, commercialisation et agriculteurs). Les sujets traités par les sections varient en fonction des besoins des membres.

Organisation

Le conseil d'administration du GNIS est composé des présidents et vice-présidents des groupes de spécialistes et de deux représentants des agriculteurs. Le conseil d'administration coordonne les activités des groupes de spécialistes et assure une présentation cohérente du GNIS. Un secrétariat soutient le travail des groupes de spécialistes et du conseil d'administration et s'occupe de questions transversales telles que le commerce extérieur, la coopération internationale, la communication, les relations publiques, la réglementation, les aspects économiques et les statistiques, l'éducation et l'informatique.

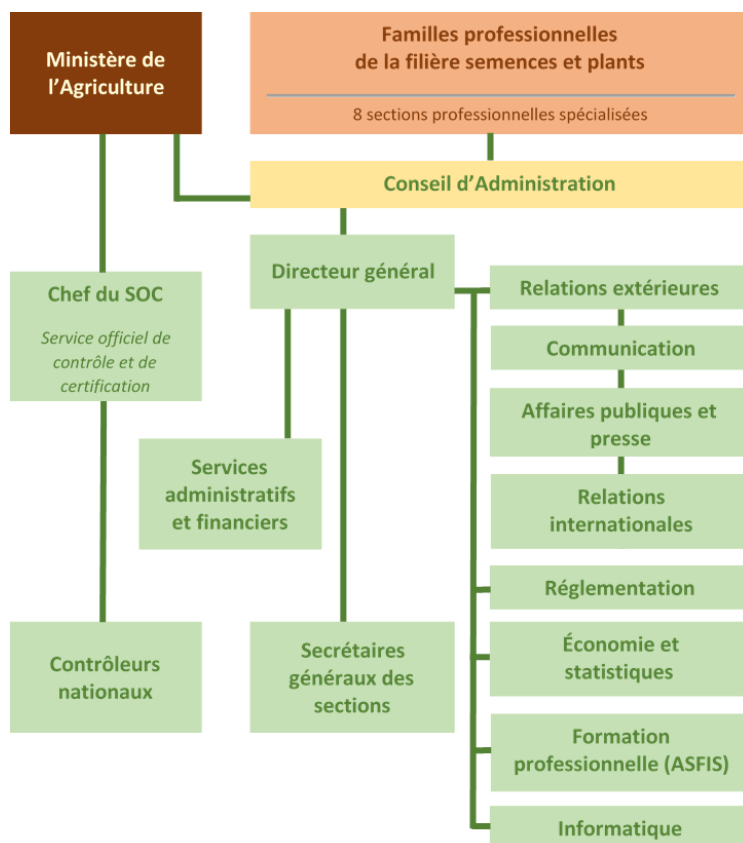


Figure 23 : Organisation du GNIS (représentation propre, basée sur le GNIS)

En France, les variétés peuvent être protégées par un « Certificat d'obtention végétale (COV) ». Le COV protège la variété pendant 25 ou 30 ans, mais contrairement à un brevet, elle peut être utilisée pour la sélection.

Financement

En 2013, un accord pour les céréales (blé, blé dur, orge, avoine, seigle, triticale, riz et épeautre) est entré en vigueur. L'accord prévoit de retenir 0,70 € par tonnage de céréales récoltées (voir Figure 24 **Error! Reference source not found.**). Les petites exploitations dont la récolte est inférieure à 92t et les exploitations cultivant des variétés fermières sont exemptées de cet accord. L'argent ainsi collecté est utilisé pour soutenir la vente de semences et d'obteneurs certifiés par le COV, et pour créer un fonds (Fonds de soutien à l'obtention végétale FSOV). Le fonds soutient des projets de recherche (2013-2014 : 1,70 million d'euros, 2014-2015 : 1,97 million d'euros) axés sur le stress abiotique, la résistance, les agents pathogènes, les protéines et l'utilisation des nutriments.

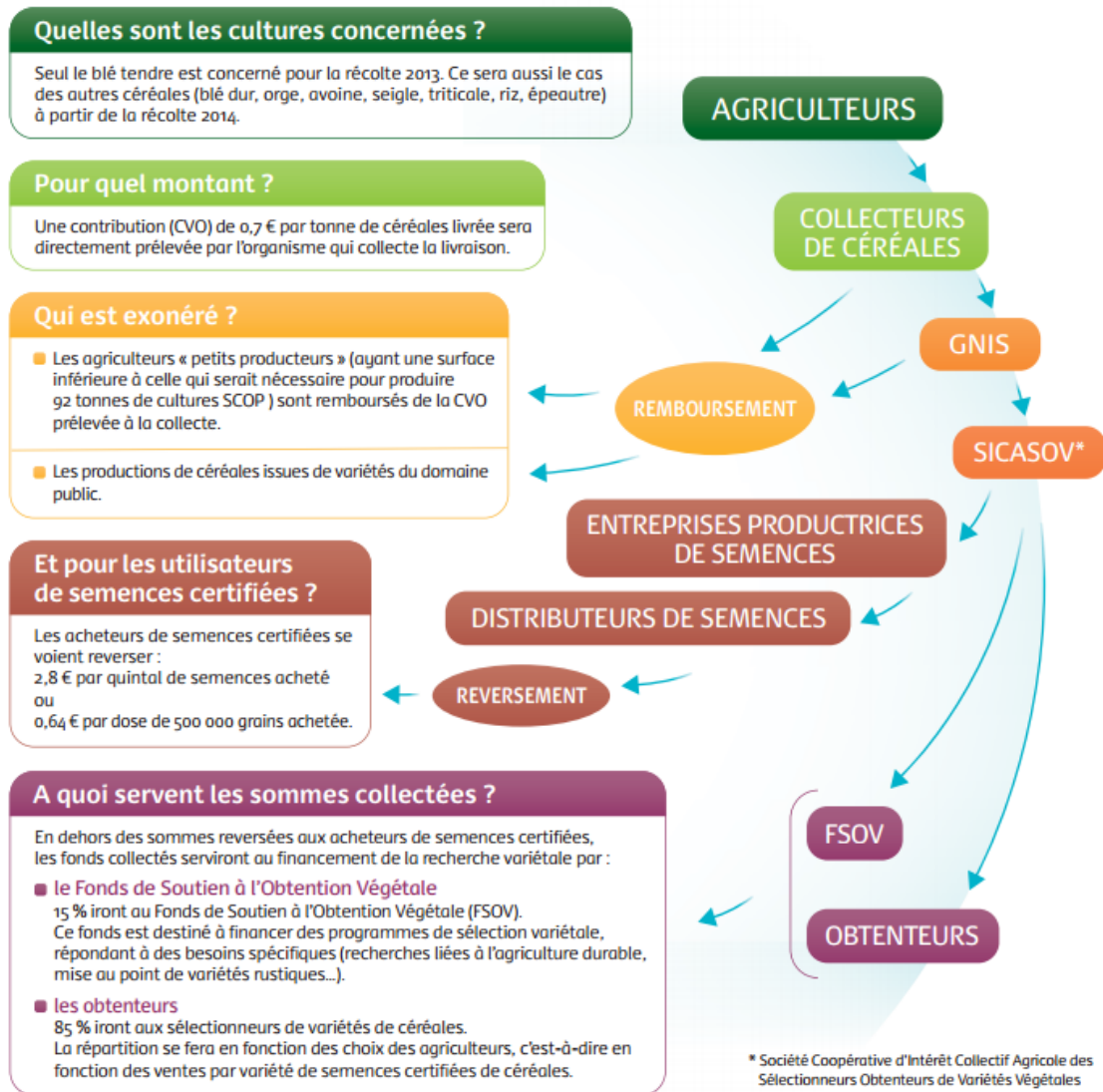


Figure 24 : Flux financiers France (Source : GNIS)

2.3.3.4 Contact, sources et liens

Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants GNIS

GNIS

Catherine DAGORN

44 Rue du Louvre

75001 Paris, France

Tél. : +33 (0)1.42.33.76.92

Courriel : catherine.dagorn@gnis.fr

www.gnis.fr

- Union française des semenciers : www.ufs-semenciers.org
- Réseau semences paysannes : www.semencespaysannes.org
- Institut national de la recherche agronomique INRA : www.bap.inra.fr/
- Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt : <http://agriculture.gouv.fr>

2.3.4 Pays-Bas

2.3.4.1 Marché

L'industrie des semences (y compris la sélection, la propagation et la commercialisation) revêt une grande importance pour les Pays-Bas. Le pays est notamment leader dans le domaine des fleurs, les bulbes de fleurs en provenance des Pays-Bas détenant une part de marché mondiale de 80 %. Mais les légumes sont également une question importante ; aux États-Unis, 70 % des légumes cultivés ont des origines (génétiques) néerlandaises. Plus de 40 % de toutes les fleurs et plantes cultivées dans le monde sont issues de variétés néerlandaises. La valeur totale de toutes les fleurs, bulbes et plantes exportées est d'environ 6 milliards d'euros. Euro par an. Sur les quelque 1 800 nouvelles variétés introduites chaque année en Europe, environ 65 % sont originaires des Pays-Bas. La superficie totale de l'ensemble des serres est estimée à plus de 90 kilomètres carrés.

Aux Pays-Bas, environ 300 entreprises sont actives dans le domaine de la sélection et de la propagation des plantes (sélection de légumes : environ 100 entreprises, sélection de cultures : 130 entreprises, plantes ornementales : 130 entreprises). Ces entreprises emploient entre 8 000 et 10 000 personnes. Le chiffre d'affaires de la sélection végétale est de 240 millions d'euros, celui de la sélection des cultures de 1'460 millions d'euros (sélection des plantes ornementales : 390 millions d'euros). ¹⁶

2.3.4.2 Acteurs généraux

Les entreprises privées importantes aux Pays-Bas sont :

**Organisations
privées**

Enza Zaden est une entreprise familiale fondée en 1959. Cependant, avec 1 700 employés dans le monde, elle a une taille importante. Enza Zaden développe de nouvelles variétés de légumes (notamment des tomates, des concombres, des poivrons, des laitues) qui sont cultivés, vendus et consommés dans le monde entier.

KeyGene est une entreprise de biotechnologie de 140 employés qui se considère comme une charnière entre la recherche universitaire et le secteur privé. Les entreprises trouvent chez KeyGene un soutien qui leur permet de mettre en œuvre plus rapidement leurs idées/visions en utilisant une infrastructure/technologie de pointe et une grande expertise.

WPK est spécialisée dans les plantes potagères, domaine dans lequel les Pays-Bas sont très importants au niveau international. L'entreprise compte 60 employés et 30 à 150 employés supplémentaires selon la saison.

La société **Barenburg**, fondée en 1904, est spécialisée dans l'herbe. Selon ses propres informations, elle détient une part du marché mondial de 12,5 % pour les variétés de graminées. L'entreprise a temporairement fait partie du groupe Unilever, mais elle est redevenue une entreprise familiale depuis 1992. Barenburg mène des recherches sur la reproduction dans six pays européens, ainsi qu'en Amérique du Nord et du Sud, en Australie, en Nouvelle-Zélande et en Afrique du Sud.

HZPC Netherlands BV se concentre sur les pommes de terre et, selon sa propre déclaration, veut être parmi les leaders du marché mondial. L'entreprise emploie environ 300 personnes dans le monde entier.

Outre ces entreprises, de grandes sociétés internationales telles que **Syngenta**, **Pioneer** et **Monsanto** sont également actives aux Pays-Bas. Il existe également de nombreuses entreprises de taille moyenne et plus petite qui se positionnent dans des niches individuelles, comme l'entreprise **Sande**, qui se concentre depuis 30 ans sur la reproduction et la

¹⁶ Matériaux de reproduction végétale – Un moteur néerlandais pour l'exportation et l'innovation

propagation des lis calla. Au total, il existe plus de 200 entreprises privées de sélection aux Pays-Bas.

La recherche et l'enseignement sont effectués à l'**université et au centre de recherche sur la sélection végétale de Wageningen (WUR)**, qui se concentre sur les thèmes « alimentation saine et environnement vivant ». La particularité de la WUR est que l'université et le centre de recherche privé DLO, qui est soutenu par une fondation, ont uni leurs forces. Une grande importance est accordée au¹⁷ transfert de connaissances, et WUR dispose également d'un institut de recherche qui se concentre spécifiquement sur l'innovation (Wageningen Centre for Development Innovation).

Parties prenantes
publiques

L'unité de sélection végétale compte 120 employés et jusqu'à 80 étudiants. Dans le cadre de la sélection végétale, l'accent est mis sur le développement, l'utilisation et la recherche de matériel génétique. En outre, des outils pour la sélection végétale sont développés (par exemple, des marqueurs moléculaires). L'utilisation efficace des données obtenues est assurée par le développement et la mise en œuvre de systèmes statistiques propriétaires. Les cultures les plus importantes étudiées sont les betteraves, l'orge, les pommes de terre, les tomates, les lys et les roses. Outre Wageningen, les universités d'**Utrecht, d'Amsterdam** et – dans une moindre mesure – de **Groningue, de Nimègue et de Leyde** coopèrent à la recherche sur la sélection sous le titre « Sciences végétales expérimentales ».

En raison de la grande importance économique de la sélection végétale, il existe également de nombreuses coopérations public-privé dans les projets de recherche. Le financement est souvent réparti à parts égales entre l'État et les acteurs privés, mais dans la recherche fondamentale, la part de l'État peut être nettement plus élevée.

Naktuinbow (Service néerlandais d'inspection de l'horticulture) promeut et contrôle la qualité des produits, des processus et des chaînes de production dans l'horticulture. L'accent est mis sur le matériel de propagation d'origine nationale et internationale. Naktuinbow est une institution publique autonome du ministère néerlandais des affaires économiques. Elle compte trois départements pour les activités suivantes : Inspections, laboratoires et essais de variétés.

Les acteurs de la filière semencière (horticulture et grandes cultures) se sont regroupés au sein de l'association **Plantum**. L'association vise à renforcer la compétitivité internationale du secteur, initie de nouveaux développements et sert de centre d'information pour les entreprises. Les activités de Plantum comprennent : représentation d'intérêts (notamment vis-à-vis des autorités), campagnes d'image, sécurisation de la propriété intellectuelle, essais de semences, enregistrement de variétés, gestion des licences, coordination de projets de recherche, programmes phytosanitaires, promotion des exportations, coopération internationale, droit du travail, etc.

Réseaux

2.3.4.3 Plantum

Pour les considérations sur un Centre suisse d'amélioration des plantes, Plantum en tant qu'association de sélectionneurs de plantes avec environ 350 membres est particulièrement intéressant pour la fonction de coordinateur.

Plantum s'attache à renforcer la position concurrentielle du secteur de ses membres au niveau national et international. Plantum est également à l'origine de nouveaux développements et sert de source d'information pour les entreprises. Parmi les autres tâches figurent la diffusion d'informations (site web, bulletin d'information mensuel), l'organisation de réunions, la tenue d'événements thématiques, l'organisation de groupes de travail sur

Tâches

¹⁷ <http://www.wur.nl/en/Expertise-Services/Facilities/Knowledge-transfer-valorisation.htm>

<http://www.wur.nl/en/Expertise-Services/Facilities/Knowledge-transfer-valorisation/Technology-Offers.html>

des sujets spécifiques, le soutien ciblé de projets de recherche et la promotion des entreprises, tant aux Pays-Bas qu'à l'étranger.

L'association dispose d'un secrétariat, d'un conseil d'administration, de comités thématiques permanents et de divisions pour les plantes ornementales, l'agriculture, les semences potagères et les plantes potagères. Ces unités comprennent toutes des groupes de travail sur différentes cultures.

Organisation

Les commissions permanentes s'occupent des questions suivantes :

- Biodiversité
- Matériel de reproduction végétale biologique
- Méthodes de sélection
- Promotion des exportations et barrières commerciales
- Protection des cultures et questions environnementales
- Image
- Propriété intellectuelle
- Recherche
- Affaires sociales et conditions d'emploi
- Législation et affaires juridiques

Le réseau Plantum se réunit au moins 3 fois par an avec le réseau existant des phytologues néerlandais. Jusqu'à 150 personnes participent à chaque réunion. Ces événements sont organisés conjointement par des acteurs gouvernementaux et privés. En principe, les chercheurs en élevage des universités entretiennent des contacts étroits avec les entreprises et réalisent régulièrement des projets communs.

**Coopération et
frontière**

Selon Plantum, bien qu'il existe une coopération étroite entre les acteurs publics et privés dans le domaine de la recherche sur la sélection, il existe une ligne de démarcation claire en ce qui concerne la sélection. La position de l'État est que la sélection publique ne doit pas concurrencer les sélectionneurs privés. Dès que les sélectionneurs privés s'impliquent davantage dans la sélection d'une culture, l'État se retire. C'est ce qui s'est passé récemment avec les fraises, dont la sélection a été privatisée en tant que spin-off de l'université de Wageningen.

Plantum est financé par les entreprises de sélection privées, et les réunions conjointes sont parrainées conjointement par l'État et les acteurs privés.

Financement

Anthos représente les entreprises qui produisent des bulbes à fleurs et des produits de semences dans divers organismes privés et publics. Elle promeut également les intérêts de ses membres et le climat commercial du secteur. L'accent est mis sur la promotion, l'accès au marché, la qualité, la santé des plantes, l'environnement, les questions douanières, l'éducation et la formation, la recherche et la logistique.

2.3.4.4 Contact, sources et liens

Wageningen Seed Centre (WSC)
Steven Groot
6700 AA Wageningen,
Pays-Bas
Tél. : +31 317 480 833
Courriel : wsc@wur.nl
<https://www.wur.nl/>

CSM

Plantum**Plantum**

Niels Louwaars

Vossenburchkade 68

2805 PC Gouda

Tél. : +31 182 68 86 68

Courriel : n.louwaars@plantum.nl<https://www.plantum.nl/>

- KeyGene : www.keygene.com
- Enza Zaden : www.enzazaden.com
- wpk : www.wpk.nl
- Barenburg : www.barenbrug.com
- HZPC : www.hzpc.com/
- Sables : www.sandegroup.nl
- Antos : www.anthos.org
- Naktuinbouw : www.naktuinbouw.com/
- Tuinbouw Digitaal : <https://www.wageningenur.nl/en/project/Tuinbouw-Digitaal-PPP.htm>

2.3.5 Autriche**2.3.5.1 Marché**

La sélection végétale en Autriche est entièrement entre les mains du secteur privé, il n'y a pas de sélection financée par des fonds publics. L'accent est mis sur le blé, qui peut être facilement écoulé en Europe. L'Europe de l'Est est un marché en croissance pour le blé autrichien. Des cultures « plus petites » sont également sélectionnées, mais il n'y a pratiquement aucune information disponible à ce sujet. Selon la personne de contact, leur sélection est difficilement viable financièrement.

**Importance
économique de
l'industrie
semencière**

Selon le rapport « The Austrian Seed Industry 2013 », un peu moins de 49 000 tonnes de céréales d'une valeur de 29,6 millions d'euros ont été transformées en 2013. Seul le maïs, avec 8 172 tonnes à 56 millions d'euros, a généré davantage. Viennent ensuite les plantes fourragères, les pommes de terre et les betteraves à sucre avec un total d'environ 57 millions d'euros. En raison de l'étroitesse du marché autrichien, la majorité des fournisseurs exportent vers les pays voisins et les pays d'Europe de l'Est.

**Vente de semences
18**

En Autriche, les semences certifiées biologiques sont principalement produites dans les provinces de l'Est, où les maladies des plantes sont moins fréquentes en raison des conditions climatiques. En 2013, un total de 8 305 tonnes de semences biologiques a été produit sur 4 864 hectares. Au total, des semences d'une valeur d'environ 140 millions d'euros sont commercialisées en Autriche chaque année¹⁹. Environ un tiers à un quart des variétés officiellement homologuées en Autriche chaque année sont issues de la sélection autrichienne à l'origine. Environ deux tiers des semences produites en Autriche sont

¹⁸ Saatgut Austria, L'industrie autrichienne des semences : Aperçu du marché ; [www.saatgut-austria.at/MEDIA/2015 %2009 %2008 %20Saatgutwirtschaft%20-%20Marktübersicht.pdf](http://www.saatgut-austria.at/MEDIA/2015%2009%2008%20Saatgutwirtschaft%20-%20Marktübersicht.pdf)

¹⁹ Ministère fédéral de l'agriculture, des forêts, de l'environnement et de la gestion de l'eau : Die österreichische Saatgutwirtschaft ; <https://www.bmlfuw.gv.at/land/produktion-maerkte/pflanzliche-produktion/saatgut-sorten/Saatgutwirtschaft.html>

multipliées sur une base coopérative (RWA, Saatbau Linz, Kärntner Saatbau, NÖ et Tiroler Saatbaugenossenschaft). Au total, environ 25 entreprises sont actives dans la sélection végétale, la production de semences et la vente directe de semences. Outre les céréales, le maïs, les plantes fourragères, les féveroles, le soja, le colza, le pavot, les citrouilles à huile, les pommes de terre et les légumes sont également sélectionnés ou multipliés sous licence en Autriche. La surface de multiplication varie de 30 000 ha d'une année à l'autre, soit seulement environ 1,3 % de la surface agricole. Environ 6 000 agriculteurs sont actifs dans la multiplication des semences pour les entreprises autrichiennes.

2.3.5.2 Acteurs généraux

La plus grande entreprise de sélection de céréales en Autriche est Saatzucht Donau, qui emploie environ 16 personnes et qui est une filiale de Probstdorfer Saatzucht²⁰ et de Saatbau Linz, qui en détiennent chacun 50 %. Selon ses propres déclarations, Saatzucht Donau sélectionne et développe « des variétés de céréales, d'oléagineux et de protéagineux de haute qualité, sains, adaptés au site et à haut rendement, en utilisant des technologies modernes, en exploitant les synergies des deux sites de Probstdorf et de Reichersberg et en étroite collaboration avec des entreprises partenaires et des instituts de recherche ». Grâce à une commercialisation optimale de ces variétés en Suisse et à l'étranger, l'agriculture ainsi que les actionnaires et les employés doivent bénéficier d'une large utilisation des progrès réalisés en matière de sélection.

**Organisations
privées**

D'autres entreprises importantes en Autriche comprennent :

RWA Raiffeisen Ware Austria AG se considère comme un leader de l'innovation dans le secteur agricole et accompagne les agriculteurs autrichiens tout au long du processus de production – des semences aux engrais et à la protection des cultures jusqu'à la commercialisation des produits. Leurs services sont notamment la production et la distribution de semences. Comme Fenaco, ils ne s'engagent pas eux-mêmes dans la sélection active, mais achètent des licences de variétés nationales et étrangères.

Saatbau Linz est une coopérative. Elle a été fondée en 1950 et compte aujourd'hui plus de 3 000 agriculteurs parmi ses membres (en tant que membres de la coopérative, ils sont également propriétaires). Elle a pris le contrôle de divers programmes de sélection, notamment en Europe de l'Est. Les hybrides de maïs sont cultivés à la station de sélection de maïs de Schönering. Dans le programme de sélection de la filiale SAATZUCHT DONAU (voir ci-dessus), les travaux de recherche et de développement sur le blé d'hiver, l'orge d'hiver, le triticale, le blé dur ainsi que le colza et le soja dominant. Chaque année, une trentaine de nouvelles variétés sont mises sur le marché.

Saatzucht Edelhof a été fondé en 1903. Aujourd'hui, on sélectionne du blé, de l'orge, de l'avoine et du seigle à haut rendement, de grande qualité et à maturité précoce. Zone de sélection : 35 ha à Edelhof, 15 ha aux écoles d'agriculture de Gießhübl et Obersiebenbrunn ainsi que chez des agriculteurs à Hollabrunn et St. Andrä/Zicksee. Générations d'hiver au Chili (société Semillas Baer ; Gorbea)

L'association **Bio Forschung Austria** a été fondée en 2005 en tant qu'organisation de soutien de l'Institut. Il y a actuellement 16 personnes qui travaillent à l'Institut. Avec l'Institut de recherche en agriculture biologique **FiBL Austria**, qui compte 24 personnes, Bio Forschung Austria se veut un centre de connaissances et de pratiques en matière d'agriculture biologique. Les deux organisations sont engagées dans l'innovation, la recherche pratique et le transfert de connaissances par le biais de conférences, de journées sur le terrain, de séminaires, etc. Le FiBL Autriche réalise en outre des essais de variétés

²⁰ Probstdorfer Saatzucht est la plus grande entreprise familiale de semences d'Autriche et réalise la multiplication des semences sur plus de 4 500 ha avec environ 350 agriculteurs.

dans des conditions pratiques biologiques et publie la liste des variétés recommandées pour l'agriculture biologique.

Kärntner Saatbau : initialement fondée en tant qu'organisation de propagation et station de sélection pour les céréales, la sélection a été abandonnée au milieu des années 1960. Aujourd'hui, l'accent est mis sur la production de semences et sur le soutien aux clients grâce aux résultats des activités de recherche et d'essai de l'entreprise.

Niederösterreichische Saatbaugenossenschaft : La Niederösterreichische Saatbaugenossenschaft a été fondée en 1927 dans le but de produire des semences de pommes de terre reconnues. La coopérative compte actuellement 382 membres actifs (agriculteurs) qui produisent des plants de pommes de terre.

La **coopérative des producteurs de semences du Tyrol** a été fondée en 1947 dans le but de fournir à la communauté agricole du Tyrol l'intrant le plus important, les semences, en quantité suffisante et de bonne qualité. Seules sont multipliées les variétés recommandables selon les tests de la Chambre d'agriculture du Tyrol.

L'**Agence pour la santé et la sécurité alimentaire GmbH (AGES)** existe depuis 2002 et soutient la direction des ministères fédéraux et des offices fédéraux qui lui sont confiés, entre autres, dans les questions de sécurité alimentaire et de protection des consommateurs tout au long de la chaîne alimentaire, de manière professionnelle et indépendante avec une expertise scientifique. AGES n'effectue pas de sélection propre, mais s'occupe des questions de sélection (par exemple, les nouvelles techniques de sélection)²¹ et est responsable de l'approbation des variétés et de la certification des semences.

Parties prenantes
publiques

L'**université des ressources naturelles et des sciences de la vie appliquées** de Vienne dispose d'un département de sélection végétale axé sur la sélection végétale moléculaire, la sélection des oléagineux et la sélection des céréales. Le département compte 11 employés, propose différents cours et est actif dans la recherche.

Fondée il y a 65 ans, Saatgut **Austria** est l'association des sélectionneurs de plantes, des producteurs de semences et des marchands de semences autrichiens. Saatgut Austria représente 25 entreprises et trois institutions avec environ 1 000 employés, ainsi que dix particuliers. La tâche principale de Saatgut Austria aujourd'hui est de créer un forum pour un dialogue factuel sur l'industrie des semences et de fournir des informations bien fondées. Elle représente les intérêts communs du secteur des semences (y compris biologiques) vis-à-vis des autorités et d'autres institutions et associations nationales et internationales (par exemple, l'Association européenne des semences). Sous la marque ombrelle Saatgut Austria, l'industrie autrichienne des semences propose des mélanges de semences qui correspondent dans leur composition et leur désignation « au cadre précédent des mélanges jusqu'à la libéralisation ».

Réseaux

2.3.5.3 Semences Autriche

Pour l'examen d'un centre suisse d'amélioration des plantes, Saatgut Austria, l'association des sélectionneurs de plantes, des producteurs de semences et des marchands de semences d'Autriche, est particulièrement intéressante pour sa fonction de coordinateur.

Selon sa propre déclaration, l'organisation poursuit notamment les objectifs suivants :

Objectif

- Représentation conjointe des intérêts du secteur des semences auprès des autorités et d'autres institutions et associations nationales et internationales (par exemple, l'Association européenne des semences).
- Promouvoir le dialogue sur les semences et plants et la sélection végétale

²¹ www.ages.at/themen/gentechnik/forschung/neue-zuechtungstechniken

Saatgut Austria existe depuis 2001 et résulte de la fusion de deux associations (sélectionneurs et commerçants de semences), qui ont elles-mêmes une histoire de plus de 60 ans. Selon sa propre évaluation, cette fusion avait du sens en Autriche, car la sélection et la production de semences sont souvent effectuées en même temps. Les membres de Saatgut Austria comprennent 25 entreprises, trois institutions et dix particuliers. Au total, environ 1 000 employés sont représentés.

Organisation

En termes de personnel, l'association a une structure extrêmement légère ; outre le directeur général, M. Brandstätter, il n'y a qu'un seul autre employé au secrétariat. L'association elle-même ne dispose d'aucun équipement technique, les tâches sont purement organisationnelles. Les coûts sont supportés par les membres, en outre la Chambre d'agriculture de Basse-Autriche contribue aux coûts du bureau.

Saatgut Austria défend principalement les intérêts de ses membres. L'association considère également que sa tâche consiste à créer un forum pour un dialogue factuel sur la gestion des semences et à offrir des informations fondées. À cette fin, des conférences annuelles sur des sujets d'actualité sont par exemple proposées (archives des conférences : <http://www.saatgut-austria.at/page.asp/-/27.htm>). Chacune d'entre elles dure 2 ½ jours et est également ouverte aux non-membres.

Activités

L'association représente les petites entreprises lors des congrès internationaux (par exemple, <https://esa.conceptum.eu/>) et transmet les informations pertinentes. Dans les projets internationaux, Saatgut Austria agit en tant que demandeur. En cas de difficultés d'ordre juridique, celles-ci sont discutées avec un juriste externe avec les membres. Depuis 2014, le travail de relations publiques s'est intensifié. En collaboration avec une société de relations publiques, il s'agit de contribuer à façonner la perception du public sur le thème de la sélection végétale.

	Züchter	Produzent	Händler
AGROS Service			x
Austrosaat	x	x	x
Beiselen Ges.m.b.H.			x
HBLFA für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein	x		
HESA		x	x
Ing. Friedrich Etter			x
Kärntner Saatbaugenossenschaft	x	x	x
Kwizda Agro		x	
KWS Austria Saat		x	x
Maribo Seeds	x	x	
Niederösterreichische Saatbaugenossenschaft	x	x	x
Österreichische Rübensamenzucht		x	x
Pioneer Hi-Bred	x	x	x
Polanz Samen			x
Probstdorfer Saatzucht		x	x
RAGT Saaten Österreich			x
RWA - Raiffeisen Ware Austria		x	x
Saatbau Linz	x	x	x
Saatzucht der LFS Edelhof	x		
Saatzucht Donau	x		
Saatzucht Gleisdorf	x		
Samen Schwarzenberger		x	x
SteirerSaat eGen		x	
Stift Schlägl	x		
Syngenta	x	x	
tec2trade			x
Tiroler Saatbaugenossenschaft		x	
Universität für Bodenkultur	x		

Figure 25: Membres de Saatgut Austria (Source : Saatgut Austria)

2.3.5.4 Contact, sources et liens

Saatgut Austria / Association des obtenteurs et des marchands de semences d'Autriche

Semences Autriche

Dr. Anton Brandstetter

Wiener Strasse 64, A-3100 St. Pölten

Fax : +43 (0)50 259 22500

Tél : +43 05 0259 22 121 / +43 50 250 22 121

E-mail : office@saatgut-austria.at

<http://www.saatgut-austria.at>

Université des ressources naturelles et des sciences de la vie appliquées, Vienne,
Département de l'amélioration des plantes : www.dnw.boku.ac.at/pz

- Bio Forschung Autriche : <http://bioforschung.at/>
- Processus stratégique pour l'avenir de la production végétale : www.zukunft-pflanzenbau.at
- Liste autrichienne des variétés 2016 pour les espèces de plantes agricoles et les espèces de légumes : www.baes.gv.at/pflanzensorten/oesterreichische-sortenliste
- Saatbau Linz : www.saatbau.com/at/
- Niederösterreichische Saatbaugenossenschaft : www.noes.at/
- Base de données des semences biologiques : <http://www.ages.at/service/service-landwirtschaft/agrar-online-tools/bio-saatgutdatenbank/>
- Liste des variétés : www.baes.gv.at/pflanzensorten

- RWA Raiffeisen Ware Austria AG, secteur agricole : www.rwa.at/agrar+2500++1000052
- Tiroler Saatbaugenossenschaft : www.tiroler-saatbau.at
- Ferme de semences Edelhof : <http://saatzucht.edelhof.at/>
- Kärntner Saatbau GenmbH : www.saatbau.at
- Niederösterreichische Saatbaugenossenschaft : www.noes.at

2.3.6 Résumé intermédiaire

La sélection végétale est un secteur économique important au Danemark, en Allemagne, en France et aux Pays-Bas. La puissance financière du secteur privé est donc généralement beaucoup plus importante qu'en Suisse. Dans les pays où ce n'est pas le cas, l'accent est mis sur les cultures individuelles. L'État soutient le secteur privé, notamment par le biais de l'éducation et de la recherche, et parfois aussi par des contributions à des institutions privées. Cependant, la concurrence de l'État est délibérément évitée. Lorsque la sélection privée devient économiquement viable, l'État se retire. Par rapport à la situation à l'étranger, la sélection publique a une priorité beaucoup plus élevée en Suisse. Le marché local n'a généralement que peu d'importance pour les entreprises actives au niveau international, ce qui est également le cas de Syngenta en Suisse.

Marché

La taille et la puissance financière du marché façonnent les organisations de plusieurs manières. D'une part, le nombre et la taille des entreprises de sélection dans les pays étudiés (à l'exception de Syngenta) sont clairement plus importants qu'en Suisse. D'autre part, les organisations affiliées, qui sont au moins partiellement similaires au SPBC, ont une taille qui serait inconcevable pour la Suisse. Par exemple, l'Association fédérale des sélectionneurs de plantes allemands (BDP) compte à elle seule 130 organisations membres (soit un total de 14 entreprises de sélection privées en Suisse). Cette taille permet au BDP de traiter de manière exhaustive des sujets tels que l'innovation végétale, les questions juridiques, le trust des semences et la promotion des variétés dans ses quatre organes subsidiaires. Mais même dans des pays plus petits comme l'Autriche, Saatgut Austria représente un total de 25 entreprises, ce qui inclut toute la chaîne de valeur et trois institutions scientifiques – pour lesquelles ils se concentrent exclusivement sur le blé.

Organisations

Les offres des organismes de services centraux (comme le BDP en Allemagne ou le GNIS en France) sont en partie assez comparables entre elles. Dans certains cas, « tout est proposé sous un même toit » (par exemple, BDP : innovation végétale, gestion du trust des semences, promotion des variétés, brevets et propriété intellectuelle). Dans d'autres pays (par exemple en Autriche et au Danemark), il s'agit plutôt d'organisations centrales de lobbying qui n'offrent pas de services directs pour la mise en œuvre de nouvelles méthodes dans le processus de sélection, mais font plutôt pression pour obtenir des conditions cadres plus favorables.

Services

Les analyses de marché (production, chiffre d'affaires, potentiel, etc.) sont très répandues, et dans certains cas, l'accent est mis sur des cultures individuelles. (Service) sont financés par des prélèvements sur l'agriculture (France), les PPP et les fonds d'innovation (Danemark). En outre, les entreprises privées peuvent utiliser les infrastructures publiques moyennant une redevance. Les petits sélectionneurs s'associent souvent pour partager des laboratoires (par exemple, Saaten-Union Biotech GmbH). Le tableau ci-dessous donne un aperçu des services offerts dans les différents pays²².

²² Les organisations suivantes sont incluses dans le tableau : AT : Saatgut Autriche ; D : Bundesverband deutscher Pflanzenzüchter, Gesellschaft für Pflanzenzüchtung e.V. ; F : Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants GNIS ; NL : Plantum.

Tableau 2 : Aperçu des performances par pays

Puissance	AT	D	F	NL
Relier la recherche fondamentale et la pratique	X	X	X	X
Mise en réseau au niveau national et international	X	X	X	X
Informations sur la qualité et les prix des fournisseurs internationaux	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bases de données	n.d.	n.d.	X	X
Bioinformatique	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Soutien juridique		X	X	X
Éducation et la formation		X	X	X
Relations publiques	X	X	X	X

La comparaison avec d'autres pays montre que chaque pays dispose d'organisations centrales en fonction de l'importance de l'industrie semencière, du nombre et de la composition des entreprises de sélection, des structures étatiques, de l'environnement politique, des ressources, etc. Les approches organisationnelles des pays étudiés ne peuvent pas être directement transférées en Suisse en raison de ces différences structurelles. En raison de ces différences structurelles, les approches organisationnelles des pays étudiés ne peuvent être directement transférées en Suisse.

**Transférabilité à
une SPBC**

En revanche, les services offerts par les organisations centrales sont entièrement transférables en Suisse. Même si ceux-ci diffèrent légèrement d'un pays à l'autre en fonction de la situation spécifique, il semble y avoir un intérêt similaire pour les services de la part des entreprises de sélection. Dans ce qui suit, les résultats de la comparaison internationale seront inclus dans l'élaboration du catalogue de services du SPBC.

2.4 Conclusion

Sur la base des résultats de l'analyse des parties prenantes, de l'évaluation des besoins et de la comparaison avec d'autres pays, le CGP et le groupe de pilotage ont convenu qu'il existe un écart de performance dans la mise en œuvre des nouvelles méthodes et des nouveaux résultats dans la sélection pratique (voir **Error! Reference source not found.**). Le seul acteur suisse capable de combler cet écart de performance de manière indépendante est actuellement Syngenta. Cependant, en raison des particularités du marché suisse, il est vrai pour tous les autres acteurs que les résultats de la recherche appliquée ne trouvent souvent pas leur place dans la sélection pratique.

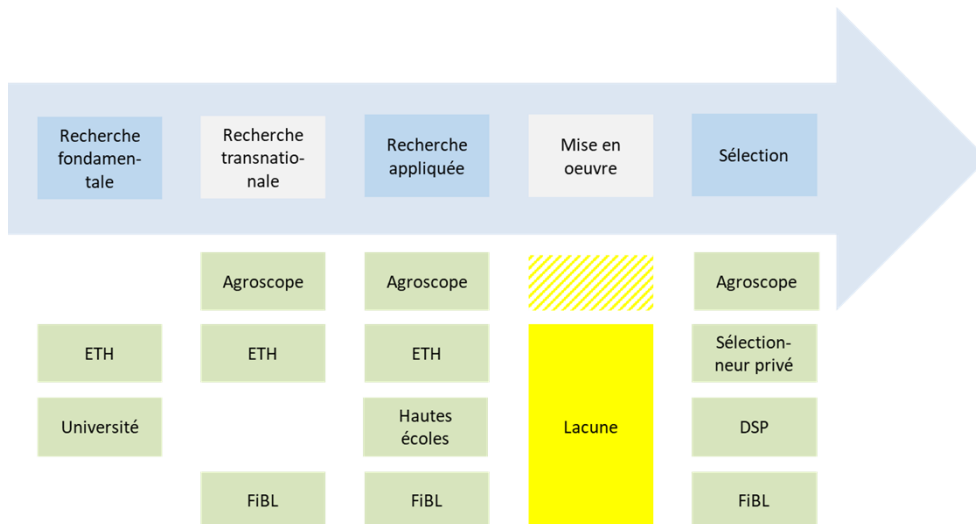


Figure 26 : Écart de performance et positionnement SPBC

3 Développement SPBC

Sur la base des principes développés (chapitre 0), le concept d'un SPBC a été concrétisé avec le groupe de pilotage et le CGP. Les résultats de cette concrétisation se trouvent sous la forme d'un plan d'affaires à l'annexe 3 ; les étapes qui ont conduit à ces résultats sont décrites dans ce chapitre. Afin de donner un aperçu des étapes intermédiaires développées sur une période d'environ dix mois, les points clés les plus importants (« processus de développement ») sont décrits pour chaque thème.

3.1 Objectifs

3.1.1 Processus de développement

La base du développement des objectifs a été posée avec l'identification de l'écart de performance existant dans la mise en œuvre de nouvelles méthodes et connaissances dans la sélection pratique (chapitre 0). Sur cette base, un processus itératif a été entrepris pour affiner l'orientation et les objectifs d'un SPBC en collaboration avec le groupe de pilotage et le CGP. L'adoption des objectifs a eu lieu lors de l'approbation du plan d'affaires lors de la réunion du CGP du 30 mai 2017.

3.1.2 Résultat

Les objectifs complets se trouvent au chapitre 2 du plan d'affaires. En bref, on peut affirmer à ce stade que le SPBC s'attachera à combler l'écart de performance existant. À cette fin, le SPBC promeut la force d'innovation de la sélection végétale suisse en tant que pilier d'une économie agricole et alimentaire durable et innovante en

- renforçant l'échange de connaissances entre la recherche, la pratique et les compétences des entreprises de sélection suisses,
- favorisant la transposition des résultats de la recherche en sélection appliquée,
- soutenant l'éducation et la formation dans le domaine de la sélection végétale, et
- communiquant de manière active les informations sur la sélection végétale.

3.2 Services

3.2.1 Processus de développement

L'élaboration du catalogue de services d'un SPBC s'est appuyée sur différents principes. Dans une première étape, les orientations (Or) et les points focaux d'action (PFA) pertinents pour SP2 ont été identifiés à partir de la stratégie suisse de sélection végétale, et des services ont été définis qui contribuent à la réalisation des objectifs formulés. Parallèlement, une enquête sur les besoins des acteurs concernés par la sélection végétale en Suisse (section 2.2) et une comparaison avec les institutions étrangères (2.3) ont été réalisées, ce qui a conduit à l'ajout de services supplémentaires. Les résultats et les propositions de services obtenus lors de cette première étape, ainsi que toutes les étapes ultérieures de développement, ont été réfléchis et adaptés à intervalles réguliers avec les membres du groupe de pilotage.

Une première version en septembre 2016 a fourni des avantages dans les domaines suivants :

1. Relier la recherche et la pratique
2. Information, coordination et mise en réseau
3. Conseils juridiques et procéduraux
4. L'éducation et la formation
5. Analyses et autres services

Après une phase de révision, il en est résulté un catalogue de prestations pour la réunion de la CGP en décembre 2016 avec la structure suivante :

1. Conseil
2. Coordination et mise en réseau
3. Encourager l'innovation
4. Renforcer la qualification
5. Information et communication

Lors de sa séance du 14 décembre 2016, la CGP a pris une décision fondamentale concernant le catalogue de prestations du SPBC. Sur la base de ce catalogue de services, les services individuels ont été précisés. Les questions suivantes ont reçu une réponse :

- Performance : Quels sont les éléments qui la composent et quels sont les services préalables nécessaires à fournir par le SPBC ou d'autres organisations ?
- Destinataire du service : Qui utilise ce service, soit en le payant (client), soit en l'utilisant sans paiement (destinataire) ?
- Fournisseur de services : le SPBC fournit-il ce service lui-même ou avec un partenaire, a-t-il besoin d'un fournisseur pour les services intermédiaires ou se réfère-t-il à d'autres acteurs ?
- Moyens, instrument(s) : Quels moyens / instruments sont utilisés ou requis pour la prestation de services ?

Suite à cette concrétisation, l'attribution des services individuels a été revue et les ensembles de services ont été regroupés comme suit :

1. Renforcer la sélection
2. Encourager l'innovation
3. Renforcer la qualification
4. Fournir des informations et sensibiliser le public

Le CGP a été invité à formuler des observations sur le catalogue de services et la hiérarchisation des services dans le cadre d'une consultation écrite adressée à la réunion. Le retour d'information de la consultation écrite, ainsi qu'une nouvelle discussion au sein du groupe de pilotage, ont abouti au catalogue final des services du SPBC, tel que présenté brièvement dans le chapitre suivant pour une vue d'ensemble, et tel que détaillé dans le chapitre 3 du Business Plan.

3.2.2 Résultat

Le catalogue des services désormais disponibles doit être compris comme le résultat de SP2. Pour la mise en œuvre concrète, il faut noter que la décision finale sur l'étendue de la prestation de services relève de la responsabilité de la direction stratégique du SPBC et doit être définie avec la direction opérationnelle en fonction de la phase du SPBC (fondation, développement, établissement). En principe, il est envisagé que le SPBC fournisse les services décrits ci-dessous sur une base interculturelle.

Tableau 3 : Catalogue de services SPBC

Prestation 1 : renforcer la sélection végétale			Renforcer la sélection végétale
	1.1	Consultation sur les droits des obtenteurs de plantes	
	1.1.1	Contact initial et évaluation des besoins	
	1.1.2	Transfert de connaissances	
	1.1.3	Soutien juridique	
	1.2	Fournir des services et des infrastructures	
	1.2.1	Fourniture de services	
	1.2.2	Mise à disposition d'infrastructures	
	1.3	Mise en réseau des acteurs au niveau national et international	
	1.3.1	Fournir une vue d'ensemble des coopérations	
	1.3.2	Promouvoir les contacts	

Prestation 2 : Promouvoir et mettre en œuvre l'innovation			Promouvoir et mettre en œuvre l'innovation
	2.1	Promouvoir le transfert entre la recherche et la pratique	
	2.1.1	Rendre les nouvelles méthodes et technologies applicables	
	2.1.2	Donner un élan à l'innovation	
	2.1.3	Soutien aux développements	
	2.2	Soutenir l'application de nouvelles technologies de sélection	
	2.2.1	Soutien aux projets	
	2.2.2	Soutien aux nouvelles méthodes	
	2.2.3	Soutien au moyen de la bioinformatique	
	2.3	Aider à protéger et à tirer profit de l'innovation	
	2.3.1	Clarification des conditions du cadre juridique	
	2.3.2	Médiation des contacts juridiques	

Prestation 3 : Renforcement des qualifications			Renforcer la qualification
	3.1	Aperçu des offres éducatives	
	3.1.1	Donner un aperçu des possibilités d'éducation	
	3.2	Soutenir les possibilités de formation	
	3.2.1	Soutenir les possibilités de formation	
	3.2.2	Lancement de cours de formation complémentaire	
	3.3	Soutenir les jeunes talents	
	3.3.1	Médiation des mémoires et des thèses de master	
	3.3.2	Promotion de places de stage	
	3.3.3	Promotion du mentorat	
	3.3.4	Garder une vue d'ensemble des positions	

Prestation 4 : Informer et sensibiliser			Informier et sensibiliser
	4.1	Fournir des informations	
	4.1.1	Fournir du matériel d'information	
	4.1.2	Mise en place et maintenance de la page d'accueil	
	4.2	Informier activement	
	4.2.1	Informier activement	

Pour que les quatre ensembles de services décrits ci-dessus puissent être fournis, les bases nécessaires doivent être posées dans un premier temps. Il s'agit principalement de travaux préliminaires dans quatre domaines :

- Recrutement de personnel qualifié (par exemple, avec une expertise en bioinformatique)
- Mise en place de la structure et des processus organisationnels (par exemple, profils de poste, flux de travail)
- Mise en place de l'infrastructure nécessaire (par exemple, un laboratoire)
- Renforcement des connaissances (par exemple, expertise spécifique sur le transfert de la recherche à la sélection)
- Acquisition d'informations (par exemple, aperçu des services disponibles, des infrastructures, des offres éducatives)
- Mise en réseau (par exemple, maintien des contacts avec les acteurs du réseau)

Avances

La direction du projet et le groupe de pilotage déterminent les pondérations suivantes pour les différents services :

Pondération des services

- 20 % Renforcer la sélection
- 60 % Promouvoir l'innovation
- 10 % Soutenir l'éducation et la formation
- 10 % Fournir des informations et sensibiliser le public.

L'utilisation des ressources par le SPBC est basée sur ces pondérations. Cette pondération tient compte de l'objectif du SPBC, qui se concentre sur la mise en œuvre de nouvelles méthodes et de nouveaux résultats dans la sélection pratique. Tout ajustement de la pondération est décidé par la direction stratégique.

3.3 Clients

3.3.1 Processus de développement

Les investigations sur les futurs clients d'un SPBC ont été ouvertes par la première étape de travail, l'analyse des parties prenantes (section 2.1, et approfondies par les entretiens menés dans le cadre de l'évaluation des besoins (section 2.2). Dès que le catalogue des services (section 3.2) est devenu plus concret, les relations avec la clientèle ont pu être mises en relation avec des services individuels et ainsi être davantage différenciées. Comme pour tous les contenus importants, les résultats développés pour les clients ont également fait l'objet d'une réflexion avec le groupe de pilotage et le CGP.

3.3.2 Résultat

Les détails sur les clients et leurs avantages potentiels se trouvent au chapitre 4 du plan d'affaires. Il convient de noter à ce stade que les groupes de clients suivants peuvent être des bénéficiaires potentiels des services du SPBC :

- Toutes les **entreprises de sélection** basées en Suisse sont des clients potentiels du SPBC. Il convient toutefois de se demander si l'entreprise mérite effectivement d'être soutenue dans le domaine concerné ; Syngenta, par exemple, peut combler l'écart de performance par ses propres moyens. En fin de compte, c'est la gestion stratégique (section 3.6.2.1) qui décide quelle entreprise de sélection peut obtenir des services SPBC et à quelles conditions.
- En principe, toutes les **institutions de recherche** suisses peuvent être clientes du SPBC. Ici aussi, la restriction s'applique sur le fait que l'institution de recherche est effectivement digne d'être soutenue dans le domaine en question ; ici aussi, c'est la gestion stratégique (section 3.6.2.1) qui décide en dernier ressort quelle institution de recherche peut obtenir des services SPBC et à quelles conditions.

- Outre la recherche et la sélection, divers autres acteurs de l'**agriculture et de l'industrie alimentaire** tout au long de la chaîne de valeur peuvent également bénéficier des services du SPBC (par exemple, le commerce des semences, les organisations de vente, les agriculteurs, etc.) L'accent est mis ici sur la fourniture d'informations, le transfert d'informations et les clarifications juridiques ou les renvois ultérieurs. Il est également concevable que certains acteurs soient intéressés par une formation spécifique ou une formation continue.
- Le SPBC est avant tout un point de contact pour les personnes impliquées dans la sélection végétale. Cependant, le **public** et les **médias** intéressés sont également des destinataires d'informations et donc des clients du SPBC. Dans la mesure où les acteurs politiques obtiennent des informations sur le sujet de la sélection végétale ou sont les destinataires de ces informations, ils peuvent également être comptés parmi les clients.

3.4 Coopérations

3.4.1 Processus de développement

Avec le développement du catalogue de services (chapitre 3.2), il est devenu évident que le SPBC sera partiellement dépendant de partenaires de coopération pour la réalisation de ses services. La sélection des partenaires possibles a été basée sur l'analyse des parties prenantes (section 2.1) et décrite avec le groupe de pilotage et le CGP. Les partenaires de coopération ont été spécifiés en parallèle avec la spécification des services et des clients potentiels, car ces aspects s'influencent mutuellement.

3.4.2 Résultat

La vue d'ensemble des partenaires de coopération se trouve dans ce document au chapitre 5 du plan d'affaires. L'élément central est la reconnaissance du fait que le SPBC repose sur la coopération au sein d'un bon réseau ainsi que sur les contributions des organisations de partis et que, en raison de l'orientation du SPBC, celles-ci peuvent se trouver en particulier en amont ou en aval de l'écart de performance décrit au chapitre 0. Toutefois, selon le service, les acteurs de l'ensemble de la chaîne de valeur peuvent être indispensables à l'accomplissement des tâches.

La figure suivante illustre l'importance des partenaires de coopération pour la réalisation des objectifs du SPBC. Les acteurs indiqués en vert sont des partenaires exemplaires et potentiels.

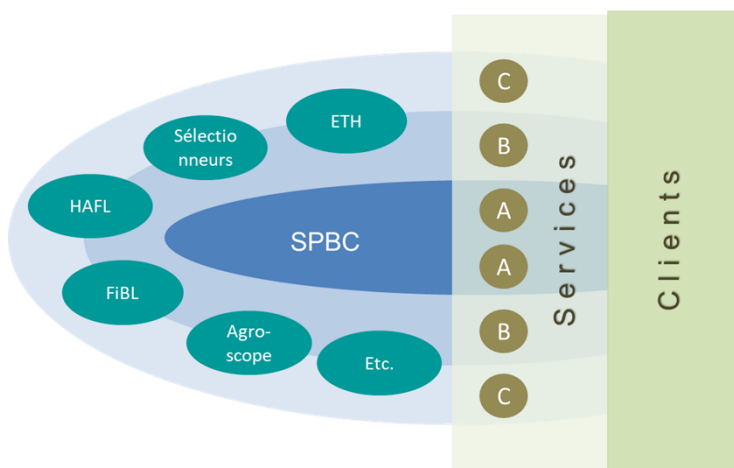


Figure 27 : Types de coopération et de services

- Prestations de type « A » : le SPBC dispose à la fois de l'expertise et des ressources nécessaires pour fournir un service de manière totalement indépendante (par exemple, une première information générale). Dans cette situation, le SPBC ne dépend d'aucun autre acteur.
- Prestations de type « B » : le SPBC ne dispose que d'une expertise ou de ressources limitées pour fournir un service (par exemple, une expertise technique). Si elle veut encore s'assurer que le service est fourni au client, elle doit obtenir l'engagement d'autres acteurs. Pour les services récurrents (par exemple, des informations spécifiques), cela se fait par le biais d'accords-cadres qui clarifient les services individuels, l'étendue des services et les modalités de rémunération. Si les travaux sont réalisés dans le cadre de projets (par exemple, le service 2.2.1), les modalités sont définies sur une base spécifique au projet.
- Prestations de type « C » : le SPBC ne dispose pas de l'expertise ou des ressources nécessaires pour pouvoir fournir un service (par exemple, des services spécialisés) et souhaite laisser aux acteurs le soin de décider si un service sera fourni (par exemple, l'utilisation d'une infrastructure). Dans ces cas, le SPBC renvoie le client à une organisation et laisse la clarification des modalités de la prestation de services à l'organisation et au client – ils règlent les relations commerciales entre eux de manière indépendante.

3.5 Forme de l'entreprise

3.5.1 Processus de développement

Une évaluation initiale des formes d'entreprise possibles du SPBC a été réalisée conjointement avec le *sous-projet 3 Normalisation, législation*. Les formes juridiques suivantes ont été examinées sur le spectre allant de l'« État » au « privé » :

- Unité organisationnelle de l'administration fédérale
- Attribution du contrat par le gouvernement fédéral
- Institution de droit public
- Fondation de droit public
- Fondation de droit privé
- Partenariat public-privé
- Association de droit civil
- Coopérative
- Société anonyme

Dans le cadre d'une consultation écrite basée sur cet examen, la CGP a été invitée le 18 avril 2017 à examiner plus en détail la forme sociale de la fondation (publique/privée) et de l'association et à les préciser pour le plan d'affaires. Les autres formes d'entreprises ne sont pas considérées comme valables ni pour une SPBC en général ni pour une mise en œuvre en Suisse. En ce qui concerne les partenariats public-privé (PPP), il a été noté que bien que ceux-ci permettent en principe des formes de coopération intéressantes et qu'il existe également des exemples passionnants à l'étranger dans le domaine de la sélection végétale, compte tenu de la faiblesse financière des entreprises de sélection végétale en Suisse, un PPP au sens strict ne pouvait être recommandé pour un examen approfondi.

3.5.2 Variantes testées

3.5.2.1 Unité organisationnelle de l'administration fédérale

L'administration fédérale comprend les organes et institutions étatiques qui soutiennent le Conseil fédéral (exécutif) dans l'accomplissement de ses tâches. Cela comprend notamment l'élaboration, l'application et le respect des lois et règlements promulgués. Comme il est d'usage pour les administrations publiques, l'administration fédérale est également gérée de manière centralisée et ses branches sont structurées de manière hiérarchique. En principe, la Confédération ne peut assumer que les tâches qui lui sont expressément attribuées en vertu de l'art. 42 de la Constitution fédérale.

Caractéristiques

Une possibilité serait l'intégration à l'OFAG ou à Agroscope, qui fait également partie de l'OFAG sur le plan juridique mais qui fonctionne avec son propre budget. En tant qu'activité de la Confédération, la sélection publique n'est qu'indirectement inclus dans la LAgr. La disposition correspondante devra être revue et, si nécessaire, renforcée dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de sélection végétale.

**Mise en œuvre
SPBC**

Tableau 4 : Unité organisationnelle SWOT de l'administration fédérale

Forces	Opportunités
- La Confédération a un contrôle direct sur la mise en œuvre - Toutes les interfaces sont internes à l'AF	- Les réorganisations fédérales internes peuvent être réalisées plus facilement à l'avenir.
Faiblesses	Menaces
- Pas de personnalité juridique propre - Une proximité limitée avec l'industrie de la sélection - Le catalogue des services est susceptible de ne comprendre que des tâches purement gouvernementales. - La mise en œuvre du catalogue des avantages nécessite une base juridique adaptée - Certaines des activités envisagées dans le catalogue de services dépassent le cadre habituel des activités fédérales. - Des ressources en personnel supplémentaires pour l'administration fédérale doivent être demandées	- La réorganisation (OFAG, Agroscope) s'accompagne d'incertitudes. - Concurrence de l'activité privée - Les processus de passation de marchés sont compliqués par la législation sur les marchés publics

Classement

3.5.2.2 Institution de droit public

Les institutions de droit public sont des unités administratives distinctes sur le plan organisationnel, dont les personnes et les biens sont unis techniquement et au plan de l'organisation par un statut juridique. Ils sont chargés de l'exécution d'une tâche administrative et sont établis par une loi formelle dans laquelle leurs tâches et les principales caractéristiques de leur organisation sont réglementées. Les établissements de droit public sont à la disposition de leurs usagers pour une tâche administrative spécifique. Si un

Caractéristiques

établissement a une personnalité juridique propre, il est indépendant ; s'il n'a pas de personnalité juridique propre, il est dépendant.

Exemples : Institut de droit comparé, IDHEAP, Institut de la propriété intellectuelle, Assurance bâtiment Berne

Des bases juridiques devraient être créées pour l'établissement du SPBC en tant qu'institution de droit public. La conception du SPBC (objectif étroit ou large, degré d'indépendance, etc.) serait définie par cette base juridique (spéciale).

Mise en œuvre
SPBC

Tableau 5 : SWOT Institution de droit public

Forces	Opportunités
- Ancré dans la loi - La responsabilité et les options de mise en œuvre incombent au gouvernement fédéral, avec des effets positifs et négatifs.	- Plus indépendant de l'administration centrale que la variante 5.3.1 - L'industrie pourrait éventuellement être intégrée en tant que conseil consultatif
Faiblesses	Menaces
- Les organes de contrôle ont un fort caractère public - L'industrie ne peut pas être impliquée dans le parrainage - L'industrie ne peut participer aux décisions que dans une mesure limitée.	- Concurrence de l'activité privée - Les processus de passation de marchés sont compliqués par la législation sur les marchés publics

Classement

3.5.2.3 Attribution d'un contrat par le gouvernement fédéral

L'art. 178, al. 3 de la Constitution fédérale prévoit que des tâches publiques peuvent être transférées à des organisations privées pour être exécutées. La seule condition énoncée à l'art. 178 al. 3 CF est que le transfert doit être effectué par la loi. En outre, les exigences constitutionnelles doivent être respectées, c'est-à-dire que les autres exigences constitutionnelles prévues aux art. 5 et 35 de la Constitution fédérale doivent être satisfaites pour que le transfert de l'exécution d'une tâche soit autorisé.

Caractéristiques

La passation de marchés peut être considérée comme une sous-variante de l'intégration du SPBC dans l'administration fédérale. Bien que les tâches dites essentielles de l'État ne puissent être transférées au secteur privé, cette restriction ne s'applique pas ici. Les contrats seraient attribués conformément à la loi fédérale sur les marchés publics. L'autorité contractante serait l'OFAG.

Mise en œuvre
SPBC

Tableau 6 : SWOT – Passation de marchés par le gouvernement fédéral

Forces	Opportunités
- La Confédération a un contrôle direct sur la mise en œuvre, mais moins direct en termes de calendrier que dans la variante 5.3.1. - La Confédération n'a pas besoin de se doter de nouvelles ressources humaines.	- Les adaptations futures des activités peuvent être mises en œuvre relativement rapidement par le biais d'adaptations du contrat.
Faiblesses	Menaces

Classement

- Une proximité limitée avec l'industrie de la sélection - Le catalogue des services est susceptible de ne comprendre que des tâches purement gouvernementales. - La mise en œuvre du catalogue des avantages nécessite une base juridique adaptée - Certaines des activités prévues dans le catalogue de services dépassent le cadre habituel des activités fédérales.	- Concurrence de l'activité privée
--	--

3.5.2.4 Fondation de droit public

Les fondations de droit public nécessitent un fondateur de droit public, c'est-à-dire une collectivité publique (p. ex. la Confédération ou les cantons). Par rapport aux fondateurs de droit privé, le fondateur de droit public reste beaucoup plus étroitement lié à la fondation ; il conserve en principe le droit de disposer de la fondation établie. Il peut donc la modifier ou la dissoudre (ce qui n'est pas permis au fondateur en droit privé). Les fondations de droit public doivent poursuivre un objectif public. Contrairement aux fondations de droit privé, le fondateur de droit public peut modifier ou supprimer la fondation. Les fondations sont soumises à la surveillance de la collectivité à laquelle elles appartiennent, conformément à leurs dispositions.

Caractéristiques

Exemples : IVI, Centre suisse de toxicologie humaine (SZHT), Pro Helvetia

Une base juridique est nécessaire. Le SPBC ne serait pas conçue comme une fondation purement promotionnelle, mais comme une fondation opérationnelle ou au mieux comme une fondation de sponsoring. Le fondateur serait vraisemblablement la Confédération. Mais il serait également concevable que la Confédération crée une fondation avec les cantons intéressés.

Mise en œuvre
SPBC

Tableau 7 : SWOT Fondation de droit public

Forces	Opportunités
- Personnalité juridique - Le siège au conseil d'administration ne dépend pas des cotisations (les acteurs financièrement faibles peuvent donc également être représentés). - Grande liberté dans la conception opérationnelle - Comparativement facile à mettre en place	- La Fondation peut lever ses propres fonds - Une fondation peut également offrir des services contre paiement - Ne dépend pas de l'activité des membres
Faiblesses	Menaces
- L'industrie ne peut pas agir en tant que sponsor (pas de participation financière de l'industrie à la fondation possible).	- Si les actifs ont été épuisés, la fondation peut être dissoute.

Classement

- Une fondation n'a pas de membres, seul un siège au conseil d'administration est possible.
- Pas de droit de parole automatique pour l'industrie et les autres parties prenantes

3.5.2.5 Fondation de droit privé

La fondation de droit privé est une institution qui poursuit un but défini avec le patrimoine d'un fondateur. Les actifs sont normalement destinés à être conservés à perpétuité. Le but poursuivi par une fondation ne peut pas être illégal ou immoral, mais peut par ailleurs poursuivre tout objectif légal. Une fondation n'a pas de membres ou d'actionnaires ; elle est dirigée par un conseil d'administration. Les personnes qui doivent bénéficier des avantages de la fondation sont des bénéficiaires. Les personnes susceptibles d'être bénéficiaires d'une fondation particulière sont déterminées par l'objet de la fondation et par une disposition des statuts de la fondation. Des individus, des groupes entiers de personnes ou le grand public peuvent être définis comme des bénéficiaires potentiels. Les fondations sont soumises à la surveillance de la communauté à laquelle elles appartiennent, conformément à leurs dispositions.

Caractéristiques

Exemples : Fondation Centime Climatique, Fondation suisse pour la promotion de la santé

Un acte de fondation sera établi. Le SPBC ne serait pas conçue comme une fondation purement promotionnelle, mais comme une fondation opérationnelle ou au mieux comme une fondation de sponsoring. Le fondateur pourrait être la Confédération et un donateur privé. La fondation se concrétise par l'inscription au registre du commerce.

**Mise en œuvre
SPBC**

Tableau 8 : SWOT Fondation de droit privé

Forces	Opportunités
- Personnalité juridique - La Fondation ne dépend pas de l'activité des membres. - Le siège au conseil d'administration ne dépend pas des cotisations (les acteurs financièrement faibles peuvent donc également être représentés). - Grande liberté dans la conception opérationnelle - Comparativement facile à mettre en place	- Peut être très attrayant pour les clients - La Fondation peut lever ses propres fonds - Une fondation peut également offrir des services contre paiement - L'OFAG peut siéger au conseil d'administration de la Fondation
Faiblesses	Menaces
- Il faut pour la fondation privée un ou plusieurs fondateurs privés. - Le rôle du gouvernement fédéral en tant que cofondateur est discutable - Les parties intéressées ne peuvent pas participer formellement aux processus décisionnels.	- Si les actifs ont été épuisés, la fondation peut être dissoute. - Les groupes concernés peuvent se désintéresser de la fondation (identification faible) ou travailler contre elle si elle ne va pas dans le sens qu'ils souhaitent.

Classement

3.5.2.6 Partenariat public-privé

Le « partenariat public-privé » (PPP) s'entend comme une variété de relations différentes et réciproques entre des entreprises privées et des partenaires publics, conçues sur une longue période. En ce sens, le partenariat public-privé n'existe pas ; la fondation de droit privé, l'association, la coopérative et la société par actions peuvent également être comprises comme des PPP au sens large.

Caractéristiques

Le point commun de toutes les formes de PPP est qu'elles impliquent l'accomplissement d'une tâche publique. Une distinction est faite entre les deux types fondamentaux de PPP organisationnel et contractuel. Dans le premier cas, la coopération est institutionnalisée dans le cadre d'une organisation commune ; dans le second, un contrat constitue la base de la coopération. Les caractéristiques particulières d'un PPP au sens strict sont que les risques sont assumés dans une large mesure par des parties privées et que la contribution privée à la fourniture de services est axée sur le cycle de vie, généralement associée à un mécanisme de rémunération incitatif.

Exemples : Sportarena Allmend Lucerne, centre pour personnes âgées Vitadomo Bubenholz, système de location de vélos « Züri Velo ».

Une condition préalable aux PPP au sens strict est la présence de partenaires privés financièrement solides qui prennent en charge des services publics ou réalisent des investissements d'infrastructure dans le but d'obtenir un avantage à long terme (profit, accès aux résultats de la recherche, etc.). En tant qu'acteur suisse dans le domaine de la sélection végétale, seul Syngenta dispose probablement de ce potentiel, même si, compte tenu du rachat prévu par Chem China, on ne sait pas combien de temps Syngenta restera effectivement un acteur suisse. Une autre solution consisterait à rechercher une coopération avec des entreprises privées étrangères.

**Mise en œuvre
SPBC**

Tableau 9 : SWOT Partenariat public-privé

Forces	Opportunités
- Personnalité juridique - Faible utilisation possible des ressources par l'État - Forte implication des acteurs privés	- Coopération intensive entre les acteurs publics et privés - Prise en charge conjointe des risques par les autorités publiques et les acteurs privés
Faiblesses	Menaces
- Un PPP nécessiterait des partenaires privés financièrement solides. En Suisse, seul Syngenta serait mis en cause. - Le bénéfice qu'un acteur privé pourrait tirer d'une SPBC n'est pas clair.	- Conflits d'intérêts : recherche du profit et intérêt de l'État

Classement

3.5.2.7 Association

Une association a besoin de statuts écrits pour être valablement constituée. Après l'élection du conseil, celui-ci peut également s'inscrire au registre du commerce. L'adhésion à une association peut être soumise à l'approbation du conseil d'administration ou de l'assemblée générale de l'association. Les membres peuvent également être exclus de l'association sous certaines conditions. Selon la loi, seul l'actif de l'association est responsable des dettes et du passif de l'association. Une association peut également être dissoute à tout moment par sa propre décision.

Caractéristiques

**Mise en œuvre
SPBC**

La conception du SPBC en tant qu'association dépend du rôle et des tâches à attribuer à la Confédération. Il est peu probable que la Confédération joue un rôle de premier plan. En outre, une association est façonnée par ses membres : le rôle et les droits dont ils disposent sont déterminants pour le caractère d'une association.

Tableau 10 : SWOT Association

Forces	Opportunités
- Personnalité juridique - Il y a des membres et ils décident avec - La participation est en principe ouverte à tous (admission selon les statuts). - Une forme d'organisation simple - Cotisations des membres (peut être par exemple sous la forme d'un % du chiffre d'affaires)	- L'OFAG peut parler des contributions - En lieu et place des cotisations des membres, des contributions monétaires peuvent également être apportées (infrastructure, ressources en personnel, etc.).
Faiblesses	Menaces
- Le rôle des institutions fédérales dans les conseils d'administration doit être clarifié : Le gouvernement fédéral n'est pas susceptible d'avoir une majorité - Il est obligatoire d'avoir des membres, mais l'association ne peut forcer personne à adhérer. - Les exigences formelles doivent être respectées (AG's etc.)	- Personne ne peut être obligé de siéger au conseil d'administration. - L'engagement des membres est crucial - Les membres ont une grande influence lors des AG's - et peut donner à l'association une nouvelle direction

Classement**3.5.2.8 Coopérative**

Une coopérative est une société dont l'adhésion est ouverte et dont le but est de promouvoir ou de garantir certains intérêts économiques de ses membres. Le but de cette forme de société n'est donc pas de réaliser des bénéfices, comme c'est le cas pour une société anonyme, mais de satisfaire directement les besoins des membres (par exemple, fournir un service ou un produit à un prix inférieur). Cela résulte également du fait que les membres sont principalement autorisés à utiliser les installations de la coopérative, mais que le bénéfice annuel n'est généralement pas distribué mais réinvesti. Contrairement à une SA, elle est personnelle. Cela se traduit, par exemple, par le fait que chaque membre reçoit une voix, quelle que soit sa part du capital (principe du vote par tête). La part dans le capital de la coopérative n'a pratiquement aucune importance.

Caractéristiques

Lors de sa création, la coopérative doit compter au moins sept membres. Lors d'une assemblée constitutive, ceux-ci doivent approuver les statuts, qui décrivent l'objet de la coopérative (y compris les droits et/ou obligations des actionnaires).

**Mise en œuvre
SPBC****Tableau 11 : SWOT Coopérative**

Forces	Opportunités
--------	--------------

Classement

- Personnalité juridique - Toutes les parties intéressées peuvent devenir membres de la coopérative - Grande transparence dans la prise de décision - Membres égaux de la coopérative	- Les membres de la coopérative défendent leurs intérêts - Le financement peut également être obtenu par des prêts de tiers.
Faiblesses	Menaces
- Nombre minimum de membres de la coopérative requis pour la constitution en société. - Chaque membre de la coopérative dispose d'une voix, quelle que soit sa participation au capital.	- Une piste peu claire - Inertie de l'organisation - Charge administrative élevée

3.5.2.9 Société anonyme

La société anonyme (SA) est une société dans laquelle les actionnaires peuvent participer de manière anonyme et ne sont pas personnellement responsables de ses obligations. Avec la participation de la Confédération, il apparaît sous diverses formes : SA d'économie mixte, sous forme d'entreprise publique de droit privé ou de SA de droit spécial.

Caractéristiques

Les sociétés de droit spécial et de droit mixte ont un but lucratif. Comme le SPBC ne fonctionnera pas dans un but lucratif, ces formulaires ne sont pas une option valable. Dans le cas d'une SA en tant qu'entreprise publique de droit privé, la collectivité serait l'unique actionnaire (par exemple, la coopération inter-municipale). Comme cela n'est pas non plus souhaitable pour un SPBC, aucune forme de SA pour un SPBC n'est recommandée au CGP pour un examen approfondi.

**Mise en œuvre
SPBC**

3.5.3 Résultat

L'examen approfondi réalisé sur la base du retour d'information de la CGP a permis de conclure que la forme de la fondation est la forme juridique la plus appropriée pour le SPBC. Les arguments suivants, notamment, plaident en ce sens :

- Objectif clair du SPBC
- Grande liberté dans la conception opérationnelle
- Relativement facile à mettre en place
- Personnalité juridique
- La Fondation ne dépend pas de l'activité de ses membres.
- Le siège au conseil de fondation ne dépend pas des cotisations, ce qui signifie que les acteurs financièrement faibles peuvent également être représentés.
- La Fondation peut lever ses propres fonds
- L'octroi d'une aide financière est possible
- Une fondation peut également offrir des services contre rémunération ; des services entrepreneuriaux sont donc possibles.

Deux variantes sont envisageables lors de la création de la fondation : la fondation de droit public ou la fondation de droit privé. Le choix de la variante dépend notamment du degré de dominance du rôle du secteur public et du rôle qui doit ou peut être accordé aux fondateurs

privés. En principe, des personnes privées peuvent également être fondatrices de fondations de droit public, mais dans ce cas, l'initiative revient clairement à l'institution publique. Si un donateur privé puissant peut être trouvé, la création d'une fondation de droit privé est recommandée. Cela est également étayé par le fait que dans le cas d'une fondation de droit privé, la création d'une base légale peut être inutile – bien que cela dépende de l'étendue de l'engagement de la Confédération. La décision en faveur d'une fondation de droit public ou de droit privé dépend donc fortement de la question du ou des donateurs de la fondation.

3.6 Contrôle et organisation

3.6.1 Processus de développement

La question de la gouvernance du SPBC et de son organisation a été lancée peu après l'achèvement de l'enquête de base (chapitre 0), car elle dépend de l'objectif du SPBC et des questions concernant les services, les partenaires de coopération, la forme d'entreprise, la localisation et le financement. Les options suivantes ont donc déjà été examinées avec la CGP en août 2016 :

- Création d'un nouveau centre de sélection « physique » en tant qu'entité indépendante disposant de ses propres ressources, de sa propre infrastructure et de son propre emplacement.
- Création d'un centre de sélection « virtuel » qui utilise les compétences et les infrastructures existantes et développe des compétences complémentaires en cas de lacunes.
- Création d'un réseau qui favorise les synergies et se concentre sur les services de mise en réseau.

Les zones de tension suivantes pour l'organisation du SPBC ont été mises en évidence :

- Contribution propre vs. médiation
- Gamme de services et potentiel limité du marché financier
- Évolution de la demande de puissance par rapport à une configuration de départ claire
- Intérêts particuliers contre approche de solution globale pour de nombreux acteurs
- Indépendance ou participation aux structures existantes

La décision de la CGP va clairement dans le sens d'une SPBC qui va au-delà de la création d'un réseau et ne doit pas être établie de manière purement virtuelle. Afin de pouvoir concrétiser davantage le SPBC, les niveaux suivants ont notamment été développés en matière de contrôle et d'organisation :

- Contrôle stratégique
- « Conseils d'accompagnement »
- Contrôle opérationnel
- Employés

Sur la base des résolutions de la CGP de décembre 2016 sur le catalogue de prestations, différentes variantes d'organisation ont été élaborées et évaluées avec le groupe de pilotage de la SP 2 en février 2016 (recommandations du groupe de pilotage marquées en **gras**).

- Contrôle stratégique
 - Variante « parrainage »
 - Variante « support large »

- **Variante « Focus on innovation »**
 - Variante « pas de contrôle stratégique »
- Conseils d'accompagnement
 - Variante « Supplément »
 - Variante « largement soutenu »
 - **Variante « Conseil scientifique »**
 - **Variante « forum ouvert »**
- Contrôle opérationnel
 - **Variante « Personne de l'extérieur »**
 - **Variante « Personne de l'intérieur »**
 - Variante « ancrage dans des organisations différentes »
- Employés
 - Variante « Minimum »
 - **Variante « Moyenne »**
 - Sous-variante « Prêt »
 - Sous-variante « virtuelle »

Fin février 2016, la CGP a pris les décisions fondamentales suivantes concernant la structure organisationnelle du SPBC :

- Contrôle stratégique
 - Techniquement fort
 - Représentation du rôle du SPBC auprès des autres acteurs de la chaîne de valeur.
 - Forme mixte des variantes parrainage et innovation
 - Personnes bénéficiant d'une large acceptation politique
 - est l'organe le plus important (semblable à un « conseil d'administration »)
 - de manière aussi opérationnelle que possible
- Conseils d'accompagnement
 - Conseils d'accompagnement sur la gestion opérationnelle
 - Conseil scientifique
 - Événement ad-hoc convoqué par la gestion stratégique
 - Gestion technico-stratégique-opérationnelle pour l'intégration de tous les processus
 - Éviter les comités qui se réunissent régulièrement – regroupement de toutes les compétences dans un comité de gestion et convocation facultative de comités périphériques.
- Contrôle opérationnel
 - Gestion par une seule personne (responsabilité indivise), + collaborateur de soutien variable
 - Annonce du poste (pas de préférence pour les étrangers ou les nationaux)

- Dépendances/influences d'un emploi antérieur) ne deviendra un critère que dans le cas de la sélection finale.
- Très bon soutien du contrôle stratégique et association avec des donateurs spécifiques
- Personnalité d'interface (élevage pratique, science, leadership, personnalité communicative)
- Employés
 - Il n'est pas question de personnel virtuel et de personnel de prêt varié
 - Variante Moyenne (6 ETP) comme configuration minimale de démarrage, puis collecte de fonds externes et développement successif selon le plan d'affaires en intégrant les services et les employés.

Lors de la réunion du groupe de pilotage en mars 2017, des spécifications supplémentaires ont été apportées. Celles-ci ont été soumises à nouveau au CGP dans le cadre de la consultation écrite d'avril 2017, ajustées à nouveau en fonction des retours reçus et finalement adoptées lors de la réunion du CGP de mai 2017.

3.6.2 Variantes testées

En raison de l'étendue des variantes examinées, le présent rapport en expose les points essentiels.

3.6.2.1 Contrôle stratégique

Rôle (sélection) :

Rouleau

- Supervision générale du SPBC
- Détermination de l'orientation stratégique
- Fonction de parrainage pendant la construction
- Représentation vis-à-vis des tiers
- Obtention/engagement de ressources (humaines, financières)
- Un « sparring partner » stratégique de la direction opérationnelle

Variante « parrainage »

Variantes évaluées

Les initiateurs et les organisations basées sur les ressources déterminent le contrôle stratégique.

Tableau 12 : SWOT Sponsoring

Forces	Opportunités
- Les initiateurs sont engagés dans la réussite du SPBC. - L'acquisition de ressources peut être effectuée par un contrôle stratégique	- Les fonds sont (uniquement) investis là où l'on peut espérer un succès à long terme.
Faiblesses	Menaces
- Selon la composition : manque d'expertise concernant l'écart de performance	- Une trop grande influence de l'intérêt personnel

Variante « support large »

Des organisations sélectionnées dans l'ensemble de la chaîne de valeur.

Tableau 13 : Soutien général de SWOT

Forces	Opportunités
- L'ensemble de la chaîne de valeur est pris en compte	- Le SPBC sera aligné sur la chaîne de valeur et donc aussi sur le marché.
Faiblesses	Menaces
- (Trop) d'organisations sont représentées, ce qui rend la prise de décision difficile.	- La multitude d'intérêts ne conduit pas à une orientation claire du SPBC.

Variante « Focus sur l'innovation »

Le contrôle stratégique consiste en des acteurs situés immédiatement avant et après l'écart de performance.

Tableau 14 : SWOT Focus sur l'innovation

Forces	Opportunités
- L'accent mis sur l'écart de performance conduit à un alignement clair du SPBC.	- Les décisions stratégiques sont prises en tenant compte de l'écart de performance.
Faiblesses	Menaces
- Les organisations fournissant des ressources ne sont pas représentées, la proximité du marché fait défaut.	- L'intérêt personnel des organisations individuelles influence fortement le SPBC.

Variante « pas de contrôle stratégique »**Tableau 15 : SWOT pas de contrôle stratégique**

Forces	Opportunités
- le SPBC peut déterminer sa propre orientation et agir avec une grande souplesse.	- le SPBC peut se positionner sans influence
Faiblesses	Menaces
- Il y a un manque d'organisations pour aider le SPBC dans la période difficile de la mise en place et pour fournir un soutien, par exemple, dans l'acquisition de ressources.	- Sans sparring-partners et sans pionniers, le SPBC ne peut s'imposer.

Recommandation du groupe de pilotage SP2 : variante « Focus sur l'innovation ».

Justification : L'enjeu principal est de combler l'écart de performance. Un organe de pilotage composé d'un nombre relativement faible d'organisations et d'un haut niveau d'expertise peut combler rapidement cette lacune.

3.6.2.2 Gestion opérationnelle

Rôle (sélection) :

Rouleau

- Mise en place du SPBC, y compris la recherche et l'embauche du personnel.
- Gestion opérationnelle du SPBC, y compris la responsabilité des ressources et du personnel.
- Représentation externe du SPBC
- Contact direct avec la direction stratégique

Variante « Personne de l'extérieur »**Variantes évaluées**

Une nouvelle personne est embauchée, qui n'avait auparavant aucune proximité avec l'écart de performance.

Tableau 16 : SWOT Personne de l'extérieur

Forces	Opportunités
- La nouvelle personne n'est pas lésée, identification complète avec le SPBC	- La personne apporte de nouvelles impulsions, crée de nouvelles choses sans aucune contrainte préalable.
Faiblesses	Menaces
- Manque de connaissance des processus et des dépendances existants	- La personne n'est pas acceptée

Variante « structure claire / personne de l'intérieur »

Une personne issue d'une organisation proche de l'écart de performance (par exemple Agroscope, FiBL) reprend la fonction de direction.

Tableau 17 : SWOT structure claire / personne de l'intérieur

Forces	Opportunités
- Bonne connaissance des processus existants et des dépendances	- Le SPBC est construit sur la base de structures existantes, ce qui garantit une meilleure acceptation.
Faiblesses	Menaces
- Préchargé par les connaissances existantes	- Tendance à aligner le SPBC sur les besoins de l'organisation existante

Variante « ancrage dans différentes organisations / plus large ».

Des personnes de deux organisations se partagent le rôle de la direction.

Tableau 18 : SWOT Ancrage dans diverses organisations / plus large base

Forces	Opportunités
- La gestion du SPBC est (co-)soutenue par diverses organisations.	- Les organisations mères s'engagent à développer le SPBC.
Faiblesses	Menaces
- L'autonomie d'action et de décision est limitée	- Trop de concentration sur les besoins des organisations de parents.

Groupe de pilotage de la recommandation SP2 : Variante « structure claire (personne de l'extérieur ou personne de l'intérieur) ».

Justification : Les inconvénients du co-leadership l'emportent sur une option avec une structure claire où le leadership est assuré par une seule organisation / personne, sinon aucune préférence.

3.6.2.3 Conseils d'accompagnement

Rôle (sélection) :

Rouleau

- Un sparring-partner pour le SPBC
- Assurer la participation des organisations clés
- Plate-forme pour le SPBC et ses services
- Multiplicateur pour l'information

Note : La conception du contrôle stratégique influence la composition du conseil d'accompagnement.

Variante « Supplément »

Évalué
Variantes

Complément sélectif avec des organisations clés dans la délimitation au contrôle stratégique.

Tableau 19 : SWOT Supplément

Forces	Opportunités
- Nombre clair d'acteurs, indications et conseils concrets	- Entrées avec accent sur la lacune
Faiblesses	Menaces
- Focus (trop) étroit, (trop) petit nombre d'acteurs	- La vision de l'ensemble de la chaîne de valeur est négligée

Variante « largement soutenu »

Une large inclusion des organisations de l'ensemble de la chaîne de valeur.

Tableau 20 : SWOT Largement soutenu

Forces	Opportunités
- L'ensemble de la chaîne de valeur est représenté	- Le SPBC « produit » est aligné sur la chaîne de valeur.
Faiblesses	Menaces
- Beaucoup (trop) de personnes, beaucoup (trop) d'intérêts empêchent la recherche d'un consensus	- L'accent n'est plus mis sur la réduction de l'écart de performance

Variante « Conseil scientifique »

Des experts suisses et étrangers.

Tableau 21 : SWOT Conseil scientifique

Forces	Opportunités
- L'expertise technique nationale et internationale peut être consultée	- De nouvelles impulsions sont données au SPBC en termes de contenu.
Faiblesses	Menaces
- Le soutien entre les parties prenantes est négligé	- Insatisfaction des personnes impliquées dans la reproduction pratique

Variante « Forum ouvert »

Plate-forme pour toutes les parties intéressées.

Tableau 22 : SWOT Forum ouvert

Forces	Opportunités
- Un très grand nombre d'acteurs sont entendus	- Les problèmes, les divergences, etc. sont largement perçus.
Faiblesses	Menaces
- Le (très) grand nombre d'acteurs rend le dialogue difficile	- L'accent n'est pas mis sur les questions urgentes.

Recommandation du groupe de pilotage SP2 : Variantes « Conseil scientifique et Forum ouvert ».

Justification : De nouvelles impulsions sont très importantes pour le SPBC, l'inclusion d'autres parties prenantes devrait être assurée par un forum ouvert.

3.6.2.4 Employés

Rôle (sélection) :

- Réalisation du catalogue de services

Rouleau

- Expertise selon les besoins

Note : Les effectifs du SPBC dépendent fortement des opportunités de financement et de la priorisation des services individuels.

Variantes évaluées

Variante « Minimum »

Configuration de départ minimale avec 4 ETP

- o 1 leader
- o 1 Administration
- o 2 assistants de recherche

Tableau 23 : SWOT Minimum

Forces	Opportunités
- Les besoins en ressources sont comparativement faibles	- La petite équipe peut réagir rapidement aux changements et éventuellement se développer grâce à la coopération.
Faiblesses	Menaces
- Le catalogue de services ne peut être mis en œuvre que dans une mesure limitée.	- Le personnel est trop peu nombreux, les services trop limités – le SPBC ne développe pas d'énergie et n'a qu'une courte durée de vie.

Variante « Moyenne »

Configuration de départ minimale avec 6 ETP

- o 1 leader
- o 1 Administration
- o 4 collaborateurs scientifiques, dont 2 travaillent sur des projets externes en phases

Tableau 24 : SWOT Moyenne

Forces	Opportunités
- L'ensemble du catalogue de services est couvert, les particuliers peuvent participer à des projets de sélection spécifiques dans le cadre du déficit de services.	- En collaboration avec d'autres organisations partenaires, l'écart de performance peut être comblé ; il reste un potentiel d'expansion.
Faiblesses	Menaces
- Par rapport à une expansion complète, il faut accepter certains compromis dans l'étendue des services.	- Comme tous les besoins ne peuvent être satisfaits, les attentes sont déçues.

Sous-variante « Prêt »

Certains des employés travaillent principalement pour d'autres employeurs, mais soutiennent le SPBC avec leur expertise sur une base temporaire.

Tableau 25 : SWOT Prêts

Forces	Opportunités
- Des co-disciplinaires ayant des compétences différentes peuvent être rapidement déployés.	- La (nouvelle) demande de ressources peut être limitée.
Faiblesses	Menaces
- Les organismes de prêt manquent de ressources et les relations contractuelles sont complexes.	- Pour le SPBC, les organismes prêteurs et les employés, cette situation entraîne des relations peu claires et de l'insatisfaction.

Sous-variante « Virtuelle »

Toutes les personnes (sauf la direction) travaillent également pour d'autres organisations.

Tableau 26 : SWOT Virtuelle

Forces	Opportunités
- Le personnel peut être nommé rapidement, le SPBC est opérationnelle en temps voulu.	- Le besoin de (nouvelles) ressources est très limité.
Faiblesses	Menaces
- Les responsabilités et les priorités sont peu claires et difficiles à mettre en œuvre dans la vie quotidienne.	- Sans personnel propre, il n'y a pas d'identification avec le SPBC.

Recommandation du groupe de pilotage SP2 : variante « moyenne ».

Justification : Dans le cas d'une variante minimale, le danger est considéré comme trop grand que le SPBC ne puisse pratiquement plus offrir de services et disparaisse donc rapidement à nouveau. Les modèles de prêt ne sont pas les bienvenus, car les personnes ne se voient alors pas entièrement au service du SPBC.

3.6.3 Résultat

L'organigramme suivant du SPBC a été adopté par le CGP en mai 2017 dans le cadre du plan d'affaires (chapitre 7) :

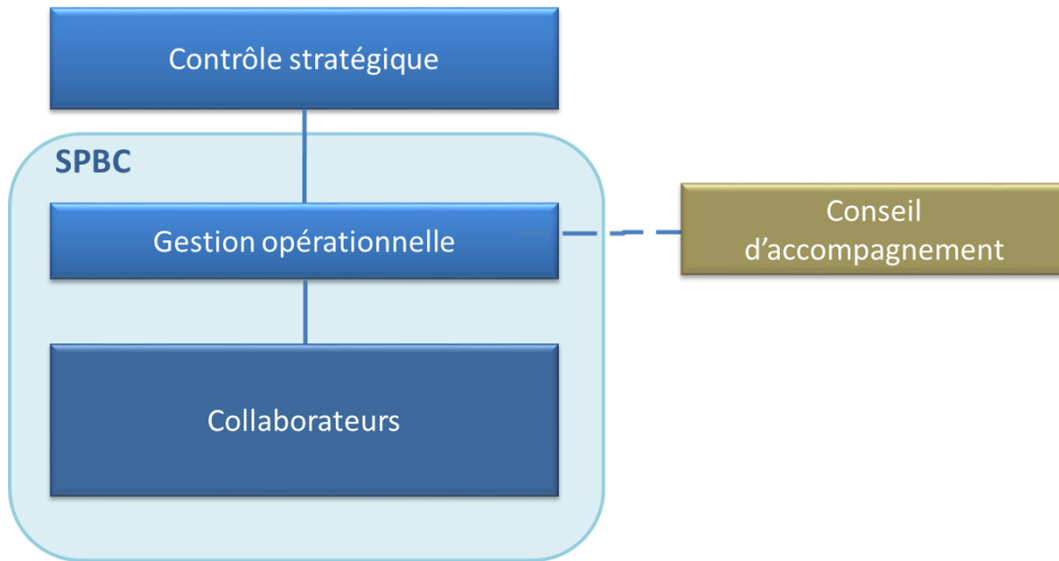


Figure 28 : Organes directeurs du SPBC

La direction stratégique est engagée dans la réussite du SPBC et agit en tant que sponsor. Un haut niveau d'expertise et une bonne connaissance du marché ainsi qu'une vue d'ensemble de toute la chaîne de valeur permettent de s'engager à combler l'écart de performance. La taille cible du conseil d'administration est de sept représentants d'organisations. Les membres doivent être des personnes ayant une large acceptation politique. Des représentants des quatre organisations suivantes sont proposés : Agroscope, FiBL, OFAG, ETH Zurich. En outre, des représentants des programmes de sélection privés et des organisations de parrainage ayant une force financière devraient également siéger au comité.

**Contrôle
stratégique**

Le conseil consultatif scientifique apporte une expertise qui n'est pas disponible dans la gestion stratégique et le SPBC. Elle contribue ainsi à l'innovation et donne un nouvel élan au SPBC. Il s'agit d'une « caisse de résonance » pour les propositions du SPBC. Le Conseil scientifique comprend des experts de la Suisse et d'autres pays. En Suisse, des experts du FiBL, de l'ETH Zurich, d'Agroscope et de la HAFL sont attendus. D'autres experts étrangers sont amenés à intervenir en fonction de leurs compétences spécialisées.

**Conseil consultatif
scientifique**

En particulier dans la phase difficile de démarrage et de mise en place, la gestion opérationnelle du SPBC doit avoir une certaine « énergie entrepreneuriale ». Une bonne compréhension de l'écart de performance permet de persévérer professionnellement et de stabiliser le SPBC même dans les phases d'incertitude. Les dirigeants doivent être en mesure d'établir avec succès le SPBC à moyen terme. La direction du SPBC est nommée par la direction stratégique. En raison des caractéristiques particulières de la structure du SPBC, il est supposé qu'il y aura une seule personne et pas de codirection.

**Gestion
opérationnelle**

Une petite équipe flexible couvre les exigences du catalogue de services grâce à son expertise. Les lacunes peuvent être comblées par une bonne mise en réseau. La configuration initiale du SPBC compte 6 ETP :

Employés

- 1 leader
- 1 soutien administratif
- 4 membres du personnel scientifique

3.7 Localisation

3.7.1 Processus de développement

Les sites suivants ont été examinés et présentés pour discussion par le PPC lors de la réunion du groupe de pilotage de novembre 2016 :

- Emplacement indépendant
- Localisation avec un acteur de la recherche fondamentale (ETH Zurich, université)
- Localisation avec un acteur de la recherche appliquée (FH, FiBL, Agroscope)
- Localisation chez un sélectionneur
- Localisation avec un acteur de l'administration fédérale (OFAG)

Après réflexion avec le groupe de pilotage, les liens avec la recherche fondamentale, avec la haute école spécialisée, avec le FiBL et avec l'OFAG ont été considérés comme sous-optimaux. Les autres connexions avec les emplacements correspondants ont été considérées comme égales.

Les considérations suivantes ont ainsi été formulées pour la réunion du CGP de février 2017 :

- Localisation indépendante : Positionnement indépendant très important, mais exigeant des ressources.
- Connexion à l'Agroscope Reckenholz : infrastructure existante, proximité de l'ETH Zurich
- Alternative : Fusion avec la Commission suisse pour la conservation des plantes cultivées : Objectifs et membres partiellement liés, utilisation commune des ressources avantageuse, déjà opérationnelle.

Le CGP a adopté les résolutions suivantes :

- Un SPBC doit avoir sa propre personnalité juridique et pourrait initialement être affilié à une organisation existante (par exemple Agroscope).
- La variante d'une SPBC purement virtuelle sans emplacement physique est exclue, car dans ce cas, le SPBC ne disposerait pas de ses propres locaux professionnels et le fait de ne pas disposer de sa propre infrastructure dédiée aurait un impact négatif sur la cohésion et l'identité du SPBC.

Sur la base de cette discussion, une évaluation générale du site a été entreprise et approfondie lors de la réunion du groupe de pilotage de mars 2017. Lors de la consultation écrite d'avril 2017, la CGP a demandé que les sites de recherche fondamentale et de recherche appliquée soient considérés de manière plus approfondie et étoffés pour le plan d'affaires. Les autres sites n'ont pas été considérés comme valides.

À la suite d'un examen et d'une réflexion sur les commentaires du PPC, la question de l'emplacement a été à nouveau discutée par le groupe de pilotage lors de la réunion de mai 2017. Il est toutefois apparu qu'aucune recommandation claire ne pouvait être faite, car deux sites (Agroscope Reckenholz, ETH Zurich Eschikon) ont été considérés comme également valables (pour les évaluations, voir ci-dessous). Le CGP a été invité à discuter à nouveau de la question de l'emplacement et à prendre une décision définitive ou à décider de la suite de la procédure.

3.7.2 Variantes testées

3.7.2.1 Emplacement indépendant

Le lieu d'implantation du SPBC est choisi indépendamment de toute autre organisation de sélection végétale. En fonction des fonds disponibles, elle loue ses propres locaux à cette fin ou s'installe dans un nouveau bâtiment.

Description

Tableau 27 : SWOT Emplacement indépendant

Forces	Opportunités
- Les besoins du SPBC peuvent être mis en œuvre de manière exhaustive – à condition que les ressources financières soient disponibles. - Dans la perception externe, le site autonome est le plus indépendant des autres acteurs de la sélection végétale.	- Aucune autre organisation ne doit être prise en compte lors de la mise en œuvre. - Quelque chose de nouveau peut être créé « sur un site vierge ».
Faiblesses	Menaces
- Les synergies possibles avec d'autres acteurs (par exemple, les infrastructures de laboratoire) ne peuvent pas être exploitées. - Le personnel du SPBC n'a pas accès à l'expertise d'autres organisations.	- Selon la mise en œuvre, très exigeant en termes de ressources - Les possibilités de mise en réseau avec d'autres experts et organisations sont limitées.

Classement

3.7.2.2 Lieu pour la recherche fondamentale

Mise en place du SPBC dans une institution de recherche fondamentale. En principe, l'ETH et l'Université de Berne pourraient être considérées, bien que l'objectif de l'Université de Berne soit différent. La station de recherche en sciences végétales de l'ETH Zurich à Lindau, qui a actuellement (avril 2017) la capacité d'accueillir le SPBC, est donc une possibilité concrète.

Description

Tableau 28 : SWOT Localisation pour la recherche fondamentale

Forces	Opportunités
- Les infrastructures (par exemple, les serres et les chambres climatiques, les équipements de mesure météorologique, les machines) sont déjà disponibles. - Infrastructure de laboratoire (par exemple, dans les domaines de la génétique moléculaire, de la culture et de la transformation des tissus) disponible ou en cours de développement. - Infrastructure de bioinformatique / base de données disponible	- L'utilisation de la station de recherche de Lindau peut être améliorée. - La localisation est renforcée par l'augmentation du personnel et de l'expertise - Proximité géographique d'AgroVet, d'Agroscope Reckenholz, d'Agridea – donc passerelle vers la génétique animale / la sélection. - Synergies dans les domaines de l'agronomie, de la nutrition végétale, des agroécosystèmes durables, de la biologie et autres.

Classement

- L'échange avec du personnel existant et compétent est possible - Des événements et des cours (par exemple, « Phénotypage des cultures » ou « Physiologie du rendement ») ont déjà lieu à Eschikon.	- Accès à une installation de phénotypage sur le terrain FIP envisageable - Rapprocher le phénotypage et le génotypage
Faiblesses	Menaces
- Une influence de l'ETH Zurich n'est pas à exclure - Pas d'échange direct avec la sélection pratique (principal groupe de clients) - Au début de la chaîne de valeur et donc proximité limitée du marché	- Un accent trop fort sur la recherche fondamentale - Les producteurs proches du marché se sentent trop peu impliqués - Le personnel est encouragé par l'environnement à faire de la recherche plutôt qu'à mettre en pratique la sélection.

3.7.2.3 Lieu pour la recherche appliquée

L'emplacement du SPBC est choisi dans une institution de recherche appliquée. En principe, Agroscope, les hautes écoles spécialisées ou le FiBL sont remis en question. Les sites Agroscope de Reckenholz (sélection de plantes fourragères) et de Changins (sélection de blé et de soja) conviennent en raison des programmes de sélection et des infrastructures existants. Reckenholz se caractérise par sa proximité géographique avec l'ETH Zurich, le FiBL, l'Agroscope Apfelzüchtung Wädenswil ainsi que la Getreidezüchtung Peter Kunz et Sativa Rheinau SA ; Changins par sa proximité avec la sélection de blé, de soja, de plantes médicinales et d'abricots à Conthey.

Description

Tableau 29 : SWOT Localisation pour la recherche appliquée

Forces	Opportunités
- A l'interface entre la recherche appliquée et la sélection (lacune identifiée) - Expérience avec la chaîne de valeur (Agroscope, FiBL) - Position neutre (HAFL) - Des services comparables sont déjà fournis dans certains cas. - Des infrastructures (essais en champ, chambres climatiques, lysiomètres, serres) sont disponibles (Agroscope).	- Concentration des compétences (Agroscope) - La fonction de charnière peut être étendue davantage - Un potentiel élevé de mise en réseau avec des experts et des sélectionneurs locaux - L'infrastructure existante des laboratoires pourrait être étendue
Faiblesses	Menaces
- L'orientation de l'organisation peut influencer l'orientation du SPBC. - Orientation claire vers le bio (FiBL)	- Une trop grande concentration du pouvoir (Agroscope) - Au mieux, l'indépendance n'est pas garantie

Classement

	- Trop peu d'environnement entrepreneurial - Acceptation incertaine par les sélectionneurs privés
--	--

3.7.2.4 Localisation chez un sélectionneur privé

Le SPBC est situé chez un sélectionneur privé. En principe, les 14 entreprises de sélection indépendantes de Suisse sont éligibles.

Description

Tableau 30 : SWOT Localisation chez l'obteneur privé

Forces	Opportunités	Classement
- Proximité du marché	- La recherche sur la sélection s'oriente davantage vers le marché	
Faiblesses	Menaces	
- Manque d'infrastructures chez les petits sélectionneurs en majorité - Un financement peu clair - Actuellement aucune orientation en tant que fournisseur de services - Manque d'acceptation par les autres sélectionneurs privés - Peu de proximité avec les autres acteurs	- Des exigences unilatérales en matière de recherche sur la reproduction - Manque de compréhension des besoins en matière de recherche - Acceptation peu claire des autres sélectionneurs privés (accusation de traitement préférentiel)	

3.7.2.5 Localisation avec un acteur de l'administration fédérale

Si le SPBC devait être située au sein de l'administration fédérale, seul l'OFAG serait pris en compte en raison de sa proximité thématique.

Description

Tableau 31 : SWOT Localisation avec un acteur de l'administration fédérale

Forces	Opportunités	Classement
- Intérêt primordial - Position neutre - Financement du secteur public - Intégration dans la structure existante	- Les stratégies à long terme sont applicables - Les conditions cadres sont alignées sur la stratégie à long terme. - Les acteurs peuvent s'unir	
Faiblesses	Menaces	
- Pas une tâche typique d'un bureau fédéral - Peu de proximité en termes de contenu	- Alignement « du haut vers le bas » via l'argent et le pouvoir de disposition - Ainsi, l'implication des parties prenantes est insuffisante	

3.7.3 Résultat

Lors de sa réunion de mai 2017, la CGP a décidé d'installer le SPBC à l'Agroscope Reckenholz (recherche appliquée). En particulier, les arguments suivants conduisent à cette décision :

- Une affiliation à Agroscope serait un bon signe pour les personnes impliquées dans la sélection pratique.
- Agroscope a déjà une expérience tout au long de la chaîne de valeur.
- Par rapport aux autres sites d'Agroscope, Reckenholz est idéalement situé à proximité de l'ETH Zurich et du FiBL.
- Le SPBC se situerait à l'interface entre la recherche appliquée et la sélection – et donc dans la lacune identifiée.
- Il existe un fort potentiel de mise en réseau avec des experts et des sélectionneurs locaux.
- Des services comparables sont déjà fournis dans certains cas, et un échange mutuel sur ces services est possible.
- Les infrastructures (essais sur le terrain, chambres climatiques, lysimètres, serres) sont disponibles et peuvent être partagées si nécessaire.
- Les infrastructures de laboratoire existantes pourraient au mieux être développées conjointement.

L'emplacement précis du SPBC à Reckenholz fera l'objet d'autres travaux de mise en œuvre et de négociations avec les responsables d'Agroscope. Il faut tenir compte du fait que d'autres questions sont liées à la concrétisation de ce règlement, comme l'utilisation commune des infrastructures et les éventuels processus commerciaux communs. La CGP note qu'une connexion avec d'autres infrastructures fédérales (ETH Zurich) est importante et devrait être incluse dans les négociations.

3.8 Exigences financières

3.8.1 Processus de développement

Au fur et à mesure que les services du SPBC (section 3.2) ont été clarifiés, il a également été possible de commencer à compiler les besoins financiers. Dès lors, ce travail s'est déroulé parallèlement à la finalisation des autres contenus du plan d'affaires ; un premier aperçu des coûts de démarrage et des besoins en capitaux lors de la première année d'exploitation a été soumis à la CGP en avril 2017. Enfin, le CGP a pris note des besoins financiers à la fin du mois de mai lors de l'adoption du plan d'affaires.

3.8.2 Résultat

Des informations détaillées sur les exigences financières se trouvent au chapitre 10 du plan d'affaires. Voici les chiffres clés les plus importants :

Tableau 32 : Besoins financiers l'année de la fondation

Position	Total (montants arrondis)
Frais de formation	40'000
Salaires, y compris les prestations sociales	600'000
Contrats de partenariat	200'000
Fonds du projet	200'000

Coûts de démarrage et besoins en chapitres au cours de la première année d'exploitation

Location	44'000
Laboratoire	665'000
Technologies de l'information et de la communication	111'000
Bureau	46'000
Divers	69'000
Total	1'975'000

Tableau 33 : Coûts d'exploitation

Position	Total (montants arrondis)
Salaires, y compris les prestations sociales	810'000
Contrats de partenariat	200'000
Fonds du projet	200'000
Location	44'000
Laboratoire	116'000
Technologies de l'information et de la communication	48'000
Bureau	4'600
Divers	2'400
Total	1'425'000

Frais d'exploitation
(années suivantes)

3.9 Financement

3.9.1 Processus de développement

La question de l'origine des fonds a été soulevée lors de la réunion du CGP de mai 2017. Toutefois, il a été décidé que ce point devait être laissé ouvert à l'heure actuelle.

3.9.2 Résultat

Les explications sur le financement se trouvent au chapitre 11 du plan d'affaires.

4 Plan d'affaires

Le plan d'affaires est le produit final du sous-projet 2 et, en tant que tel, il a été mis à disposition en tant que document autonome.

Annexes

Annexe 1 : Analyse des besoins des personnes interrogées

Parties prenantes	Partenaires d'entretien	Date de l'entretien
Agroscope (blé, soja)	Arnold Schori, Dario Fossati, Odile Moullet	11 juillet 2016
Agroscope (cultures fourragères)	Beat Boller, Christoph Grieder, Roland Kölliker, Franz Schubiger	12 septembre 2016
Agroscope (cultures spéciales)	Danilo Christen, Markus Kellerhals, Andrea Patocchi, Jean-Laurent Spring, Jose Vouillamoz	2 septembre 2016
Delley Semences et plantes SA	Karl-Heinz Camp, Rainer Messmer, Evelyne Thomet,	23 juin 2016
Élevage de céréales Peter Kunz SA	Peter Kunz, Herbert Voelkle	12 juillet 2016
Maïs de pays	Philip Meyer	18 octobre 2016
Lubera	Markus Kobelt	07 octobre 2016
Mediplant	Melanie Quennoz	13 juillet 2016
Association Rheintaler Ribelmais	Hans Oppliger	07 octobre 2016
Sativa Rheinau SA	Amadeus Zschunke	14 juillet 2016
Syngenta	Regina Ammann, Sven Bisang	11 octobre 2016
Varietas	Stefan Griesser	14 juillet 2016
Zollinger SA	Tulipan Zollinger, Titian Zollinger	13 juillet 2016

Annexe 2 : Questionnaire d'évaluation des besoins

Centre suisse d'amélioration des plantes

Questions clés Entretien Évaluation des besoins Parties prenantes

Situation initiale

La sélection de nouvelles variétés de plantes améliorées est considérée comme une technologie clé pour une agriculture durable et pour nourrir la population mondiale croissante. Un facteur de réussite important dans la sélection végétale est le transfert efficace de la technologie et de l'expertise de la recherche en sélection vers la sélection appliquée.

En 2015, sous la direction de l'Office fédéral de l'agriculture, une « Stratégie suisse de sélection végétale 2050 » a été élaborée avec les partenaires les plus importants, selon laquelle il faut notamment s'attaquer immédiatement à la création d'un centre de compétence suisse pour la sélection végétale (ci-après « Centre suisse de sélection végétale », CSPV).

L'objectif du SPBC est d'améliorer

- l'échange entre la recherche et l'amélioration des plantes,
- les structures et les réseaux,
- l'accès et le partage des infrastructures pour la sélection végétale suisse.

Un concept sommaire pour un SPBC est en cours d'élaboration. Il s'agit d'atteindre les **objectifs** suivants :

- Création de bases évaluées pour une décision sur le design juridique et organisationnel
- S'assurer que le SPBC est en phase avec les attentes des parties prenantes et qu'il existe une demande pour les services du SPBC.
- Élaboration des bases importantes pour le fonctionnement du SPBC

L'Office fédéral de l'agriculture a chargé la société PrivatePublicConsulting (PPC) d'élaborer l'ébauche du concept. Les questions d'entretien mentionnées dans ce document servent à enregistrer l'évaluation des acteurs les plus importants et à en tenir compte lors de l'examen de la création d'un SPBC.

Nous vous remercions par avance d'avoir accepté d'être interviewé.

A Intervieweur(s)

Nom de l' organisation	
Affiliation du groupe d'acteurs	
Contact	
Courriel / Téléphone	
Autres personnes de contact	
Remarques générales	

B Information sur l'organisation

Pour nous aider à mieux vous comprendre et à mieux appréhender vos évaluations ultérieures, nous aimerions vous poser quelques questions sur votre organisation.

Quels produits et services votre organisation offre-t-elle et dans quelle mesure ?	—
D'autres produits ou services seraient-ils souhaitables ?	—
Pour quels types de cultures offrez-vous vos services ?	
Quels clients (groupes) utilisent les services de votre organisation ?	
Quels fournisseurs / acteurs / organisations partenaires sont importants pour vous ?	—
Où vous procurez-vous actuellement vos produits et services de sélection (par ex. analyses, technologies, infrastructures, etc.) ?	
Avec quels acteurs coopérez-vous dans le domaine de la sélection ?	—
Autres remarques	

C Prestations du Centre suisse d'amélioration des plantes

La section suivante traite de la question de savoir quels produits et services une éventuelle SPBC devrait offrir et si vous ou d'autres organisations pourraient bénéficier de ces services. Une sélection de services possibles du SPBC est mentionnée ; vous êtes invités à élargir cette liste en fonction de vos évaluations.

Nous serions heureux de vous demander d'**établir un ordre de priorité** pour chacun d'entre eux dans la mesure du possible :

- n.b = non connu
- 0 = pas important

- 1 = peu important
- 2 = modérément important
- 3 = très important

Recherche fondamentale

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Promotion de nouvelles méthodes et technologies			
Mise en réseau de la recherche fondamentale et de la sélection végétale pratique			
Plus...			

Catégories de sélection

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Reproduction de clones			
Reproduction de la population			
Reproduction en ligne			
La reproduction hybride			
Sélection de variétés synthétiques			

Procédés biotechnologiques simples

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Haploïdes doubles (DH)			
Blühverühung / Élevage en accéléré			

Changement du niveau de ploïdie			
Croix larges, bâtards de fusion (y compris la fusion somatique)			
Initiation de la mutation			
Systèmes d'hybridation			

Techniques moléculaires

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Sélection assistée par marqueur (MAS)			
Prédiction à l'échelle du génome (GWP)			
Organismes génétiquement modifiés (OGM)			
Édition du génome			
Analyses ADN/ARN			
Expression des gènes et évaluations correspondantes			
Développement de marqueurs moléculaires			
Identification des QTL, par exemple pour les propriétés de résistance			
Métabolomique (lien entre les QTL/gènes de résistance et les marqueurs biochimiques de la résistance)			
Génotypage de banques de gènes/populations spécifiques			
Phénotypage			
Recherche génétique moléculaire d'agents pathogènes / ravageurs pertinents en Suisse avec caractérisation correspondante et tests de pathogénicité.			
Plus...			

Réalisation d'analyses

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Analyses du génome des plantes d'élite			
Criblage des ressources génétiques pour les gènes d'intérêt			
Cartographie d'association, sélection génomique			
Dépistage de routine pour la sélection de la résistance, les traits de qualité ou les services écosystémiques			
Mise à disposition d'une « bibliothèque de caractéristiques génétiques			
Mise à disposition d'une plateforme SNP			
Plus...			

Autres prestations

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Tests d'inoculation			
Analyses de biologie moléculaire à l'appui des programmes de sélection (par exemple, planification conjointe des travaux de laboratoire et de terrain).			
Identification de marqueurs moléculaires corrélés avec un caractère (via des recherches dans la littérature et les bases de données)			

Maintien central d'une « collection de pathogènes » en vue du recours par les sélectionneurs à des isolats et de leur utilisation dans des programmes de sélection de résistance (infections artificielles...).			
Plus...			

Services d'infrastructure

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Mise à disposition d'une infrastructure de recherche moderne			
Mise à disposition / accès aux centres d'excellence nationaux et internationaux, aux laboratoires de biotechnologie, aux bases de données, aux centres de calcul à haute performance (ressources bioinformatiques), à la bioinformatique, etc.			
Accès aux laboratoires de biosécurité pour les tests de pathogènes			
Plus...			

Coordination et mise en réseau

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Échange de connaissances et de technologies			
Accès aux résultats de la recherche en matière de reproduction			

Accès à des connaissances spécifiques aux cultures et à des questions concrètes sur du matériel végétal adapté à la sélection.			
Meilleures pratiques / transfert de connaissances des dernières méthodes et technologies			
Échange entre les programmes de recherche et l'innovation			
Coordination de projets de recherche spécifiques et de programmes de sélection			
Coordination des investissements dans les nouvelles méthodes et technologies			
Échange de matériel de reproduction			
Base de données commune pour la sélection, les ressources génétiques, les résultats de la recherche			
Commercialisation coordonnée : commercialisation des variétés / introduction de nouvelles variétés			
Coordination / utilisation des synergies avec la sélection animale			
Mise en réseau internationale : accès et échange de ressources génétiques			
Mise en réseau internationale : relier la recherche fondamentale appliquée à un réseau national ou international.			
Accès à de nouvelles méthodes et technologies (CH et internationales)			
Assistance générale sur les questions juridiques (licences, « mise sur le marché ») ?			

Soutien à la mise en œuvre des résultats de la recherche dans les entreprises			
Plus...			

Fourniture d'informations et sensibilisation

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Représentation des intérêts / travail de relations publiques auprès de la population et des politiciens : information et sensibilisation pour une production végétale agricole préservant les ressources, respectueuse de l'environnement et orientée vers le marché.			
Possibilités d'éducation et de formation : Formation des sélectionneurs et des chercheurs en sélection			
Placement des étudiants pour les mémoires de master et les thèses de doctorat			
Plus...			

Autres services

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Plus...			
Plus...			
Plus...			

D Types de cultures

Pour quels types de cultures le SPBC devrait-elle fournir des services à l'avenir ?

Produit / Performance	C'est important pour vous ?	Important pour les tiers ?	Commentaires
	Priorité : n.b/0/1/2/3	Priorité : n.b/0/1/2/3	
Arboriculture fruitière			
Légumes			
Cultures fourragères			
Cultures arables			
Plantes médicinales / herbes			
Cultures de niche			
Plus...			

E Marché

Un futur SPBC devrait apporter une valeur ajoutée sur un marché existant. Où voyez-vous l'opportunité d'un SPBC et les avantages pour votre organisation ?

Quels produits et services sont déjà suffisamment couverts par des prestataires privés ou des institutions publiques ?	
Comment le potentiel de la demande va-t-il évoluer à l' avenir ?	
Dans quels domaines / pour quels services voyez-vous un potentiel particulièrement élevé à l'avenir ? (Suisse et étranger)	
Dans quels domaines le SPBC doit-il se positionner en priorité ? (court, moyen et long terme)	
Dans quels domaines / pour quels services le SPBC ne doit-il pas se positionner (en raison de la concurrence, des doublons, etc.) ?	
Un SPBC doit-il tenir compte en particulier des spécificités suisses ou s'orienter (aussi) vers le marché international ?	
Autres remarques	

F Organisation et financement

Comment organiser un SPBC pour vous donner des avantages par rapport à aujourd'hui ?	
Pourriez-vous vous voir contribuer à un SPBC avec vos services ?	
Un SPBC doit-il fonctionner sur la base du recouvrement des coûts, ou attendez-vous un partage des coûts de la part du secteur public ? Si oui, combien ?	
Autres remarques	