



Rapport d'activités 2016

Groupe d'Étude et de contrôle des Variétés Et des Semences



GEVES

Expertise & Performance



A la date de sortie de ce rapport, les conséquences agricoles des conditions climatiques difficiles de 2016 sont présentes dans tous les esprits et soulignent le fait que les progrès obtenus sur la production et sur la qualité des produits sont fragiles. La tenue des Etats Généraux de l'Alimentation qui mobilisent un grand nombre de Ministères et toutes les parties prenantes montre l'importance de la production agricole et de la transformation pour répondre aux attentes des consommateurs et citoyens à la fois vis à vis du prix et de la qualité des produits alimentaires mais aussi des modes de production. On peut également penser à la réforme de la PAC (Politique Agricole Commune) qui met en lumière l'importance de construire une politique intégrant la volatilité des volumes et des marchés, mais aussi les changements globaux en cours. Tout ceci constitue autant d'évènements qui mettent en lumière l'importance de l'innovation variétale et de la qualité des semences et plants pour assurer une production et une alimentation de qualité et en quantité, en articulation avec les autres grands leviers de la production que sont la protection des cultures, l'agro-équipement ou le numérique.

Le réchauffement climatique est avéré. Malgré les grands débats internationaux, les accords issus de la Cop 21 existent, avec la déclinaison opérationnelle du 4/1000. La transition agro-écologique est une nécessité, car elle est l'option la plus réaliste pour concilier les défis de la performance productive et de la performance environnementale. Cela renforce également l'importance du potentiel variétal dans la biodiversité des variétés et des espèces, associée à des itinéraires de productions renouvelés, et enrichis. L'exemple le plus marquant est sans doute celui des cultures intermédiaires et des plantes de services, susceptibles d'apporter une large gamme de services environnementaux et d'améliorer la qualité des sols agricoles, ce que le CTPS a anticipé en créant un comité intersections dédié.

Face au Brexit dont on commence seulement à entrevoir les conséquences, la construction européenne est un atout si l'on sait la poursuivre avec les réformes nécessaires, et où les dispositifs mis en place sur les variétés pour leur inscription et leur protection ou sur les semences, font presque office d'exemples.

Plus que jamais, à travers les missions qu'on lui confie sur les variétés et les semences, le GEVES joue un rôle clé dans ces challenges à relever, non seulement au niveau français en développant les relations avec ses clients et partenaires, mais aussi dans l'UE avec ses homologues des pays membres et l'OCVV.

Ce rapport retrace les activités du GEVES en 2016 et met en perspective nos travaux et projets pour 2017-2018. Nous avons mené nos missions réglementaires en appui aux politiques publiques dans les 3 secteurs : SEV, SNES, BioGEVES. C'est notre rôle principal, nous l'avons assuré fidèlement et avec rigueur.

Dans l'ensemble, les activités DHS et VATE sont stables par rapport à 2015 mais avec à nouveau une baisse du nombre de nouveaux cultivars en dépôt pour inscription en tournesol et maïs, mais une ouverture sur de nouvelles espèces et une croissance sur les autres. Les Contrôles Variétaux pour le compte du SOC sont en hausse significative. Dans le cadre du plan SPAD, nous avons poursuivi un travail approfondi sur la valorisation du catalogue Français, mais en particulier, et sur la valorisation des données pour un meilleur continuum pré et post-inscription par notre implication dans la plateforme API-AGRO. Dans le cadre du CTPS, de nouvelles sections et comités intersections ont vu le jour occasionnant une augmentation significative des activités des équipes. Notons en particulier la création de la cellule de coordination nationale des réseaux de ressources phytogénétiques basée au GEVES. Le SEV s'est impliqué dans l'élaboration de fiches « variétés » pour le dispositif des Certificats d'Économie de produits Phytosanitaires (CEPP), emblématique du plan Ecophyto 2.

Sommaire

Les activités d'analyses de laboratoires et de contrôle variétal pour le compte du GNIS et du SOC ont augmenté légèrement à la SNES et de façon très significative pour les prestations privées en particulier en pathologie. A la demande du SOC, la SNES a complètement revu ses formations réglementaires destinées aux personnels des laboratoires d'entreprises, a intégré de nouvelles analyses statistiques et des interfaces conviviales avec les laboratoires d'entreprises dans le cadre des EIL et confirmé dans son positionnement de LNR (Laboratoire National de Référence semences et plants) dont l'arrêté de nomination a été publié au JO le 16/3/2017. Une base de données pour l'identification des semences, créée par l'équipe d'analyse physique, a vu le jour sous le nom d'I.D.SEED® et est disponible sur internet.

Les activités BioGEVES se sont fortement développées en 2016 avec de nombreux développements méthodologiques, la montée en puissance des techniques SNP et NIRS, l'intégration de la technologie RMN (Résonance Magnétique Nucléaire). L'équipe de management BioGEVES a mené un travail de projection des activités et des besoins de BioGEVES présenté en conseil d'administration. L'accréditation ISO 17025 a été pour la première fois obtenue conjointement entre le BioGEVES et la SNES pour les activités de pathologie.

Les projets de recherche conduits par le GEVES ont été nombreux et de multiples résultats concrets obtenus, au profit de l'ensemble de nos activités, de nos partenaires et des filières. Une étude commanditée par le comité scientifique du CTPS sur les impacts potentiels des NBT (New Breeding Technologies) sur l'offre variétale et les activités du CTPS a été abritée au GEVES.

La communication et la diffusion des résultats est une priorité : un travail de refonte total de notre site internet a été amorcé ; plus de 1000 visiteurs ont été accueillis au GEVES incluant des représentants institutionnels français, de l'EU et internationaux ; plusieurs manifestations scientifiques ont été organisées au GEVES.

Nous avons veillé dans les différents activités et départements à poursuivre la démarche de simplification de l'organisation et de ses procédures en particulier pour le management de la Qualité.

Nous tenons à remercier les équipes du GEVES pour le travail particulièrement conséquent qu'elles ont assuré, pour la qualité de leurs résultats, pour l'ouverture au changement et le dynamisme dont elles font preuve.

Nous vous souhaitons une très bonne lecture de ce rapport d'activités 2016 et nous sommes ouverts à vos remarques et à vos questions.

Editorial d'Arnaud Deltour et Christian Huyghe	2/3
Le GEVES en quelques mots	4/5
Mission du GEVES dans les filières	6/7
Quelques dates clés en 2016	8/9
Coordination nationale de la conservation des ressources phylogénétiques	10/11
Caractérisation et évaluation des variétés végétales	12/15
Analyses de la qualité des semences pour la certification et au service des filières	16/17
Appui aux filières pour la qualité des semences	18/19
Ressources du GEVES	20
Perspectives 2017-2018	21
Glossaire	22
Contacts	23

Le **GEVES** en quelques mots

Statut

Le **GEVES** est un Groupement d'Intérêt Public (GIP) (*Arrêté du 11 mai 1989*) dont les administrateurs sont :



- L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)



- Le Ministère en charge de l'Agriculture (MAA)



- Le Groupement National Interprofessionnel des Semences (GNIS)

Cette structure juridique assure son indépendance et sa neutralité dans un esprit de service public. Le statut de GIP lie l'État, la recherche et les représentants professionnels garantissant ainsi une bonne prise en compte des enjeux de la filière.

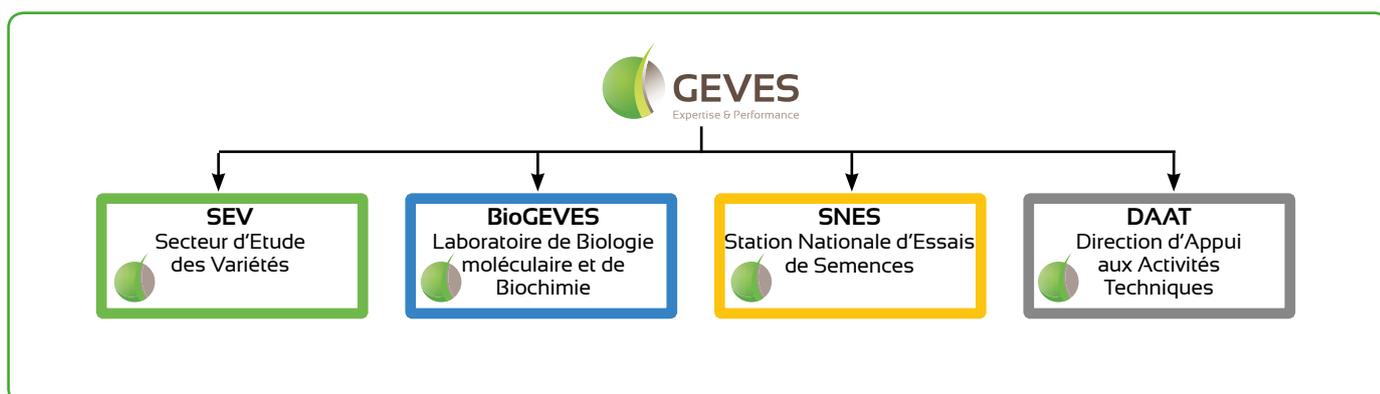
Gouvernance du GEVES

Le conseil d'administration du GIP GEVES est composé de **13 membres** :

- 6 représentants de l'INRA
- 2 représentants du Ministère de l'Agriculture
- 2 représentants du GNIS
- 2 représentants du personnel GEVES
- Le président du CTPS

ainsi que d'un commissaire du gouvernement (Ministère de la Recherche) et d'un contrôleur d'Etat.

Organisation des services du GEVES





Missions

Le **GEVES** a pour missions officielles de mener les études nécessaires :

- À l'**inscription des variétés végétales nouvelles au catalogue officiel** (ou homologation)
- À la **protection juridique** du droit des obtenteurs
- Au **contrôle et à la certification des semences** avant leur commercialisation, dans le cas des espèces soumises à une certification réglementaire

En appui aux filières, le **GEVES** offre également des prestations privées dans ses domaines de compétences.

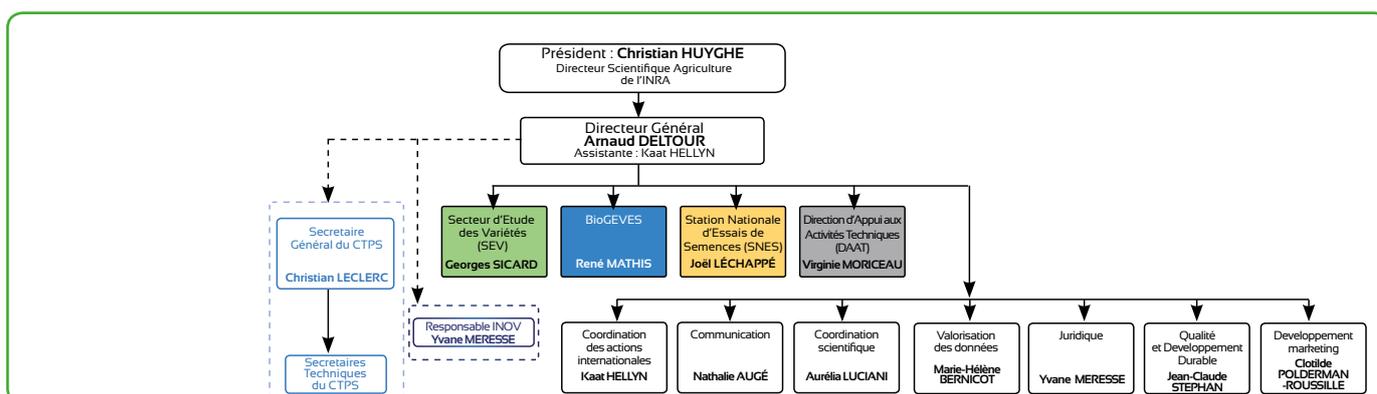
Pour accomplir ses missions, le **GEVES** conduit des activités de :

- Description des variétés et évaluation du progrès génétique
- Appréciation de la qualité des semences
- Animation du réseau national des laboratoires semenciers
- Organisation d'essais de comparaison inter-laboratoires (EIL)
- Recherche méthodologique
- Gestion de ressources génétiques
- Formations
- Coopération internationale

L'ensemble des prestations du GEVES que ce soit pour les missions réglementaires ou pour des besoins d'expertise privée est répertorié dans le **BARÈME** disponible auprès du service clients et sur le site internet

www.geves.fr

Organigramme fonctionnel général du GEVES (au 15/07/2017)

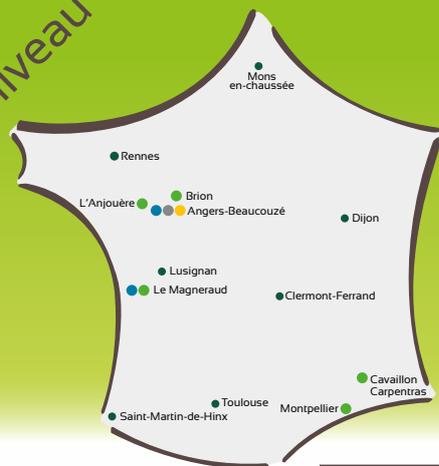


Les missions du **GEVES** dans les filières

Coordination nationale
de la conservation des ressources
phytogénétiques (RPG) d'espèces
cultivées et de leurs apparentées sauvages



Au niveau national



- GEVES**
Expérience & Performance
- Animation section CTPS
 - Coordination des acteurs de la conservation des ressources phytogénétiques (RPG)



Ressources
génétiques

Reconnaissance des acteurs
des collections
Respect des engagements
internationaux de la France

Sélection
Variétés

Au niveau international

- GEVES**
Expérience & Performance
- Représentation française au niveau européen pour la conservation des ressources phytogénétiques
 - Soutien au Ministère en charge de l'agriculture sur les aspects internationaux relatifs au RPG





- GEVES**
Expertise & Performance
- Administration des dossiers CTPS
 - Implication dans les instances du CTPS
 - Mise en place et analyse des essais DHS et VATE (essais aux champs, au laboratoire)
 - Recherche

- GEVES**
Expertise & Performance
- Mise en place des essais DHS
 - Hébergement de l'INOV

- GEVES**
Expertise & Performance
- Conduite d'analyses
 - Développement de méthodes
 - Animation de réseaux de laboratoires (formations, audits, conseils, EIL)
 - Implication/participation dans des programmes de recherche

Inscription des variétés au Catalogue officiel Français
= autorisation de mise en marché

INOV
INSTANCE NATIONALE
DES OBTENTIONS VÉGÉTALE

Protection légale des variétés par COV
Certificat d'Obtention Végétale

Production (import/export)
Semences

Certification des semences et autres analyses

Appui pour le contrôle de la qualité



- GEVES**
Expertise & Performance
- Implication au sein de l'OCVV et de l'UPOV pour harmoniser la description et l'évaluation des variétés et recherche méthodologique
 - Soutien technique dans les accords internationaux sur la réglementation

- GEVES**
Expertise & Performance
- Implication dans l'ISTA pour harmoniser les règles d'analyses
 - Recherche méthodologique

Quelques **DATES CLÉS** en 2016

Janvier 2016

SIVAL 2016 - Angers **12-14**



Présence sur l'espace Végépolys avec l'INRA et Agrocampus Ouest : Diversité des programmes et partenariats de recherche

IPM - Essen **26-29**



1^{ère} participation du GEVES au salon IPM en Allemagne (Essen) avec l'OCVV et les homologues européens (NIAB, NAKT, BSA.)

Février 2016

Conseil scientifique du GEVES - Angers **9**

Salon du Végétal - Angers **16-18**



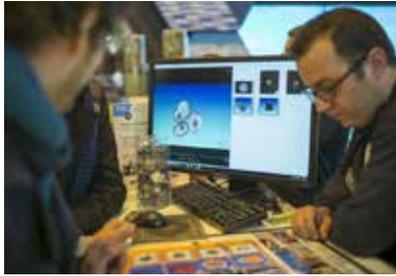
Stand avec l'OCVV présentant le principe du COV (avec la thématique du salon : le végétal en ville)

75^{ème} Congrès de L'IIRB - Bruxelles **16-17**

Le GEVES y présentait 2 posters, 1 sur le progrès génétique dans les essais d'inscription et 1 sur la relation entre la qualité des semences et la levée au champ

Mars 2016

SIA - Paris **27-6/3**



Présentation sur le stand de l'INRA au Salon International de l'Agriculture d'outils de phénotypage et d'identification de semences (imagerie 3D et I.D. SEED®) développés par le GEVES.

Assemblée générale La Pommeraye **22**



Ateliers, séances plénières réunissant l'ensemble du personnel du GEVES

Avril 2016

Séminaire VATE européen sur les maladies des céréales à paille Beaucouzé & La Pouëze **18-19**



Le GEVES a réalisé une restitution de l'enquête sur les protocoles rouille jaune utilisés sur la réglementation devant 21 participants issus de 10 pays.

Séminaire de l'innovation sur les outils de phénotypage - Beaucouzé **28** organisé par Végépolys

Participation du GEVES dans le cadre de la plateforme de phénotypage PHENOSEM pour l'évaluation de la vigueur des lots de semences avec la mesure par imagerie des paramètres de germination, qualité des graines par tomographie...

Juin 2016

70 ans de l'INRA d'Avignon **17-18**



A cette occasion, les équipes du GEVES de Cavaillon Carpentras ont fait un focus sur les activités de leur station et plus particulièrement : *Pourquoi et comment inscrire une variété de tomate ?*

Annual meeting ISTA Tallinn **14-21**



31^{ème} congrès ISTA à Tallinn en Estonie

Juillet 2016

1^{ère} réunion du groupe de réflexion «COV-Brevet» **6**

Pilotée par le Ministre chargé de l'Agriculture et de l'Environnement et à laquelle la responsable INOV a participé

TWA UPOV - Mexico city **11-15**



Le GEVES et l'INOV ont participé au 45^{ème} TWA (Meeting technique Agricoles) de l'UPOV au Mexique

L'année 2016 a été particulièrement riche en événements nationaux et internationaux partagés avec de nombreux partenaires, signe du positionnement clé du GEVES dans la filière.

Septembre 2016

Potato Europe

14-15

Villers-Saint-Christophe

Manifestation internationale dédiée à la pomme de terre. 3 posters spécifiques au GEVES ont été présentés : les modalités d'inscription, les spécificités du catalogue français et la démarche VATE dont une des valorisations a été la fiche variétés CEPP 1^{ère} du genre à avoir été validée.

Groupe de travail

Peamust- Beaucouzé

15/16



Accueil du groupe de travail sur le projet Peamust auquel le GEVES participe.

Expo jardin

du Luxembourg - Paris

15/28



Participation du GEVES à l'exposition «Fleurs et fruits au jardin, entre patrimoine et innovation» au jardin du Luxembourg. Création du jeu «Êtes vous une graine de champion ?»

Visite d'une délégation

21

de l'OEB et de l'OCVV au GEVES - Brion



Une délégation d'une trentaine de personnes, de l'Office Européen des Brevets (OEB), département biotechnologies et service juridique et de membres de l'unité technique et juridique de l'OCVV.

13^{èmes} journées des laboratoires d'analyses de la qualité des semences

22/23



Organisées par la SNES à Beaucouzé, ces journées techniques incontournables ont attiré pas loin de 80 personnes issues de 39 établissements.

Conférence sur «l'Histoire du végétal en anjou»

23



Conférence présentée par Jean-Luc Gaignard pour clore les journées des laboratoires d'analyses.

1^{ère} Réunion de la Section CTPS relative à la conservation des ressources phytogénétiques d'espèces cultivées et de leurs apparentées sauvages - Paris

30

Octobre 2016

Betteravenir - Moyvillers

26/27



6^{ème} édition du plus grand salon professionnel en plein champ dédié à la betterave. Le GEVES partageait un stand avec l'INRA et a reçu les deux ministres Belges de l'Agriculture

Novembre 2016

TWF UPOV - Angers

14/18



Le 47^{ème} Technical Working group for Fruit species accueilli par l'OCVV à Angers a rassemblé des experts d'une vingtaine de nationalités différentes. Une visite technique s'est tenue au GEVES et à l'INRA d'Angers

Decembre 2016

2^{ème} édition Journée céréales Beaucouzé

6



Organisée par la SNES cette journée dédiée plus spécifiquement aux laboratoires céréaliers a rassemblé près de 30 personnes issues de 21 établissements

ISTA Workshop Hyderabad

5/9



Workshop échantillonnage, pureté et germination en Inde

Lancement du plan SPAD - Paris

12



Le GEVES est impliqué dans de nombreuses actions de ce plan tant techniques que pour valoriser les données et communiquer.

<http://agriculture.gouv.fr/plan-semences-et-plants-pour-une-agriculture-durable>

Coordination nationale de la conservation des ressources phytogénétiques (RPG) d'espèces cultivées et de leurs apparentées sauvages

Recensement des acteurs et des collections

Des visites sur le terrain auprès de différents acteurs impliqués dans la conservation *in situ* et *ex situ* d'espèces cultivées ont été réalisées au cours de l'année. L'objectif était à la fois de leur présenter cette nouvelle organisation mais également de mieux comprendre leurs problématiques. Un des attendus identifiés est de clarifier la mise en œuvre concrète des réglementations internationales et nationales relatives à la gestion des collections de RPG pour leurs actions de conservation.

Gestion des espèces orphelines ou collections menacées

Des actions prioritaires sur les espèces orphelines, présentes au GEVES (haricot, lentille et oignon), ont été lancées en 2016. L'inventaire des lots et des informations associées a été réalisé sur les trois collections. Au cours des échanges avec les acteurs, différentes espèces ont été identifiées comme orphelines : asperge, pois chiche, poireau, mâche, fenouil, betterave, radis, topinambours, petits fruits, noyer, figuier, glaïeul, iris et tulipe ou menacées : fraisier, brassica maraîchère et laitue. L'état des lieux de ces collections a commencé pour la collection laitue.



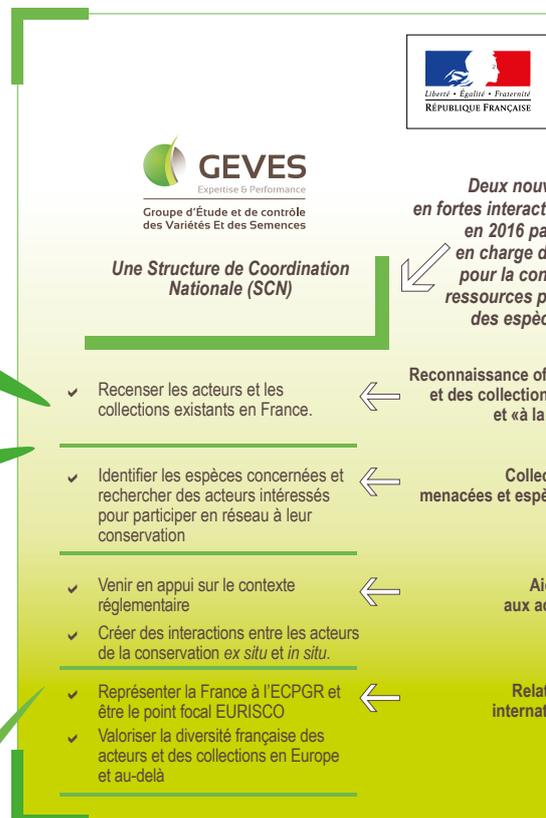
Europe

✓ European Cooperative programme for Plant Genetic Resources (ECPGR)
Les acteurs européens impliqués dans la conservation des ressources phytogénétiques ont été informés de la nouvelle coordination en France lors du Steering committee en mai 2016 de l'ECPGR. A terme, le GEVES prendra en charge le rôle de point focal pour la base de données européenne Eurisco regroupant les collections conservées *ex situ* en Europe (<http://eurisco.ipk-gatersleben.de>). La formation des points focaux en octobre 2016 à Angers fut l'occasion de présenter la nouvelle organisation.

Dans le cadre de ces missions de représentation nationale :

- la participation d'acteurs français a été soutenue dans quatre projets lors du quatrième appel à projet de l'ECPGR (<http://www.ecpgr.cgiar.org/funding-opportunities/outcomes-of-the-fourth-call/>),
- le document "The ECPGR concept for on-farm conservation and management of PGRFA"

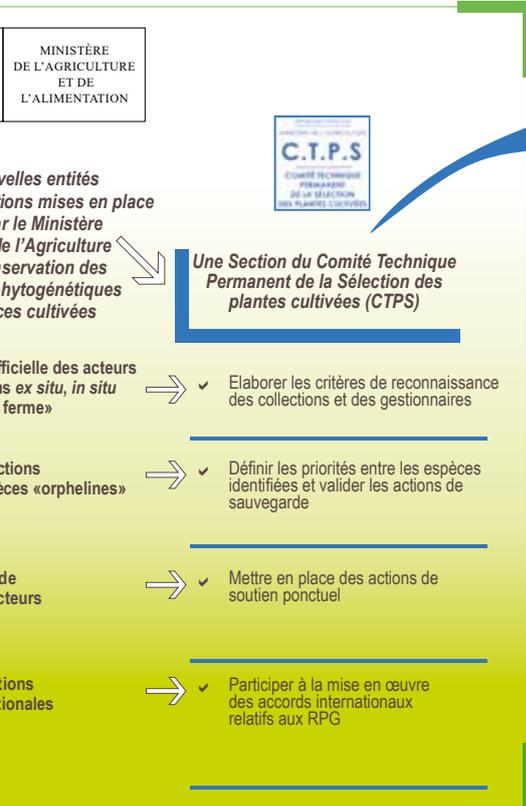
✓ DG Environnement de la Commission européenne
Une relecture des projets de guides sectoriels (Plant breeding & Food and feed) de la mise en œuvre de l'Accès et le Partage des Avantages au niveau européen a été menée en axant l'analyse sur les espèces cultivées et leur apparentées, et en soulignant l'impact potentiel sur la conservation et la valorisation de ces espèces.



Nouvelle mission

Le Ministère en charge de l'Agriculture a confié au GEVES une mission de coordination nationale de la conservation des ressources phylogénétiques (RPG) d'espèces cultivées et leurs apparentées sauvages en janvier 2016.

Afin de mener à bien ces nouvelles activités, une **coordinatrice nationale** et un **technicien en charge des collections orphelines** ont été recrutés en 2016 ainsi qu'une **assistante administrative** au cours du deuxième semestre 2017 au sein du GEVES.



Mise en place d'une nouvelle Section CTPS relative à la conservation des RPG

La Section CTPS RPG a été créée par l'Arrêté du 24 novembre 2015, ses missions précisées dans l'Arrêté du 27 mai 2016 et sa composition dans l'Arrêté du 13 septembre 2016. Elle se veut représentative de l'ensemble des acteurs impliqués dans la conservation, la caractérisation et la valorisation des ressources phylogénétiques. Elle regroupe 5 Ministères dont celui en charge de la culture et de l'outre-mer, des obtenteurs, des scientifiques, des conservatoires, des associations, des agriculteurs.

La réunion d'installation de la Section a eu lieu le 30 septembre 2016

à la Direction Générale de l'Alimentation du Ministère en charge de l'Agriculture. Cette réunion a permis aux membres de la Section appartenant à des horizons divers d'échanger leur vision de la conservation des RPG. Des questions de fond sont apparues autour de la définition des collections nationales et de leurs mises à disposition dans le système multilatéral du Traité International pour les Ressources Phylogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture (TIRPAA). Afin de mieux cerner les freins et les contraintes mais aussi les motivations et les intérêts des acteurs à contribuer aux collections nationales, les membres de la Section ont été interrogés sur la définition, la constitution et le fonctionnement de ces collections et sur les possibles moyens de financement.

Différentes actions d'information et de communication ont été entreprises pour présenter les missions transversales de cette nouvelle Section et les interactions possibles avec les autres Sections du CTPS.



International

Indicateurs du Plan d'Action Mondial en lien avec la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB)

Dans le cadre des travaux de la Commission des Ressources Génétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture (CRGAA) de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), un Plan d'Action Mondial (PAM) a été élaboré pour améliorer la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques. Afin d'évaluer périodiquement le PAM, chaque pays doit renseigner une série d'indicateurs fournie par la CRGAA pour donner une vision de la situation nationale sur la conservation et l'utilisation de ces ressources. En partenariat avec la FRB, un travail sur la récolte et la synthèse de ces données a débuté en 2016.

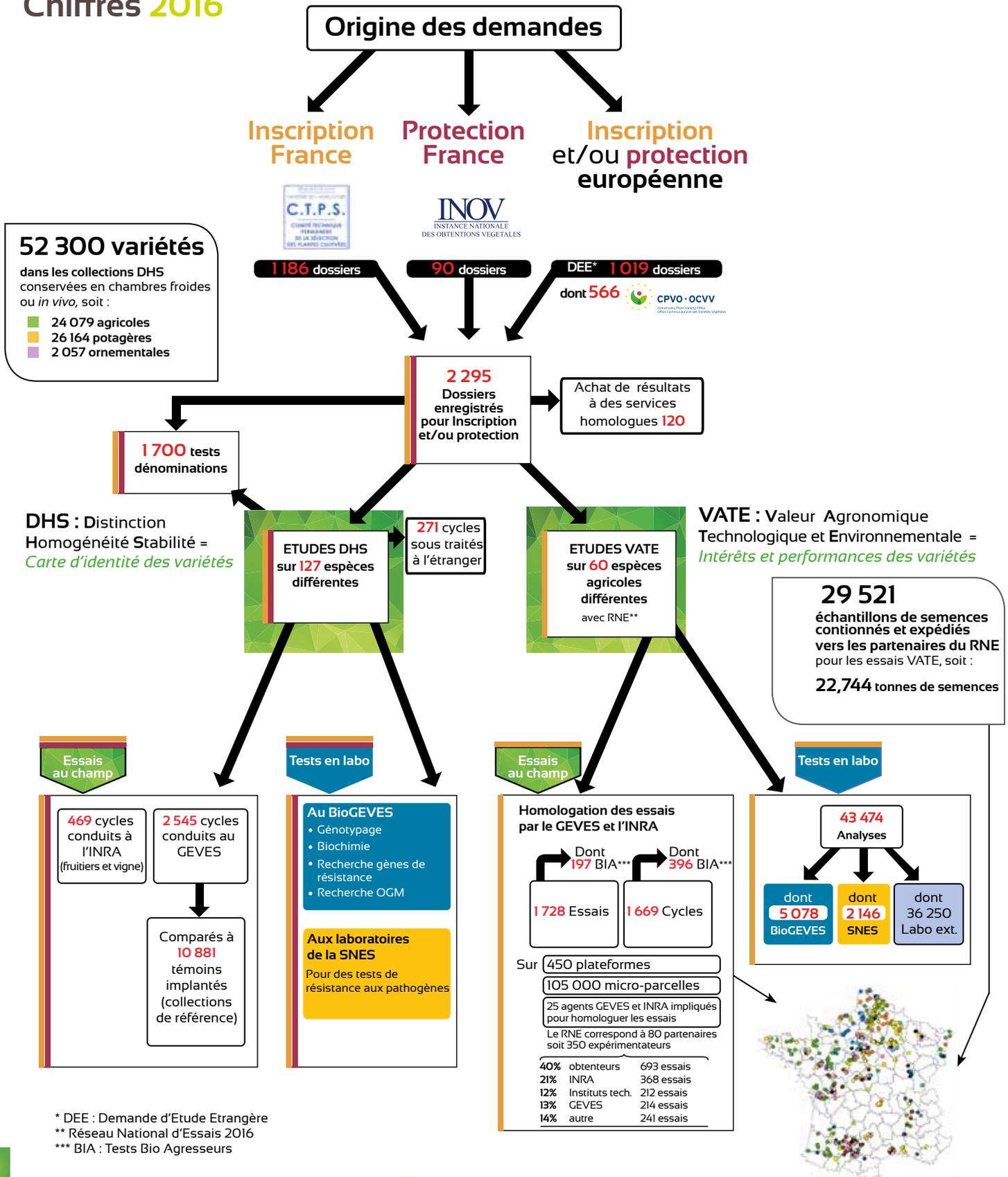
Traité International sur les Ressources Phylogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture (TIRPAA)

Les collections nationales ont vocation à être versées au système multilatéral du TIRPAA de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Les ressources intégrées dans le système multilatéral sont distribuées via un Accord Type de Transfert de Matériel (ATTM), actuellement en cours de révision. Le suivi des avancées sur ce dossier permet d'appréhender les éventuelles implications que ces modifications pourraient avoir dans le versement de ressources phylogénétiques (RPG) dans les collections nationales françaises.

Les informations pratiques, dans l'état actuel de nos connaissances, sur la conservation des RPG ont servi à l'élaboration du rapport sur la mise en œuvre du TIRPAA au niveau français en novembre 2016. Une liste de questions, afin d'avoir une vision plus complète au niveau national et étayer le rapport, a été élaborée et viendra compléter celles nécessaires à l'implémentation des indicateurs du Plan d'Action Mondial de la Commission des Ressources Génétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture.

Caractérisation et évaluation des variétés végétales : pour l'inscription au Catalogue Français pour la protection en France et en Europe

Chiffres 2016



Semences et Plants pour une Agriculture Durable (SPAD) : Un travail conséquent des équipes du Secteur d'étude des variétés du GEVES a constitué à la mise en œuvre d'actions décidées dans le cadre du plan SPAD du Ministère en charge de l'agriculture. Ce nouveau plan met au cœur des politiques l'amélioration variétale et la qualité des semences et plants en prenant en compte les enjeux du changement climatique pour une agriculture multi performante. Ce plan d'actions est structuré en 6 grands axes, déclinés en actions dont les pilotes sont majoritairement des agents du GEVES.

Faits marquants 2016

Dans le cadre de l'inscription des variétés et/ou de la protection du droit des obtenteurs, le GEVES conduit des activités visant à décrire, caractériser et évaluer les variétés par du phénotypage (au champ ou au labo) et du génotypage (au laboratoire). Le Secteur d'Etude des Variétés du GEVES coordonne et gère les études au champ en s'appuyant sur les compétences des laboratoires de la SNES et du BioGEVES.

Conduite des essais

L'année 2016 est caractérisée par une assez grande stabilité du nombre global d'études réalisées pour l'inscription (pour le CTPS) avec une diversification des études (sur les plantes de service ou des espèces fourragères et potagères mineures).

L'année climatique exceptionnellement mauvaise pour de nombreuses espèces, a nécessité un travail particulièrement soigné dans le choix, l'analyse et la validation des essais et des tests technologiques retenus pour l'évaluation finale des variétés candidates. Elle a aussi conduit à accepter, en céréales et protéagineux, des quantités de semences calculées au plus juste selon les caractéristiques de chaque lot, ce qui a permis, au prix d'un surcroît de travail, d'accepter des dossiers de candidates pour lesquelles les quantités de semences étaient très restreintes.

Par ailleurs, comme chaque année, l'évaluation des variétés a connu de nombreuses innovations généralement décidées dans le cadre du CTPS et souvent basées sur des travaux de recherche et développement méthodologiques ; on peut citer à titre d'exemples :

- ✓ En céréales, la publication pour la première fois des comportements des variétés en conditions de carence en azote.
- ✓ En colza, la prise en compte de la GPD (Grain Protein Deviation) dans le calcul du bonus/malus lié au taux de protéine.
- ✓ En Lin oléagineux de printemps, la fusion des réseaux inscription/post-inscription avec une diffusion harmonisée des résultats (GEVES et Terre Inovia)
- ✓ En maïs, une évolution des protocoles DHS avec participation des obtenteurs, notamment pour la prise en compte de la distinction des hybrides.
- ✓ En fourrage, l'étude de nouvelles espèces : Trèfle de Michelli et Trèfle *Squarrosium*, *Bromus Stamineus*.
- ✓ En plantes potagères, une évolution des règles de décision pour les résultats des tests de résistance aux maladies en cas de non conformité avec la déclaration de l'obtenteur.
- ✓ En pomme de terre, l'élaboration d'une fiche CEPP (Certificat d'Economie de Produits Phyto) « variétés résistantes au mildiou ».

En 2016, d'autres travaux et implications...

... notamment dans l'animation de la nouvelle commission intersections pour l'Agriculture biologique du CTPS ainsi que le groupe de travail « protéines ». Un travail important a été nécessaire pour la mise à jour des collections de référence ainsi que l'évolution des méthodes d'évaluation dans un contexte d'internationalisation toujours croissante, et parfois, comme en espèces fruitières, d'évolution de la réglementation. Les équipes ont travaillé en concertation avec les filières pour valoriser l'évaluation des variétés conduite en France et ainsi valoriser le Catalogue français. En lien avec les données produites pour le Catalogue, le GEVES a poursuivi la mise à disposition de nos données auprès de nos partenaires.

Le GEVES a accueilli un groupe de travail européen VATE qui a échangé sur l'évaluation des résistances aux maladies, dans un premier temps focalisé sur les céréales. Ses travaux devraient déboucher sur le dépôt d'un projet H2020 sur la rouille jaune des céréales en 2017 et créent une véritable dynamique de partenariat des offices européens sur des thématiques techniques communes

Analyses aux laboratoires SNES et BioGEVES

En complément des essais conduits au champ, 3 330 analyses ont été menées aux laboratoires de la SNES en 2016 pour le CTPS, sur 60 espèces différentes. Il s'agit d'analyses de cytologie, de ploïdie, de pureté, de germination, de tests de vigueur, de tests de résistance aux bioagresseurs.

Le laboratoire BioGEVES propose et développe des méthodes de génotypage, détection et biochimie qui viennent également en appui des essais de phénotypage au champ. En 2016 :

- ✓ L'activité SNP est stable et concerne les espèces maïs et sorgho avec une réflexion pour étendre cette technologie de marquage aux espèces colza et tournesol
- ✓ Forte augmentation de l'activité SSR pour demandes de puretés variétales sur pois et céréales
- ✓ Augmentation de l'activité NIRS (+80% sur 4 ans) qui intègre une nouvelle espèce, la féverole
- ✓ Acquisition de la technologie RMN bas champ pour compléter la technologie NIRS avec premiers travaux sur dosage de la teneur en eau, teneur en huile pour différentes espèces.
- ✓ Développement de méthode notamment sur le dosage des facteurs antinutritionnels

Caractérisation et évaluation des variétés végétales

Activités de recherche

En 2016, le GEVES est impliqué dans **35** programmes de recherche dont 3 internationaux en rapport avec l'étude des variétés. En termes de communication, c'est 4 publications dont 2 dans des revues à comité de lecture, 6 communications orales dont 5 internationales et 4 posters.

Ci-après sont présentés les principaux programmes de recherche sur les variétés.

Sur le phénotypage des bio-agresseurs :

IRIGAM « Identification de Résistances à l'Infection des Grains par *Fusarium graminearum* et à l'Accumulation des Mycotoxines au sein des variétés de blé françaises grâce à la mise en place de nouvelles technologies de phénotypage ». Le GEVES participe à des comparaisons de méthodes pour estimer la quantification de mycotoxines (Déoxynivalenol), à l'aide du Videometer, de tests Elisa, qPCR, et NIRS sur 300 lots issus du programme Breedwheat et CTPS afin de définir la méthode la plus appropriée.

Microdochium spp. : Vers une meilleure connaissance de l'occurrence, de l'épidémiologie du pathogène et du comportement des variétés de blé tendre actuelles face à ce pathogène. Le GEVES a démarré la mise au point d'une méthode de phénotypage par imagerie multispectrale (Videometer) pour quantifier le nombre de grains contaminés par *Microdochium*, en vue de pouvoir l'utiliser dans des futurs tests de résistance pour l'inscription au Catalogue.

Sur l'évaluation des résistances variétales

Harmores 3 : Harmonization of resistance tests to diseases for DUS testing -3. Il a pour but d'harmoniser les tests de résistance à 7 bio-agresseurs de la tomate, du pois et du melon pour l'OCVV, pour établir les nouveaux protocoles officiels. Le GEVES, pilote du projet, développe des tests de résistance et organise des essais inter laboratoires dans le but de cette harmonisation.

Mosa Hordeum : Mosaïques de l'orge : identification des virus prédominants impactant le rendement et la qualité technologique, en vue d'orienter la sélection vers une résistance durable.

Le GEVES a fait un travail d'identification de symptômes au champ et de développement d'outils de biologie moléculaire (pour déterminer des marqueurs de pathogènes)

Corkyres : Mise au point d'un test d'évaluation de la résistance des variétés de tomate au corkyroot
Le GEVES, pilote de ce projet, a travaillé sur le développement de tests de résistance.

Sur l'évaluation des variétés au champ

CARABIOT Mise au point d'une stratégie commune aux différents acteurs de l'évaluation des variétés pour caractériser les tolérances variétales aux principaux stress environnementaux abiotiques dans les réseaux d'essais (betterave sucrière, blé tendre, colza, maïs, sorgho, pois printemps)

Le GEVES, pilote du projet, a mis au point et testé des modèles de culture avec caractérisation des essais.

Archibet : Phénotypage des variétés de betterave pour leur capacité à exercer une concurrence sur le développement des adventices

La participation du GEVES concernait la fourniture de données sur le port des variétés, qui ont permis de choisir un panel de 10 variétés contrastées, et la réalisation d'un essai spécial sur le site de Mons en Chaussée avec des notations et des photos de l'évolution de taux de couverture du sol.

Sur la caractérisation de collections

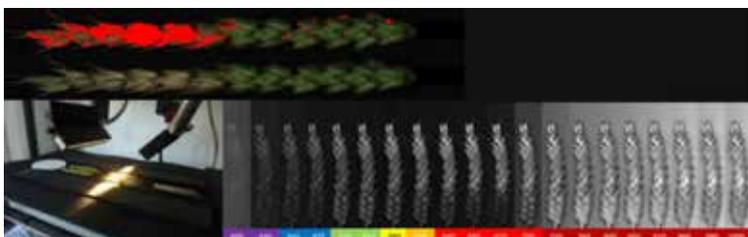
SNP colza : Test of the potential use of SNPs markers on oilseed rape varieties

Le GEVES, pilote de ce projet, a testé, mis au point et caractérisé des marqueurs génétiques.

AMEDILUZE-Amélioration de la DHS Luzerne

Le GEVES, pilote du projet, a étudié de nouveaux caractères au champ et a fait, en labo, un travail de caractérisation morphologique et de résistance.

Enfin, 2016 c'est aussi le **montage et la mise en œuvre de nombreux projets de recherche** dont les acquis nous permettront d'adapter nos métiers aux évolutions des outils disponibles et des attentes de la filière et de la société. Trois projets de recherche importants pour l'évolution de l'évaluation variétale ont été montés en début d'année, portés par la dynamique du plan SPAD, et ont été acceptés par le Casdar semences : Donobt, Optirés, et Caravage et démarrent en 2017.



Passage des épis fusariés à la caméra hyperspectrale, Images en niveau de gris de bandes spectrales d'épis de blé tendre et reconstitution des zones fusariées par *Fusarium graminearum* sur épi de blé tendre par imagerie multispectrale



Perspectives et chantiers 2017

Le plan « **Semences et Plants pour une Agriculture Durable** » constitue toujours la perspective majeure qui trace les priorités du Secteur d'Etude des Variétés du GEVES pour l'année 2017 et les suivantes ; c'est dans ce cadre d'évolution que s'inscrit notre mission majeure d'évaluation des variétés végétales, pour l'inscription ou la protection.

L'**utilisation d'outils de phénotypage au champ** est un axe sur lequel l'accent sera mis. Un nouvel ingénieur, basé sur l'unité de l'Anjouère, sera chargé de développer l'utilisation de ce type d'outils tant pour les études DHS que VATE. Il travaillera en étroite collaboration avec les animateurs nationaux DHS et VATE, mais également avec la communauté scientifique et technique (INRA, Instituts techniques, Start up) qui investit fortement sur ces nouvelles technologies.

La **structure de coordination nationale RPG sera entièrement déployée**, au service des gestionnaires de ressources génétiques et des attentes du BSPIC, la section CTPS devrait définir les critères de reconnaissances des gestionnaires et des collections nationales, avec les premières reconnaissances attendues pour la fin de l'année.

Les études visant à **limiter l'implantation au champ de variétés proches** dans le cadre des études DHS se poursuivront, notamment sur blé tendre d'hiver en 2017 ; avec le logiciel «Gai» et l'utilisation combinée des données moléculaires devrait contribuer à diminuer les plateformes DHS de cette espèce, qui sont devenues gigantesques. Le groupe BMT de l'UPOV qui se réunira à La Rochelle à l'automne 2017 à l'invitation du GEVES

sera l'occasion pour nous de faire part de nos propositions d'utilisations des données de BM dans ces études.

Les projets de recherche stratégiques pour l'avancée du plan SPAD, tel que Donobt, Optirés et Caravage seront entièrement déployés avec l'aide de nos partenaires.

La **commission intersections pour l'Agriculture biologique nouvelle au CTPS** va réellement commencer ses travaux en 2017, ainsi que le **groupe de travail « protéines »**.

De nouvelles concertations auront lieu, pour **accroître le continuum d'évaluation des variétés**. Les réflexions sur la **valeur du Catalogue français** se poursuivront, notamment sur l'espèce tournesol pour laquelle un groupe de travail du CTPS doit « revisiter » les critères d'évaluation ; par ailleurs, l'UFS travaillera sur un « livre blanc » de l'inscription des variétés de maïs au catalogue. Un effort particulier sera mis sur les **actions de communication et de promotion du Catalogue**, avec le lancement du nouveau site internet, la participation à des événements agricoles tels que « Les Culturelles », l'évolution de nos plaquettes d'information ou la rédaction d'articles dans la presse agricole.

Pour finir, il faut rappeler que notre perspective principale, comme chaque année, celle qui constitue le quotidien des équipes du Secteur d'Etude des Variétés, reste la **bonne réalisation des études qui nous sont confiées et la remise de rapports d'essais qui permettent de prendre une décision claire et argumentée sur chaque variété candidate**.



L'INOV active sur tous les plans !

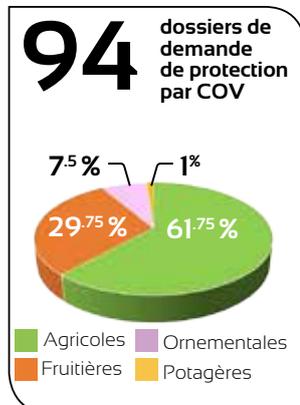
Hebergée au sein du GEVES, l'INOV est l'Instance Nationale des Obtentions Végétales permettant d'obtenir un titre de protection (COV) sur le territoire français.

Au niveau national : l'INOV est au premier rang lorsqu'il s'agit de défendre le Certificat d'Obtention Végétale face au brevet. C'est ainsi qu'elle a apporté son soutien au groupe de réflexion (dizaine d'experts issus des parties prenantes) sous l'égide du CGAAER (Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux) pour s'emparer de ce sujet d'actualité marquant fortement l'année 2016. Elle a aussi accueilli une délégation de l'Office Européen des Brevets invitée par l'Office Communautaire des Variétés Végétales (OCVV).

L'INOV, c'est aussi : **94** dépôts en demande de protection
12 éditions du Bulletin Officiel

Au niveau Européen : l'INOV est activement impliquée dans le groupe de travail dans le cadre de la révision des notes explicatives sur les dénominations variétales pilotée par l'OCVV.

A l'international : l'INOV participe assidûment aux divers groupes de travail ainsi qu'aux sessions annuelles de l'UPOV. Ainsi, la France, via l'INOV, est l'un des huit premiers pays participant activement à la mise en place d'un système de dépôt électronique pour l'enregistrement, dans un premier temps, de cinq espèces : laitue, pommier, pomme de terre, rosier, soja.



Analyses de la qualité des semences pour la certification et au service des filières

Faits marquants 2016

2016 a été marqué par l'accroissement des analyses de semences, l'innovation et l'extension des réseaux de collaboration au niveau national et international.

Pour les analyses de certification Les missions d'analyses officielles de contrôle de la qualité des semences réalisées pour le Service Officiel de Contrôle (SOC), l'autorité compétente pour la certification, sont restées au niveau de celle de l'année précédente (2015).

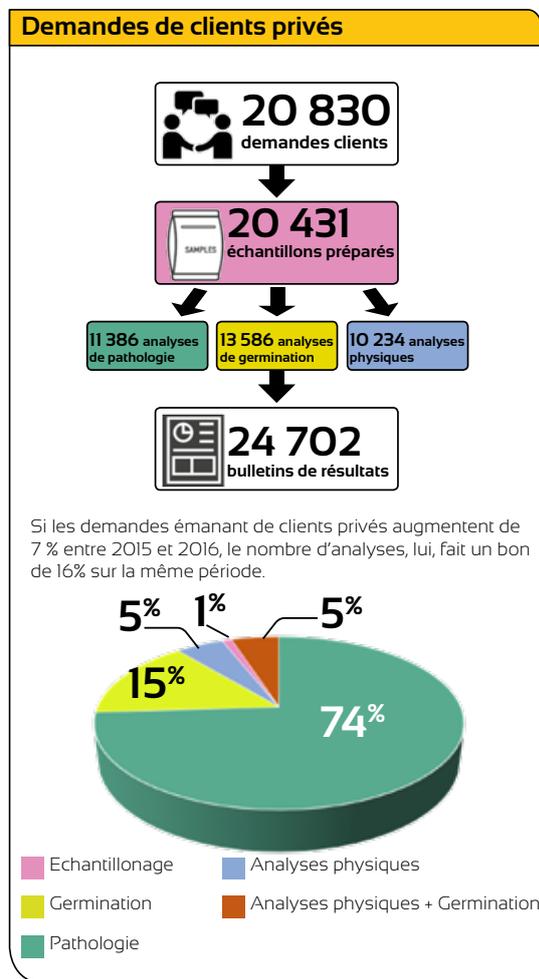
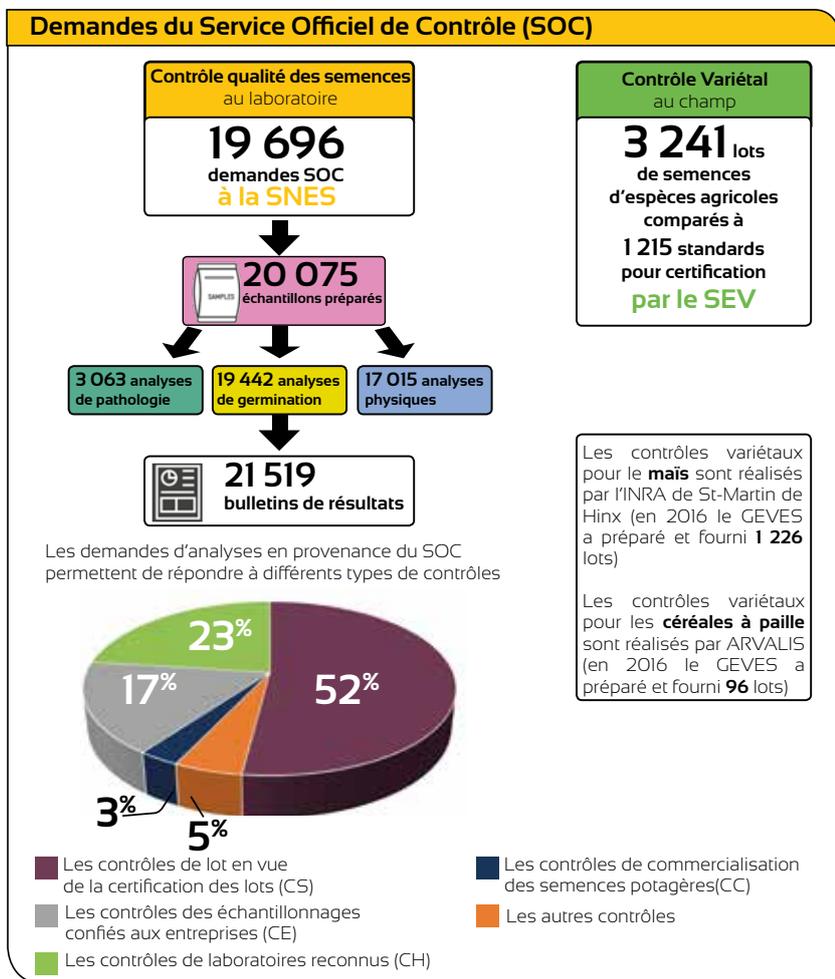
Le nombre d'analyses de type prestations privées a progressé de 7% et le chiffre d'affaires de 14%. L'interface de commandes via le web (DSN) est de plus en plus utilisée par les partenaires et les clients. Les demandes de prestations sont de plus en plus complexes et font l'objet de demandes de devis dont le nombre croît régulièrement (+17% par rapport à 2015).

Les autres activités d'encadrement technique et d'animation du réseau de laboratoires d'entreprises ont nettement évolué.

La mise au point de nouvelles méthodes est une des missions spécifiques confiées aux laboratoires nationaux de référence. En 2016, les équipes de la SNES ont proposé de nouvelles méthodes à l'ISTA (International Seed Testing Association) en vue de leur standardisation et de leur officialisation.

Par ailleurs, de nouvelles méthodes ont été proposées aux professionnels pour évaluer la vigueur des semences, via des tests au froid pour le tournesol et la laitue. La tomographie aux Rayons X a été développée pour l'analyse de la morphologie interne des semences et la recherche de liens avec la qualité germinative (betterave, maïs,...) ou la résistance des semences de féverole aux attaques de bruches. De nouveaux tests de détection d'agents pathogènes et des tests de résistance des variétés nouvelles aux agents pathogènes ont été mis au point et intégrés dans le barème du GEVES. Ces innovations ont contribué à la forte progression des demandes d'analyses faites par les entreprises semencières et de sélection variétale.

La SNES est de plus en plus sollicitée **pour vérifier l'efficacité de produits bio-stimulants ou de bio-contrôle appliqués sur semences**. Le laboratoire de pathologie a mis au point des méthodes adaptées à celles qu'il utilise pour les tests de diagnostics ou les tests de résistances (inoculation, vérification de pathogénicité, viabilité d'agents pathogènes). Les outils de phénotypage développés par le laboratoire de germination pour mesurer la vitesse de germination ou la croissance de plantules, s'avèrent eux aussi bien adaptés à l'étude des bio-stimulants.





Activités de recherche

En 2016, le GEVES est impliqué sur près de **15** programmes de recherche concernant les semences. 8 publications dont 4 dans des revues à comité de lecture ont été rédigées, 16 communications orales dont 11 internationales ont été présentées et 6 posters préparés. Ci-après les principaux programmes en cours en 2016.

Qualité sanitaire :

MILAROM : Développement d'une stratégie de lutte intégrée contre le mildiou des aromatiques au sein des différents systèmes de production français : porte sur l'épidémiologie et la résistance au mildiou du basilic. Les équipes GEVES ont fait de la caractérisation moléculaire d'une collection de souches et mis au point un test de résistance.

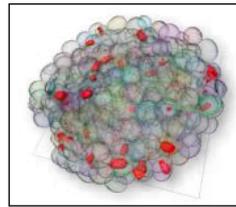
DITYLUZ : Acquisition d'outils méthodologiques pour la détection et la quantification du nématode des tiges, *Ditylenchus dipsaci*, sur semences de luzerne (*Medicago sativa* L.). Mise au point d'un test de viabilité et adaptation de l'échantillonnage et de l'échantillon analysé.

Les équipes GEVES travaillent sur la détection de pathogènes sur semences notamment avec extraction d'ADN et screening par PCR. Le projet, coordonné par le laboratoire de pathologie de la SNES avec BioGEVES, porte sur le nématode de la luzerne, *Ditylenchus dipsaci*.

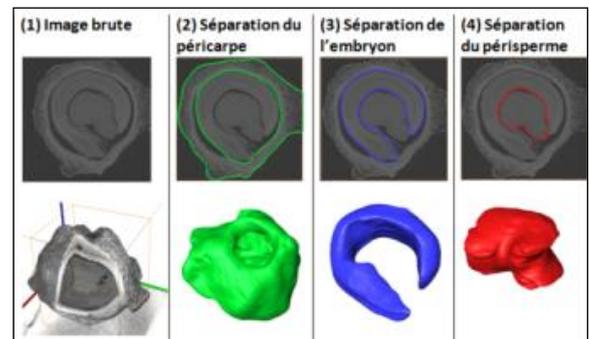


Phénotypage :

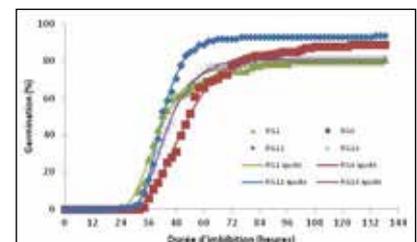
PeaMUST : Adaptation Multi-STress et Régulations biologiques pour l'amélioration du rendement et de la stabilité du pois protéagineux. Compétences des équipes GEVES : imagerie 3D et analyses d'images qui ont permis de screener environ 2000 lots de fèves et pois pour la caractérisation des dégâts de bruches.



AKER, Innover pour une filière française durable : Réinvestir la diversité allélique de la betterave par le développement de nouveaux outils -omics et de nouvelles stratégies de sélection. L'objectif est de réduire le temps de création variétale par l'étude et l'évaluation de la diversité génétique grâce aux technologies de génotypage et phénotypage à haut débit. Les équipes GEVES œuvrent sur le traitement d'images tomographiques 3D, l'automatisation de la procédure et la caractérisation de la germination (pour une population pilote de 198 hybrides de betterave ainsi que 8 variétés standards à 5, 10 et 20°C).



REGATE : Diversité génétique des populations et variétés à gazon de ray-grass anglais et fétuque élevée pour leur Réponse Germinative à la Température : Implications pour la gestion et la valorisation des ressources génétiques, la création variétale et la compétitivité sur le marché. Les équipes GEVES font de l'acquisition d'images avec automatisation des mesures de cinétique de germination pour test de sensibilité des populations de graminées à gazon aux fortes températures (30, 34, 38°C).



Cinétiques obtenues par comptages sur images sur 4 x 25 semences (semis sur buvard en table de Jacobsen)

Evaluation de solutions de biostimulants et biocontrôles :

ASEEDS : Solutions alternatives pour protéger et stimuler les semences

Le projet Aseeds II a pour objectif de caractériser et d'identifier des solutions innovantes en traitements des semences pour répondre à des problématiques de très fortes importances technico-économiques. Les équipes GEVES ont mis au point des contaminations artificielles pour les tests d'efficacité.

Appui aux filières pour la qualité des semences

Faits marquants 2016

2016 a été la première année de la mise en œuvre des nouvelles modalités de formations et de qualification des analystes de laboratoires d'entreprises, selon les prescriptions du cahier des charges du SOC. Le contenu des formations réglementaires a été totalement revu et condensé. Les examens de qualification ont été placés à la fin des formations, ce qui a supprimé tout délais et réduit les coûts pour les entreprises. A la suite des premières sessions de formation « nouvelle formule », les entreprises ont identifié et exprimé de nouveaux besoins de formations, comme par exemple le besoin de formations sur site, ou le besoin de niveaux de qualification plus approfondies.

L'intégration de nouvelles analyses statistiques pour les résultats des essais de comparaison inter laboratoires ont été mis en œuvre. Ils ont été accompagnés de nouvelles interfaces interactives et conviviales. Ces nouveaux outils apportent plus d'efficacité et de fiabilité lors de la saisie et du transfert des données entre les laboratoires participants et la SNES.

De nouveaux matériels de référence ont été développés et mis à disposition de la filière semences en France et à l'international.

Une base de données interactive de description et d'identification des semences d'espèces cultivées et d'adventices des cultures (I.D.SEED®) a été ouverte au public au deuxième semestre 2016. Cette base de données a été présentée au salon de l'Agriculture en mars 2016 sur le stand de l'INRA. I.D.SEED® est disponible sur le site www.geves.fr

Des collections de semences ciblées sur les espèces réglementées sont maintenant disponibles pour la plupart des espèces certifiées.

Enfin, **la production et la fourniture d'inoculum de souches d'agents pathogènes de référence a fortement progressé en 2016.**

La parution, le 04 novembre 2016, du décret d'application de la loi du 08 décembre 2011, a amené la SNES à se préparer au déploiement des missions de en prévision de l'arrêté de **nomination LNR** qui a été publié le 24 mars 2017.

 **251** participants
sur **63** jours de formation

 **789** visiteurs nationaux
245 visiteurs monde

 **16** audits réalisés

Essai Inter Laboratoire
209 participants
pour **2503** échantillons préparés
sur **17** espèces végétales
6 espèces de pathogènes


13^{èmes} JOURNÉES
des LABORATOIRES
d'ANALYSE
de la QUALITÉ
DES SEMENCES
22-23 SEPTEMBRE 2016
80 participants
39 établissements


GEVES **Céréales!**
6 DÉCEMBRE
2016
27 participants
21 établissements



Contributions internationales du GEVES sur les semences

La SNES participe activement aux activités des principales organisations internationales qui s'intéressent aux semences. La principale organisation est l'ISTA (International Seed Testing Association). La SNES est étroitement associée à des travaux techniques sur les méthodes d'analyses dans des organisations interprofessionnelles comme l'ISF (International Seed Federation) et l'ISHI (ISF- International Seed Health Initiative), l'IIRB (Institut International de la Recherche sur la Betterave). Elle est sollicitée et contribue en fonction des besoins à des travaux d'organisations réglementaires comme l'OCDE, ou l'OEPP. Enfin, de nombreux travaux ont été effectués en collaboration étroite avec nos homologues, souvent dans le

cadre des organisations citées, ou dans certains cas en direct, par exemple avec le Naktuinbouw (Hollande), le SASA (Science & Advice for Scottish Agriculture, Ecosse).

Les activités internationales 2016, ont été réalisées dans la continuité des années précédentes. Les rôles et les positionnements des experts de la SNES dans les groupes internationaux se construisent et se consolident au cours du temps. L'année 2016 a été un temps fort avec la nomination nouvelle ou la confirmation de la présidence de plusieurs comités techniques ou de groupes de travail au sein de l'ISTA, ainsi qu'à l'ISF et l'IIRB.

Les activités de 2016 répondent à trois objectifs :

- ✓ Représenter le GEVES, voter pour la France, contribuer à la gouvernance de l'ISTA, selon le mandat donné par le SDQPV (Ministère agriculture). Le Directeur de la SNES, Président de l'ISTA et représentant la France a présidé le 31^{ème} Congrès qui s'est tenu en Juin 2016 à Tallinn en Estonie.
- ✓ Etre force de proposition et contribuer à la validation de nouvelles méthodes, à l'ISTA, l'ISHI, l'IIRB. Le GEVES a la présidence de deux comités techniques importants à l'ISTA, germination et pathologie. Il assure la vice-présidence des comités Proficiency tests et OGM. Il a la présidence de groupes techniques à l'IIRB (qualité des graines) et à l'ISF (DRT, Disease Resistance Terminology). Plusieurs méthodes présentées par les comités techniques auxquels le GEVES participe ont été validées avec le vote des pays membres de l'ISTA en juin 2016 à Tallinn. Au sein de l'ISHI, le GEVES contribue à la mise au point de méthodes qui sont ensuite soumises à la validation internationale par l'ISTA via le comité de pathologie.
- ✓ Valoriser l'expertise du GEVES dans des séminaires et des workshops. Les experts de la SNES ont été sollicités au titre de leurs compétences et de leurs missions à l'ISTA pour animer des workshops ou pour effectuer des expertises et des audits, en Estonie, Espagne, Hollande, Uruguay, Chili, Bolivie, Corée du Sud.

Perspectives et chantiers 2017

Le Décret n° 2016-1496 du 4 novembre 2016 relatif aux laboratoires réalisant des analyses sur les semences et plants s'est poursuivi par **la nomination du GEVES - Station Nationale d'Essais de Semences, en tant que LNR (Laboratoire National de Référence) dans le domaine de la certification des semences et plants** par l'arrêté de désignation paru au Journal Officiel de la République Française le 24 mars 2017. Selon les directives européennes correspondantes, les domaines de compétences sont les suivants : semences de plantes fourragères ; semences de céréales ; semences de betteraves ; semences de légumes et semences de plantes oléagineuses et à fibres. Cet arrêté de nomination consolide les bases juridiques du dispositif réglementaire de contrôle de la qualité des semences et des plants; il renforce le positionnement et le rôle du GEVES dans ce dispositif. Le GEVES –Station Nationale d'Essais de Semences conduit ces missions déjà depuis de nombreuses années au service des filières et des politiques publiques. Il va, en tant que LNR, poursuivre et renforcer sa contribution pour le développement et le positionnement d'excellence des filières semences et plants de la France, premier producteur européen et premier exportateur mondial de semences. Parmi les missions de LNR, le programme d'essais inter laboratoires sera développé auprès des laboratoires français et francophones. En parallèle, les programmes d'analyse statistique et l'ergonomie des interfaces avec les laboratoires seront achevés et mis en place pour l'ensemble des tests.

Un projet à Moyen terme de **développement d'outils numériques** sera étudié en 2017. Il portera sur la formation aux méthodes d'analyse, la mise à disposition d'outils virtuels de référence (ex : I.D.SEED®) ou d'Essais Inter laboratoires. L'objectif est de créer une offre d'outils numériques, faciles d'accès en continu

via le web en complément des formations, expertises, EIL, etc. délivrés au GEVES ou en intra-entreprises.

Les prestations : l'objectif principal est de proposer des services adaptés aux besoins de la filière, que ce soit les tests standards publiés au Barème du GEVES, ou des méthodes innovantes issues de la R&D. Les besoins pour le commerce international, tels que les Bulletins Internationaux Oranges de l'ISTA, ou les demandes spécifiques d'analyses (vérification de qualité, contrôles internes) feront l'objet d'une attention particulière auprès des entreprises.

R&D, Innovation : Les programmes de recherche seront poursuivis avec l'objectif de transférer les méthodes en routine dans le cadre des investissements d'avenir (AKER, Peamust,...) ou des programmes CASDAR. L'objectif est de répondre aux besoins en nouvelles méthodes, par exemple de diagnostic en pathologie, sur de nouveaux tests de résistance des variétés aux maladies, des tests d'efficacité de bio stimulants, des tests de vigueur, des informations sur la morphologie interne et externe des semences.

L'activité internationale, sera poursuivie en 2017, en contribuant aux instances internationales de l'ISTA, l'ISHI, l'IIRB, l'ISF et les autres organisations en fonction des besoins. A l'ISTA, la SNES assurera la représentation de la France, au sein du comité exécutif et lors de l'Assemblée Générale Annuelle à Denver aux USA. Les présidents et les membres GEVES de comités techniques, poursuivront leurs activités pour promouvoir les nouvelles méthodes et contribuer à leur validation internationale. La SNES a été sollicitée pour animer des workshops ou faire des présentations sur les méthodes de phénotypage (RX-3D) par exemple.

Ressources du GEVES

Siège social à Beaucouzé

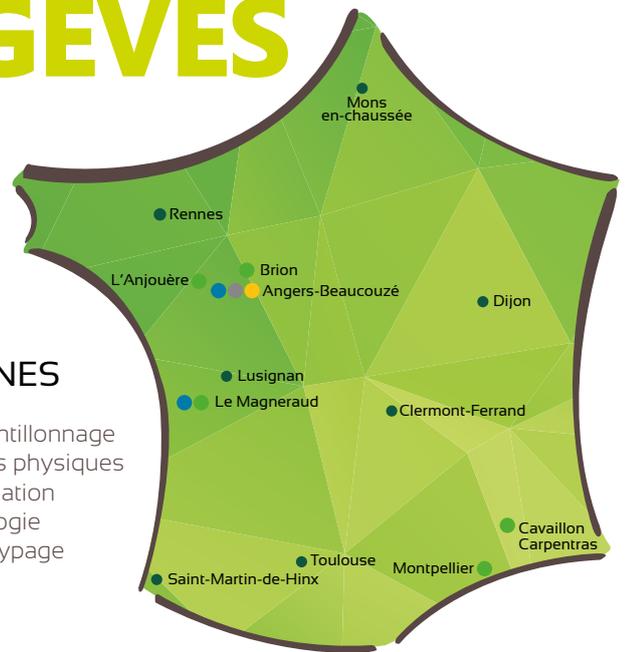


39 agents

Direction Générale

Direction des Appuis

Direction du SEV



Station Nationale d'Essais de Semences : SNES à Beaucouzé



75 agents

Expertise sur la qualité des SEMENCES de toutes espèces

4 Labos

Service clients / Echantillonnage
Laboratoire d'analyses physiques
Laboratoire de germination
Laboratoire de pathologie
Plateforme de phénotypage

Secteur d'Etude des Variétés : SEV Unités autonomes



107 agents

5 sites

Expertise sur VARIÉTÉS grandes cultures

Expertise sur VARIÉTÉS potagères, ornementales et agricoles

419 hectares

12 933 m² de serres et tunnels

720 m² de chambres froides

Laboratoire BioGEVES

Laboratoire de Biologie Moléculaire et Biochimie



17 agents

2 sites

3 Pôles

Détection
Génotypage
Biochimie

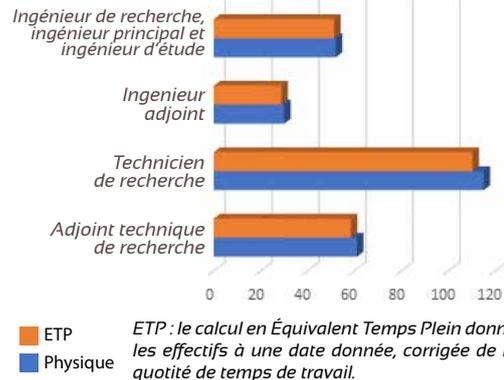
Unités SEV associées à l'INRA



12 agents

7 sites

Personnel sur emploi permanent au 31/12/2016



106 agents GIP

103.07 ETP

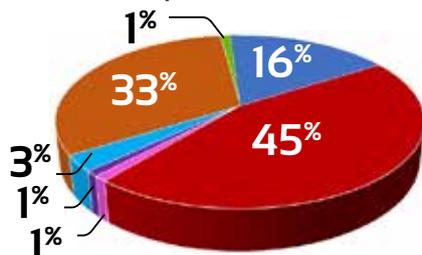
152 agents INRA

145.7 ETP

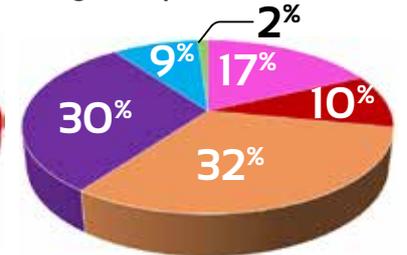
Budget 2016

La réalisation du budget 2016 du GEVES s'établit à 25.073 K€ pour les produits et 26.031 K€ pour les charges, en intégrant la dotation INRA 8.257 K€ de masse salariale rémunérée intégrée dans le budget du GEVES. Le résultat d'exploitation s'établit à - 957 K€ et le résultat net est de 29 K€

Produits d'exploitation



Charges d'exploitation



- SNES
- Subventions Conventions
- Achat
- Charges de personnel
- SEV
- Dotation INRA
- Charges externes
- Amortissements
- BioGEVES
- Autres produits
- Dotation INRA
- Autres charges
- Autres prestations

Plan d'investissement 2016

En matière d'investissement, le programme d'investissements 2016 a été réalisé à hauteur de 85 % du programme prévisionnel.

Point marquant 2016

Le GEVES a conduit une étude pour définir les critères d'éligibilité du dispositif **Crédit Impôt Recherche (CIR)** auquel pourront prétendre des clients, des partenaires qui confient des essais, études ou analyses aux services du GEVES.

Perspectives 2017-2018

Notre budget 2017, bien qu'exigeant, a été accepté par le Conseil d'administration. Il porte nos engagements d'efforts prolongés sur les frais de fonctionnement et sur notre productivité, avec un effectif global en hausse du fait du développement prévu des activités du GEVES (déjà constaté en 2016) et au plan SPAD (phénotypage, génotypage, pathologie et travail de valorisation des données). Les postes INRA remis à disposition en 2017 permettent de compenser certains départs et le complément des recrutements par du personnel de droit privé permet de capitaliser le savoir faire détenu par du personnel CDD. Nos investissements augmenteront significativement en 2017 du fait de la poursuite de la rénovation du site et d'achat de terres sur Cavaillon, du renouvellement de serveurs SI et d'une partie de travaux amorcés dans les laboratoires SNES. Notre effort de recherche, gage de notre avenir, se stabilisera à 5% de nos dépenses. L'objectif sera de ramener le résultat le plus près possible de l'équilibre à la fin 2017

Un moyen majeur pour y parvenir est de poursuivre le développement de notre chiffre d'affaires tant dans ses dimensions réglementaires que privées. D'ailleurs à mi-année, 2017 s'annonce déjà avec des volumes d'activités en hausse sur les missions réglementaires ainsi que privées du GEVES. L'implication de chacun, dans la qualité du service rendu, dans la démarche marketing et la relation clients, est primordiale pour assurer l'attractivité du GEVES.

Les chantiers majeurs en perspective pour 2017 et 2018 sont :

✓ **Pour le SEV**, la mise en œuvre du plan SPAD avec, en particulier, le renforcement de la valorisation du Catalogue Français sur les espèces Maïs et Tournesol, l'adaptation des réseaux, des protocoles et la validation de nouveaux outils de phénotypage ; la valorisation des données du GEVES et leur consolidation au sein des filières avec celles de la pré- et de la post-inscription passent par notre adhésion à API-AGRO SAS ; le déploiement complet de l'équipe d'animation des réseaux de RPG.

✓ **Pour la SNES** la mise en application du décret et de l'arrêté LNR, la promotion et le développement de prestations, de formations et services nouveaux appuyés par des outils numériques ; le renforcement du laboratoire de pathologie ; le développement du phénotypage et l'analyse d'image avec applications en routine ; une étude de marché sur les nouvelles technologies appliquées aux semences : bio contrôles, biostimulants pour lesquelles nous sommes sollicités.

✓ **Pour BioGEVES**, la finalisation du projet 2030 avec calibrage de nos installations et outils, de nos équipes et expertises en conséquence ; en lien avec le SEV, la contribution à la démarche de valorisation du catalogue français et des données du GEVES ; l'organisation fin 2017 la réunion du groupe BMT (biologie moléculaire) de l'UPOV.

D'une façon générale, le renforcement de la démarche marketing et des relations clients tant réglementaires que privées, la mise en place d'un logiciel de gestion des clients (CRM). Le lancement de notre nouveau site internet.

Bien orienter notre recherche sur nos enjeux principaux et préparer la politique scientifique 2018-2022, qui sera présentée au conseil scientifique du GEVES début 2018.

Etendre la GPEC et faire un suivi de la santé et sécurité au travail (SST) des agents ainsi que des risques psycho sociaux (RPS).

Pour le GEVES, 2018 sera placé sous le signe de la valorisation pour renforcer l'attractivité : valorisation de ses différentes missions, des données produites au service des filières et des agriculteurs, utilisateurs de variétés et de semences.

Plus que jamais, les équipes du GEVES sont mobilisées pour assurer les missions et services qui leur sont demandés, apporter leur expertise et oser entreprendre les changements nécessaires.

Arnaud DELTOUR - Directeur Général

Glossaire

A APV : Autorisation Provisoire de Vente

ARVALIS : Institut du Végétal

ASFIS : ASsociation pour la Formation professionnelle de l'Interprofession Semences

ATTM : Accord Type de Transfert de Matériel

B BioGEVES : Laboratoire de biologie et biochimie du GEVES

BIA : BioAgréseurs

BIO : Bulletins Internationaux Oranges (ISTA)

BIPEA : Bureau Inter Professionnel d'Etudes Analytiques

BM : Biologie Moléculaire

BSA : Bundessortenamt (homologue allemand)

BSPIC : Bureau des semences et de la protection intégrée des cultures

BSSV : Bureau des Semences et de la Santé des Végétaux (DGAL)

C CASDAR : Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural

CGAAER : Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux

CGE : Convention Générale d'Expérimentation

CIRAD : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement

COFRAC : COMité FRançais d'ACcréditation

COV : Certificat d'Obtention Végétale

CPG : Chromatographie en Phase Gazeuse

CRGAA : Commission des Ressources Génétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture

CTPS : Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées

CV : Contrôle Variétal

D DAAT : Direction des services d'Appui aux Activités Techniques (GEVES)

DEE : Demande d'Etude Etrangère

DGAL : Direction Générale de l'Alimentation

DHS : Distinction Homogénéité Stabilité

DGCCRF : Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes

DSI : Direction des Systèmes d'Information (GEVES)

DSN : Site GEVES pour les demandes d'analyses

E E(C)IL : Essais de comparaison inter-laboratoires

ECPGR : European Cooperative programme for Plant Genetic Resources

ENGL : European Network of GMO Laboratories (réseau européen des laboratoires OGM)

ETP : Equivalent Temps Plein

F FAO : Food and agriculture organization of the United Nations

FEDER : Fonds européen de développement économique et régional

FERA : Food and Environment Research Agency (GB)

FRB : Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité

FUI : Fonds Unique Interministériel

FSOV : Fonds de Soutien à l'Obtention Végétale (en blé tendre)

G GEVES : Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés Et des Semences

GIP : Groupement d'Intérêt Public

GNIS : Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants

GNIS-SOC : Service Officiel de Contrôle et de Certification, service du GNIS

H HPLC : High Performance Liquid Chromatography

I IBEB : Institut de Biologie Environnementale et Biotechnologie

IIRB : International Institute for Beet Research

INOV : Instance Nationale des Obtentions Végétales

INRA : Institut National de la Recherche Agronomique

IPPC : International Plant Protection Convention

IRHS : Institut de Recherche en Horticulture et Semences

IRSTEA : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture

ISHI : International Seed Health Initiative

ISO : International Organisation for Standardization

ISF : International Seed Federation

ISTA : International Seed Testing Association

ITEPMAI : Institut Technique Interprofessionnel des Plantes à Parfum, Médicinales et Aromatiques

J JO : Journal Officiel

JRC : Joint Research Center (UE)

L LIMS : Laboratory Information Management System

LNR : Laboratoire National de Référence

M MATREF : Réseau national de MATériel de REFérence

N NAKT : Naktuinbouw (homologue néerlandais)

NIAB : National Institute of Agricultural Botany

Grande Bretagne (homologue britannique)

NIRS : Near Infra Red Spectrometry

O OAPI : Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

OCVV : Office Communautaire des Variétés Végétales

OEB : Office Européen des Brevets

OEPP : European and Mediterranean Plant Protection Organization

OGM : Organisme Génétiquement Modifié

OPCA : Organisme Paritaire Collecteur Agréé

OPPI : Outil de Pilotage de la Prévention

P PCR : Polymerase Chain Reaction (réaction de polymérisation en chaîne)

PHENOTIC : Plateforme d'instrumentation et d'imageries semences et plans

PMG : Poids de Mille Grains

PMS : Physiologie Moléculaire des Semences

PMT : Plan Moyen Terme

Q QTL : Quantitative Traits Locus

R RPG : Ressources PhytoGénétiques

RNE : Réseau National d'Expérimentation

RT-PCR : Real Time Polymerase Chain Reaction

S SDQPV : Sous-direction de la qualité et de la protection des végétaux

SFR QUASAV : Structure Fédérative de Recherche «Qualité et Santé du Végétal»

SHC : Seed Health Committee

SMQ : Système de Management de la Qualité

SNES : Station Nationale d'Essais de Semences (GEVES)

SNP : Single Nucleotide Polymorphism

SOC : Service Officiel de Contrôle et de Certification (Service du GNIS)

SRAL : Service Régional de l'Alimentation

SSR : Simple Sequence Repeat (marqueurs moléculaires microsatellites)

T TC : Comité Technique

TE : Teneur en Eau

TIRPAA : Traité International sur les Ressources PhytoGénétique pour l'Alimentation et l'Agriculture

TLO : Technical Liaison Officer (avec l'OCVV)

TWA : Groupe de travail UPOV Plantes agricoles

TWC : Groupe de travail UPOV Statistiques et Informatique

TWF : Groupe de travail UPOV Plantes fruitières

TWO : Groupe de travail UPOV Plantes ornementales

TWV : Groupe de travail UPOV Plantes potagères

U UPOV : Union internationale pour la Protection des Obtentions Végétales

UFS : Union Française des Semenciers

UMR : Unité Mixte de Recherche

VATE : Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale

V VCUS : Value for Cultivation, Use and Sustainability

Le **GEVES** est à votre écoute, pour toutes demandes et informations complémentaires.



GEVES
25 rue Georges Morel
CS 90024
49 071 BEAUCOUZE cedex



Responsable Communication:
nathalie.auge@geves.fr
contact@geves.fr
prenom.nom@geves.fr



Responsable Communication:
02 41 22 86 38
Standard
02 41 22 58 00

Directeur de la publication : Arnaud Deltour - Directeur Général du GEVES

Synthèse, coordination et mise en page : Service Communication GEVES - Nathalie Augé - Pierre Lerebours

Photographies : Service Communication GEVES - Jean-Dominique BILLAUD

Les équipes du GEVES ont contribué à l'élaboration de ce rapport.

WWW.GEVES.FR

Groupe d'Étude et de contrôle des Variétés Et des Semences



GEVES

Expertise & Performance