



Recherche & Innovation pour les productions végétales du Grand GÂTINAIS

PÔLE SUD
P A R I S

Compte-rendu des XXIII^{Èmes} SYNAPSES⁽¹⁾ du Grand GÂTINAIS
à Malesherbes (Loiret) le 11 mars 2014

[Voir et entendre de larges extraits ici](#)

[et accéder au diaporama projeté en séance là.](#)

A. Denis Oulés, président de PÔLE SUD PARIS ⁽²⁾ souhaite la bienvenue à la centaine des participants et remercie la ville de Malesherbes pour son accueil dans son centre culturel du « Grand Ecrin ». Madame Delmira Dauvilliers, Maire Adjointe s'exprime au nom de Michel Guérin, Maire (qui - excusé - rejoint les participants en séance) pour accueillir intervenants et invités, puis donne la parole à Marie-Françoise Fautrat, présidente de la communauté de communes du Malherbois, qui présente ce territoire (voir ses [visuels ici](#)).



Il salue la présence de Jean-Jacques Hyst (sénateur et président de la communauté de communes Gâtinais Val du Loing), Marianne Dubois, député du Loiret, Monique Bévière (présidente du Syndicat du Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais), Lionel de Rafelis (président du syndicat mixte du pays du Gâtinais en Loiret), Jean-Jacques Boussaingault (président du Parc Naturel Régional du Gâtinais Français), Pascal Paul-Petit, (vice-président de la communauté d'agglomération de Melun Val de Seine) ainsi que de nombreux Elus en les priant de les excuser de ne pouvoir tous les citer. Il salue également des Elus et responsables consulaires (Michel Masson, président de la chambre d'agriculture du Loiret, Pierre Lory, vice-président de la chambre de commerce et d'industrie de Seine et Marne, Bruno Jacquemin, directeur général de la CCI du Loiret...) et de nombreux acteurs économiques du Grand GÂTINAIS (directeurs de coopératives agricoles, Didier Leleu, directeur général des services de la communauté d'agglomération Montargoise et rives du Loing, chefs d'entreprise...) en les priant aussi de les excuser de ne pouvoir tous les citer.

Et il présente les excuses de nombreuses personnalités, dont celle du Sous préfet de Pithiviers, qui est retenu par ses obligations de réserve en cette période électorale.

(1) Les compte rendus des événements SYNAPSES sont en www.polesudparis.fr

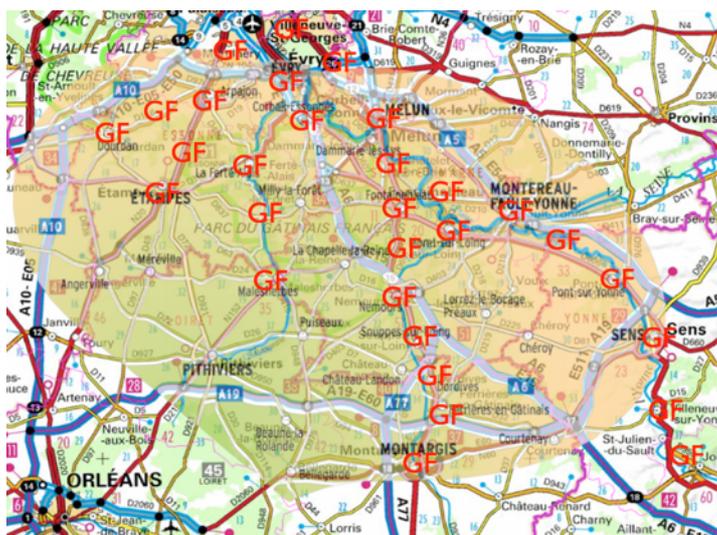
(2) Abréviation: PSP

Recherche & Innovation pour les productions végétales du Grand GÂTINAIS

B. Denis Oulés rappelle que l'association PÔLE SUD PARIS est née spontanément il y a neuf ans lors d'une réunion autour d'une dizaine de responsables ou représentants des quelque deux mille chercheurs-ingénieurs identifiés dans le Grand GÂTINAIS et invités à exposer le domaine de leurs recherches. Elle est portée par deux convictions:

★ C'est **l'économie productive d'un territoire** ou d'un pays qui, avec l'intelligence de ses citoyens, élabore des produits agronomiques, sylvicoles et aquacoles de son sol (pour l'alimentation et aussi dans l'habitat, pour la santé, etc.) et des produits industriels dont des matières premières sont extraites du sous sol: produits indispensables qu'on évite d'importer d'une part, et produits séduisant des acheteurs étrangers que l'on exporte d'autre part. **Ce sont les emplois de ces activités productives** dont les seconds sont échangeables dans des marchés internationaux (pour acquérir produits et matières nécessaires dont on manque sur le territoire...), **qui génèrent les emplois de l'économie résidentielle** (pour naître, s'alimenter et se loger, acquérir des connaissances, abriter les équipements productifs, se soigner, se défendre, et se cultiver, etc.) et **les ressources pour des missions régaliennes de l'Etat et son système social** (santé, famille, retraites...). Pas de services résidentiels et publics ou sociaux, ni d'entreprises de BTP et d'hôpitaux, sans des systèmes productifs capables de vendre dans la compétition internationale des produits finaux avec leurs services associés, équilibrant la balance commerciale d'échanges du pays¹. A l'heure de la contraction des budgets, l'ambition d'un emploi pour tous suggère d'**agir en priorité sur 20 % des causes qui produisent 80 % des effets : l'économie productive!**

★ C'est par un accident de l'histoire en 1790 que le territoire du diocèse millénaire de SENS a été écartelé en 'finistères' de quatre départements. Un siècle après, le plan FREYCINET d'équipements ferroviaires permettait déjà et toujours de relier entre eux et vers Paris ses huit bassins de vie, alors qu'on ne sait pas aller facilement par train vers les pôles de Dijon, Orléans et Tours, Palaiseau-Saclay ou Marne-la-Vallée et sa cité Descartes. Aujourd'hui, l'urgence de la restauration des systèmes productifs de la France suggère d'agir en pleine cohérence sur ce territoire homogène très attractif (pour y résider) de presque un million d'habitants, et dont les résidents actifs et les étudiants comme les produits franchissent chaque jour et nuit les frontières électorales².



¹ Les économistes estiment qu'un emploi de l'économie productive est à la source de trois à six emplois de l'économie résidentielle : Cf. les travaux universitaires de Laurent Davezies et son livre « La crise qui vient ».

² Consulter l'analyse [socio-économique de ce territoire par l'IAU Île-de-France ici](#) et des aperçus historiques de ce [domaine royal, là](#).

Recherche & Innovation pour les productions végétales du Grand GÂTINAIS

Denis Oulés résume le programme de ce jour et rappelle l'enseignement retenu des [XVII^e SYNAPSES](#) du 9 mai 2011 à Montargis sur la 'Bio Economie du XXI^e siècle': les résultats de recherche en génétique servent aujourd'hui pour 20% l'industrie et agronomie et pour 80% le domaine de la santé; dans dix ans, ces proportions seront inversées et serviront beaucoup les productions végétales.

Il présente **Georges Gallet**, l'animateur (membre du bureau de PSP) qui invite les intervenants de la table ronde à illustrer le récent titre du journal 'Les ECHOS' pour le salon de l'agriculture: « la 'high tech' entre en campagne ».



C. Marie-Joseph Lambert, directeur général de [CYBELE Tech](#)

présente³ cette start-up qui capitalise dix ans de recherches de l'Ecole Centrale de Paris, avec l'ambition de modéliser la croissance des végétaux, sous des conditions variées dont les paramètres sont les caractéristiques du sol, les conditions climatiques, les intrants (fertilisants et produits phytosanitaires), etc. Les services apportés par cette jeune entreprise aux producteurs de végétaux (semés ou plantés, avec la connaissance de leur patrimoine génétique) permettront de mieux adapter au niveau le plus petit possible des parcelles, la dose d'intrants juste nécessaire et au bon moment. Ceci générera des gains de productivité avec un plus grand respect des exigences environnementales.



D. S'agissant d'une start-up, l'animateur pose la question des besoins en financement, et donne la parole à **Philippe Delloye**, président de l'association 'Business Angels du Grand GÂTINAIS' ([BAGG](#)) qui explique l'accompagnement financier d'investisseurs et leurs conseils expérimentés, en complément d'aides publiques d'OSEO Bpifrance.



D. Michel Bartolo, directeur général de la coopérative [AgroPithiviers](#)

explique⁴ deux situations où des innovations technologiques permettent de grands progrès dans ce qu'il est convenu d'appeler l'agriculture de précision: l'optimisation des apports d'eau d'irrigation (projet AQUATEAM) et l'optimisation d'intrants (projet « Smart Agriculture System »). Il informe du rôle de la coopérative: expérimenter et tester des outils d'aide à la décision mis au point par la recherche appliquée d'instituts tels que ARVALIS. Et il énumère les multiples connaissances à maîtriser pour l'économie d'eau et d'intrants recherchée: variétales du végétal, composition du sol, pluviométrie dans le temps et dans l'espace considéré, comportement des intrants utilisés, etc. Ces outils d'aide à la décision de l'exploitant



agricole font appel aux meilleures connaissances scientifiques des agronomes, chimistes, météorologues, et à des techniques d'acquisition de données (imagerie satellitaire, radars, etc.) très sophistiquées.

E. Régis Berthelot, responsable de recherches et développements chez [ARVALIS](#) (Institut du végétal), explique⁵ la contribution de son institut, en aval de centres de recherche fondamentale et en amont de



³ 4^e minute et 16^e seconde des [extraits vidéo](#) et [visuels](#) 20 à 26

⁴ 6^e minute et 44^e seconde des [extraits vidéo](#) et [visuels](#) 29 à 36

⁵ 9^e minute et 26^e seconde des [extraits vidéo](#) et [visuels](#) 38 à 42

Recherche & Innovation pour les productions végétales du Grand GÂTINAIS

coopératives ou expérimentateurs, pour l'atteinte des objectifs de performance et de qualité visés par les agriculteurs. Dans le domaine de l'agriculture de précision par exemple, le guidage ou l'autoguidage des engins agricoles sur un champ de culture fait appel des données de GPS permettant de réduire les manques ou recouvrements entre les différents passages des engins: cela génère des économies très substantielles des intrants utilisés. Et certaines techniques permettent un désherbage mécanique avec un positionnement à deux centimètres près, évitant ainsi d'abîmer la culture privilégiée.

F. Laurent Vigouroux, responsable produits de [John Deere France](#), complète⁶ ces explications en montrant les étapes successives qui ont permis les techniques actuelles, et en esquissant de futurs progrès avec des données télémétriques, ainsi qu'avec une normalisation des données collectées pour leur traitement par les consoles de calcul devenant universelles.



G. Echanges avec les participants:

1. Jean-Jacques Hyst, souhaite savoir où sont fabriqués les équipements. Laurent Vigouroux répond que les usines de son Groupe sont réparties sur plusieurs pays, des moteurs étant fabriqués à Orléans.



2. Un invité demande si ces techniques qui s'exercent artificiellement sur le cycle de vie des végétaux ne vont pas générer des produits qui seront préjudiciables à la santé humaine. **Xavier Beulin** répond⁷ qu'elles ne conduisent nullement à déshumaniser les cultures, bien au contraire: elles améliorent l'ergonomie du travail, et contribuent à la double performance économique et écologique.

H. A la demande de l'animateur Georges Gallet, **Michel Bartolo** présente⁸ des exemples d'expérimentation de nouvelles variétés de blé en coopération avec des chimistes et des semenciers, pour répondre à des attentes de consommateurs: pain complet blanc, mies crèmes, colorant naturel de farines permettant la diminution de beurre dans les viennoiseries... Il cite aussi des progrès obtenus sur des orges de brasserie permettant de doubler les durées de conservation de bières en bouteilles.

⁶ 11° minute et 2° seconde des [extraits vidéo](#) et [visuels](#) 44 à 50

⁷ 12° minute et 56° seconde des [extraits vidéo](#)

⁸ 14° minute et 46° seconde des [extraits vidéo](#) et [visuels](#) 53 à 56

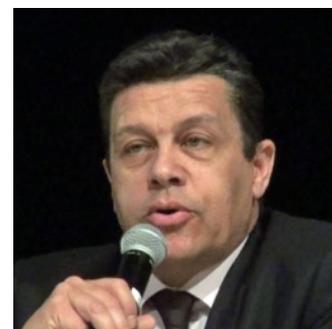
Recherche & Innovation pour les productions végétales du Grand GÂTINAIS

- I. **Régis Berthelot** évoque⁹ les travaux d'ARVALIS disposant de nombreux lieux d'expérimentation de cultures, pour tester leur résistance à des maladies, afin de donner des conseils régionalisés aux exploitants agricoles.
- J. Et enfin **Michel Bartolo** commente¹⁰ une expérimentation très prometteuse avec l'INRA pour capter le protoxyde d'azote (gaz à effet de serre très puissant) avec des cultures de soja adaptées aux sols de Beauce.
- K. **Xavier Beulin**, président de la FNSEA, président du CESER de la région Centre (et président de Sofiprotéol), est invité à exprimer sa vision prospective pour l'agriculture d'un point de vue économique, écologique et stratégique¹¹.

Il confirme que la combinaison « agriculture - recherche - innovation » est difficile à expliquer, et félicite les intervenants pour leurs témoignages éclairants.

Il rappelle trois phases depuis un demi-siècle pour l'agriculture en France: restructurations pour produire d'abord, modernisations pour exporter ensuite (à cet égard, il précise que la valeur nette exportée d'un Airbus est 20% de son prix, alors que la valeur nette exportée de produits agricoles est de 80%), puis rationalisation des productions européennes dans un marché mondial avec la conséquence de mise en jachère de 17% de terres cultivables.

Xavier Beulin explique ensuite la quatrième phase en cours, avec une demande mondiale de produits croissant de 2 à 3% par an alors que la production française est en retrait au rythme de - 0,5 à 1% par an. A son point de vue, cette production est bridée en France par des normes et freins administratifs qui font que nos concurrents sont les producteurs des pays européens voisins.



L'enjeu est donc de regagner en productivité, maintenir des productions qui génèrent les emplois de l'économie résidentielle, respecter des exigences écologiques et environnementales. Il ne pense pas que cela puisse être uniquement obtenu avec une agriculture de proximité telle que nous l'avions au début du siècle précédent: plusieurs types d'agricultures doivent coexister, et pour cela, des solutions technologiques et innovantes qui existent déjà ou sont en construction sont mises en oeuvre dans toute la chaîne de production et agro-alimentaire.

Après l'exemple présenté de l'agriculture de précision, Xavier Beulin considère que l'apport des biotechnologie (dont les OGM) pour les productions végétales et l'élevage d'animaux peut concourir à de moindres consommations d'eau et d'intrants.

Il fonde aussi beaucoup d'espoirs dans la mise au point de blés et graminées capables de capter l'azote de l'air comme savent le faire des luzernes et sojas.

Xavier Beulin cite des recherches et expérimentations pour des apports d'eau par le sol dans les cultures de maïs afin de diviser par trois les consommations d'eau. Et aussi dans le domaine des semences où la France possède des atouts avec la valeur génétique et patrimoniale de quelques semenciers et le potentiel de ses agriculteurs multiplicateurs.

Enfin il forme le voeu d'une plus grande fluidité pour le transfert des résultats de recherche fondamentale (où la France tient un bon rang) vers la recherche appliquée et l'économie agronomique productive, afin de compenser nos handicaps en charges sociales par exemple. Dans cet esprit, il annonce l'initiative d'un pôle ' [OpenAgriFood](#) ' à Orléans pour travailler en réseau.

⁹ 15° minute et 55° seconde des [extraits vidéo](#)

¹⁰ 16° minute et 10° seconde des [extraits vidéo](#) et [visuels](#) 60 à 61

¹¹ 18° minute et 12° seconde des [extraits vidéo](#)

Recherche & Innovation pour les productions végétales du Grand GÂTINAIS

L. Bruno Jacquemin, directeur général de la CCI du Loiret suggère¹² que l'initiative 'OpenAgriFood' converge avec les initiatives pour l'innovation en Gâtinais de PSP.



M. Marie-Joseph Lambert répond¹³ à une question sur des progrès attendus et espérés en matière de prévisions météorologiques: dix ans de recherche pour gagner un jour!

N. Denis Oulés reprend la parole¹⁴ pour donner des informations sur le projet d'incubateur/accélérateur que PSP a suggéré de constituer avec les collectivités territoriales du Grand GÂTINAIS, et provisoirement nommé 'Générateur d'Innovations Grand Gâtinais' (GIGG)¹⁵.

Il informe de ce que de récents contacts pris dans les ministères (de la recherche et de l'industrie, et du [commissariat général à l'investissement](#)) poussent à privilégier un modèle d'accélérateur avec financement d'acteurs privés (entreprises et fonds d'investissement) pouvant néanmoins bénéficier d'un cofinancement de [Bpifrance](#) si le dispositif projeté est labellisé [FrenchTech](#).

Il s'agit toujours d'apporter à des porteurs de projets technologiquement innovants un accès rapide aux marchés, et donc plus facile aux investisseurs, en combinant l'intérêt de grands Groupes industriels pour ces innovateurs avec le potentiel des formations à l'entrepreneuriat de l'INSEAD à Fontainebleau.

Les actions conduites en 2013 avec l'étude par Erdyn co-financée par les trois Régions de Bourgogne, du Centre et d'Île-de-France ont permis d'obtenir l'engagement de certaines PME internationales et communautés d'agglomération ou de communes à fournir des locaux techniques aux jeunes entreprises créées dès qu'ils seront nécessaires: ceci est un atout à cultiver pour le projet qui dépend maintenant de l'engagement de grands industriels internationaux.



¹² 39° minute et 44° seconde des [extraits vidéo](#)

¹³ 40° minute et 48° seconde des [extraits vidéo](#)

¹⁴ 41° minute et 24° seconde des [extraits vidéo](#)

¹⁵ Cf. 21° SYNAPSES du Grand GÂTINAIS et 2013 11 XXII° SYNAPSES du Grand GÂTINAIS

Recherche & Innovation pour les productions végétales du Grand GÂTINAIS

O. Denis Oulés remercie chaleureusement les intervenants et Mr. Beulin pour leurs exposés, et aussi l'animateur **Georges Gallet** qui a su orchestrer leurs témoignages.



Il remercie encore la ville de Malesherbes et ses équipes techniques, ainsi que les organisateurs (tous bénévoles) de PÔLE SUD PARIS.

Et il recommande d'adhérer à l'association¹⁶.



P. Michel Guérin, Maire de Malesherbes invite¹⁷ tous les participants à prolonger les échanges autour d'un verre offert par la ville.



(DO / 02-05-2014)

¹⁶ Bulletin d'adhésion en www.polesudparis.fr/sites/default/files/images/adhesion.pdf

¹⁷ 47° minute et 8° seconde des [extraits vidéo](#)