



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :
Environnement Physique de la Plante Horticole
EPHor
sous tutelle des
établissements et organismes :
Agrocampus Ouest – Centre d'Angers

Septembre 2011



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des Unités
de recherche

Le Directeur

Pierre Glaudes



Unité

Nom de l'unité :	Environnement Physique de la plante Horticole (EPHor)
Label demandé :	Unité propre du ministère de l'agriculture
N° si renouvellement :	
Nom du directeur :	Sylvain CHARPENTIER

Membres du comité d'experts

Président :	M. Gilles PINAY, University of Birmingham, UK
Experts :	M. Jean Claude GERMON, INRA Dijon M. Eric JUSTES, INRA Toulouse M. Serge KREITER, SupAgro Montpellier, représentant CNECA M. Yves LE BISSONNAIS, INRA Montpellier M ^{me} Andrée TUZET, INRA Grignon

Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :	M. Claude MARANGES
Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :	M ^{me} Emmanuelle CHEVASSUS- LOZZA, Directrice Générale adjointe Agro Campus Ouest M. Pierre Guy MARNET, Directeur Scientifique Agro Campus Ouest



Rapport

1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

9 septembre 2011 sur le site de Rennes d'Agro-campus Ouest

Le matin, après une présentation de l'unité et du bilan du thème 1, Comportement hydrodynamique des substrats horticoles et des sols urbains, par S. CHARPENTIER devant tous les membres de l'unité EPHOR (excepté deux membres excusés), P.E. BOURNET a présenté le bilan du thème 2, Bioclimatologie de la plante en conditions climatiques contrôlées et le projet de l'unité pour le prochain quadriennal. Ces présentations ont donné lieu à un échange de questions-réponses avec les membres du comité.

L'après midi des discussions de trente minutes chacune ont été réalisées successivement entre le comité et les personnels techniques, les enseignants chercheurs, les doctorants, la tutelle et enfin l'équipe de direction (S. CHARPENTIER et P.E. BOURNET).

- Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :

L'unité Environnement physique de la plante horticole a été créée le 01/01/2008. Elle est issue d'une redistribution des équipes de l'UMR A467 SAGAH (2001-2007). L'unité actuelle est issue de l'ancienne équipe Transepor de l'unité SAGAH. Elle est composée uniquement d'agents d'Agro-campus Ouest et elle est localisée sur le site d'Angers.

Les domaines d'activité de l'Unité EPHOR sont ceux de la physique des transferts dans l'environnement du végétal dans un contexte de productions horticoles appliqués aux substrats organiques et à la bioclimatologie des agrosystèmes sous abri.

- Equipe de Direction :

M. Sylvain CHARPENTIER, Directeur actuel de l'unité

M. Pierre-Emmanuel BOURNET, Directeur pressenti pour le nouveau quinquennal



- Effectifs de l'unité : (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs	9	9
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC		
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs y compris chercheurs post-doctorants	1	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires	6	5
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires		
N6 : Nombre de doctorants	3	3
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	4



2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global sur l'unité:

Une petite unité composée exclusivement d'enseignants chercheurs qui manifeste une activité de recherche en phase avec des questionnements appliqués, sur des matériaux supports et des dispositifs qui lui donnent une position originale, et sur laquelle elle se ressent comme étant scientifiquement isolée. La production scientifique, en augmentation récente, présente une marge de progression importante. L'Unité doit se définir un projet scientifique d'unité plus affirmé : le développement d'échanges thématiques avec l'Unité de Rennes et le projet d'Unité Sous Contrat avec l'INRA permettrait de rompre son isolement tout en gardant une identité spécifique en lien avec le pôle végétal d'Angers.

- Points forts et opportunités :

- * Une équipe jeune, soudée et motivée par ses fonctions d'enseignement, qui tente de se structurer autour de deux axes de recherche appliquée en milieu horticole : i) les propriétés hydrodynamiques des substrats horticoles et des sols reconstitués ; ii) la bioclimatologie de la plante en conditions climatiques contrôlées.

Thème 1 : Comportement hydrodynamique des substrats horticoles et des sols urbains reconstitués

- * Une position originale au plan national et pertinente au plan international par les matériaux et les situations étudiés.
- * Une production scientifique quantitativement limitée mais dans de bonnes revues de sciences du sol ou de science horticole.
- * Un questionnement scientifique encore en gestation autour de questions répondant à des interrogations pertinentes s'agissant des éventuelles retombées appliquées.

Thème 2 : Bioclimatologie de la plante en conditions climatiques contrôlées

- * Les recherches conduites sur la maîtrise du climat et de l'aération sous serre répondent à des besoins émanant de fabricants de serres ou de producteurs de plantes ornementales.
- * L'analyse des mécanismes physiques agissant sur le fonctionnement climatique des serres semble bien maîtrisée par l'équipe.



- Points à améliorer et risques :

- * Un questionnement scientifique à conduire sur les deux axes proposés et à traduire en un projet de recherche orienté de façon moins appliquée et conjoncturelle.
- * Un manque de profondeur dans leurs perspectives scientifiques et de conceptualisation
- * Deux orientations de recherche quasiment indépendantes et sans interface commune susceptible de justifier l'appartenance à une même unité, ce qui est très dommageable pour l'identité et la cohérence scientifique de l'unité.

Thème 1 : Comportement hydrodynamique des substrats horticoles et des sols urbains reconstitués

- * Hiérarchiser les priorités au sein des volets présentés. Préciser les conditions de prise en compte de l'influence de la dynamique racinaire sur les propriétés des substrats.

Thème 2 : Bioclimatologie de la plante en conditions climatiques contrôlées

- * L'analyse des mécanismes écophysologiques n'est abordée que de façon très superficielle. Or cela pourrait constituer une thématique apportant du « liant » et de la cohérence scientifique pour l'unité.

- Recommandations:

- * La nécessité pour l'unité de définir plus explicitement les orientations scientifiques qu'elle peut tirer de ses préoccupations appliquées.
- * La progression quantitative et qualitative de la production scientifique sur le comportement des substrats horticoles et des sols urbains observée au cours des deux dernières années doit se poursuivre activement, notamment à travers la réalisation et la valorisation des thèses.
- * Un nécessaire examen détaillé des charges d'enseignement pour définir explicitement le temps imparti à la recherche et permettre d'éventuelles décharges.
- * La mise en place d'une politique de publication scientifique de l'unité de façon à valoriser au mieux les résultats produits au niveau des revues scientifiques ou à caractère plus technique.
- * Poursuivre la recherche d'une intégration au sein de réseaux scientifiques pour chacun des 2 axes de l'unité tout en veillant à sa propre cohérence d'équipe.
- * Il est indispensable que l'unité définisse les profils des postes d'enseignants chercheurs destinés au remplacement des départs annoncés dans une perspective de renforcement de ses orientations de recherche.



- Données de production :

(cf. http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf)

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	8
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	0
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0,89
A4 : Nombre d'HDR soutenues	2
A5 : Nombre de thèses soutenues	3



3 • Appréciations détaillées :

L'unité EPHor, dont la taille réduite l'incite à revendiquer le statut d'équipe unique, présente son activité en deux thèmes disjoints dont il sera fait mention séparément.

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production :

- * Une activité de recherche appliquée, manifestement en adéquation avec la formation d'une école d'ingénieurs reconnue au plan national dans le secteur de l'horticulture et de l'aménagement paysager. Ainsi, elle prend en charge des questions posées par la gestion des sols et des substrats de culture en horticulture (propriétés et évolution des tourbes et autres produits organiques, ainsi que des sols fortement enrichis en matière organique ; propriétés et fonctionnement des sols des bassins écreteurs de crues) et la gestion du fonctionnement du milieu serre et des plantes en conditions climatiques contrôlées.

Thème 1 : Comportement hydrodynamique des substrats horticoles et des sols urbains reconstitués

- * une production scientifique quantitativement limitée, récemment ciblée sur de bonnes revues de science du sol ou de science horticole.
- * une production soutenue dans une revue de compte rendu de congrès spécifique à la communauté internationale de science horticole (Acta Horticulturae) et non indexée : le choix de cette revue est pénalisant en terme de reconnaissance scientifique.
- * un complément de production dans des congrès et revues à destination des milieux professionnels traduisant l'ancrage de l'unité dans le milieu de l'horticulture française.
- * Un questionnement scientifique en construction autour de 4 axes et qui doit être plus clairement affirmé et en interaction sur les caractéristiques évolutives des matières organiques utilisées comme support de culture et sur les liens entre la composition des matières organiques et leurs propriétés hydrodynamiques.

Thème 2 : Bioclimatologie de la plante en conditions climatiques contrôlées

- * La production académique, de 1,0 article de rang A /ETP chercheur /an est quantitativement correcte en comparaison des communautés scientifiques similaires. Les supports des publications sont à 70 % dans la catégorie « Engineering ».
- * L'équipe publie principalement dans la revue « Acta Horticulturae », revue à comité de lecture non répertoriée dans les revues de rang A mais qui est le support de présentations orales dans des conférences internationales. Toutefois, l'énergie mise dans cette valorisation peu visible pourrait être utilement mise à disposition pour une production scientifique davantage tournée vers des standards académiques, et notamment vers des journaux généralistes à fort impact.
- * L'équipe est à l'origine d'innovations techniques et méthodologiques, originales au niveau de la profession, comme la gestion de l'humidité et le dimensionnement des dispositifs de conditionnement d'air dans les serres.
- * La production non académique est relativement importante et correspond pour la plupart à des travaux davantage technologiques que scientifiques. Rappelons toutefois que l'absence de brevet est très préjudiciable à la reconnaissance de ces travaux.

- Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :

- * Un rayonnement réel dans les milieux professionnels et une reconnaissance par la communauté scientifique et technique internationale du milieu horticole (organisation d'un symposium international de l'ISHS).
- * Une production scientifique de faible rayonnement national et international (peu d'articles cités), et qui pourrait monter en puissance avec le choix récent de revues de bon niveau.



- * Une préoccupation affirmée d'insertion du questionnement de l'unité dans le milieu horticole régional, et une difficulté manifeste de l'unité à s'ouvrir à un contexte scientifique plus large, et à traduire ses préoccupations en questionnement scientifique.
 - * La capacité d'EPHor à obtenir des financements au niveau régional pour la recherche finalisée est notable, mais il n'y a pas de financement dans les grands programmes de subvention au niveau national pour la recherche plus fondamentale.
 - * Les liens avec d'autres équipes existent mais ne sont pas structurés par des échanges et des programmes complémentaires.
 - * Un très faible accueil de chercheurs ou enseignants chercheurs étrangers et de post-docs, et une difficulté manifeste à attirer des doctorants.
- **Appréciation sur la gouvernance et la vie de l'unité:**
 - * Il existe de bonnes relations de travail entre les membres de l'unité.
 - * Les deux thèmes sont abordés séparément, sans interaction tangible.
 - * L'identité scientifique de l'unité souffre de ce manque de projet commun entre les deux thèmes.
 - * Il semble que le manque de structuration scientifique nuise à une politique d'affectation des moyens pour des objectifs à long terme.
 - * La vision à moyen terme de l'évolution de l'unité n'est pas suffisamment claire.
 - * Les profils de postes pour le remplacement des personnels techniques et des enseignants-chercheurs doivent être mieux explicités pour pouvoir servir à développer une politique scientifique originale pour l'unité.
- **Appréciation sur la stratégie et le projet :**
 - * La commission regrette qu'au travers du projet écrit ou oral, la question scientifique dominante et structurante n'ait pas été bien identifiée, ni mise en valeur. En effet, le projet a été présenté comme une compilation de différentes actions.
 - * Le projet est d'emblée très marqué par un fort pilotage par l'aval et par les préoccupations de ses retombées appliquées : l'équipe se doit de distinguer i) les questionnements techniques par lesquels elle cherche à répondre aux demandes de la profession, ii) les questionnements scientifiques tirés de ces questions techniques mais de portée plus générale.
 - * L'équipe est très attachée au besoin de rattachement à une structure de recherche labellisée : elle doit être convaincue : i) qu'un tel rattachement ou une labellisation ne peut se faire que sur la base de la qualité de son projet scientifique et de la qualité de sa production ; ii) qu'elle dispose d'un potentiel d'enseignants chercheurs conséquent et mobilisable sur des questions de recherche ; iii) qu'elle doit persévérer dans la définition de ses questions de recherche en lien avec les spécificités de ses retombées appliquées ; iv) qu'elle peut tirer profit de ses échanges avec les partenaires de SAS (Sol Agro et hydrosystèmes Spatialisation), sans pour autant rechercher une intégration qui semblerait trop artificielle ; v) que si la présence de la plante et la prise en compte de son fonctionnement, racinaire ou aérien, est un verrou dans l'élaboration de ses programmes, elle doit soit se donner les moyens de l'intégrer dans son dispositif ou préciser la structure à laquelle elle entend s'associer pour rendre sa démarche crédible ; vi) que de tels moyens pourraient être envisagés dans les perspectives de renouvellement des postes d'enseignants chercheurs et les priorités à définir avec Agroparc Ovest.



Thème 1

- * Cette composante de l'équipe bénéficie d'un positionnement original dans le dispositif de recherche français du fait des substrats qui servent de support à ses travaux.
- * La structuration du projet autour de 4 objectifs scientifiques apparaît pertinente : l'équipe doit cependant s'interroger sur sa capacité à mener de front ces quatre orientations, et se définir des priorités dans le cadre de ces objectifs et leurs interactions. La mise en œuvre du volet A4 concernant la prise en compte du système racinaire constituerait une évolution importante dans les travaux de l'unité sur les substrats. Dans cette optique le choix du (des) modèle (s) de plante sera crucial et devrait être raisonné à la fois en interaction avec la composante de l'unité travaillant sur le thème 2, afin de donner plus de cohérence au projet d'unité, et également par rapport à des collaborations avec d'autres unités possédant déjà une expérience de recherche sur le développement des systèmes racinaires afin de renforcer la crédibilité et la faisabilité de ce projet.
- * Les autres volets du projet sont plus dans la continuité des travaux actuels, mais nécessiteraient également d'approfondir des rapprochements et collaborations avec d'autres unités, en particulier au sein du Département Environnement et Agronomie de l'INRA (LSE Nancy, Emma Avignon...) afin d'être en mesure d'identifier et de traiter de nouveaux verrous scientifiques concernant les substrats et sols reconstitués. Une intégration dans les projets en cours autour de la plate-forme de modélisation « sol virtuel » pourrait tout à fait être envisagée.

Thème 2

- * Ce projet scientifique apparaît peu novateur ; il est trop focalisé sur des demandes de professionnels et est donc difficile à structurer. Par ailleurs, il manque de vision stratégique et est pour l'instant plutôt une juxtaposition de mini-projets plus ou moins individuels qu'un projet scientifique collectif d'unité. Sa cohérence repose quasi entièrement sur la maîtrise du climat sous serre et l'utilisation d'un modèle industriel de microclimat. Ces approches pourraient être combinées avec une meilleure prise en compte du fonctionnement énergétique et hydrique des plantes sous serre pour donner une cohérence à l'ensemble.
- * Cette cohérence serait encore plus pertinente si l'équipe envisageait un rapprochement avec la thématique « substrats et sols urbains ». Ceci permettrait à l'unité de proposer un projet global traitant du véritable continuum de l'eau dans le système sol-plante-atmosphère sous serre. Un tel projet serait très intéressant pour la profession et trouverait de nombreuses applications, en particulier une gestion optimum de l'humidité (risques phytosanitaires) et une régulation de la température tout au long du cycle végétatif.



4 • Conclusion :

L'équipe a un certain potentiel technologique dû à l'approche physique des systèmes « serre » et « matières organiques » et aux compétences expérimentales ; ceci leur permet d'avoir de solides collaborations avec la profession. Ces compétences pourraient être largement valorisées avec un programme scientifique incluant le sol, la plante et l'air sous serre. Un tel programme, focalisé sur l'ensemble des processus physiques et écophysiologiques, adaptés efficacement au mode de fonctionnement du modèle FLUENT, leur permettrait d'avoir une meilleure optimisation des conditions énergétiques et environnementales d'une serre en vue d'une production optimisée. Ce serait une opportunité d'avoir un modèle fonctionnel avec lequel ils pourraient tester tous les schémas d'économie d'énergie proposés ou imaginés pour une meilleure gestion environnementale (énergie, pollution...). Par ailleurs, cet outil pourrait être fort utile pour étudier également le microclimat et la gestion des bâtiments d'élevage (collaboration avec l'équipe ASAE de l'UMR SAS).

L'identification d'un seul projet scientifique au niveau de l'unité EPHor permettrait de donner une meilleure cohérence à l'ensemble et de mieux valoriser les compétences des différents membres de l'unité. Avec une identité scientifique mieux définie et conceptualisée, la valorisation des travaux dans des revues scientifiques de meilleur impact serait facilitée et permettrait de commencer à construire une visibilité internationale de l'unité.

La mise en place de ce nouveau projet passe par une meilleure conceptualisation et meilleure définition de la stratégie scientifique. Le comité suggère de réfléchir à (i) une approche intégrée du système plante-serre dans un objectif de production horticole sous serre et (ii) une redéfinition des objectifs à moyen et long termes.

Intitulé UR / équipe	C1	C2	C3	C4	Note globale
Environnement Physique de la Plante Horticole. EPHor	B	B	B	B	B

C1 Qualité scientifique et production

C2 Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement

C3 Gouvernance et vie du laboratoire

C4 Stratégie et projet scientifique

Statistiques de notes globales par domaines scientifiques
(État au 06/05/2011)

Sciences du Vivant et Environnement

Note globale	SVE1_LS1_LS2	SVE1_LS3	SVE1_LS4	SVE1_LS5	SVE1_LS6	SVE1_LS7	SVE2_LS3 *	SVE2_LS8 *	SVE2_LS9 *	Total
A+	7	3	1	4	7	6		2		30
A	27	1	13	20	21	26	2	12	23	145
B	6	1	6	2	8	23	3	3	6	58
C	1					4				5
Non noté	1									1
Total	42	5	20	26	36	59	5	17	29	239
A+	16,7%	60,0%	5,0%	15,4%	19,4%	10,2%		11,8%		12,6%
A	64,3%	20,0%	65,0%	76,9%	58,3%	44,1%	40,0%	70,6%	79,3%	60,7%
B	14,3%	20,0%	30,0%	7,7%	22,2%	39,0%	60,0%	17,6%	20,7%	24,3%
C	2,4%					6,8%				2,1%
Non noté	2,4%									0,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

* les résultats SVE2 ne sont pas définitifs au 06/05/2011.

Intitulés des domaines scientifiques

Sciences du Vivant et Environnement

- **SVE1 Biologie, santé**
 - SVE1_LS1 Biologie moléculaire, Biologie structurale, Biochimie
 - SVE1_LS2 Génétique, Génomique, Bioinformatique, Biologie des systèmes
 - SVE1_LS3 Biologie cellulaire, Biologie du développement animal
 - SVE1_LS4 Physiologie, Physiopathologie, Endocrinologie
 - SVE1_LS5 Neurosciences
 - SVE1_LS6 Immunologie, Infectiologie
 - SVE1_LS7 Recherche clinique, Santé publique
- **SVE2 Ecologie, environnement**
 - SVE2_LS8 Evolution, Ecologie, Biologie de l'environnement
 - SVE2_LS9 Sciences et technologies du vivant, Biotechnologie
 - SVE2_LS3 Biologie cellulaire, Biologie du développement végétal

Remarques de fond sur le rapport :

Les systèmes de culture hors sol sous serres ont des spécificités fortes qui les distinguent des cultures en milieux ouverts et justifient une approche scientifique particulière. Il s'agit en effet de systèmes dont l'objectif est de placer les plantes dans un confort physiologique optimal de température, rayonnement, humidité, teneur en CO₂ pour les parties aériennes et de biodisponibilités en eau, minéraux, oxygène pour les parties racinaires. Les enjeux techniques et les questionnements scientifiques abordés dans la littérature ont donc surtout été orientés vers la recherche du maintien de ces conditions optimales tant au niveau aérien qu'au niveau racinaire avec peu de connexion entre les deux interfaces.

Dans ce contexte, il nous semble utile de revenir sur quelques points majeurs évoqués par la commission :

- **Cohérence du projet d'unité**

La commission invite « l'unité à se définir un projet d'unité plus affirmé ». L'analyse du continuum sol-plante-atmosphère est abordée depuis déjà plusieurs années par notre unité, suite aux préconisations faites lors de précédentes évaluations. Le végétal est du reste déjà largement intégré dans les travaux en cours. Le thème 1 aborde l'impact du développement racinaire sur le fonctionnement du substrat tandis que l'interaction mécanique et écophysologique des végétaux sur le climat interne d'une serre est modélisée dans le thème 2. La commission suggère de recentrer les questionnements scientifiques autour des processus physiques et écophysologiques du système substrat-plante-atmosphère sous serres. Dans l'immédiat l'unité propose de mener une réflexion prospective en vue d'aboutir à un projet intégrateur sur ces questionnements. Patrice Cannavo (thème1) et Christophe Migeon (thème 2) animeront cette réflexion.

- **Questionnements scientifiques vs questionnements techniques**

EPHor est positionnée géographiquement au cœur d'un bassin horticole et les outils mis en place par nos partenaires institutionnels (pôle de compétitivité Végépolys en particulier) nous invitent à répondre à des sollicitations émanant des professionnels. L'horticulture urbaine par exemple connaît actuellement une forte évolution technologique et est de ce fait très demandeuse d'approches plus scientifiques. Ces activités spécifiques aux filières de l'horticulture et du paysage répondent donc aux missions d'une école d'ingénieurs mais peuvent prendre le pas sur des questionnements scientifiques relevant davantage d'une démarche académique. Pour cette raison, nous veillons à conserver des approches plus fondamentales dans le cadre de thèses (ADEME par exemple). Nous prenons donc en compte cette remarque et un ré-équilibre entre activités finalisées et activités fondamentales sera entrepris au cours le quinquennal 2012-2016.



CENTRE DE RENNES

65 rue de Saint-Brieuc - CS 84215 - 35042 Rennes Cedex - France
Tél. : 02 23 48 50 00 • Fax : 02 23 48 55 10



CENTRE D'ANGERS Institut National d'Horticulture et de Paysage

2 rue André Le Nôtre - 49045 Angers Cedex 01 - France
Tél. : 02 41 22 54 54 • Fax : 02 41 22 55 99



- **Politique de recrutement**

La définition d'un projet commun entre les deux thèmes actuels nécessitera des compétences accrues dans le champ de l'écophysiologie. L'unité étant actuellement constituée essentiellement de physiciens devra renforcer ses compétences. Nous ferons appel dans un premier temps à des collègues de la TGU IRHS (Institut de Recherche en Horticulture et Semences) d'Angers et/ou de l'Unité EMMAH d'Avignon. A moyen terme, cette dimension sera incluse dans les profils de postes portés par notre unité et par notre département d'enseignement.

- **Evolution du statut de l'unité**

La commission met en avant que l'unité EPHor doit d'abord renforcer son identité avant d'envisager de nouvelles alliances, même si elle ne remet pas en cause le bénéfice qui pourrait être tiré d'une collaboration avec l'unité SAS. Les incitations fortes dont EPHor a fait l'objet pour intégrer une structure de grande envergure nous ont amenés à construire un projet autour du rapprochement avec SAS. Les propositions de l'AERES vont dans le sens d'une légitimation d'EPHor dans ses contours actuels étant entendu qu'une intégration au sein de réseaux scientifiques devra parallèlement être recherchée. Nous en prenons acte. Il n'en demeure pas moins qu'EPHor est une petite structure de 5 ETP chercheurs et qu'en conservant cette dimension, elle risque de ne plus être visible dans les appels d'offre des financeurs institutionnels (conseil général, région, ANR etc...). Le potentiel rattachement INRA sous statut d'USC évoqué lors de l'évaluation sera en ce sens la première démarche de consolidation et d'accroissement de la lisibilité et reconnaissance du positionnement scientifique de l'unité.

- **Politique de publication**

La commission précise que la production scientifique d'EPHor est « quantitativement limitée, mais dans de bonnes revues de sciences du sol ou de science horticole » voire « quantitativement correcte en comparaison des communautés scientifiques similaires ». Une progression quantitative et qualitative de la production scientifique a déjà été opérée dans le quadriennal écoulé. Un renforcement de l'axe identitaire de l'unité autour de questionnements scientifiques mieux identifiés ainsi que des mesures d'accompagnement renforcées des doctorants assorties d'une politique d'incitation au passage de l'HDR devraient déboucher sur une production scientifique accrue.



CENTRE DE RENNES
65 rue de Saint-Brieuc - CS 84215 - 35042 Rennes Cedex - France
Tél. : 02 23 48 50 00 • Fax : 02 23 48 55 10

CENTRE D'ANGERS Institut National d'Horticulture et de Paysage
2 rue André Le Nôtre - 49045 Angers Cedex 01 - France
Tél. : 02 41 22 54 54 • Fax : 02 41 22 55 99

AGRO
CAMPUS

OUEST

Sylvain Charpentier et Pierre Emmanuel Bournet
Unité EPHor
Agrocampus Ouest CFR d'Angers
2, rue Le Nôtre
49045 Angers Cedex 01



Pierre-Guy Marnet
Directeur scientifique d'Agrocampus Ouest
65, rue de Saint Brieuc
CS 84215
35042 Rennes cedex



CENTRE DE RENNES
65 rue de Saint-Brieuc - CS 84215 - 35042 Rennes Cedex - France
Tél. : 02 23 48 50 00 • Fax : 02 23 48 55 10

CENTRE D'ANGERS Institut National d'Horticulture et de Paysage
2 rue André Le Nôtre - 49045 Angers Cedex 01 - France
Tél. : 02 41 22 54 54 • Fax : 02 41 22 55 99