

Réunion Thème 14 DEVMP - 30 juin 2017
Développement Logiciel Générique pour la Modélisation des Plantes

Membres (% temps affecté au thème) : Sébastien Griffon (Animateur, 70%), François de Coligny (Animateur, 70%), Jean-François Barczi (30%), Jean Dauzat (30%), Hervé Rey (40%), Marc Jaeger (30%), Philippe Verley (30%), Nicolas Beudez (30%)

Participants : SG, FdC, JFB, JD, PV, NB

Excusés : M. Jaeger, H. Rey

Contexte: pour le quinquennal 2015-2019 les équipes ont plutôt un rôle de passage d'information et d'organisation, l'animation scientifique se fait désormais au niveau des thèmes.

Objectif thème 14 DEVMP (rappel) : Développer des logiciels de recherche fédérateurs pour répondre efficacement aux demandes des chercheurs dans le domaine de la modélisation des plantes en mettant en œuvre des approches plus génériques dans un contexte de mutualisation et d'intégration. Les développements ayant une visée générique s'opèrent plus particulièrement dans Capsis, AMAPstudio et Greenlab, mais pas exclusivement.

Ordre du jour de la réunion : Faire un bilan de nos activités et s'informer mutuellement. Discuter sur ce que l'on souhaite échanger dans ce thème.

1. Activités depuis juillet 2016 (dernière réunion) :

- Claudia Lavalley & Philippe Verley : mise en place d'une nouvelle plateforme **AMAP-RS** (Remote Sensing) pour essayer de rassembler les outils et les méthodes liés à la télédétection. Présentation de la plateforme à MAIA pour essayer d'affiner son contour et de voir comment elle pourrait s'insérer à côté des autres outils et plateformes déjà existants à AMAP.
- Application du logiciel **Ichthyop** (transport larves marines, logiciel libre) aux plantules de Mangrove en mer d'Indonésie, projet Christophe Proisy.
- PV : code python pour retraiter les données simulées par **DART** et les comparer avec des capteurs satellites.
- Prototype **Allostand3D** dans **Capsis** : automne 2016
- Formation **Capsis**, 17-18 janvier 2017, URFM Avignon
- **Xplo** : script groovy pour extraire des données formatées pour les algorithmes de chaînes de Markov de Yann Guedon.
- **AMAPStudio-Scan** : import de format SimpleTree, PlantScan3D, poster et démo à FSPMA2016, utilisation du logiciel par Cécile Antin sur des branches de noyer.
- **Capsis - AMAPStudio** : développement d'un script Shell de vérification des dépendances d'un .jar à d'autres bibliothèques .jar lors de sa compilation.

- **Archimed** : Florian Hilaire a repris la suite du développement , API pour créer une scène, associer des modèles à différents niveaux. Rediffusions multiples fonctionnelles.

2. Personnel, stagiaires, cdds, thésards, post docs :

- Thème SD3D, **Postdoc IRD** analyse de texture de canopées (1 an renouvelable 1 an) à recruter pour Octobre 2017 et **Postdoc ERA-GAS** (projet européen) pour améliorer le réalisme des maquettes des forêts tropicales naturelles (Pierre Ploton probablement). Leurs contributions techniques viendront alimenter AMAP-RS.
- Pierre Ploton : actuellement à la FAO de Kinshasa
- Philippe Verley, 50kEuros disponible à partir de 2018 suite à un projet sur logiciel Ichthyop. Comment utiliser cet argent ? Recrutement développeur en CDD ponctuellement ou forfait avec boîte de développement sur le long terme ? L'idée est de créer une structure de développeurs pour assister sur divers projets sur des dev. ponctuels et bien circonscrits afin de pérenniser les compétences. Estimer les coûts depuis les dernières années des recrutements réguliers de CDD. A remonter à la direction.
- Mettre à jour la liste des participants du thème sur la page web AMAP (voir fin de ce CR)
- CDD 1 an : Florian Hilaire sur AMAPstudio-Archimed (remplaçant J. Heurtebize). Remigrer l'API dans AMAPstudio.
- CDI Octobre 2016 : Nicolas Beudez a rejoint Capsis.
- ~ Fin 2017 : Sébastien Griffon va quitter AMAP. Impacts sur : Jean D., JFB, H. Rey, S. Sabatier, S. Momo, C. Antin.
Rédaction d'une doc sur script Groovy.

3. Inventaire des évènements, conférences, projets, publications en cours ou en préparation :

Communications :

- Réunion **CAQSIG 2017**, 28-30 mars 2017, FCBA Bordeaux (invité Russell Parsons, USDA Forest Service, Fire Science Lab, Missoula, MT, USA)
<http://capsis.cirad.fr/capsis/documentation/reports/caqsis-2017> / **CAQSIG 2018** prévue les 27-29 mars 2018, UMR PIAF Clermont Ferrand
- JFB : AMAPstudio-Scan poster et démo à FSPMA2016.
- JFB : Démo saisie pour XTBG (Yunnan - Chine).

Publications :

Tymen B, Vincent G, Courtois EA, Heurtebize J, Dauzat J, Maréchaux I and Chave J. 2017. Quantifying micro-environmental variation in tropical rainforest understory at landscape scale by combining airborne lidar scanning and a sensor network. *Annals of Forest Science*, 74 (2): 32-44.

Courbaud B., Sardin T., de Coligny F., Cordonnier T., Deleuze C., Francois D., Riond C., Lafond V., Lagarrigues G., 2017. Utilisation du modèle individu centré Samsara2 pour analyser les sylvicultures en peuplement irrégulier. *Rendez-Vous Techniques de l'Office National des Forêts*, n. 53, automne 2016, ISSN : 1763-6442.

Anaëlle Dambreville, Brigitte Meyer-Berthaud, Jean-François Barczi, Anne-Laure Decombeix, Sébastien Griffon, Hervé Rey,
Using architecture modeling of the Devonian tree *Pseudosporochnus* to compute its biomass - **soumis**

Barczi Jean Francois, Rey Hervé, Griffon Sébastien, and Christophe Jourdan , DigR: a generic model and its open source software to simulate 3D root-system architecture diversity. **soumis à *Annals of Botany***.

Vincent G, Antin C, Laurans M, Heurtebize J, Durrieu S, Lavalley C and Dauzat J. 2017. Mapping Plant Area Index of tropical evergreen forest by airborne laser scanning. A cross-validation study using LAI2200 optical sensor. *Remote Sensing of Environment*.

Perez R, Costes E, Théveny F, Griffon F, Caliman JP and Dauzat J. (2017?). 3D plant model assessed by terrestrial LiDAR and hemispherical photographs: a useful tool to compare light interception among oil palm progenies. **Soumis *mi-mars à Agricultural and Forest Meteorology***.

Perez R, Dauzat J, Pallas B, Lamour J, Verley P, Caliman JP, Costes E and Faivre R. (2017?). Designing oil palm architectural ideotypes for optimal light interception and carbon assimilation through a sensitivity analysis of leaf traits. **Soumis à *Annals of Botany (numéro spécial FSPMA)***.

4. Accueils, missions, partenariats remarquables :

Activité remarquable autour de Capsis avec M. Jonard (UCL Belgique).

Capsis est sorti d'ANAEE.

Démarrage de **PalmStudio** sur 3 ans porté par Jean Dauzat. SG y est affiché 4 mois ½.

5. Discussion libre sur nos activités :

- Administration d'AMAP-DEV en l'absence de Samuel-Dufour ? En particulier mise en place d'un captcha sur la page d'enregistrement pour éviter les fausses demandes.
- Faire un point sur nos forces en terme de développement suite au départ /absence prolongée de Fred Théveny, Samuel Dufour et prochainement Sébastien Griffon ? Quelles conséquences sur les outils rattachés à ce thème ?
 - > AMAPstudio va sûrement être en stand-by.
 - > Actuellement démarche qualité au CIRAD, remplir une fiche de risques : JFB identifie le risque de départ d'un titulaire , il faut pouvoir les remplacer.
 - >JD : réflexion à avoir sur les perspectives d'AMAPstudio. Challenge : faire du FSPM avec AMAPstudio.

- Réunion MAIA programmée le 6 juillet 2017

- École chercheur Modélisation Architecture Racinaire + couplage MIN3P début 2018 (atelier DigR + Xplo)

Avez vous des attentes, des propositions concernant l'animation du thème 14 DevMP ?

JD : Plus d'animations autour du développement, des méthodes, outils.

TODO :

Mettre à jour site web Amap : liste des participants au thème 14 DEVMP

+ Nicolas Beudez

+ Philippe Verley

+Claudia Lavalley ?

-Raphael Perez

-Maxime RYCKEWAERT

-Oumarou Zango,

-Sebastien Griffon?

Faire apparaître AMAP-RS sur DEVMP et I2P ?