

Liste des présences en annexe

Excusés : Michel Stassart

Introduction et programme de la réunion (N. Stéphenne)

Réunion organisée à la suite de la réunion du projet EoRégions !

1. Présentation du Copernicus Relay de Wallonie (présentation en annexe)

- Il s'agit d'un appel à candidature de la DG Grow. La constitution des Relay vise le downstream et les « users services »
- Programme Copernicus : La CE espère un retour économique mais il faut animer et promouvoir le développement au niveau régional par la création de différents canaux de diffusions (user forum, Copernicus relays et academy).
- Belspo est le représentant belge au niveau spatial (au sein du user forum). Il y a deux Copernicus Relay en Belgique (FL + Wal), tous deux issus de la fusion de deux propositions, et pas de financement
- Copernicus Academy, sans financement également. Actuellement 3 universités ou centre de recherche : ULB / KUL / VITO
- Rôles des Copernicus Relay basés sur la bonne volonté et la diffusion d'information provenant du Support Office.
- Plan d'implémentation du Relay à fournir pour le 20/02. Un appel aux besoins ou idées est lancé aux membres du GTEO (p. ex. : Evènements sur lesquels on désire une intervention Copernicus)
- Des coaching ou formations sont possible via le Support Office (p.ex. : Cours pour les universités etc...)
- Présence au Salon des Mandataires les 16 et 17/02.

2. BEGEO 16/03/2017

- Organisé pour la seconde année (cette année à Tour et Taxi)
- Session dédiée à Copernicus co-organisée par les deux relays (ISSeP/Vito)
- Demande d'aide au Support Office pour la tenue et l'animation du stand
- Session d'information avec représentant EU (DG GROW), VITO et NEREUS
-
- Table ronde : Introduction CR + Academy et discussion avec Belspo, Skywin et les représentants régionaux (JC Jasselette / [J. Van Valckenborgh](#))

3. DNF - (Boris Delfosse)

- Forêt représente 33 % territoire Wallon, dont 48 % public
- Présentation de la structure du DNF
- Le DNF n'est pas très avancée en EO. Surtout au travers de conventions de recherche (contrat cadre) sur le potentiel de la télédétection
- Manque de support et manque de moyens (IT...)

- Intérêt :
 - Contrôle des mises à blancs
 - Contrôle du reboisement
 - Distinction des espèces et paramètres dendrométrique
 - Sentinel / LiDAR
 - Utilisation des drones ?
 - Détection des maladies & risques sanitaires
 - Gestion des cours d'eau
 - Analyse de la grande faune sauvage
 - Gestion de crise
 - Mise à jour carte d'occupation du sol
- Pas encore de stratégie définie par rapport à l'intégration de ces technologies
- A court terme : réflexions sur l'acquisition de données + matériel IT + Drone
- Perspectives : Mutualisation des services SPW + OIP ?

4. Développement de nouveaux outils pour la caractérisation des ressources forestières (Philippe LEJEUNE)

- Topo des activités et d'outils basés en grande partie sur la télédétection
- Travail à différentes échelles (de la Région à l'arbre)
- Outil répétable basé sur des données simple d'acquisition (prix également)
- Projets :
 - Accord-cadre de recherche et de vulgarisation forestière
 - Interreg
 - Forêt Pro Bos
 - Regiowood 2
 - Rlpparian REmote MOonitoring
 - Accompagnement Scientifique de l'Inventaire Permanent des Ressources forestières de Wallonie
- Evaluation sur base d'une grille régulière, des surfaces forestières
- Limitation -> Temps d'accès aux données (+ 1 ans)
- Fourniture de tableaux de statistique au niveau régional, pas encore au niveau communal
- Espère beaucoup de l'augmentation de la fréquence d'acquisition des ortho-images (1 an à l'avenir)
- Utilisation de deux scènes Sentinel : 8/2015 et 05/2016 a permis une cartographie des surfaces forestières (Ardennes) par classification :
 - Précision de 90,3 % (n=4700 points)
 - Test sur les peuplements fonctionne assez bien avec une précision d'environ 90%
- Cartographie des coupes rases de plus de 10 ares, total de 2100 ha. Les valeurs de l'administration sont de 2200/ha par an
- Coupes d'éclaircie
- Acquisition à partir de début juin pour avoir des feuilles sur les arbres. Cela permet au modèle d'être beaucoup plus correct
 - Forestimator : hauteur des peuplements forestiers -> webservice
 - Etat sanitaire des peuplements (Ex. Calarose du Frêne) -> modèle de prédiction du taux de défoliation.
 - Caractéristiques dendrométriques : imagerie drone + MNH

- Typologie des éléments ligneux hors forêt => Seuils MNH lidar + Orthophoto RGB -> Typologie à améliorer -> voir une typologie des grandes familles d'arbres
- Perspectives : identifier les approches selon les échelles (Régional -> Local) + Approches multi capteurs (3D, multi spectral etc..)
- Questions :
 - Marc Binard : Est-ce qu'on tient compte du passé dans la détection Forest/Non Forest ? Oui c'est d'ailleurs un avantage par rapport aux applications agricoles, d'où l'intérêt des cartographies des coupes rases ou des coupes d'entretiens.
 - Yves Baudot : Images par drone avec de 7 - 15 cm de résolution, quelle est l'altitude de vol pour une telle résolution ? 200 m, mais attention besoin d'une dérogation pour besoins scientifiques. Actuellement 300 pieds en zones forestières.
 - JC Jasselette : Quid du Radar en foresterie ? Encore peu utilisé, pas envisagé l'exploitation de Sentinel 1. Mais à voir en cas de phénomène climatique extrême afin d'obtenir une information rapide (pas de soucis de couverture nuageuses)
 - Capteur lidar sur drone -> Existe mais coût encore élevé.

5. Lifewatch - Ecotopes (Julien Radoux - UCL)

<http://maps.elie.ucl.ac.be/lifewatch/ecotopes.html>

- Projet dans le cadre de LifeWatch (UCL + Gembloux) : Ecosystème et biodiversité, l'objectif est de fournir des outils pour la modélisation des habitats et des biotopes en EU. Uniquement en Wallonie pour le moment
- La BD des écotopes contient les éléments structurant de l'écosystème avec une caractérisation en proportion de LU et des infos pour les délimitations des habitats. Il s'agit d'une cartographie par objet (découpage du territoire en objet). Actuellement, la BD est localisée sur le serveur de l'UCL, mais un WMS disponible sur le géoportail ainsi qu'un viewer sur le site web de l'UCL.
- Zoom max = écotope (occupation du sol + relief). Il s'agit d'objets cliquables qui donnent accès à différentes informations exprimées comme le % d'affectation du sol, les trouées et coupes à blanc (2015), les informations sur le contexte spatial (250 m et 500 m) et une série d'autres informations ancillaires. Les données disponibles au téléchargement en GDB ArcGis ainsi qu'un PDF décrivant toutes les données (ortho + sentinel 2 + archive landsat + LiDAR + Carte des sols + Open streetMap + WorldClim)
- Cela permet de faire ressortir des zones particulières (exemple Vigne = sols profond + pente forte + bonne orientation).
- Questions :
 - Intégration par rapport à Eo-Régions ? Quelle est la pérennité de ce type de BD. C'est un projet sous l'égide de l'EU, on espère qu'il sera pérenne. Financé également par FWB, peut-être solution via le Géoportail.
 - Quelle est la MMU ? Pas vraiment définie, 2ha en moyenne et les plus petits sont environ de 0,5 ha avec un minimum minimum de 1000 m².
 - Est-ce que les limites des polygones sont fixes ? Oui, si on observe des changements de partie de polygone, c'est au niveau des pixels que le changement s'effectue, ce sont les statistiques du polygone qui changent pas ses limites.
 - Utilisation des données ? Soit WMS mais on peut aussi télécharger les données, c'est libre

6. Utilisation des données géospatiales pour une perspective géographique des maladies transmises par les tiques en Belgique (Mathilde De Keukeleire)

- Il s'agit d'une recherche interdisciplinaire en Wallonie à propos des tiques comme vecteurs de maladies vers les humains. Cette étude prend en compte l'ensemble des paramètres qui interviennent dans la transmission (vecteur + pathogène + réservoir + hôtes naturel ou accidentel, présence et abondance des tiques + présence de tiques infectés).
- L'aléa est représenté par le nombre tique ou l'abondance de tiques infectés. Cela dépend des conditions du milieu. L'aléa est déterminé par des études écologiques. L'exposition est représentée par l'intensité de contact. Cela est en lien avec l'utilisation du sol. L'exposition est déterminée par des études en santé publique. L'interface des deux correspond à la potentialité de cas humains infectés.
- L'étude se base sur les données SPW (carte utilisation du sol 2007, la composition du paysage, configuration topographique) mais aussi climatologie, météorologique et faunistiques.
- Les enquêtes suivent les morsures de tiques (suivi journalier) au travers de camps estivaux de mouvement des jeunes. L'étude établit un lien avec le risque de morsure et la composition du paysage. Les variables d'expositions principales sont la présence de forêts, leur accessibilité et la fragmentation du paysage.
- Influence des résultats sur les différentes espèces de tiques

7. Le modèle dynamique de végétation CARAIB et sa validation à l'aire de données de télédétection (Marie Dury)

- L'utilisation du modèle CARAIB s'effectue actuellement dans l'étude du fonctionnement de structure des écosystèmes continentaux et interactions végétation-climat, paléo-CO₂, paléoclimats et paléovégétations
- Modèle CARAIB
 - Processus cycle du carbone et de l'eau lié à la végétation
 - Dynamique des couverts végétaux
- Exemples de recherches :
 - Sécheresse de 2003 (Télédétection en validation : Modèle de végétation vs images Modis)
 - MASC : rétroaction végétation - climat
 - Simulation des deux en Europe (ECOCHANGE) , le modèle est capable de reproduire la distribution des aires brûlées
- Besoins :
 - Données hyperspectrales, notamment pour la chlorophylle (activité photosynthétique des plantes). Leur intérêt a été démontré lors des études d'impacts de la canicule de 2003 (AGPP)
 - Assimilation directe des données de télédétection dans le modèle
- Remarques :
 - Philippe Ledent : Les « Land Services » de Copernicus seraient à peut-être une piste à utiliser pour cette intégration.
 - Une application concrète pourrait être de prédire les zones potentiellement incendiables. Actuellement, le modèle produit des scénarios climatiques avec des prévisions jusqu'en 2100 (sur base des données du GIEC).

- Attention à ne pas mélanger les feux de forêt et les feux de cultures ou de broussailles

-

8. Les services pour la forêt dans EO Régions (Philippe Ledent)

- Il s'agit d'un projet « Plan Marshall » mettant en évidence les compétences des acteurs wallons. Le projet propose une série de services basés sur les données EO, dont le programme Sentinel :
 - Changement significatif de la végétation (Sentinel 1 et Sentinel 2). Données disponibles tous les mois, avec une MMU d' 1/2ha. Exactitude coupes rases à 90% et données disponibles au format vectoriel.
 - Classification Feuillus /Résineux / Non forêts
 - Essences principales
 - Estimation du nombre de couronnes et de leur densité
 - Détection des vulnérabilités, information à la parcelle. Cette détection se base sur l'amplitude de la rupture (à partir de quand il y a une modification ?). Par exemple, détection de la potentialité de présence de "scolites".
 - Détection des dégâts de tempêtes
- Le projet est « ouvert » aux propositions de services par les utilisateurs à intégrer dans la plateforme. Concernant la mise à disposition de données ou de produits, le respect des droits de propriétés est garanti mais toujours avec une certaine facilité d'accès. La plateforme vise également à rassembler différentes sources de données et à créer des nouveaux services (Données Sentinel 1, 2, 3, Landsat 7, produits dérivés Copernicus...)
- Le Business model est basé sur un financement par la création de valeur ajoutée. Tout n'est pas gratuit, mais le système se base sur la répétitivité des traitements pour réduire les coûts pour les utilisateurs ou sur des traitements à large échelle (ensemble de la RW). Un service par abonnement est proposé également aux utilisateurs. Au niveau supérieur (besoins spécifiques), des services « sur demande » sont proposés, mais plutôt en « mode projet » avec une mise en relation directe des différents acteurs.
- Création d'un "Club Forêt" fin 2017, permettant l'accès dans Eo-Region un accès à la boîte à idées à partir du premier avril.
- Approche collaborative des services liés à la technologie.
- Application sur le Sénégal
- Un autre objectif est de créer une chaîne de valeur et de proposer des services à l'exportation, notamment au travers du réseau Eugénus (Projet H2020) qui permet d'accéder à un marché Européen des fournitures de service.
- Questions/ Remarques :
 - Possibilité d'avoir une politique de prix pour le SPW ? Actuellement, dans le cadre du projet c'est gratuit. Après, une politique de prix sera à définir, peut-être avec un système de paiement global, mais attention aux règles des marchés publics.
 - Les forêts wallonnes c'est 30% de la RW avec environ 50 % public / 50 % privé. La taille des parcelles est de 2,5 ha de taille moyenne avec un très grand nombre de petits propriétaires privés qui connaissent bien leurs surfaces. Le domaine forestier n'est pas à très haute valeur ajoutée, est-ce rentable ? Il faut voir les services de manières globales (aménagement, agriculture...) et pas seulement dans le domaine de la foresterie.

- Le marché change très vite. Vendre de la donnée n'est plus rentable (Copernicus et politique de gratuité des données). On passe à vendre de l'info ou des services. Bientôt les services vont également devenir "gratuit" aussi. Il restera les services à très haute valeur ajoutée. Il faudra élargissement de la base dans le business model.
- Doutes exprimés sur la capacité à développer ces produits dans d'autres pays. Par exemple, en Midi-Pyrénées où un pôle forestier développe des produits spécifiques à leur région ou le Cesbio qui propose une carte d'Occupation du Sol de toute la France
- Doutes exprimés par Philippe Lejeune au niveau du business model et des capacités des concurrents. Y-a-t-il une réflexion au niveau du SPW sur le fait qu'on privatise des services sur base d'argent public ?