

TOULOUSE, le 15 octobre 2019

COMPTE-RENDU DE LA REUNION COMMISSION « AGRICULTURE » DU 15/10/2019

Participants (en visio-conférence entre St Mandé et Toulouse)

O. Deudon (ARVALIS – Institut du Végétal – Président de la Commission)
J. Nicolau (Météo-France – Secrétaire permanent du CSM)
A-L. Gibelin (Météo-France – Correspondant DG)
M. Bergot (Météo-France – Secrétaire de la Commission)
O.Dauger (APCA)
C. Digout (APCA)
F. Brun (ACTA)
M. Raynal (IFV)
F. Huard (INRA)
J-C. Moreau (IDELE)
B.Rico (Ministère de l'Agriculture)
JF.Berthoumieu (ACMG)
P.Bourgeois (Météo-France)

Excusés

D. Gardinal (CESE)
B. Pauthier (CIVC)
S. Martinoni (Météo-France)
S. Croux (Météo-France)
Y. Sivadon (Cirame)
M. Regimbeau (Météo-France)
D. Rousselière (Météo-France)
S.Gervois (Terres Inovia)

Ouverture de la séance, tour de table, accueil des nouveaux membres (Mme Rico et Mr Dauger) et introduction d' Olivier Deudon.

1. "AgroMetInfo : exemple de partenariat entre l'INRA et Météo-France pour le développement d'un outil de suivi des conditions du climat agricole en France" par Frédéric Huard (INRA)

AgroMetInfo, portail de veille agroclimatique, est le résultat d'une collaboration entre l'Inra et Météo-France, hors appel à projet mais avec convention. AgroMetInfo remplace la VAC (Veille AgroClimatique). Le but est de proposer une analyse en temps réel et spatialisée des conditions climatiques de la saison agricole dans leur contexte temporel. AgroMetInfo est mis en ligne sur un portail web libre d'accès sans abonnement.

Pour rappel, la Veille AgroClimatique (VAC) a été créée en 2003, suite à la canicule de l'été 2003. C'est un outil utilisant une chaîne de traitement automatisée, propre à l'Inra, destiné à évaluer l'impact climatique durant la saison agricole, en temps réel. Cet outil propose la représentation quotidienne, sur un nombre limité de sites, d'indicateurs agroclimatiques et de résultats de simulations du modèle STICS avec le climat comme seul facteur variant.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

La VAC a été utilisée pour des expertises en interne à l'INRA pour évaluer les divers événements climatiques et leur impact relatif sur les cultures (canicule de 2003, sécheresses de 2005, 2011, 2018).

La démarche multi-locale (sites des stations météo de l'Inra avec une longue profondeur temporelle) limite toutefois son utilisation et sa représentativité. D'où l'intérêt d'aborder une démarche spatialisée et la construction d'un nouvel outil en collaboration avec Météo-France, avec un nouveau nom (AgroMetInfo) sur un site non adossé à l'Inra.

Il n'y a pas de changement de philosophie sur les livrables (plutôt des cartes) avec pour objectif de fournir un outil de suivi des conditions agroclimatiques et leur impact sur la campagne agricole.

La base de données climatiques est constituée des données journalières de la réanalyse SAFRAN (8x8km sur les 31 dernières années). Les données sont mises à disposition quotidiennement par Météo-France (à J+2). Cela représente 8981 pixels mais on ne conserve que les 7914 pixels dont l'altitude est inférieure à 800 m.

Les indicateurs agroclimatiques calculés se répartissent en 5 catégories dépendantes des variables climatiques journalières uniquement :

- indicateurs pluviométriques (basés sur les données de pluie)
- indicateurs thermiques chauds (basés sur les données de températures maximales)
- indicateurs thermiques froids (basés sur les données de températures minimales)
- indicateurs thermiques moyens (basés sur les données de températures moyennes)
- indicateurs de stress hydrique (basés sur les données de pluie et d'ETo)

Chaque catégorie comprend plusieurs indicateurs pour un total de 25 indicateurs agroclimatiques qui sont soit des cumuls ou moyennes annuels ou sur des périodes précises, proches du cycle du blé ou du maïs. On trouve également des nombres de jours avec occurrence d'un paramètre (gel, pluie ...) ou dépassement de seuil d'un paramètre.

Il y a 3 modes de visualisation cartographique des indicateurs agroclimatiques :

- l'année en cours et les 30 années précédentes
- l'anomalie de l'année en cours avec chacune des 30 années précédentes
- l'anomalie de l'année en cours avec la moyenne des 30 années précédentes

Les échelles sont calculées pour intégrer la totalité de la gamme des valeurs durant tout l'historique afin de faciliter les comparaisons.

Il est possible de suivre en temps réel la dynamique temporelle des indicateurs durant la seule année en cours sur chaque pixel. L'évolution de l'année en cours est mise en perspective avec les 10èmes et 90èmes percentiles.

Les indicateurs de suivi des cultures sont calculés par le modèle de culture STICS, via un protocole de simulation standardisant les conditions de culture et les sols. Le climat est le seul facteur variant.

On travaille avec 2 cultures :

- le blé tendre (1 variété, 2 dates de semis selon la zone)
 - le maïs irrigué (2 variétés, 1 date de semis selon la zone)
- et un sol « moyen » de 80 cm de profondeur et 155 mm de RU

On a ainsi pour le blé tendre des indicateurs phénologiques (dates de floraison, de maturité, de récolte) et des indicateurs de production (rendement climatique, poids de 1000 grains) et pour le maïs irrigué des indicateurs phénologiques (dates de floraison, de récolte), des indicateurs de production (rendement climatique, poids de 1000 grains) et un indicateur hydrique (quantité irriguée).

On dispose de 3 modes de visualisation cartographique des indicateurs issus de STICS :

- l'année en cours avec reconstitution de fin de saison avec les 30 années précédentes
- lors de l'année en cours, choix du percentile à 10, 50 90 %
- les 30 années historiques
- l'anomalie de l'année en cours avec chacune des 30 années précédentes
- l'anomalie de l'année en cours avec la moyenne des 30 années précédentes

Il est également possible d'obtenir un suivi temporel sur chacun des pixels.

En quelques chiffres, AgroMetInfo représente chaque jour, plus de 430 000 graphes générés, environ 2300 cartes élaborées avec 4 heures de travail pour la préparation des données, les calculs d'indicateurs agroclimatiques, la

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

conception des graphes et cartes associées mais également 30 heures pour les simulations STICS (15 heures par culture).

Les mises à jour du site ont lieu vers 12hTU pour les indicateurs agroclimatiques et vers 00h TU pour les indicateurs maïs et blé (durant la saison)

Le site est opérationnel depuis quelques semaines et a permis l'application à l'expertise INRA de l'été 2019 (juin-août)

Les utilisateurs d'AgrometInfo, en dehors de l'Inra, ne sont pas encore totalement ciblés ni envisagés. Il est toutefois possible de suivre le nombre de connexions et leur provenance pour mieux connaître les utilisateurs.

Un bilan devrait être fait vers fin 2020 ainsi qu'une communication vers les différents utilisateurs pour envisager des axes d'amélioration et d'évolution.

Parmi les perspectives possibles (mais pas obligatoirement envisagées) on peut citer :

- de nouveaux indicateurs
- de nouvelles cultures simulées
- l'intégration de la prévision saisonnière
- l'ajout des projections climatiques
- la simulation sur une maille avec un protocole plus complet.

Olivier Deudon remercie Frédéric Huard pour cette présentation et invite les participants à poser leurs questions.

Question de Cyrielle Digout : qui sont les utilisateurs ?

Réponse de Frédéric Huard : actuellement on ne le sait pas encore car le site a ouvert il y a peu de temps et il n'y a pas encore eu beaucoup de retours ni de communication. On pense que les institutionnels peuvent être intéressés pour une vision macro mais aussi en interne Inra pour des expertises.

Question d'Olivier Deudon : 25 indicateurs ont été finalement retenus alors qu'il était possible d'en avoir une centaine, comment s'est fait le choix ?

Réponse de Frédéric Huard : d'après la bibliographie, des choix subjectifs, on pourrait facilement en ajouter d'autres et d'ailleurs, suite à l'été 2019, une quarantaine de nouveaux indicateurs ont été calculés en interne à des fins d'expertise.

Question d'Olivier Deudon : concernant le rendement climatique, dans la V2 serait-il possible de pondérer les rendements par les surfaces.

Réponse de Frédéric Huard : non car c'est calculé sur chaque pixel , de plus le terme rendement ne correspond pas aux statistiques du ministère.

Question de Marc Raynal : une déclinaison de STICS sur la vigne est-elle possible ?

Réponse de Frédéric Huard : oui c'est possible mais pas partout en France. Il faut donc envisager de faire un zonage des régions à vigne avec les différents cépages ou des groupes de cépage

Question de François Brun : la référence choisie est de 30 ans, est-ce que ce n'est pas long dans le cadre du changement climatique ?

Réponse de Frédéric Huard : plus on a d'années, plus on a d'informations. Anne-Laure Gibelin ajoute que 30 ans est la période utilisée pour le suivi climatique et que les normales climatologiques sont également calculées sur 30 ans. Attention cependant à ne pas faire d'AgroMetInfo un outil de suivi et d'impact du changement climatique car la base de données SAFRAN n'est pas homogène.

Question de Jean-François Berthoumieu : est-il possible de croiser les rendements climatiques avec les rendements réels ?

Réponse de Frédéric Huard : oui cela a été testé, quand il n'y a pas de phénomènes particuliers les résultats sont corrects sinon il y a de gros biais.

Question de Jean-François Berthoumieu : comment s'approprier les résultats ?

Réponse de Frédéric Huard : actuellement seules les cartes sont disponibles, pas les données chiffrées car les données de base n'ont pas vocation à être redistribuées.

En l'absence d'autres questions, Olivier Deudon remercie Frédéric Huard et passe la parole à Marc Raynal pour sa rapide présentation sur l'organisation des Journées Agrométéo.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

2. Point sur l'organisation des Journées Agrométéo de février 2020 par Marc Raynal (IFV)

Sous l'égide du Conseil Supérieur de la Météorologie (CSM), l'Unité Mixte Technologique Santé des Ecosystèmes Viticoles Economes en iNtrants (UMT SEVEN) organise à Bordeaux, les 25 et 26 février 2020, les Rencontres Agrométéorologiques :

Le mardi 25 février 2020 : « De la météo à l'agrométéo de précision : une révolution en marche ? »

Le mercredi 26 février 2020 : « Le numérique en viticulture : les capteurs du sol à la vendange ! »

Une quinzaine d'exposés seront présentés par les spécialistes des différentes disciplines et débattus avec les participants, agriculteurs, agents de développement, techniciens et chercheurs, sur les techniques de mesure, de représentation et de prévision des variables météorologiques (25/2) et agronomiques (26/2), et leurs évolutions récentes pour améliorer le pilotage des cultures.

Une session Poster regroupera les présentations sélectionnées sur ces thèmes, et des stands seront mis à disposition des constructeurs pour leur permettre de présenter leurs offres de services.

La journée du mardi 25 février se décomposera en trois modules :

- module 1 : la météo observée, mesures standards et représentativité spatiale
- module 2 : Agrométéo, des capteurs de mesures et des objets connectés au plus près des sujets d'études
- module 3 : la prévision et sa précision, de l'échéance immédiate à la tendance saisonnière

La journée du mercredi 26 février se décomposera également en trois modules :

- module 1 : les capteurs de mesure du sol
- module 2 : les capteurs de mesure sur la vigne
- module 3 : les capteurs de mesure sur les bioagresseurs

Ces deux journées se dérouleront à l'Amphithéâtre de Bordeaux Sciences Agro – 1 cours du Général de Gaulle – 33170 Gradignan

Le groupe de travail pour l'organisation de ces 2 journées s'est déjà réuni 2 fois pour élaborer le programme et une nouvelle réunion est prévue début novembre pour finaliser le programme et lancer les inscriptions.

Les inscriptions se feront en ligne sur le site de l'UMT SEVEN : <https://www6.inra.fr/umt-seven> via un lien sur le site Weezevent

Le programme prévisionnel est également disponible sur ce site.

L'information sera diffusée sur le site du CSM et les membres de la commission sont invités à relayer toutes les informations concernant cet événement .

Marc Raynal termine sa présentation avec quelques chiffres sur le budget prévisionnel.

Olivier Deudon remercie Marc Raynal pour cette présentation et invite les participants à poser leurs questions.

Question de Marc Raynal et Olivier Deudon : Cyrielle Digout accepterait-elle d'être chair(wo)man du module 3 ?

Réponse de Cyrielle Digout : oui c'est envisageable, une confirmation sera fournie dès que possible.

Question d'Olivier Deudon : dans la session poster, une présentation du site 'AgroMet Info ' est-elle possible ?

Réponse de Frédéric Huard : oui , tout à fait

En l'absence d'autres questions, Olivier Deudon remercie Marc Raynal pour sa présentation et passe au point suivant sur le vœu 2019.

3. Discussion sur le vœu 2018/2019

Olivier Deudon rappelle le contexte : pouvoir disposer des données météo pour alimenter le BSV avec la difficulté de séparer les utilisations typiquement BSV et les utilisations commerciales. Il rappelle également le projet de passer aux données spatialisées du modèle SAFRAN et le projet de convention devant être rédigé avec le Ministère.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

En l'absence de Stéphane Croux (Météo-France, D2I/MI), c'est Paul Bourgeois (Météo-France, D2I/MI) qui va fournir les dernières informations sur ce dossier.

D2I/MI a écrit une première version de travail de la convention, qui ne peut cependant pas être qualifiée de projet de convention tant qu'elle n'aura pas été discutée avec la DGAL. Météo-France a pris contact avec le Ministère (Mme Cotillon), et est actuellement en attente d'un retour du Ministère.

Question de Béatrice Rico : quel service du Ministère est en charge de la convention ?

Réponse de Paul Bourgeois : pour le moment aucun ! Il y a eu demande de rendez-vous avec le Ministère pour travailler sur ce premier projet unilatéral de convention mais sans réponse pour le moment.

Le premier point est donc de recueillir une expression de besoin et de trouver un accord administratif avec le ministère.

Le deuxième point est la réalisation technique de la mise à disposition des données côté Météo-France.

Anne-Laure Gibelin précise que le Ministère doit discuter de ce projet en interne fin octobre. C'est le Ministère qui devra gérer les différents organismes qui auront accès aux données. Dans un premier temps une liste de ces organismes doit donc être fournie par le Ministère. Il faudra ensuite faire la liste des stations / paramètres / fréquence utilisées pour le BSV.

Béatrice Rico indique qu'elle peut éventuellement intervenir pour l'obtention d'un rendez-vous.

Anne-Laure Gibelin ajoute qu'un groupe de travail a été créé sur ce sujet regroupant plusieurs membres de la commission, qu'il y a déjà eu plusieurs réunions. Dès que des interlocuteurs seront identifiés au Ministère la réponse au vœu pourra avancer.

Olivier Deudon fait remarquer que s'il n'y a pas de données fournies avant fin décembre, cela sera un peu tard pour la prochaine campagne agricole.

Jean-Christophe Moreau demande si on a pensé aux applications dans le domaine animal.

Olivier Deudon rappelle que le cadre original de ce vœu est le BSV donc uniquement le domaine végétal.

Anne-Laure Gibelin demande s'il existe des bulletins pour la protection des animaux.

Jean-Christophe Moreau répond que oui cela existe, en Australie par exemple mais que l'on commence à y réfléchir en France.

Olivier Dauger indique que si on souhaite un équivalent du BSV pour la santé animale il faut trouver le bon texte de loi et s'y raccrocher.

Pour Paul Bourgeois, si le Ministère exprime des besoins dans le domaine animal, il n'y a pas d'objection de principe.

Jean-Christophe Moreau ajoute qu'il en parlera en interne afin de trouver une ou des personnes qui pourront porter le message vers le Ministère.

Olivier Deudon passe ensuite la parole à Jean Nicolau pour la vie de la commission et les derniers points d'actualité.

4. Vie de la commission et points d'actualité par Jean Nicolau (Météo France, Secrétaire permanent du CSM)

Jean Nicolau souligne qu'il faudra statuer sur la satisfaction du vœu 2019 avant la prochaine réunion des présidents vers mars-avril 2020 et qu'il faudra également préparer les vœux 2020 pour cette date.

Jean Nicolau indique qu'Olivier Deudon a été élu président de la commission Agriculture lors de la dernière commission de printemps et propose de procéder à l'élection d'un ou deux vice-présidents. Il sollicite Olivier Dauger qui se dit intéressé. L'ensemble des membres de la commission étant pour et aucun autre candidat ne se présentant pour ce poste, Olivier Dauger est élu vice-président de la commission Agriculture.

Jean Nicolau rappelle que la réunion inter-commissions s'est déroulée le 1^{er} octobre avec des présentations sur Prose, sur les données publiques et sur la Vigilance. Les enregistrements de cette session sont disponibles sur le wiki du CSM pour les personnes n'ayant pas pu y assister.

Jean Nicolau fait part de la nomination de la nouvelle PDG de Météo-France, Mme Virginie Schwarz, qui a pris ses fonctions à la mi-septembre.

La réunion des présidents a eu lieu le 10 octobre avec la présentation de l'évolution du décret du CSM. Jean Nicolau fait un bref résumé de cette présentation.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

Le décret arrivera à échéance en juin 2020, il faudra donc l'actualiser et en profiter pour l'améliorer, en prenant en compte les recommandations de la Cour des Comptes dans son pré-rapport d'audit ainsi que la demande du MTES sur la mutualisation du CSM et du CCROM (Comité Consultatif des Réseaux d'Observation Météorologiques).

En réponse à cette demande, Météo-France propose en accord avec le Ministère la fusion du CSM et du CCROM afin d'optimiser le fonctionnement.

Jean Nicolau fait un bref rappel sur les missions du CCROM et la composition du comité. Il insiste sur l'intérêt de disposer d'une instance traitant de la problématique des observations et des réseaux d'observation.

Il y a actuellement de nouveaux sujets émergents dans ce domaine : nouveaux types de données (par exemple les données provenant des constructeurs automobiles avec des informations sur la pluie ou la température suite à l'activation des essuie-glace ou du dégivrage automatique), propriété des données, nouveaux formats d'échange des données ...

La fusion du CSM et du CCROM entraînera un élargissement du périmètre des missions du CSM avec la prise en compte de la dimension climatique ainsi que la coordination et les échanges sur les réseaux. Il y aura donc création d'une nouvelle commission au sein du CSM : la commission Observation

Pour définir le fonctionnement de la future commission, un GT sera mis en place pendant le premier trimestre 2020 et les différentes commissions seront sollicitées pour y participer (si possible le président ou un vice-président, à défaut un membre).

Le futur décret ainsi que la nouvelle commission seront présentés lors l'Assemblée Plénière du CSM qui se tiendra au mois de mai prochain.

Olivier Deudon propose de discuter de la date de la prochaine commission. Les disponibilités des différents membres n'étant pas toutes connues, il est décidé de faire un Doodle pour retenir le meilleur choix.

Anne-Laure Gibelin propose aux membres de la commission de décaler légèrement les horaires des commissions et de passer de 14h-17h à 13h30-16h30 afin de faciliter les trajets de retour. Pas d'objection des membres présents, ce nouvel horaire sera mis en place lors de la prochaine commission de printemps 2020.

Jean Nicolau et Anne-Laure Gibelin passent la parole à Jean-François Berthoumieu qui souhaite présenter en quelques minutes le démarrage du projet Interreg Sudoe ClimAlert.

Pour 3 ans depuis septembre 2019, l'ACMG anime le projet ClimAlert sélectionné par Interreg Sudoe. L'objectif est l'amélioration de la coordination et de l'efficacité des instruments de prévention, de gestion des catastrophes et de réhabilitation des zones sinistrées en s'appuyant sur des systèmes modernes d'observation et de transmission. ClimAlert prévoit spécifiquement de développer un service transnational d'alerte précoce des risques climatiques liés à l'eau (sécheresse, incendie, inondation) dans le Sudoe, région européenne la plus touchée par les phénomènes liés au changement climatique. Le projet va mettre en place une plate-forme transnationale rassemblant les données des satellites Sentinel (radar, optique et proche infrarouge) et Landsat (optique et thermique), des données climatiques, des prévisions météo et des cartes hydrographiques des sols. La plate-forme sera testée dans divers sites de l'espace de coopération, et comptera sur la collaboration, à toutes les étapes de conception et de mise en œuvre, de tous les agents d'intérêt (protection civile, services de prévision, associations d'agriculteurs, structures de gestion de l'environnement, etc). Elle permettra aussi de prévoir et de comprendre le comportement des phénomènes météorologiques extrêmes et la gestion de l'eau au niveau rural et urbain.

Les partenaires sont, l'ACMG et la Chambre d'agriculture de Dordogne pour la France, en Espagne : Neiker, IMIDA, CEBAS-CESIC et DGSCE (Murcie), et au Portugal la Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões.

Anne-Laure Gibelin propose à Jean-François Berthoumieu de revenir faire une présentation plus détaillée de ce projet dans les prochains mois, dès que les travaux seront suffisamment avancés.

Avant de clore la réunion, Jean-Christophe Moreau (IDELE) souhaite faire part d'une difficulté à laquelle il se trouve confrontée dans le cadre du projet AP3C (<https://www.sidam-massifcentral.fr/developpement/ap3c>). Dans le cadre de ce projet sur le Massif Central, il est dans une situation inconfortable car il utilise des simulations climatiques développées par Vincent Cailliez (climatologue à la chambre d'agriculture de la Creuse), et cela donne des résultats parfois contradictoires avec les travaux précédents réalisés sur la base des données du portail DRIAS.

La division AGRO de Météo-France a par ailleurs déjà été sollicitée plusieurs fois par différents contacts du secteur de l'agriculture, qui ont travaillé avec les données de projections climatiques du portail DRIAS, et dont les résultats sont remis en question par V. Cailliez.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA MÉTÉOROLOGIE

Le président Olivier Deudon et plusieurs membres de la commission souhaitent qu'une présentation soit faite par Météo-France lors d'une prochaine commission sur les méthodes de projections climatiques et de descente d'échelle et les incertitudes associées.

Post-réunion : Olivier Dager et M. Jarrige, en charge du changement climatique à l'APCA, ont proposé d'organiser une rencontre avec la chambre d'agriculture de la Creuse (Vincent Cailliez, et Olivier Tourand, l'élu en charge du sujet), Météo France et l'APCA pour présenter la méthode de projection climatique développée par Vincent Cailliez. Cette réunion devrait être organisée début 2020,

Les membres de la commission seront tenus informés des résultats de cette rencontre lors d'une prochaine commission.

Tous les sujets étant épuisés, Olivier Deudon propose de clore la réunion.

Le wiki du CSM est toujours à votre disposition à l'adresse suivante :

<http://publicwiki.meteo.fr/confluence/display/CSM/>

Login : csm_membres

password : Decret911209

Prochaines dates à retenir :

Réunion des présidents le 10 Mars 2020

Réunion plénière avec assemblée générale et colloque le mercredi 3 Juin 2020

Après la réunion et suite aux contraintes d'agenda très fortes de Mrs Deudon, Dager, Nicolau et de Mme Gibelin, il s'avère qu'une seule date reste possible et la prochaine réunion de la commission Agriculture du CSM est donc fixée au jeudi 19 mars 2020 de 13h30 à 16h30.