

Rencontres Nationales de l'Agrométéorologie Météo-France - Toulouse, France 14-15 janvier 2015

Atelier Quelles données météorologiques pour le Bulletin de Santé du Végétal ?

Animation :

Barbara Cichosz (Chambre Régionale d'Agriculture Midi-Pyrénées)

François Brun (ACTA – Le Réseau des Instituts des filières animales et végétales)



METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Participants inscrits à l'atelier – tour de table.

- Marie-Pierre TRAULLE, Météo-France
- Bruno MALNAR, Decidae
- Marc RAYNAL, IFV
- Daniel ROUX, Inra
- Emmanuelle GOURDAIN, Arvalis
- Gilbert-Louis CHAUVEL, Ministère de l' Agriculture
- Barbara CICHOSZ, Chambre régionale d'Agriculture
- Laetitia SEGUINOT, Chambre régionale d'Agriculture
- Franck SOUVERAIN, Météo-France
- Camille CHANSIAUX, Invivo
- Anne-Laure BOURIGAULT, Apca
- Thierry BORDIN, Chambre régionale d'Agriculture
- Sébastien PRATS, Météo-France
- Laurent MAUNAS, Arvalis
- Ivan SIVADON, Cirame
- Audrey PETIT, Ifv
- Xavier CRETE, Cehm
- Hugues TROTTIN, Ctifl
- Emilie NOUGUE, Arvalis
- Vincent SEIGNER, Irstea
- Françoise BAUBET, Direction régionale de l'Agriculture

⇔ **Séminaire Open Data en Agriculture**

2nd édition - 7 janvier 2015

➤ **Météorologie**

➤ **Epidémio-surveillance**

➤ **Toutes les présentations sur :**

<http://www.modelia.org/moodle/course/view.php?id=63>

➤ **organisation**

- **RMT modélisation et Analyse de Données pour l'Agriculture**
- **AFIA - Association Francophone d'Informatique en Agriculture**

⇔ Séminaire Open Data en Agriculture

2nd édition - 7 janvier 2015

Session Météo		
10h40	Donet (Météo France)	Panorama actuel des données publiques de Météo-France et perspectives à venir.
11h00	Grégoire Pigeon (Météo France)	Présentation des activités en Agrométéorologie à Météo-France.
11h20	Emmanuel Buisson (Numtech)	Open data météo pour l'agriculture : vision opérationnelle d'une PME experte en Qualité de l'Air et en Météorologie appliquée.
11h40	Jérôme Vibert (CTIFL)	L'écosystème de la prévision météo : Open Data, Web API, ... retour d'expérience sur l'accès aux données de la prévision numérique du temps.
12h00	Serge Zaka et Laurent Garcelon (infoclimat)	Présentation de l'association Infoclimat (www.infoclimat.fr).
12h20		Table ronde - 30 min avec Marc Raynal (IFV), Xavier Le Bris (Arvalis – Institut du végétal), Eric Stöcklin (NewFarm Agriconsult), Ivan Sivadon (CIRAME), Damien Rosillon (asbl Pameseb - CRA-W), Yvonne Ferricelli (ACH)

Contexte - BSV

➤ **Le Bulletin de Santé du Végétal (BSV)**

- **fournit une information sur l'évolution de l'état sanitaire des cultures.**
- **diagnostic utilisant de manière substantielle des données météorologiques observées**
 - données historiques, campagne en cours ou prévisions à l'échelle de la semaine
 - interprétation directe ET simulations (modèles épidémiologiques)
- **Organisation régionale des acteurs**
 - acquisition via des réseaux propres ou via des fournisseurs
 - utiliser ces données

Exemple : extrait montrant la place des données météorologiques. Midi-Pyrénées. Raisin de table. BSV du 17 juin 2014

Les prévisions de la semaine en première place !



BULLETIN DE SANTE DU VEGETAL

MIDI-PYRENEES



Raisin de table n°1217 juin 2014



Abonnez-vous gratuitement
aux BSV de la région Midi-Pyrénées
www.bsv.mp.chambagri.fr





A retenir

MILDIU	Pression faible. Des cumuls de plus de 30 à 50 mm seraient nécessaires pour engendrer des contaminations de masse.
OÏDIUM	Pas de symptômes présents. Soyez vigilants avec le retour des orages.
BOTRYTIS	Période de sensibilité toujours en cours. Soyez vigilants.
VER de GRAPPE	Début du 2ème vol. Surveillez vos pièges

Annexe : Message réglementaire Flavescence dorée de la vigne 2014

MÉTÉO

Prévisions du 18 au 17 Juin 2014 (Source : Météo France à Lauzerte pour le 82)

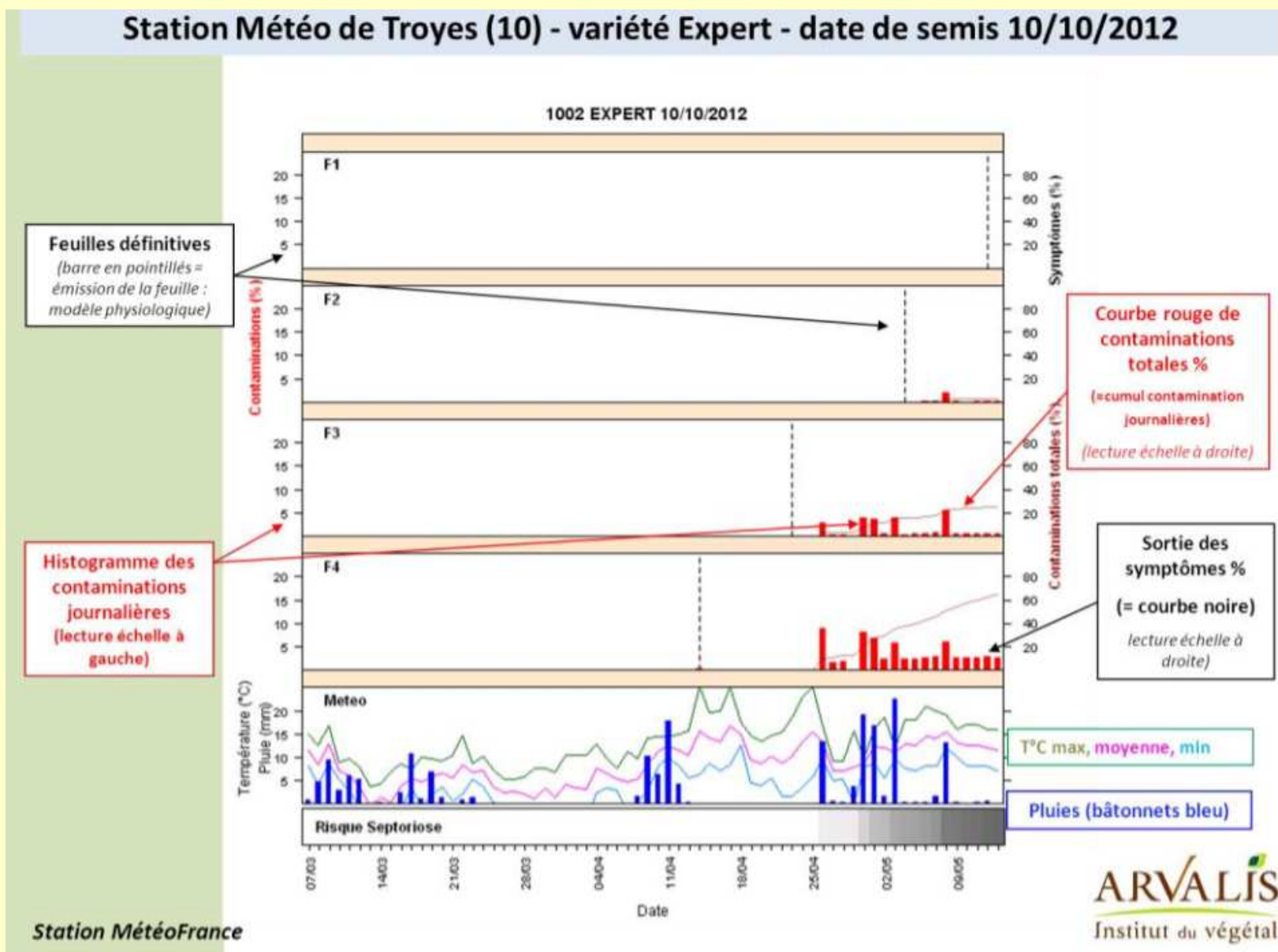
	Mer 18	Jeu 19	Ven 20	Sam 21	Dim 22	Lun 23
T° (mini - maxi)	13 25	13 27	14 30	16 31	17 31	18 30
Tendances						

PHÉNOLOGIE

Exemple : extrait montrant la place des données météorologiques.

Champagne-Ardenne. Grande culture. BSV du 07 mai 2013

*Les données météo **passées et prévisionnelles** utilisées pour faire des simulations avec les modèles.*



Contours de l'atelier

- **Acquisition des données, leur validation, l'entretien des réseaux de stations**
 - *Thierry Bordin (CRA Centre)*
 - *Laetitia Seguinot (CRA Aquitaine)*
 - *Barbara Cichosz (CRA Midi-Pyrénées)*
- **Utilisation en routine des données dans la chaîne d'analyse, notamment comme entrée des modèles épidémiologiques**
 - *Hugues Trottin (CTIFL)*
- **Place des nouvelles données disponibles (ex : radars de pluviométrie) et leur intégration dans la chaîne d'analyse**
 - *Ivan Sivadon (CIRAME) (météos spatialisées)*
 - *+ Marc Raynal (IFV) (données radar)*

Discussion à mener

- **Quelles pratiques actuelles ?**
- **Quelles problèmes ?**
- **Quelles pistes d'améliorations ?**
- **Quelles attentes des utilisateurs des dispositifs BSV vis-à-vis de météo France ? Quels services ?**

Témoignage.

Thierry Bordin (CRA Centre)

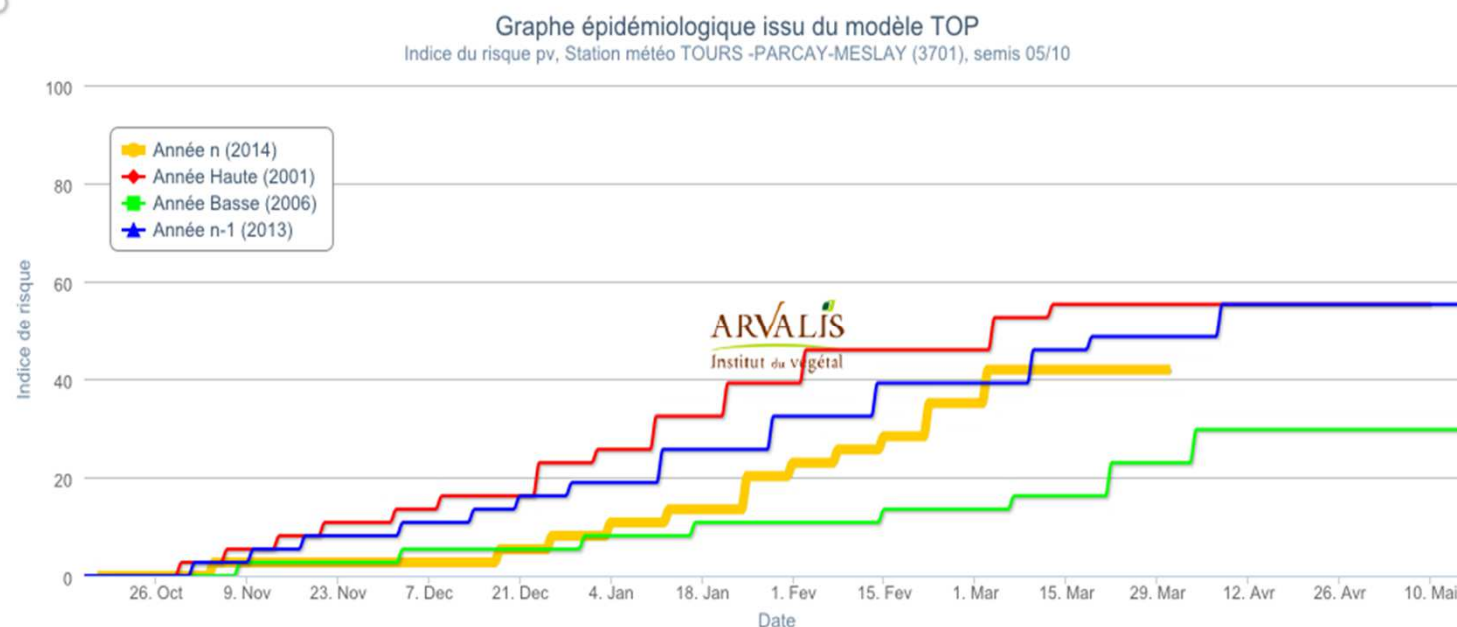
Epidémiosurveillance et utilisation des Données météo en région Centre

- **Objectifs du BSV (bulletin de sante du végétal)**
 - Publier un Bulletin de Santé du végétal fiable, gratuit, objectif, représentatif du risque épidémiologique sur les surfaces agricoles de la région
- **L'accès aux données météorologiques et la modélisation utilisée en région Centre pour construire les BSV**
 - 42 stations météorologiques utilisées
 - 16 modèles de prévision des risques épidémiologiques utilisées en région Centre.
- **Chaque filière végétale utilise des modèles propres qui appartiennent en majorité aux instituts**
 - Modèles grandes cultures en région Centre:
 - Colza, tournesol: Proplant, Phomopsis tournesol (propriété Cetiom)
 - Céréales: Septoriose, Pietin verse (propriété Arvalis)
 - Pomme de terre: mildiou (Arvalis)
 - Arboriculture fruitière: carpo, tavelure Melchior (Ctifl) Rimpro (privé)
 - Vigne: mildiou, oidium , black root (potentiel système IFV)
 - Légumes: stemphyllium asperge, mildiou oignon, thrips poireaux, rouille poireaux (CTIFL) Swat mouche des légumes (domaine public)

Epidémiosurveillance et utilisation des Données météo en région Centre

- Le transfert des modèles publics vers chaque institut a eu pour conséquence de multiplier les formats d'envois de données: un ou plusieurs formats d'envois par Institut (à chacun son format, sa plateforme)
- Les jeux de données à fournir ne contiennent pas forcément les mêmes éléments suivant les modèles (données horaire, tri-horaire, journalière, historique de données ou non, durée humectation ou non, température du sol...)

Sortie Top (modèle piétin verse céréales) est essentiellement basée sur la comparaison à des années référence



Epidémiosurveillance et utilisation des Données météo en réaion Centre

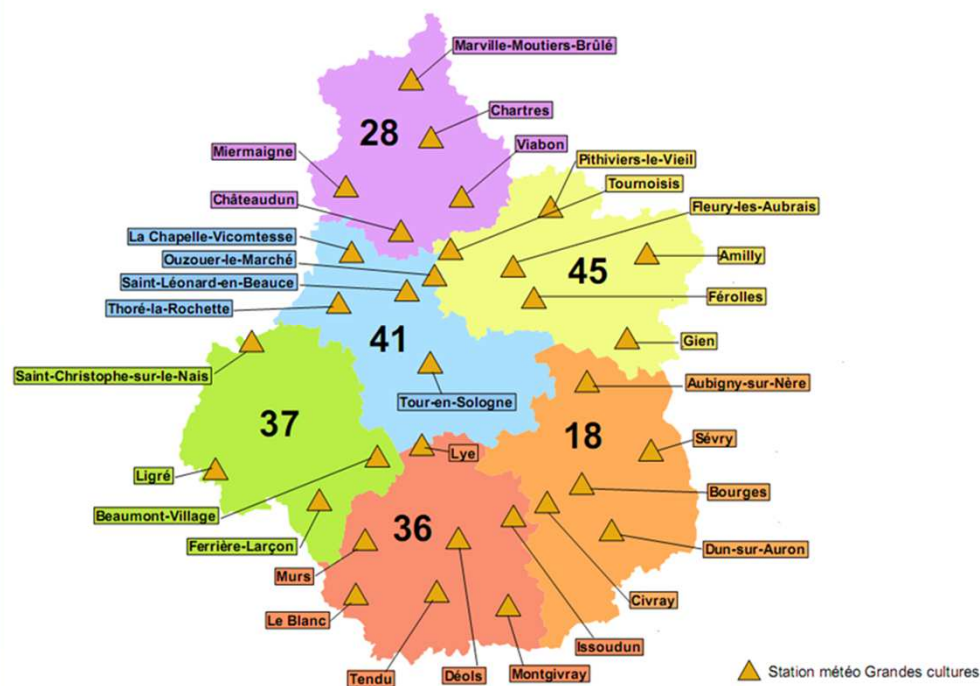
42 stations: Pourquoi un réseau si important?

- Une modélisation du risque en adéquation avec les lieux de production:

Recoupage très partielle des lieux de production en fonction des cultures: blé tendre d'hiver et pomme de terre,

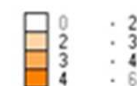
Recoupage inexistant: vigne et pomme de terre...

Réseau agro météo région Centre Grandes cultures



Région Centre – Stations météo utilisées pour Mileos® dans le cadre du BSV – Campagne 2014

Pommes de terre de consommation
Surfaces en % de la SAU cantonale
(source : MAAPMAT, déclarations PAC 2012)



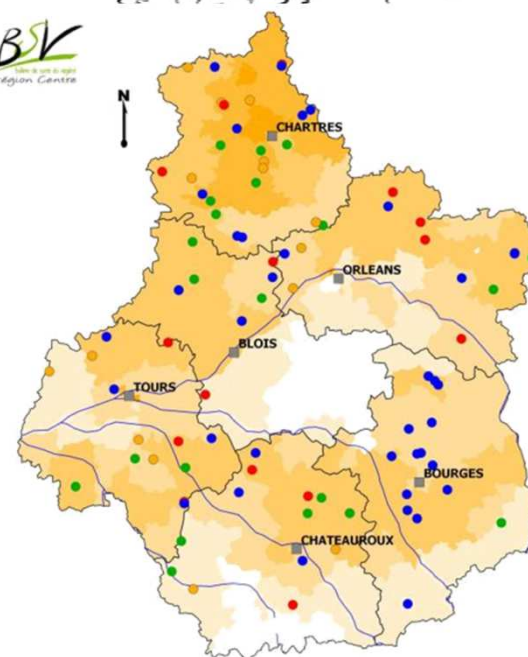
■ station météo

● parcelle de pommes de terre

33 parcelles

16 stations

BSV
bulletin de santé du végétal
région Centre



Taux de participation aux 13 BSV de printemps

- < 20%
- 20 - 49%
- 50 - 79%
- >= 80%

% BTH dans la SAU 2013




- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- 40 - 50
- > 50

0 50 100 km

Epidémiosurveillance et utilisation des Données météo en région Centre

6 associations agrométéo départementales en région Centre totalement indépendantes:
Aramil : 37 (Tours); Agrometeo 36 (Châteauroux); Agrom 41 (Blois); Réseau météo 28 (Chartres); RML 45 (Orléans); Agramec 18 (Bourges)

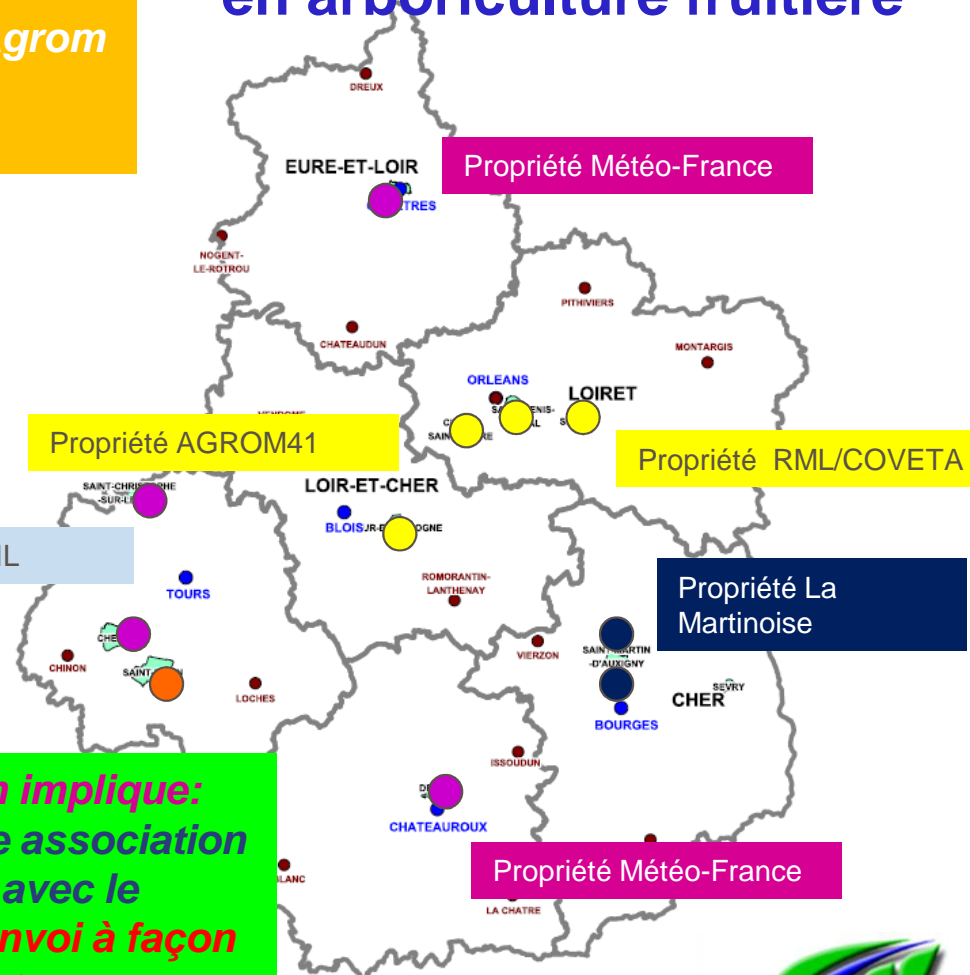
Propriété et collecte des données: deux choses souvent bien séparées en région

-  Interrogation/validation/sauvegarde Météo France
-  Interrogation/validation/sauvegarde Déméter
-  Interrogation/validation/sauvegarde CTIFL
-  Interrogation/validation/sauvegarde La Martinoise/Fredon

L'exploitation des données pour la modélisation implique:

- une adhésion de la Chambre régionale à chaque association
- Une négociation avec chaque association voire avec le propriétaire ou le prestataire de service pour l'envoi à façon des mêmes données mais sous différents formats vers plusieurs serveurs FTP, ou adresses de messagerie ou pour une interrogation en directe des stations

Stations météo utilisées en arboriculture fruitière



Données météo en région Centre: exemple l'arboriculture fruitière

Pourquoi un envoi vers sous des formats différents et vers plusieurs adresses ou serveur FTP?

La modélisation en arboriculture



A partir de la plateforme Inoki (CTIFL) pour les modèles Tavelure (ex. Melchior) et Carpocapse Pomme 2 (sauf stations du Cher)

A partir de la Fredon Centre: Utilisation de RIM-pro modèle Tavelure (privé, achat licence d'utilisation)

Pourquoi l'utilisation de la modélisation tavelure ?

- *parce que c'est la maladie la plus grave du pommier et qui conditionne le plus de traitement en végétation (entre 13 et 17 IFT)*
- *Parce que la lutte est essentiellement préventive (absence de moyens efficaces d'éradication 48h après contamination)*

Pourquoi l'utilisation de deux modèles tavelure ?

- *Parce que cela reste des modèles mathématiques avec un risque d'erreur : le succès ou l'échec de la lutte conditionnera la commercialisation ou non des fruits*

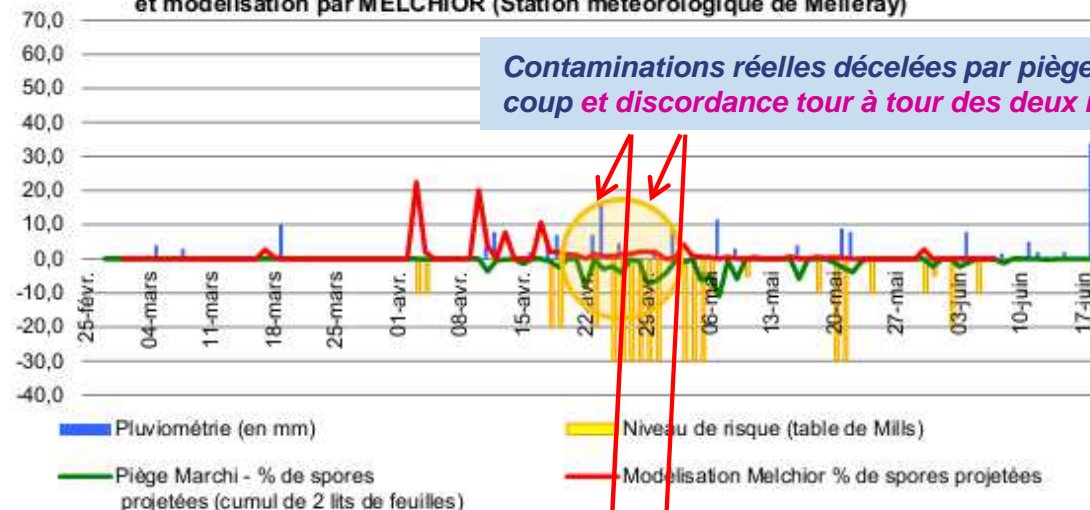
Modélisation sur tavelure BSV arbo en région Centre

parce que les deux modèles sont
imparfaits et oublient parfois des
contaminations mais pas les
mêmes

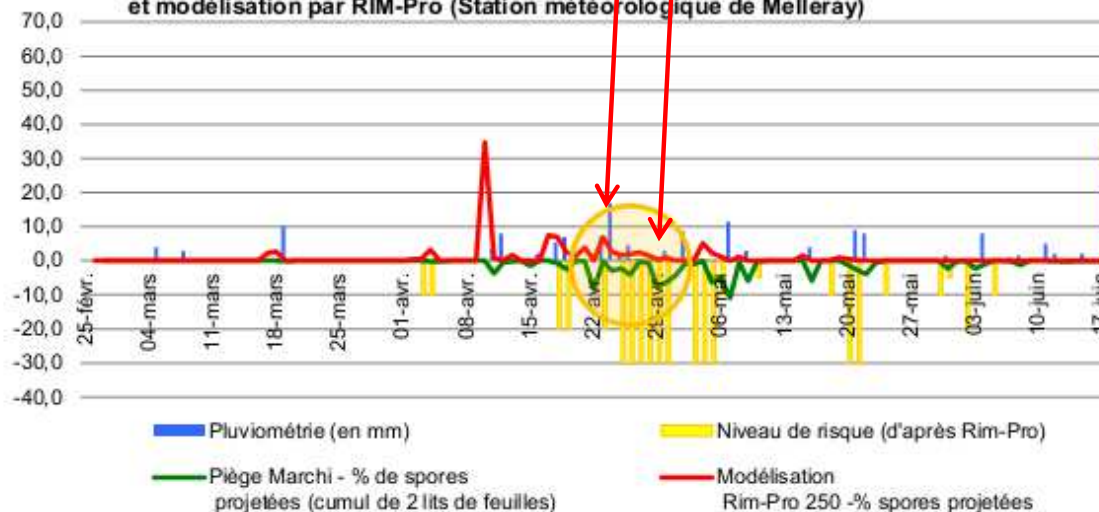
Une modélisation du risque
deux fois par semaine
voire plus en cas d'alerte
Une analyse du risque dans le
BSV basée sur le modèle
le plus pessimiste

Arboriculture Fruitière

2012 - Loiret: Contamination primaire
Suivi de projections par piège Marchi (Orléans)
et modélisation par MELCHIOR (Station météorologique de Melleray)



2012 - Loiret: Contamination primaire
Suivi de projections par piège Marchi (Orléans)
et modélisation par RIM-Pro (Station météorologique de Melleray)



Données météo en région Centre: exemple l'arboriculture fruitière

Les différentes difficultés et points d'achoppements rencontrés en région:

- Négociations sur l'achat de capteurs d'humectation du feuillage absolument nécessaire pour la modélisation du risque melchior (tavelure arbo), capteurs absent des stations météo-France, négociations sur l'achat de capteur de température à 5cm dans le sol pour le modèle allemand SWAT (mouche des légumes)*
- Défaillance régulière des capteurs d'hygrométrie occasionnant des frais de maintenance important*
- Coût exorbitant à l'achat de jeux de données météo-France (autour de 1000€ par jeu de données) (actuellement 14 000€ pour 42 stations avec les associations départementales)*
- Coût exorbitant à l'achat de prévision météo à trois jours pour faire tourner les modèles par anticipation (1000€ pour trois mois pour trois stations météo-France sur le modèle mildiou pomme de terre. Prestation Arvalis)*
- Refus d'autorisation d'interrogation directe des stations ou d'envois des données sous différents formats à façon vers les instituts et ou vers la Fredon et Renvoi vers l'achat de données météo-France même pour des données appartenant pourtant à l'association agrométéo départementale*
 - ➡ *non adhésion de la CRA Centre au réseau agrométéo départementale*

Témoignage.

Laetitia Seguinot (CRA Aquitaine)

Epidémiosurveillance : Mise en œuvre du Bulletin de Santé du Végétal (BSV) en Aquitaine

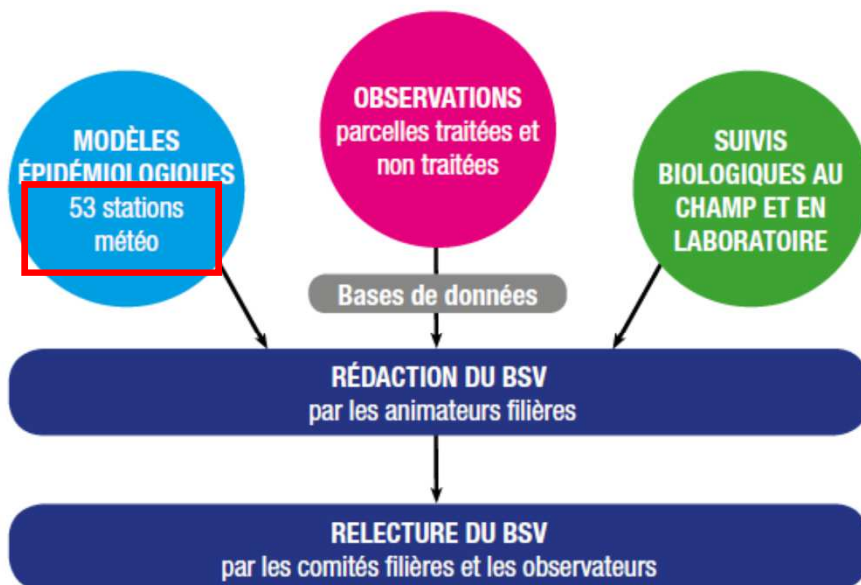


Un outil pour surveiller vos cultures et mieux traiter

BSV : la météo en donnée d'entrée



URES
OIRS
ICULTURE
AQUITAINE



Qui le réalise ?

Chaque filière dispose d'un animateur responsable de la rédaction du BSV. Celui-ci s'appuie sur un **réseau d'observateurs des cultures** :

chambres d'agriculture, instituts techniques, FREDON, FDGDON, coopératives, négoce, lycées agricoles, stations expérimentales, services communaux, organisations de producteurs, caves coopératives, ...

Chiffres clés du dispositif

- 30 cultures suivies
- 390 parcelles de référence
- plus de 400 pièges
- des tours de plaine
- 250 bulletins diffusés / an
- 100 structures partenaires
- 180 observateurs mobilisés



AGRICULTEURS

BULLETINS DE
PRÉCONISATION

INSTITUTS TECHNIQUES

CHAMBRES D'AGRICULTURE

CAVES COOPÉRATIVES

COOPÉRATIVES ET NÉGOCE

ORGANISMES PROFESSIONNELS

AUTRES...

Données météo pour le BSV Aquitaine :

2 sources



– Stations météo (53) :

- *Fournisseurs* : DEMETER 33 et Chambre d'agriculture 24
- *Type de données* :
 - T°C, Pluviométrie, humectation, hygrométrie, ...
 - données journalières et horaires (selon les cas)
- *Utilisation* :
 - Bilan climatique succinct par secteur
 - Modélisation toutes filières sauf viti

– Données Radar (vigne) :

- *Fournisseur* : METEO France
- *Type de données* :
 - Pluviométrie, ...
 - données journalières et horaires (selon les cas)
- *Utilisation* :
 - Modélisation Vigne (Potentiel Système)

Données météo pour le BSV Aquitaine :

avantages et limites du dispositif



– Stations météo (53) :

- **réseau régional cohérent** : positionnement des stations en zones agricoles
- **formats différents des fichiers de données entre les fournisseurs** :
retraitement des données nécessaire
- **validation des données** :
 - impact de la qualité d'entretien des stations
 - sensibilité des sondes humectation
- **pas de données prédictives**

– Données Radar (vigne) :

- **maillage très fin des données**
- **accès rapide aux données validées**
- **pas utilisables à ce jour pour tous les modèles** : tests en cours sur Milvit
- **gestion du volume des données**

– Coût de la donnée météo en général : quelle mutualisation possible ?

Témoignage.

Barbara Cichosz (CRA Midi-Pyrénées)

■ **Météo et modélisation en SBT**

■ **Dimensionnement et fonctionnement des réseaux en Midi-Pyrénées**

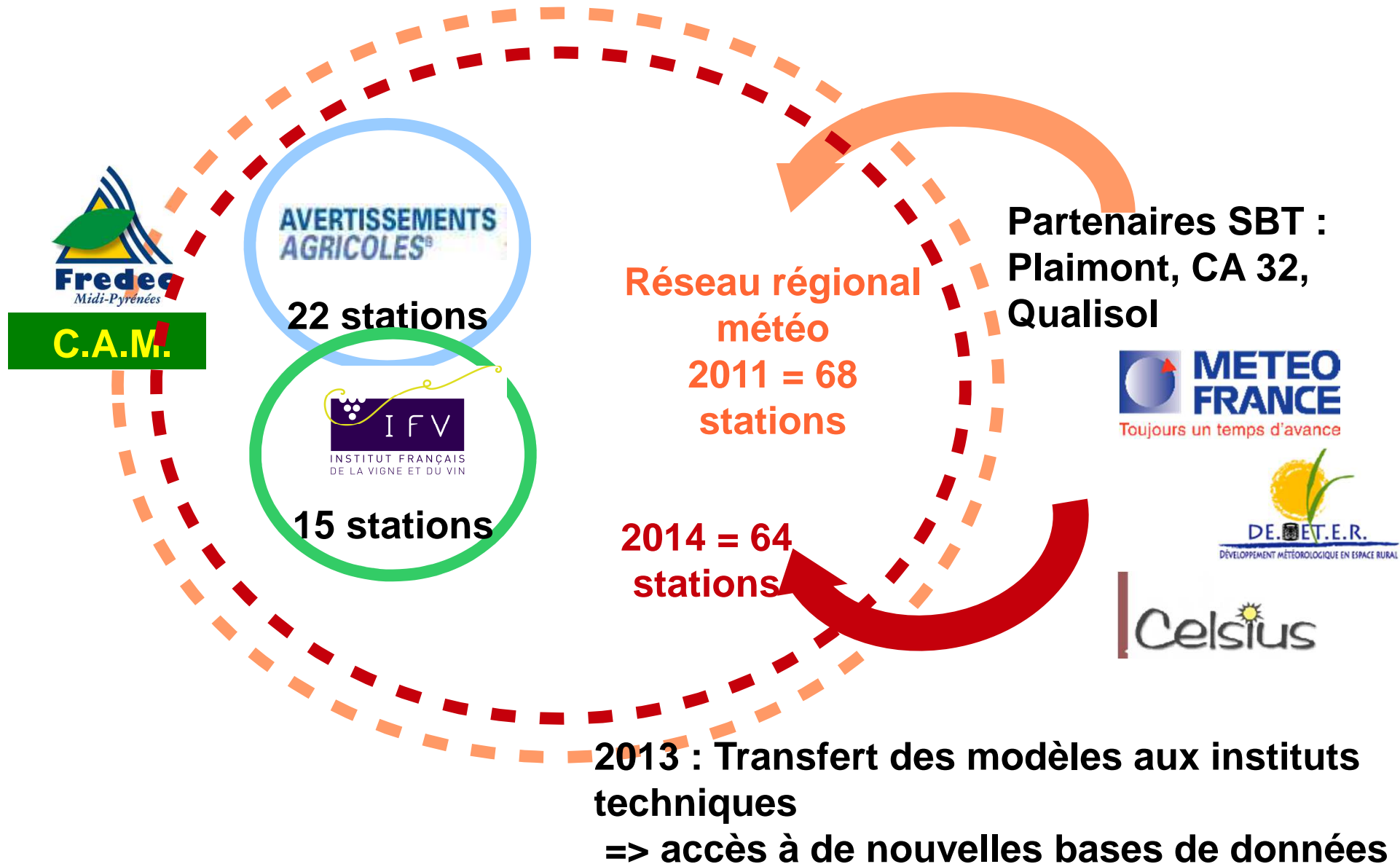
■ *Barbara CICHOSZ, Chambre régionale d'Agriculture MP*

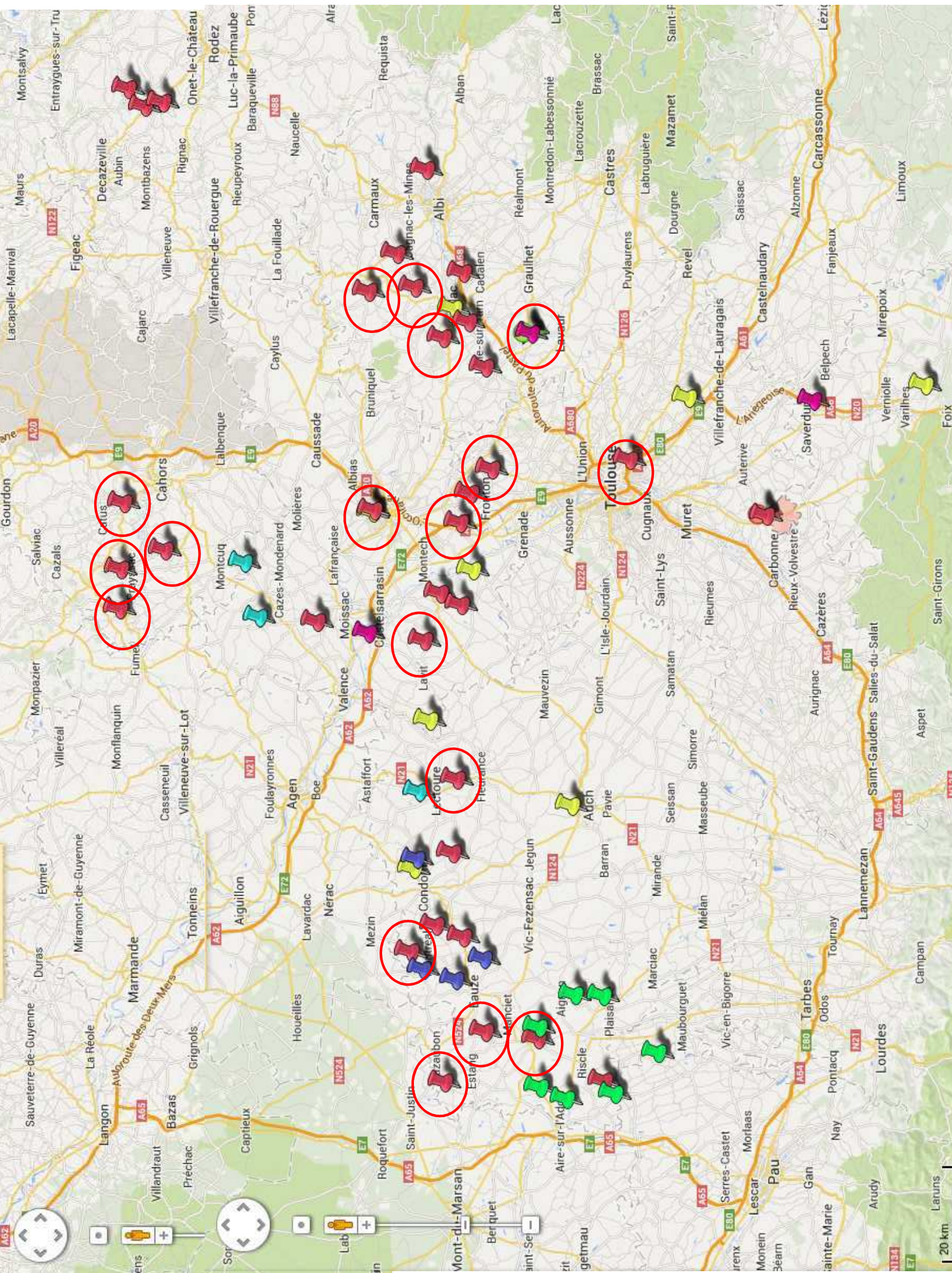
**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
MIDI-PYRÉNÉES



■ **Rencontres nationales Agrométéo Toulouse, 15 janvier 2015**

Construction du réseau météo Midi-Pyrénées





Qui consomme quoi ?



GRANDES CULTURES

MONTANS MAUROUX
SAVENES AUCH
MONTAUBAN EN CRAMBADE
CAUSSENS L'HERM Arvalis

MARAÎCHAGE

FLEURANCE
LISLE
AUZEVILLE

MELON

LECTOURE Vilmori/Celsius

CAUSSENS CA32/MétéoFrance
EAUZE
COURRENSAN
RAMOUZENS
MONTREAL

STE CHRISTIE
MONTREAL
VIELLA

LEZAT
BRUEJOULS
MARCILLAC
VALADY

FRONTON
FABAS
VACQUIERS

CAZES MONDENARD
MONTAGUDET
MOISSAC

DIUSSE Plaimont/Demeter
MONCAUP
BEAUMARCHE
LELIN LAPUJOLLE
COULOUME MONDEBAT
CORNEILLAN
BOUZON GELLENAVE

MAULEON
SORBETS
GONDRIN
ST PUY
ANGLARS
SAUZET
PUY L'EVEQUE
MERCUES

BOUILLAC
ST SARDOS
SERIGNAC

CASTANET
COUFFOULEUX
SENOUILLAC
FRAUSSEILLES
PEYROLE
CUNAC
CADALEN

MONTAUBAN

CASTELMAYRAN
LAVAU
PAMIER CA82

ARBO

VERNEUIL S/VIENNE
OBJAT CRA Limousin

VITICULTURE

L'organisation actuelle du réseau

Atouts et contraintes



Modalités de télémaintenance et de validation des données

Modalités de partenariat avec le dispositif SBT en 2014

Réseau de 64 stations retenues

32 stations «réseaux privés»

Partenaires mettant à disposition les données validées par un prestataire autre que la FREDON + données extraites des bases CTIFL et ARVALIS
Ex. - QUALISOL (prestataire : Connecting Nature)
- CA 32 (prestataire : Météo France)

- Prise en charge par la CRA Midi-Pyrénées du coût de la prestation (sur crédits ONEMA) dans la convention SBT 2013.

32 stations «à conventionner»

Appartenant à 15 propriétaires, dont les anciennes stations SRAL

- Proposition de la convention tripartite de partenariat entre le propriétaire de la station, la CRA Midi-Pyrénées et le prestataire (CMAM/FREDON), avec prise en charge par la CRA Midi-Pyrénées du coût de la prestation. (crédits ONEMA)

- historique de données
- maillage satisfaisant
- procédures de modélisation rodées

- obsolescence du matériel
- coût de la maintenance
- nouvelles technologies disponibles

Perspectives 2015 et ...

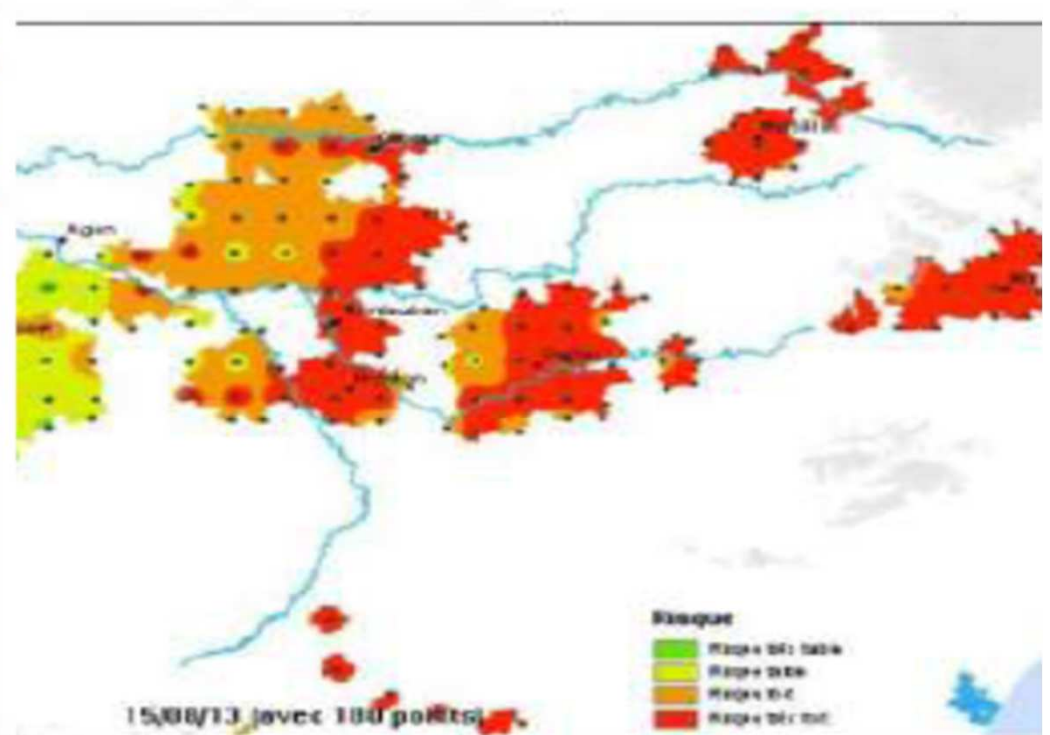
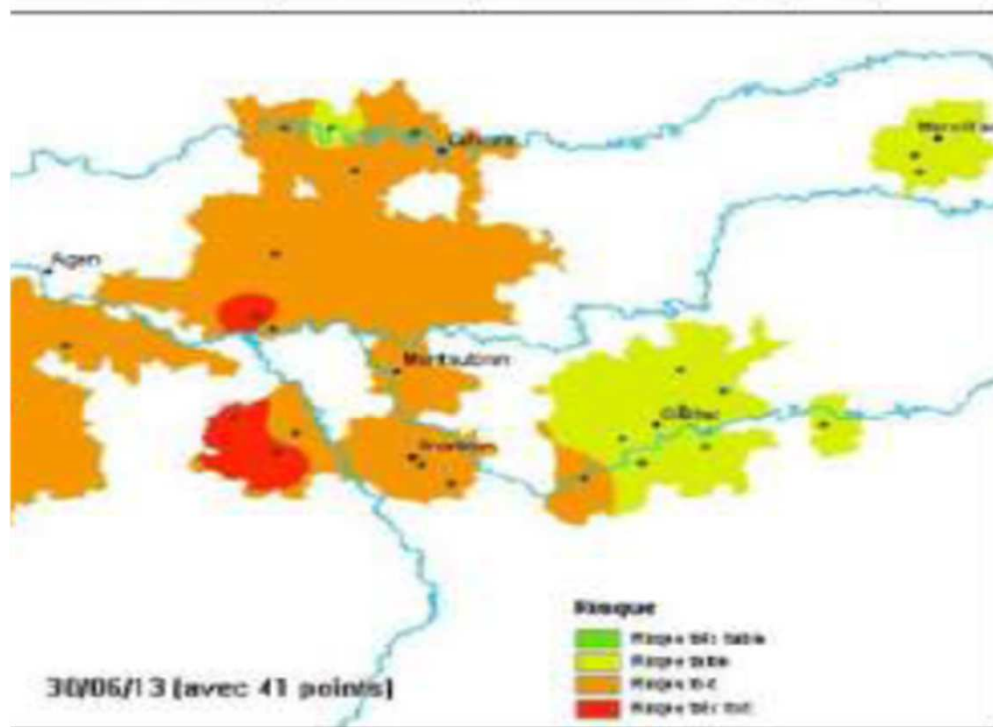
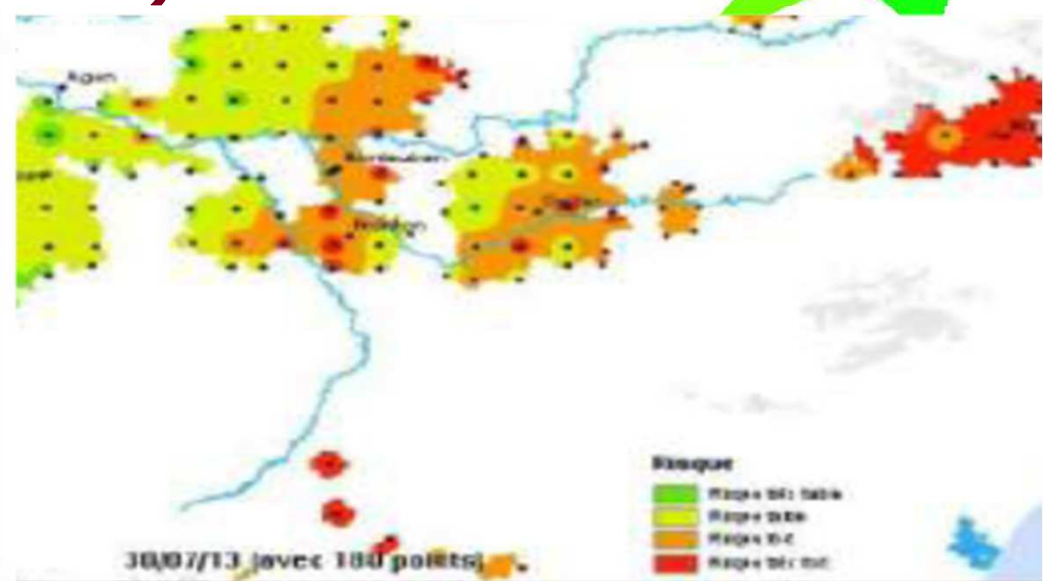
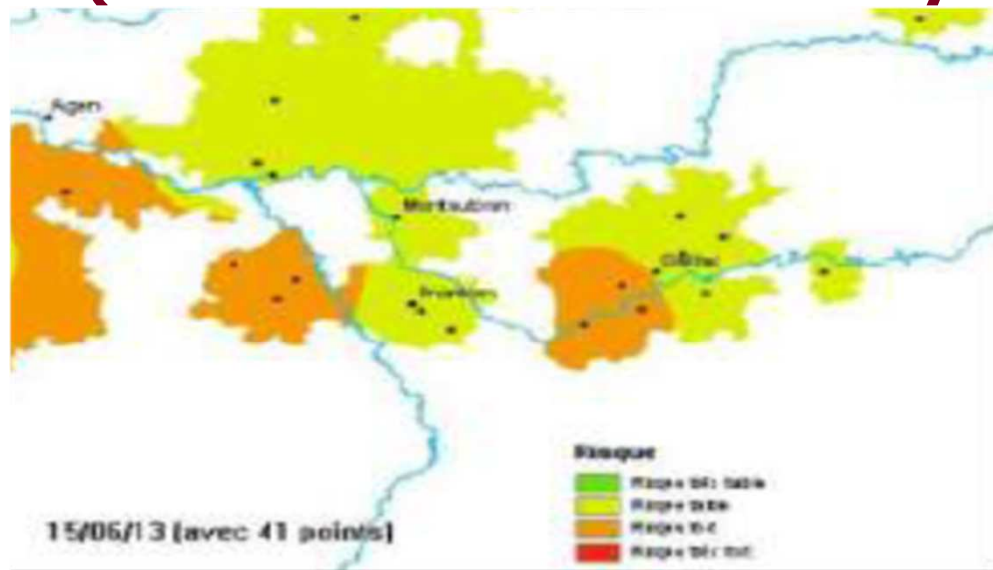


Les fortes contraintes pesant sur les budgets SBT obligent à rationaliser tous les postes de dépenses

Constat : filière viticole = 1e consommatrice de données météo + les procédures de modélisation (mildiou) peuvent désormais intégrer les données radar

- Les données radar peuvent-elles amener une réponse à nos besoins de données régulières et représentatives du territoire ?
- La technologie radar doit-elle être une ressource de substitution ou complémentaire aux données des stations physiques ?
- Quel devrait être le maillage optimal (physique + radar) pour disposer d'une information fiable, durable et moins coûteuse ?

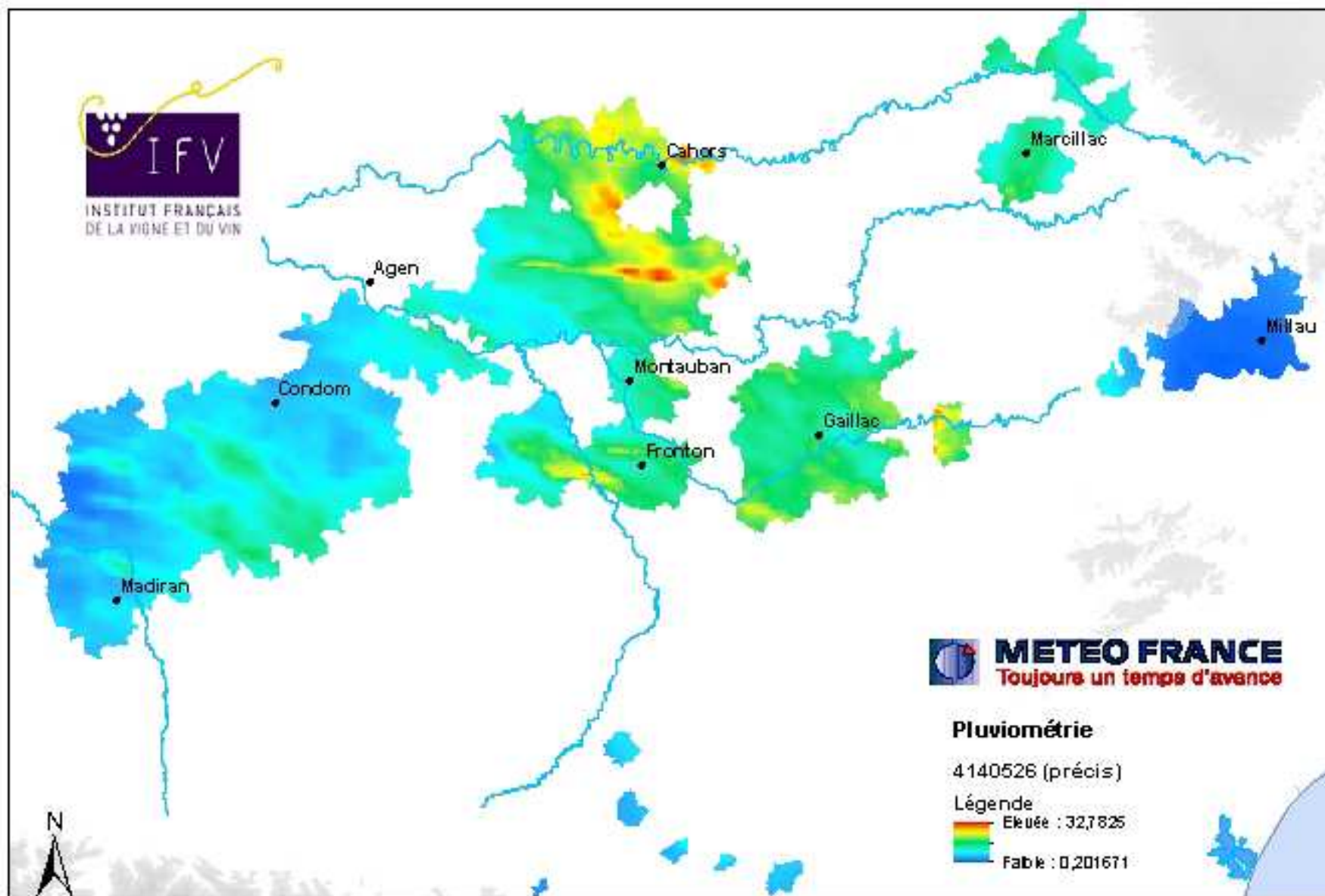
Cartographie du risque mildiou (modélisation Potentiel Système)



Une meilleure spatialisation des pluies et du risque



Pluviométrie au 26/05/14

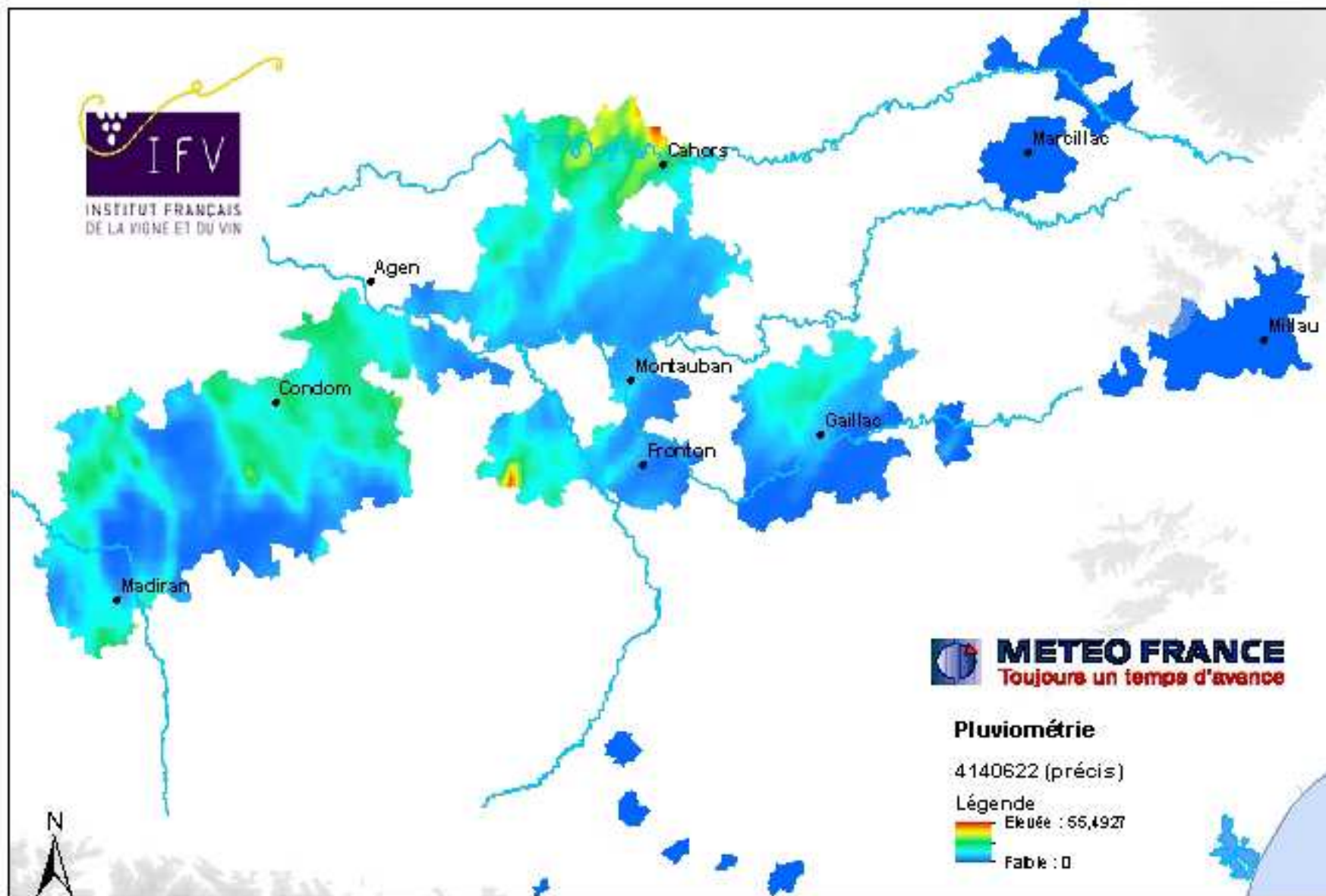


26/05/14 (max= 32,8 mm)

Une meilleure spatialisation des pluies et du risque

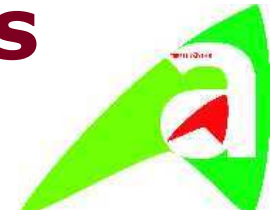


Pluviométrie au 22/06/14

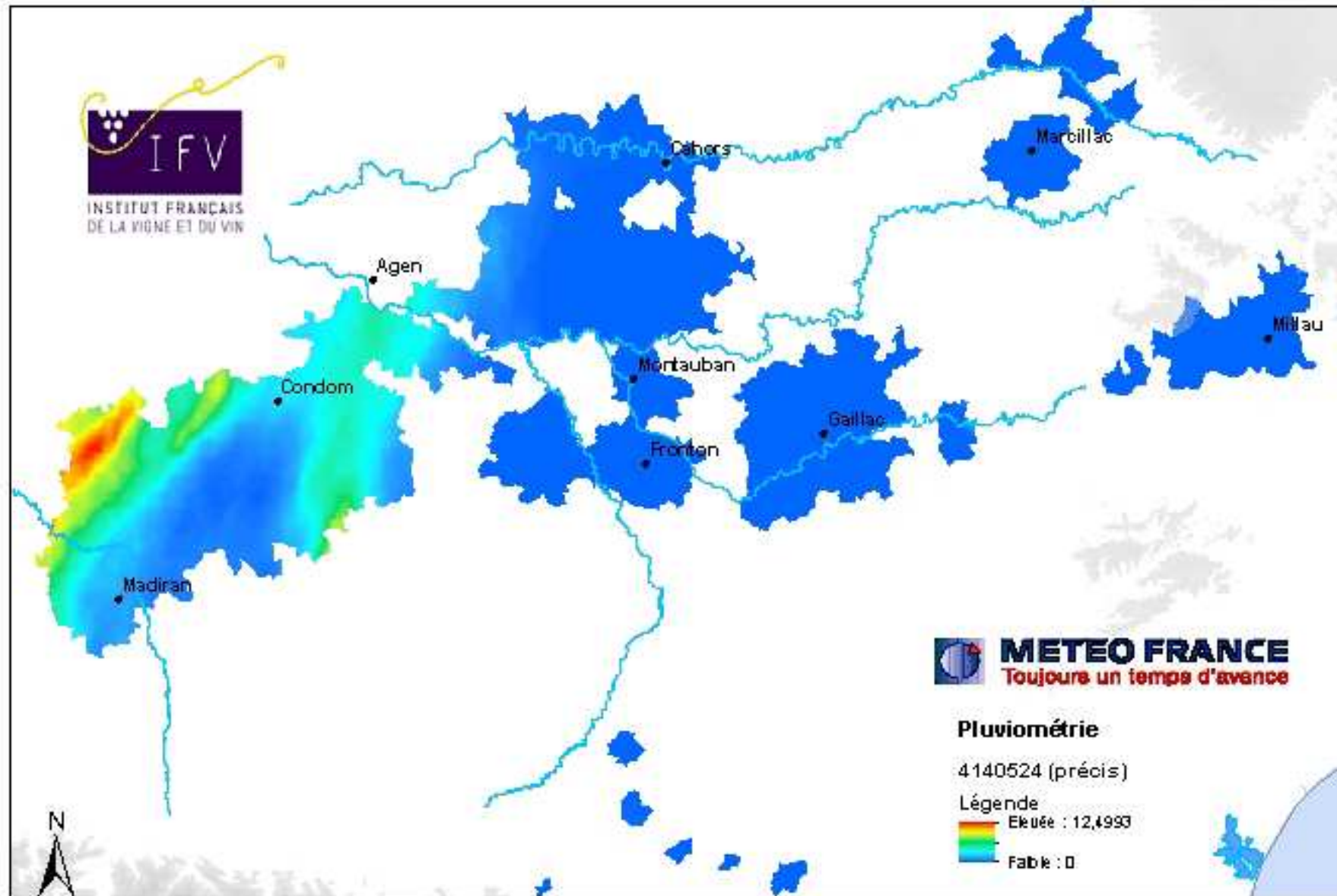


22/06/14 (max= 55,5 mm)

Une visualisation des phénomènes localisés



Pluviométrie au 24/05/14

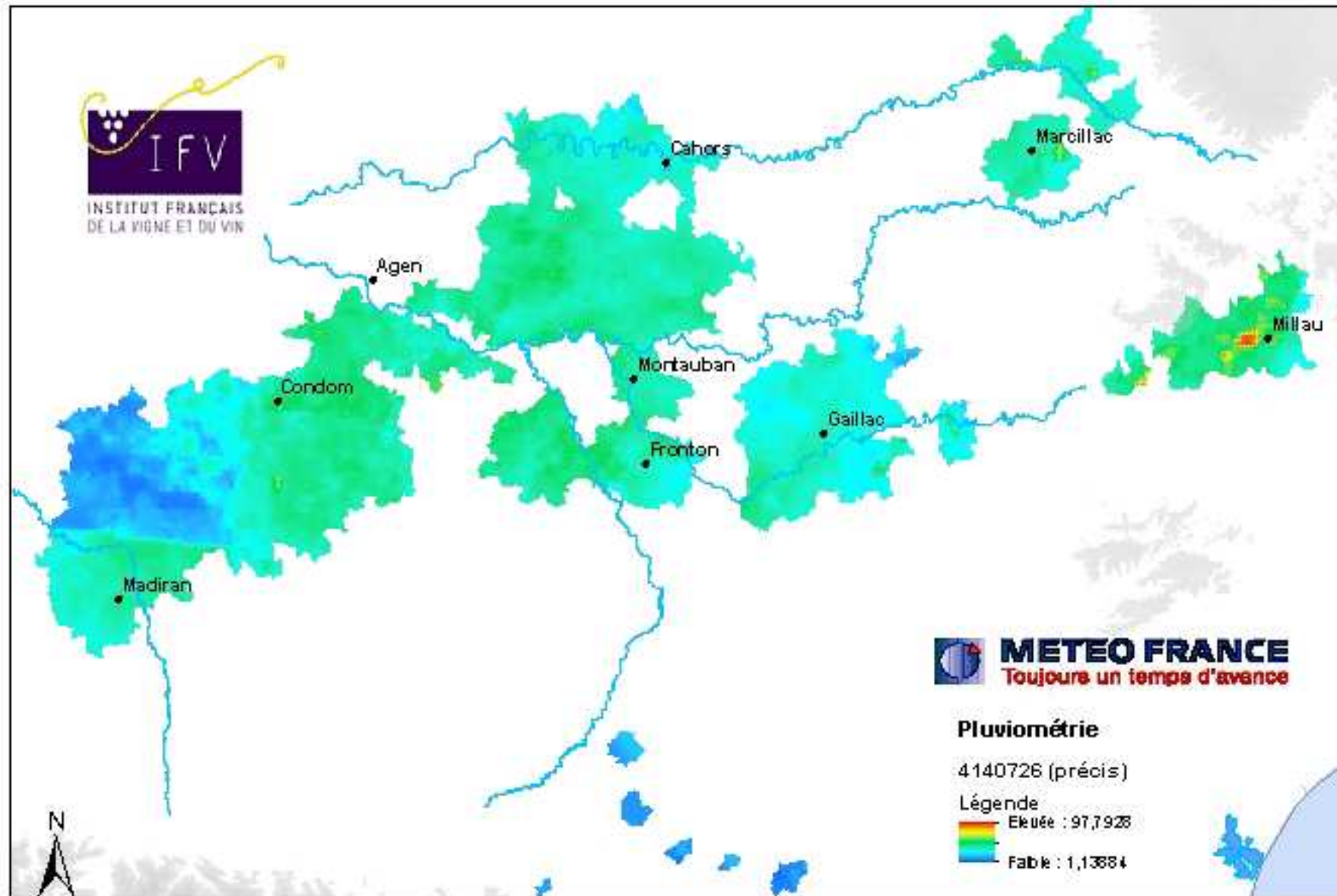


24/05/14 (max= 12,5 mm)

Une couverture exhaustive du territoire



Pluviométrie au 26/07/14

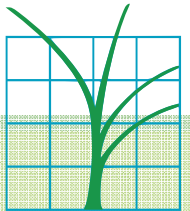


26/07/14 [max= 97,8 mm]

Témoignage. Hugues Trottin (CTIFL)

Celsius

Ctifl



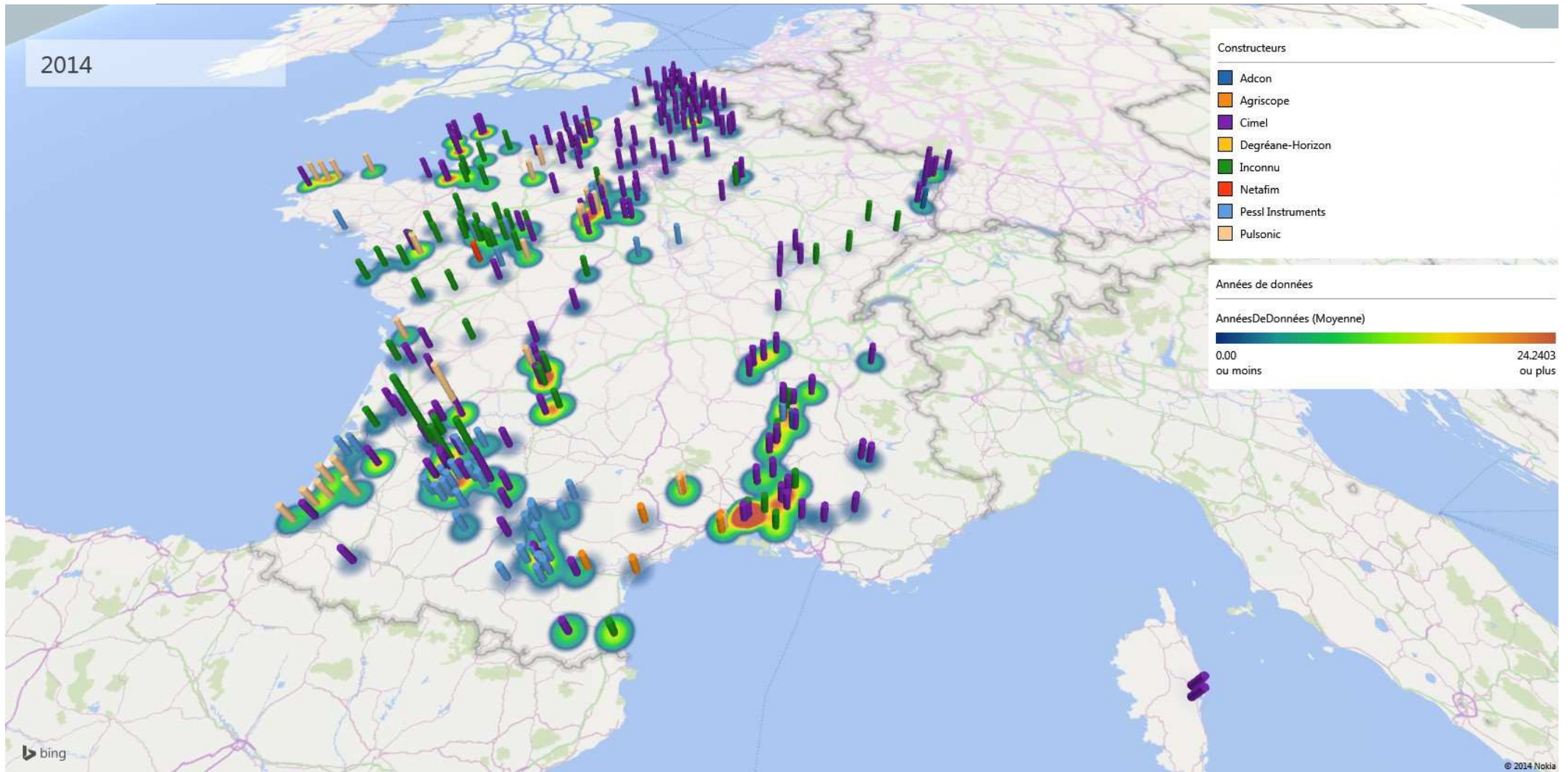
Historique Celsius

- Rainette au siècle dernier
- Celsius en 2003

Objectifs de Celsius

- Consolider les données climatiques de partenaires et clients
- C'est un site collaboratif
- Ce qu'elle ne fait pas
 - Pas de commercialisation ces données
 - Pas de d'attribution de droits sans accord des propriétaires

Carte des stations



Que contient Celsius ?

- Les données proviennent de
 - Stations météo fixes
 - Stations météo mobiles
 - D'abris (serres, tunnels, ...)
- Des appartenances diverses
 - 10 stations seulement appartiennent au Ctifl
 - 8 marques de stations différentes
 - Environ 10 réseaux différents de fournisseurs
- En quelques chiffres
 - 313 stations météo actives
 - 175 millions de données
 - 48 ans d'historique pour la plus ancienne
 - 42 organismes partenaires

Alimentation / mise à jour

- Interrogation directe des stations météo (RTC / GSM) via modem
- Importation de messages ou pièces jointes via Email
- Récupération de fichiers via serveurs FTP

Contrôles / Validations

- Tests

- des seuils de validité,
- des erreurs,
- des données manquantes ou vides.

- Corrections :

- par interpolation,
- par écrêtage,
- par stations de références,
- selon les prévisions,
- manuelles.

- Le processus de contrôle / validation peut avoir été effectué préalablement à l'alimentation de Celsius.

Climabris

- Une version de Celsius destinée à héberger les données climatiques et microclimatiques des abris au sens large (serres, tunnels, frigos, énergie)
- 63 stations de données expérimentales
- Un outil au service des expérimentateurs et des modèles

Comment se connecter ?

- Des authentifiants uniques pour Inoki & Celsius
 - www.fruits-et-legumes.net (bientôt www.ctifl.fr)
 - Identifiant
 - Mot de passe
- Ces éléments sont personnels car vous disposez
 - de **profils** adaptés :
 - Pour Celsius : Administrateur / Utilisateurs / Invités
 - Pour chaque modèle d'Inoki : Administrateur / Utilisateurs / Tech
 - d'une hiérarchie d'utilisateurs (pour Inoki)
 - d'autres services liés à votre compte sur www.fruits-et-legumes.net

Celsius est accessible :

- Via le site du Ctifl :
www.ctifl.fr/celsius ?
- Via le site portail :
www.fruits-et-legumes.net
- Par le lien direct :
www3.fruits-et-legumes.net/agro-meteo

Droits d'accès de Celsius

● Celsius

- Droits d'accès par station
- Profils d'accès : Administrateur de station, utilisateur (pour les plus communs)

Témoignage.
Ivan Sivadon (CIRAME)

Spatialisation des températures.

Rencontres Nationales de l'Agrométéorologie Météo-France - Toulouse, France 14-15 janvier 2015

restitution atelier

Quelles données météorologiques pour le Bulletin de Santé du Végétal ?

Animation :

Barbara Cichosz (Chambre Régionale d'Agriculture Midi-Pyrénées)

François Brun (ACTA – Le Réseau des Instituts des filières animales et végétales)



METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Contours de l'atelier

- *Discussions sur la base de courts témoignages*
- **Acquisition des données, de leur validation, de l'entretien des réseaux de stations**
 - *Thierry Bordin (CRA Centre)*
 - *Laetitia Seguinot (CRA Aquitaine)*
 - *Barbara Cichosz (CRA Midi-Pyrénées)*
- **Utilisation en routine des données dans la chaîne d'analyse, comme entrée des modèles épidémiologiques**
 - *Hugues Trottin (CTIFL)*
- **Place des nouvelles données disponibles (par exemple, données radars de pluviométrie) et leur intégration dans la chaîne d'analyse**
 - *Ivan Sivadon (CIRAME) (météos spatialisées)*
 - *+ Marc Raynal (IFV) (données radar, cf session plénière)*

Un discussion dans l'atelier entre la situation actuelle, complexe, et la place de nouvelles données qui vient alimenter la réflexion.

Des dispositifs multi-acteurs et complexes...

Epidémiosurveillance et utilisation des Données météo en région Centre

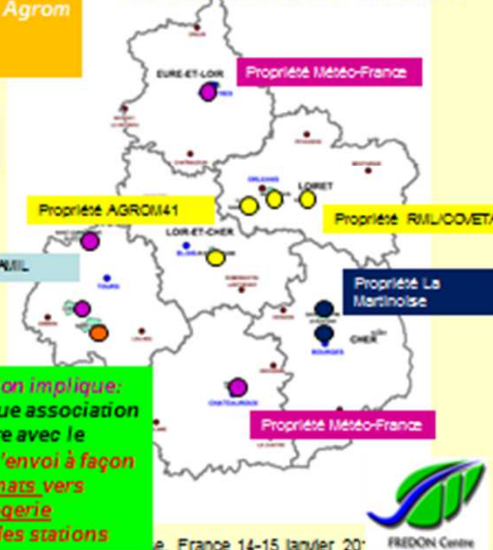
6 associations agrométéo départementales en région Centre totalement indépendantes:
Aramil : 37 (Tours); Agrometeo 36 (Châteauroux); Agrom 41 (Blois); Réseau météo 28 (Chartres); RML 45 (Orléans); Agramec 18 (Bourges)

Propriété et collecte des données: deux choses souvent bien séparées en région

- Interrogation/validation/sauvegarde Météo France
- Interrogation/validation/sauvegarde Déméter
- Interrogation/validation/sauvegarde CTIFL
- Interrogation/validation/sauvegarde La Martinoise/Fredon

L'exploitation des données pour la modélisation implique:
• une adhésion de la Chambre régionale à chaque association
• Une négociation avec chaque association voire avec le propriétaire ou le prestataire de service pour l'envoi à façon des mêmes données mais sous différents formats vers plusieurs serveurs FTP ou adresses de messagerie ou pour une interrogation en directe des stations

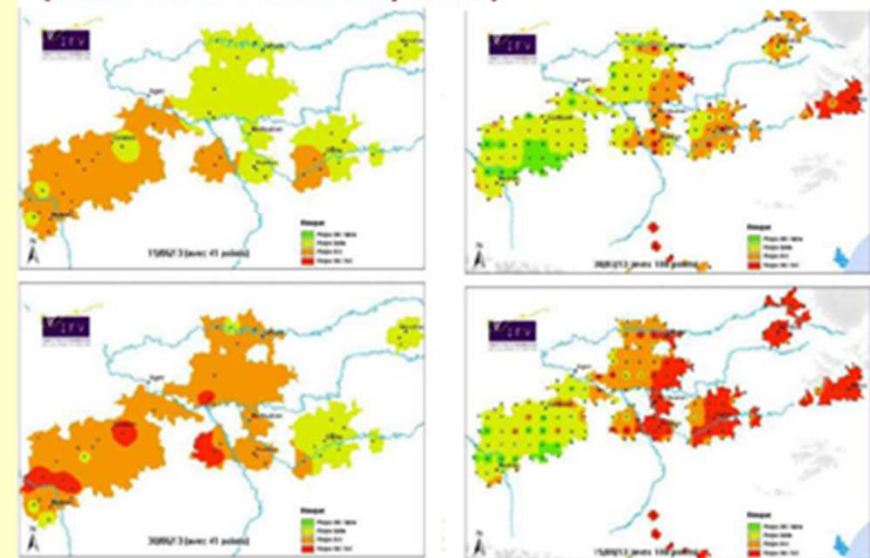
Stations météo utilisées en arboriculture fruitière



le, France 14-15 janvier 2015

Place des données Antilope

Cartographie du risque mildiou (modélisation Potentiel Système)



Rencontres Nationales de l'Agrométéorologie

Météo-France - Toulouse, France 14-15 janvier 2015

1) Acquisition des données, leur validation, l'entretien des réseaux de stations

➤ Rappel : gestion régionale, partenariale

- Diversité des situations

➤ Optimisation des réseaux

- Adéquation des positionnements des stations par rapport aux questions agricoles
- Fonction des filières/problèmes phytosanitaires
- Faire la différence entre poids de l'historique et efficience
- Transfert de compétence pour rationaliser les réseaux hors Météo France

➤ Forte limitation par les budgets

- Pour l'achat de données, mais aussi l'entretien
- Pour les prévisions, avec parfois abandon ou solution alternatives

2) Utilisation en routine des données dans la chaîne d'analyse, entrées des modèles épidémiologiques

➤ Importance de la validation des données

- Mais diversité des procédures de validation/correction**

3) Place des nouvelles données et leur intégration dans la chaine d'analyse

➤ Nouvelles données ?

- **Données spatialisées, dont lames d'eau radar**
- **Température spatialisée**
- **Mais aussi des besoins : humidité relative, humectation**
- **Pour l'instant limité (vigne pour antilope) : comment étendre ces possibilités**

➤ Mais peut être aussi revisiter la question de l'humectation

➤ Impact des volumes de données à traiter sur les infrastructures et les façons de travailler

↔ Fort lien avec la première question

Conclusion

- **Actualité : rapport Potier (dec 2014)**
 - **Renforcer le caractère prédictif des BSV**
 - Faciliter l'accès aux prévisions
 - La place des modèles épidémiologiques
- **Structurer la demande des acteurs du BSV**
 - **Objectif : gagner en efficience.**
 - **Information/formation sur les (nouvelles) données**
 - **Reconnaissance de mission de service publique du BSV (gain d'efficience). A discuter avec le MAAF**
- **Continuer la réflexion de l'atelier sur 2015**
 - **Compte rendu de l'atelier**
 - **Constituer un groupe de travail (dont les participants)**
 - **Gouvernance ? Appui CSM ?**