



# Standards liés aux données spatiales agricoles et environnementales

GINANE Dorian





SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture



Editeur de logiciels open-source géomatiques  
avec une forte culture de l'interopérabilité.



SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

Deux grands types de groupes de travail existent à l'OGC

- Des groupes techniques
- Depuis 5-6 ans, des groupes thématiques (DWG)

En mars 2014 a été créé un groupe :

**« Agriculture DWG »**



*OGC : Open Geospatial Consortium, organisme de  
standardisation internationale*



SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

- Ce groupe vise à repartir de l'existant en terme de standards agricoles (IsoBus, AgroXML...) et les homogénéiser tout au moins du point de vue de l'existant au niveau spatial.
- Il devrait aboutir à la publication de recommandations d'architecture pour le monde agricole et/ou à la publication de nouveaux standards.



SEMINAIRE # 21 novembre 2014  
Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

***Pourquoi maintenant ?***



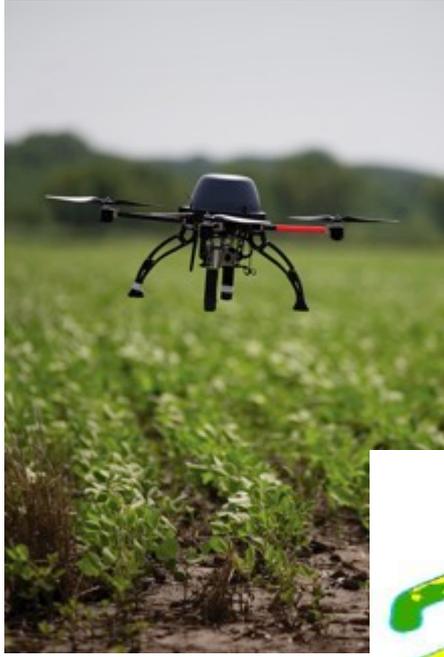
SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

### ***3 Constats :***

1 – Avec l'émergence de l'internet des objets, les sources de données spatialisées (capteurs) vont se multiplier dans les exploitations comme ailleurs.

SEMINAIRE # 21 novembre 2014  
Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture



### ***3 Constats :***

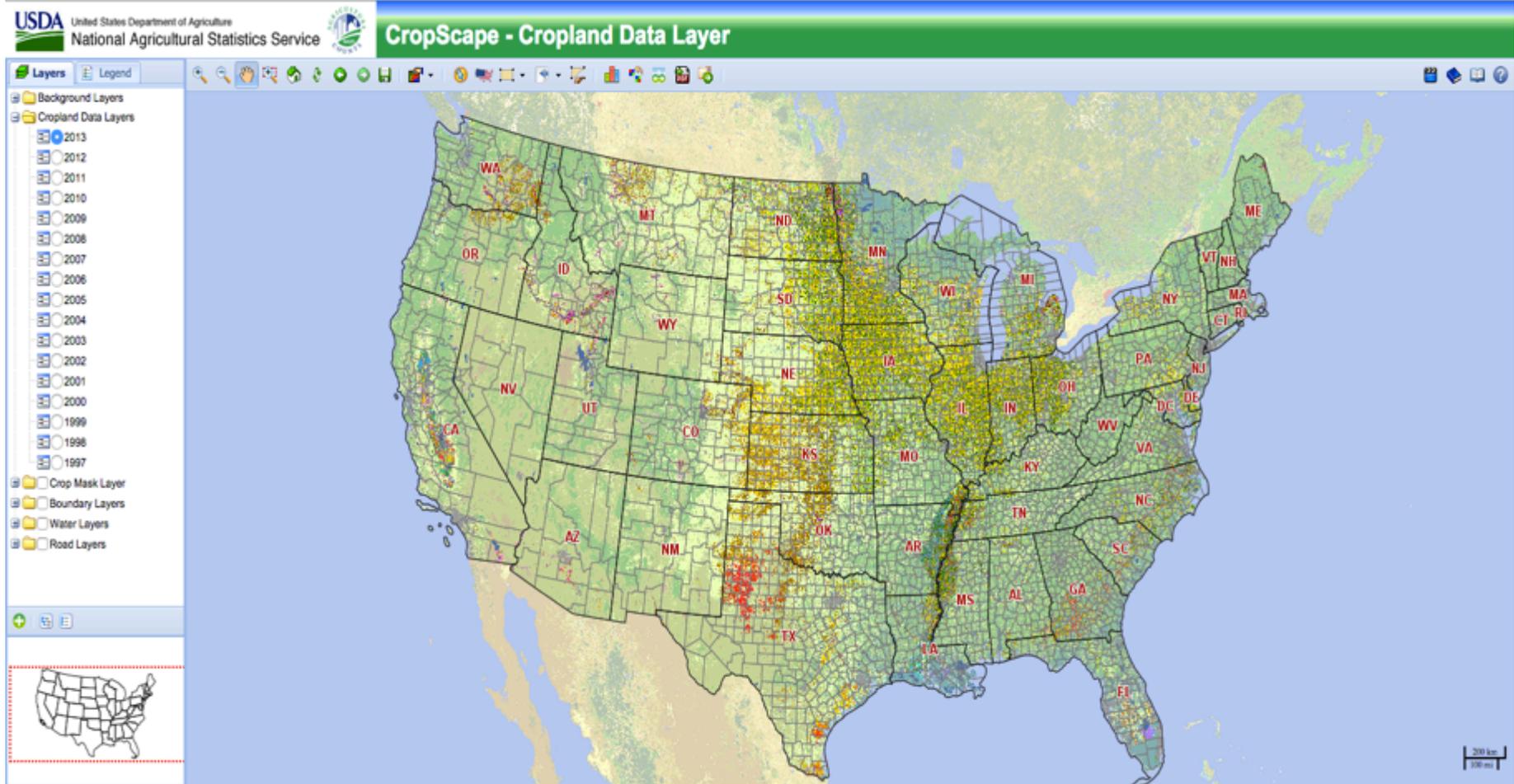
1 – Avec l'émergence de l'internet des objets, les sources de données spatialisées (capteurs) vont se multiplier dans les exploitations.

2 – A l'ère du « Big Data » et de l'« Open Data », les volumes de données exploitables à des fins agricoles ou environnementales ne cessent d'augmenter.

3- Une même donnée peut être utile aux échelles locale et globale

# SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture





SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

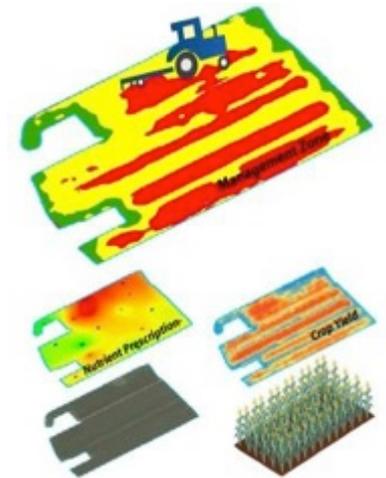
## ***Interopérabilité***

***L'apport des standards géo-spatiaux***

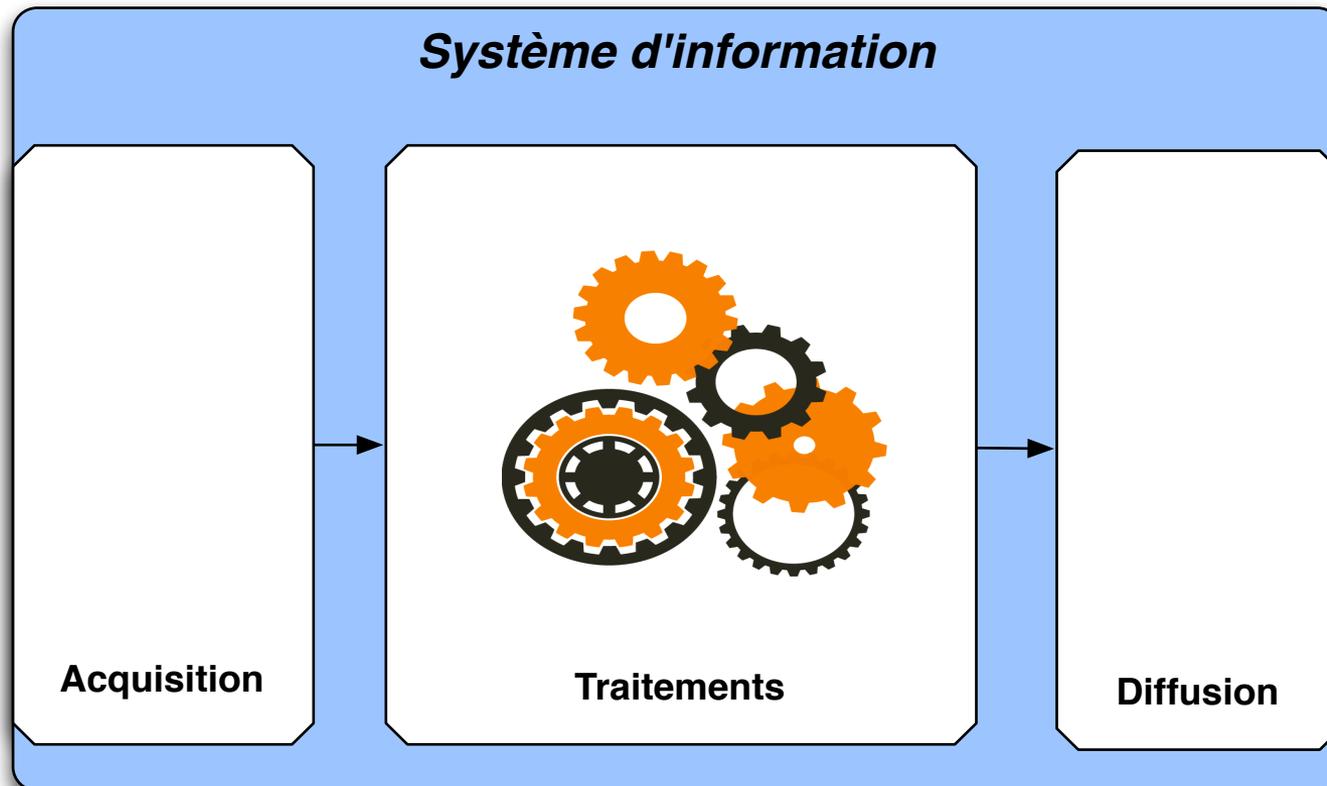
## *Acquérir, Exploiter et restituer de la donnée*

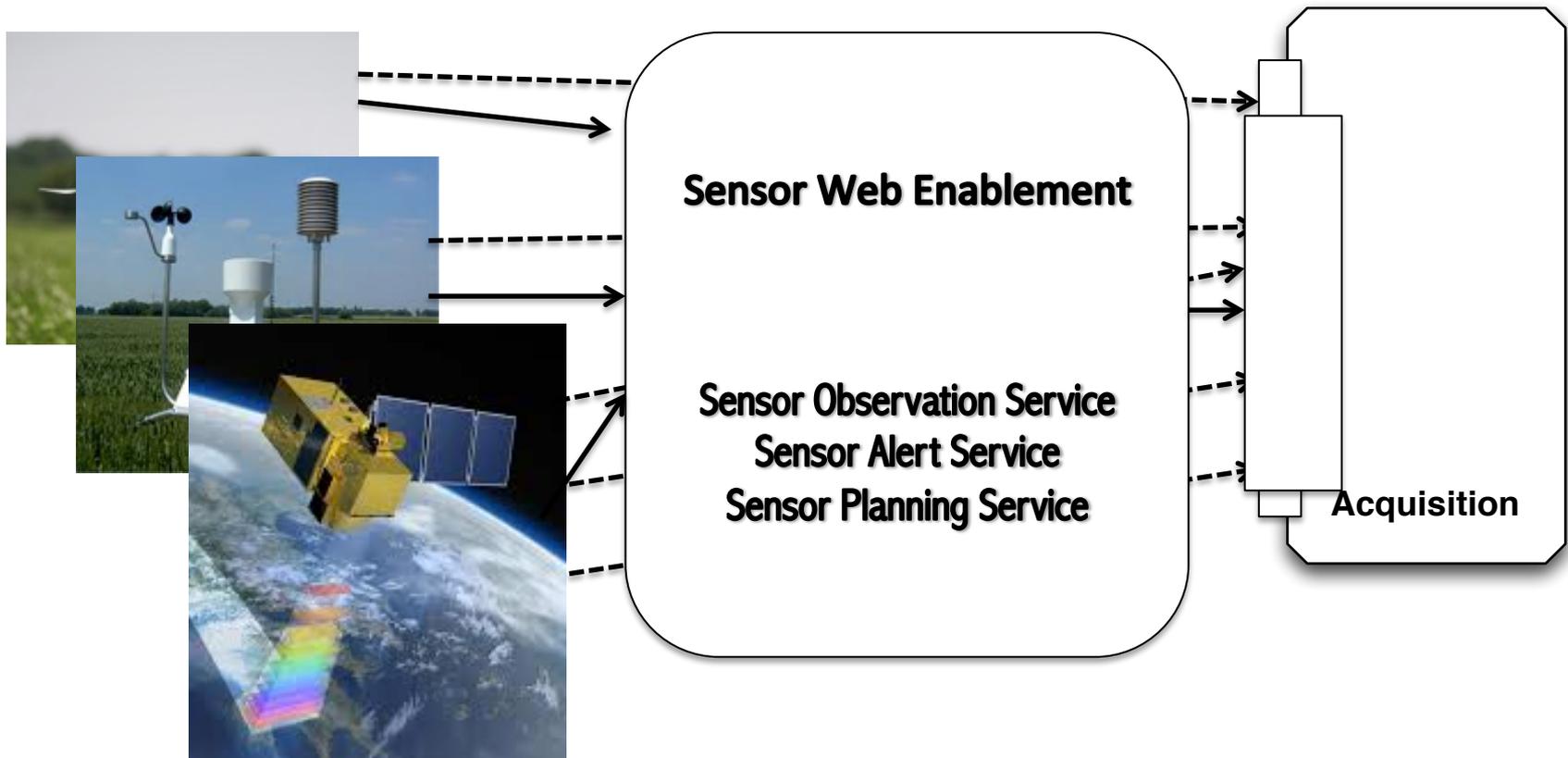


**Modèle**

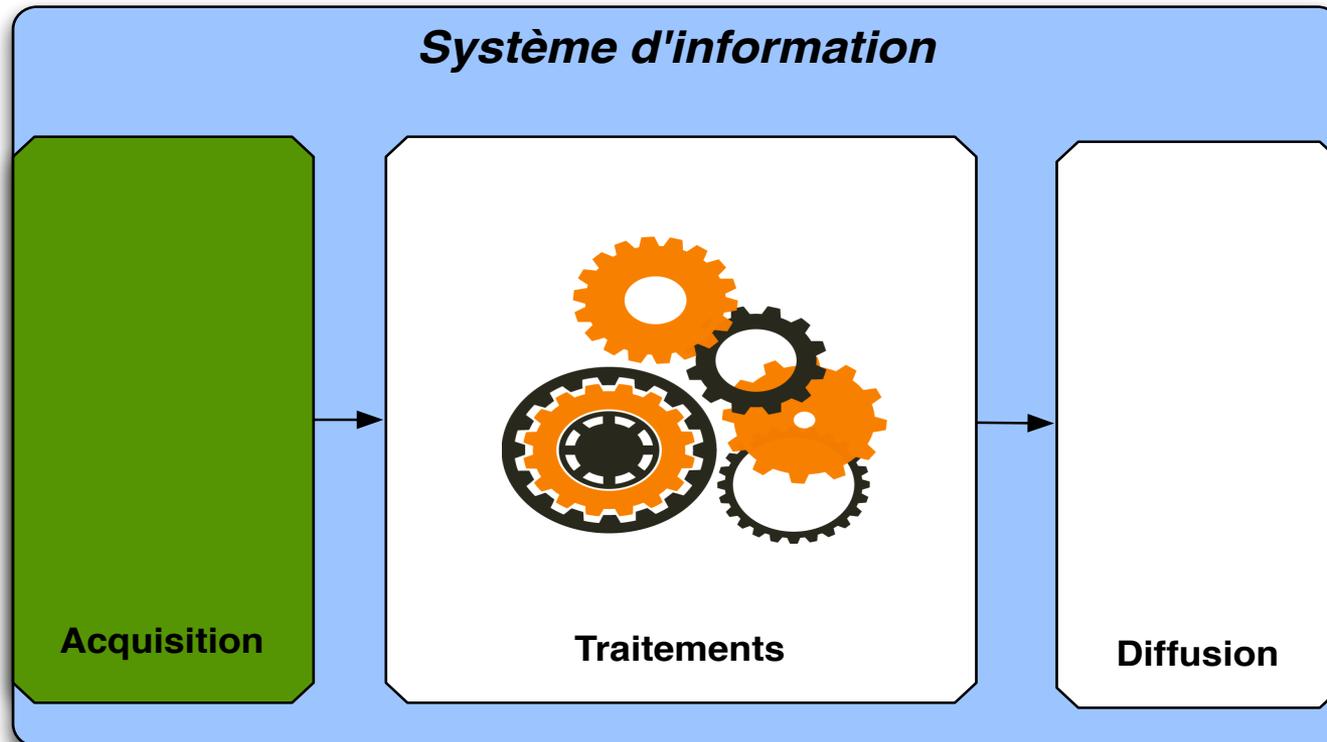


# *Acquisition : Comment maîtriser l'acquisition de données de sources hétérogènes ?*

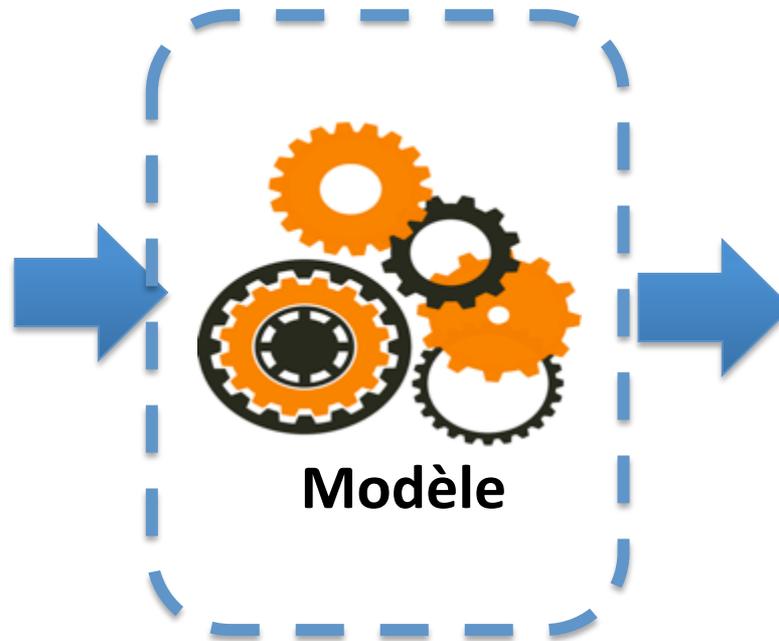
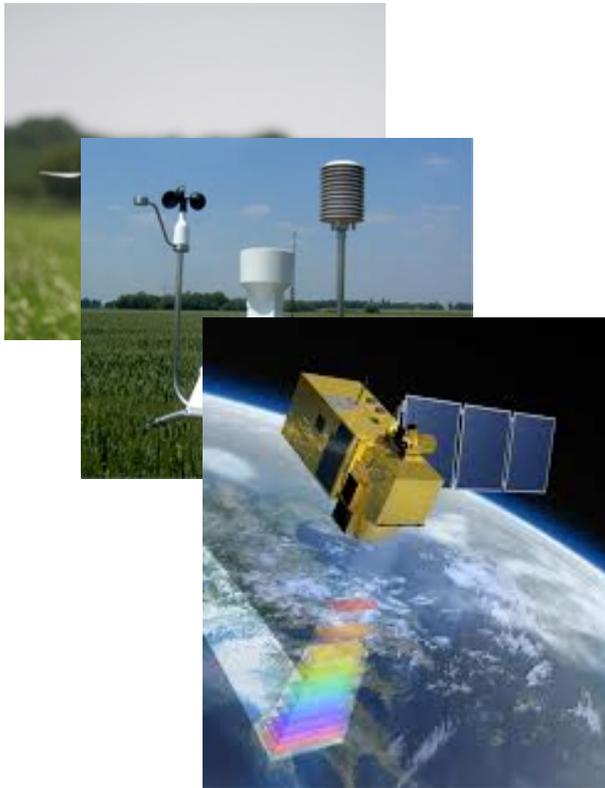




## *Comment traiter et coupler les données d'intérêt ?*



*Pour illustrer*



## **Rappel : Sentinel fournit 5 Go/seconde de données exploitables : Comment retrouver ma parcelle ?**

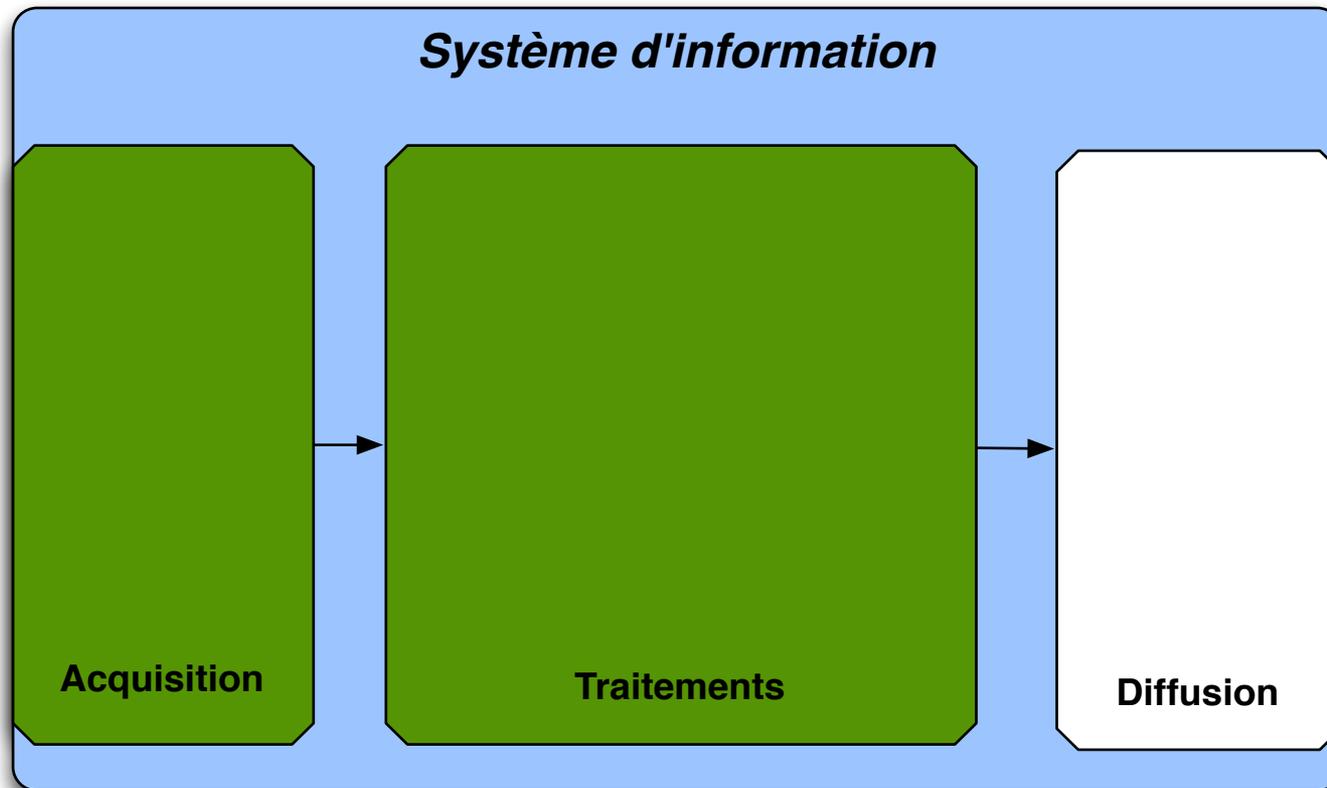
Service de découverte : CSW

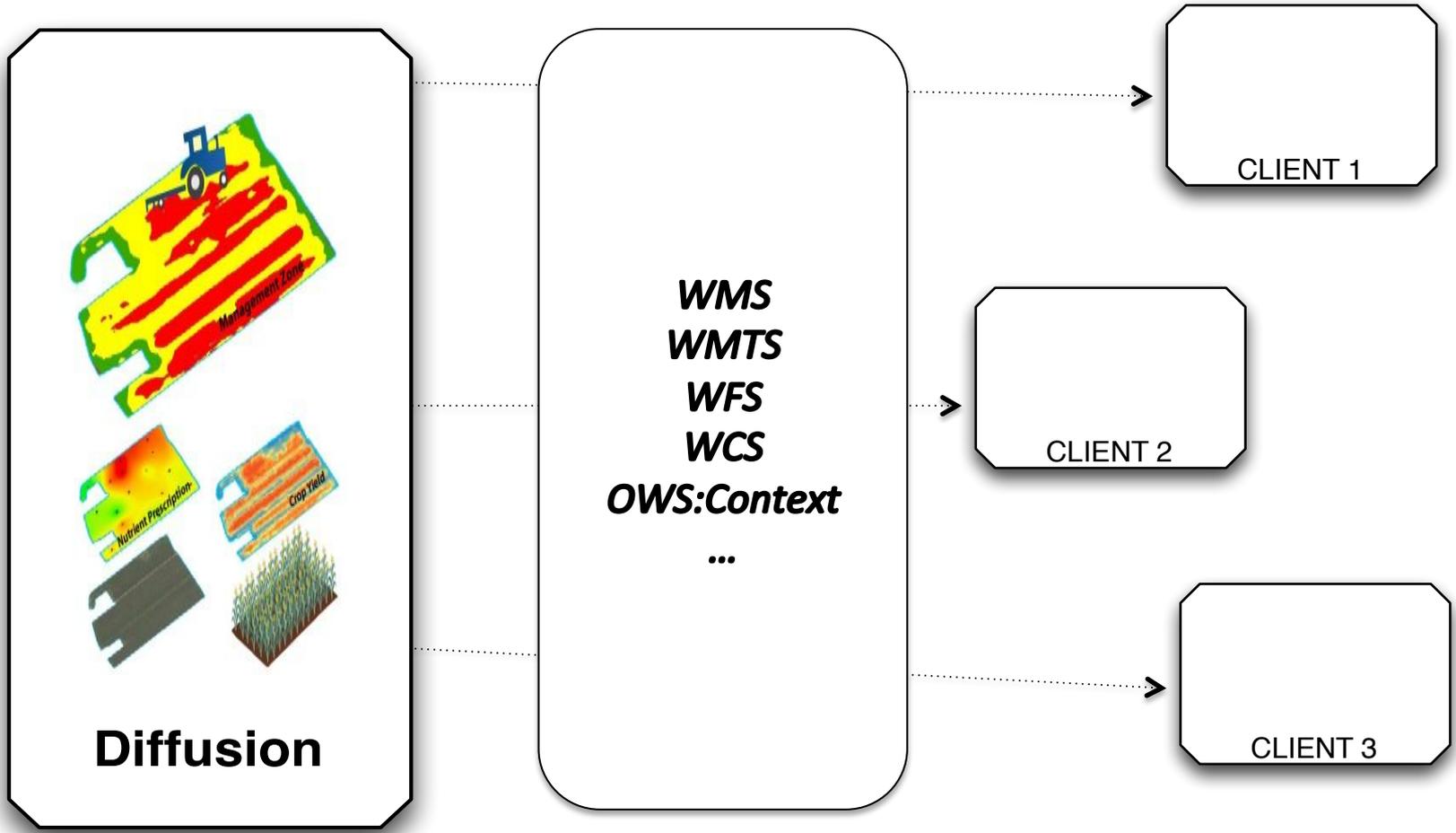
Service de téléchargement de ma zone d'intérêt : WCS, WFS...

## **Comment ortho-rectifier la donnée qui n'intéresse que moi ?**

WPS : Web Processing Service

## *Comment diffuser ma donnée ?*







SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

## *Un exemple*

*Ortho-rectification et classification des sols dans une  
architecture distribuée*



# SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture



browser,  
everywhere

WMS

Toulouse,  
France

WPS

Reference 3D data



WMS

WPS

OTB

Montpellier,  
France

WMS

CSW

WPS

Download

Rome,  
Italy

Metadata  
+  
Raw images





# SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

browser,  
everywhere

## Ortho-rectification

**1**  
Recherche dans le  
catalogue  
Demande  
d'orthorectification

WMS  
Toulouse,  
France  
WPS  
Reference 3D data

WMS  
WPS  
OTB  
Montpellier,  
France

CSW WPS  
WMS  
Download  
Rome,  
Italy  
Metadata  
+  
Raw images



**SEMINAIRE # 21 novembre 2014**  
 Acquisition, archivage, diffusion  
**DE GROS VOLUMES DE DONNÉES**  
 en agriculture

**Ortho-rectification**



**1**  
 Recherche dans le catalogue  
 Demande  
 d'orthorectification

Toulouse, France

WMS

WPS

Reference 3D data

**2**  
 Compute AOIs  
 Compute RPCs

Montpellier, France

WMS

WPS

OTB

Rome, Italy

WMS

CSW

WPS

Download

Metadata + Raw images

# SEMINAIRE # 21 novembre 2014

## Acquisition, archivage, diffusion DE GROS VOLUMES DE DONNÉES en agriculture

Calcul d'occupation du sol à partir  
d'orthoimage (in the cloud)



**3**

Lancement de la  
classification

**1**  
Recherche dans le  
catalogue  
Demande  
d'orthorectification

WMS

Toulouse,  
France

WPS

Reference 3D data



**2**

Compute AOIs  
Compute RPCs

WMS

WPS

OTB

Montpellier,  
France

CSW

WPS

WMS

Rome,  
Italy

Download

Metadata  
+  
Raw images

Orthoimage



# SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

Calcul de l'occupation du sol à partir d'images orthorectifiées enregistrées dans le cloud, en utilisant les processus de la librairie OTB, exécutés dans l'infrastructure de Geomatys

browser,  
everywhere

WMS  
Toulouse, France  
WPS  
Reference 3D data

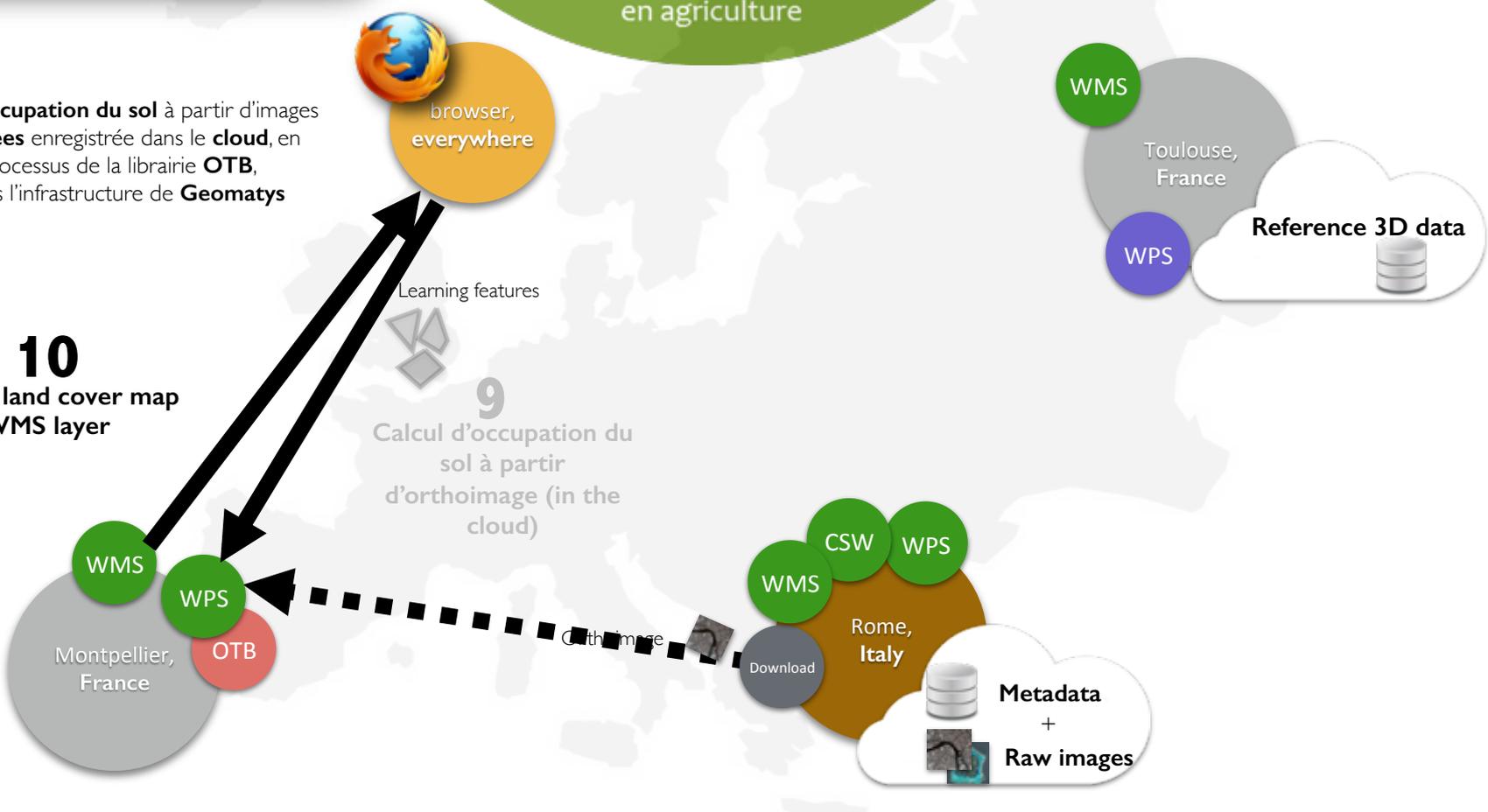
**10**  
Stream land cover map  
WMS layer

Learning features

**9**  
Calcul d'occupation du sol à partir d'orthoimage (in the cloud)

WMS  
WPS  
OTB  
Montpellier, France

CSW  
WPS  
WMS  
Download  
Rome, Italy  
Metadata + Raw images





# SEMINAIRE # 21 novembre 2014

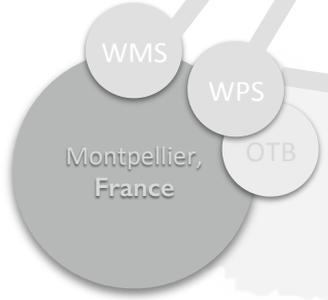
## Acquisition, archivage, diffusion DE GROS VOLUMES DE DONNÉES en agriculture

Calcul de l'occupation du sol à partir d'images orthorectifiées enregistrée dans le cloud, en utilisant les processus de la librairie OTB, exécutés dans l'infrastructure de Geomatsys



**10**  
Stream land cover map  
WMS layer

9  
Calcul d'occupation  
sol à partir  
d'orthoimage (in the  
cloud)





SEMINAIRE # 21 novembre 2014

Acquisition, archivage, diffusion  
DE GROS VOLUMES DE DONNÉES  
en agriculture

Merci pour votre attention.

Contact : [dorian.ginane@geomatys.com](mailto:dorian.ginane@geomatys.com)

Site web : <http://www.geomatys.com/fr>