

Φ Physiocap extension QGIS pour l'agronome

Retour d'expériences



Une approche SIG pour l'agriculture

Un rôle pour
l'Open Source ?

Au sommaire

Contexte Physiocap

Quelle capture au champ ?

Pourquoi Open Source ?

Retour d'expériences Physiocap

Quelques attentes du tissu agricole

Contexte viticole français 2015

85 000 exploitations viticoles dont 1500 “industries”

760 000 hectares de vigne soient **1 million** polygones (Fr pèse 10% au monde)

32 % des exportations de l'industrie agro alimentaire (CA global 16 Milliard €)

Connaissance empirique du terrain : SIG le plus souvent utilisé pour créer des cartes par exploitation. Peu d'application métier cartographié.

Cadastre Viticole Informatisé (CVI) n'a pas d'interface géoréférencé.

Institut Technique présente observations et relevés météo sous ESRI

Grandes difficultés à imaginer le partage des données

Que capture Φ Physiocap ?

Capteur réalise une mesure optique géolocalisée du nombre et de la section des sarments

Extension QGIS traite les données brutes d'un capteur pour créer des cartes d'entités physiologiques (SARM, DIAM, BIOM)

Cartes inter ou intra parcellaires permettent

Réelle mesure du potentiel végétal

Prise de décision agronomique

Adaptation de la conduite

Enherbement, irrigation...



Source Veuve Clicquot

Pourquoi Φ Libre et Open Source?

QGIS mérite bien une contribution et **facilite la diffusion**

Projet initié par le Comité Champagne (CIVC) en licence Common Creative avec une moulinette Python et QGIS Processing

Physiocap nécessite un outil ouvert. L'utilisateur capture ses données : autant aller au bout en l'autorisant à les traiter !

Contribution au milieu agricole pour sortir des offres captives : besoin d'une donnée Physiocap libre

Suivi pluri annuel

<https://github.com/jhemmi/QgisPhysiocapPlugin>

Objectif de Φ Physiocap pour QGIS

Permettre un traitement de données **sans quitter QGIS**

Accéder à un traitement géographique sans connaître QGIS

Attirer par une utilisation naturelle de QGIS

Fonctionnel simple

- Validation des données brutes du capteur Physiocap
- Extraction inter parcellaire : présentation de moyennes
- Interpolation pour une analyse spatiale intra parcellaire

Proposer QGIS comme un outil bureautique, sans formation

Une approche SIG pour l'agriculture

Un rôle pour
l'Open Source ?

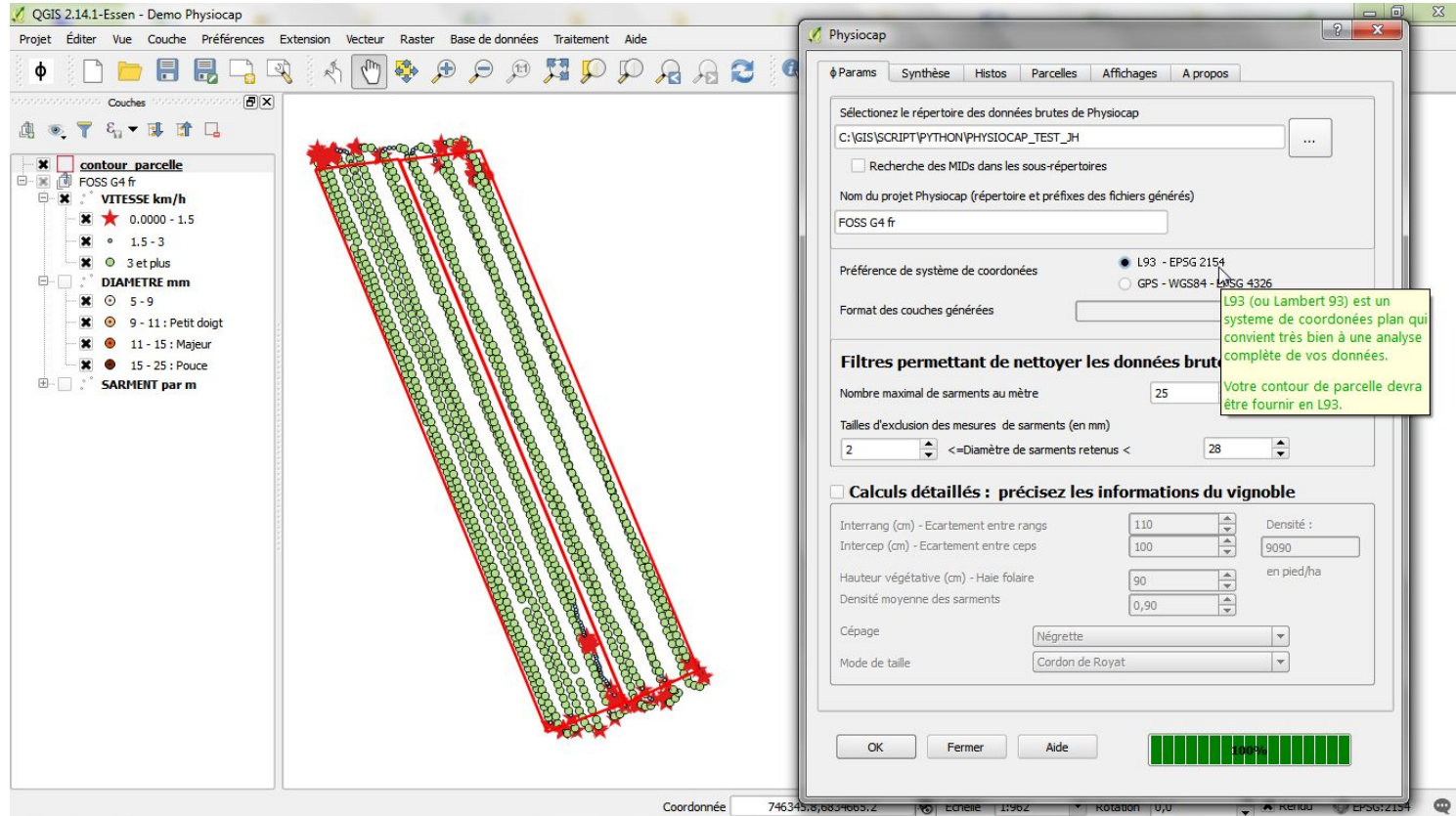
Au sommaire

Contexte Physiocap

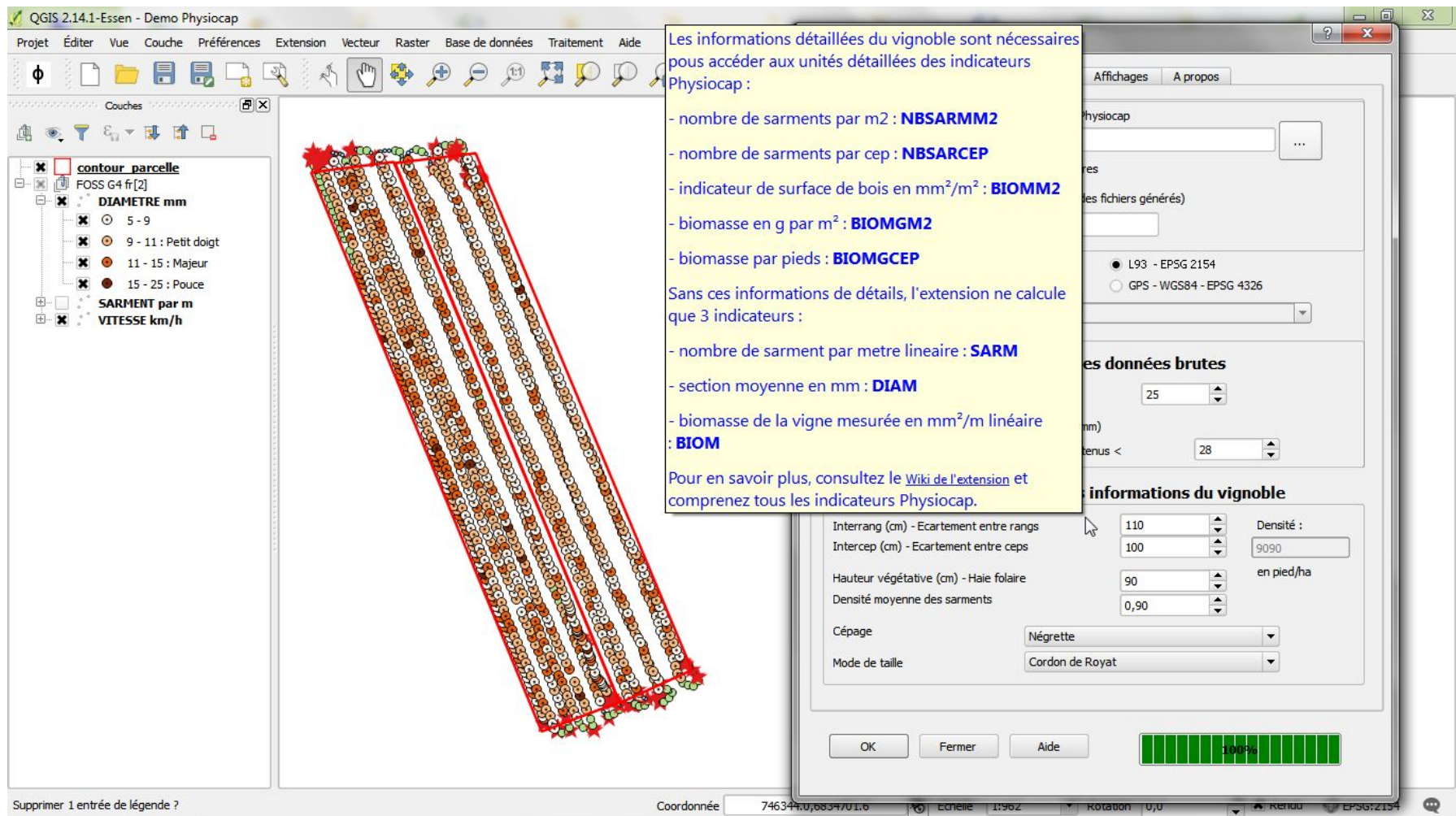
**Retour d'expériences
Physiocap**

Quelques attentes du tissu agricole

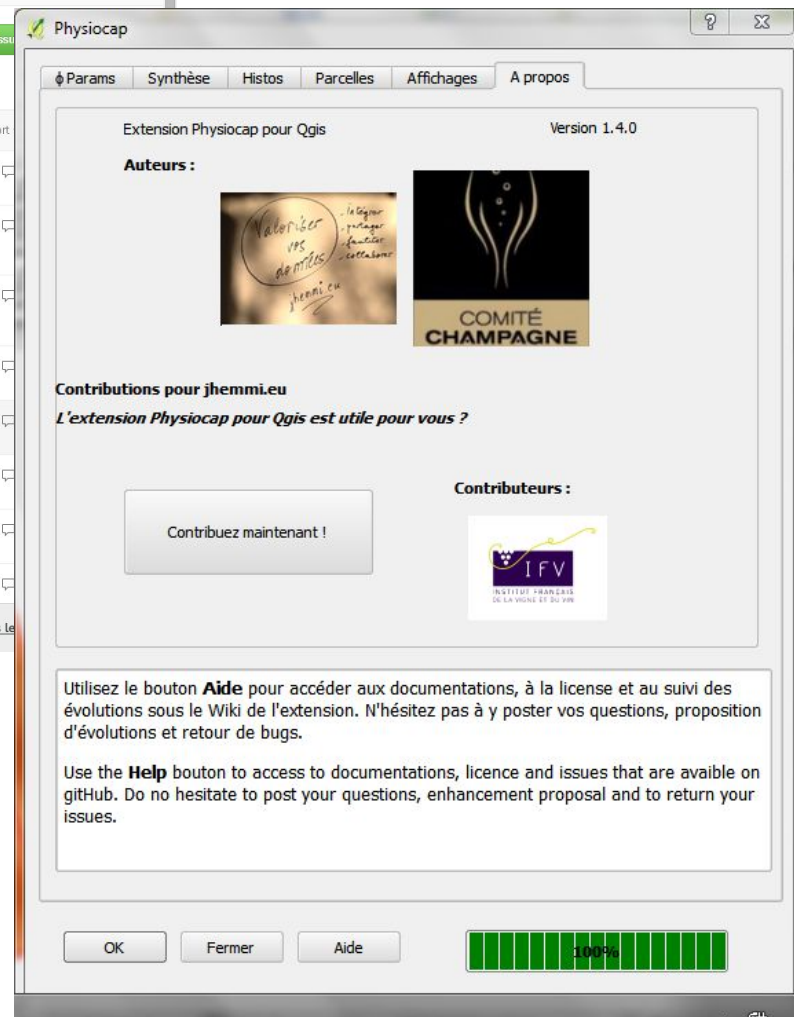
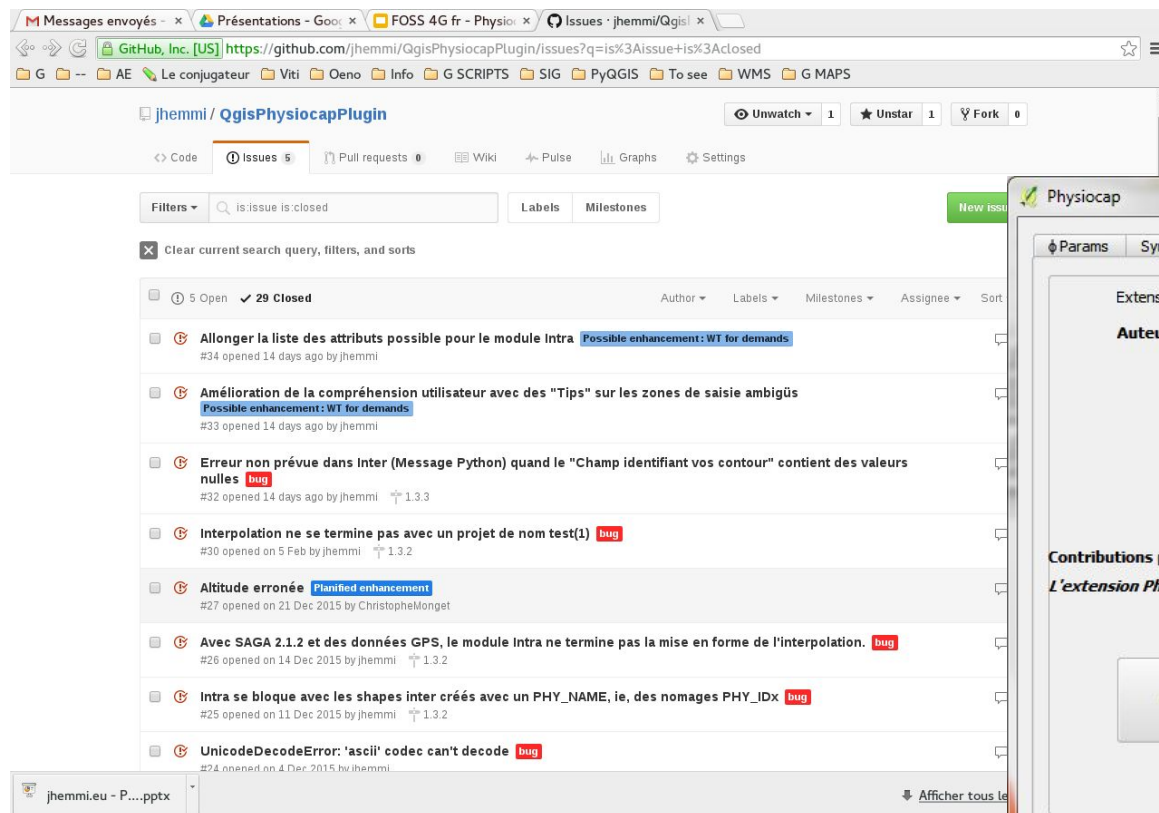
Retour d'expériences du Plugin Physiocap Φ



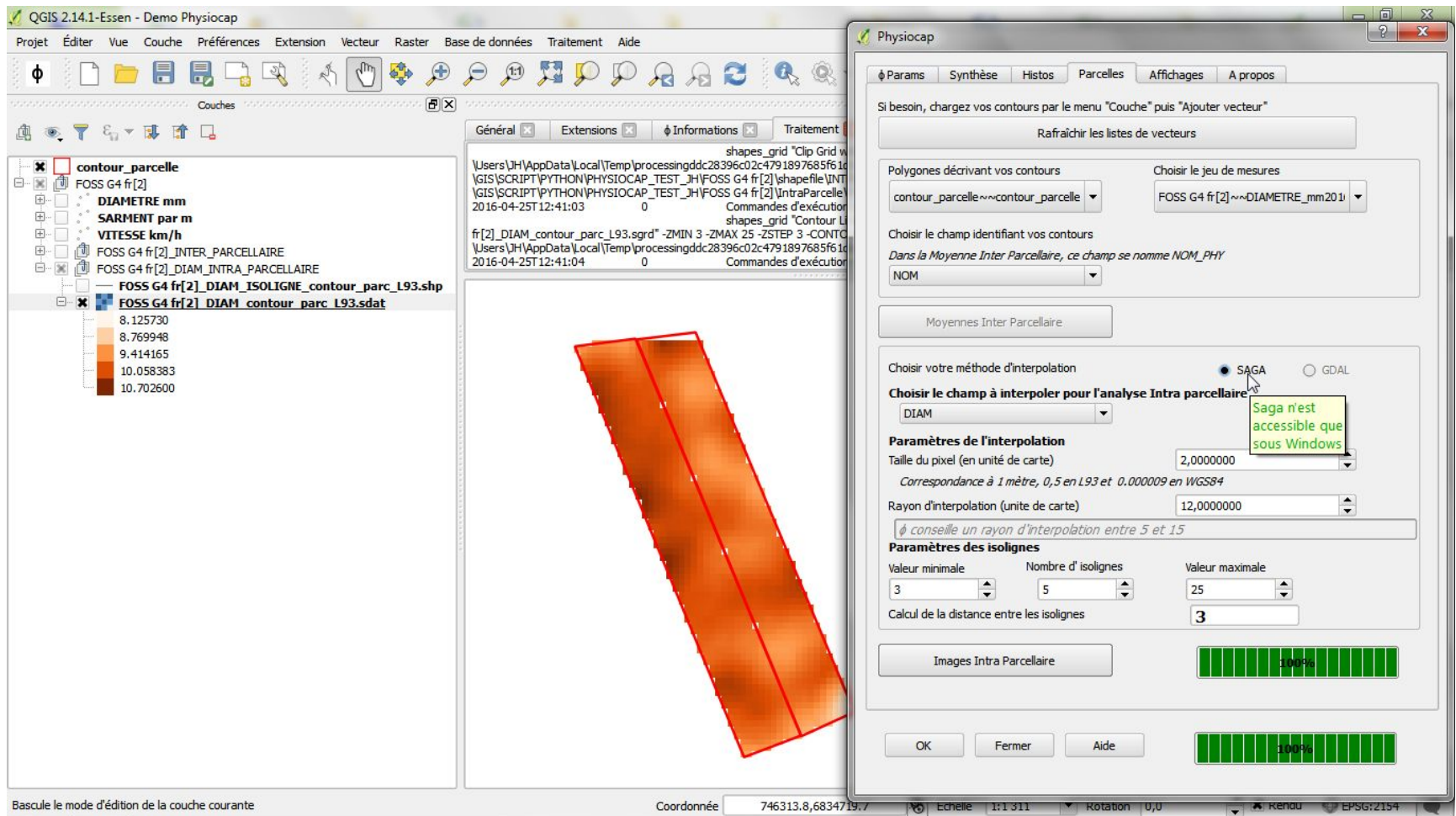
C'est quoi un contour ?



Besoin d'une documentation contextuelle



Peu de retour utilisateurs



Interopérabilité ?

Physiocap

Paramètres Synthèse Histo Parcelles Affichages A propos

Calcul initial et filtrage

☒ Diamètre **
☒ Sarment
☒ Vitesse

Thématiques (.qml)

"Diametre 4 Jenks"
 "Sarments 4 Jenks"
 "Vitesse"

Inter Parcellaire

Moyennes de l'ensemble de vos parcelles

☒ Diamètre
☐ Biomasse
☒ Libellé

☒ Moyennes de chaque parcelle **
☒ Points de chaque parcelle **

Intra parcellaire

☒ Une seule isoligne et image
☐ Isolignes de chaque parcelle
☐ Images de chaque parcelle

"Diametre"
 "Biomasse"
 "Moyenne Inter"
 "Moyenne Inter"
 "Diametre 4 Jenks"
 "Isolignes"
 "Intra"

* Ces 2 thématiques sont suffixées par l'entité interpolée (DIAM, SARM, BIOM)
 ** Ces 3 affichages sont nécessaires aux modules Inter et Intra

Sélectionnez votre répertoire des thématiques

C:/Users/JH/.qgis2/python/plugins/PhysiocapAnalyseur/modeleQgis

Par défaut, le répertoire des thématiques est celui du plugin.
 Si vous changez vers le répertoire des modèles de Qgis, vous

- devez copier les modèles vers ce répertoire
- pourrez les modifier à votre choix, sans en modifier les noms

OK Fermer Aide

100%

Complexité inattendue

Dernier retour Φ

Traduction nécessaire

Φ Params Summary Histos Parcels Displays About

Choose your Physiocap raw data folder
/jhemmi/Documents/GIS/SCRIPT/QGIS/PhysiocapAnalyseur/data ...

☐ Looking for MID files in subfolder

Name of the Physiocap project (folder and prefix of the files created)
Jean

Preferred coordinate reference system ☒ L93 - EPSG 2154
☐ GPS - WGS84 - EPSG 4326

Format of layers

Filters to clean raw data

Maximum number of shoots per meter 30

Minimum section size to include shots (in mm)
5 <= Diameter of shoots kept < 20

☒ **Details calculations : precize your vineyard's specificities**

Inter-row width (cm)	100	Density : 10000 in stocks/ha
Inter-stocks width (cm)	100	
Height of foliage (cm)	150	
Average density of vine shoots	1,00	
Grape variety	Niaqara	
Pruning system	Cordon de Royat	

Help Close OK 0%

A venir : Physiocap Open Data ?

Composeur pour impressions de masse (attente de besoins)

QGIS 3 et Python 3

Outil d'aspiration vers une base de données communes

- Inscription volontaire de l'utilisateur dans l'extension
- Capture de la forme de la parcelle et de sa moyenne dans une "base Physiocap" pour digestion et nettoyage
- Restitution **aux seuls contributeurs** et par zone viticole ou géographique (Champagne, Sud Ouest, New Zealand/Marlborough, China/Hebei) de données centrées réduites

En attente de contributeurs.

Une approche SIG pour l'agriculture

Un rôle pour
l'Open Source ?

Au sommaire

Contexte

Retour d'expériences Physiocap

**Quelques attentes du tissu
agricole**

SIG à faible coût

Fond Open Data

Mutualisation

Captures au champ

Que de colloques pour si peu d'annonces

Avril 2014 : Viticulture de précision (Agro Tic)

Nov. 2014 : Gros volumes de données (Agro Tic)

Mars 2015 : Observer et prévoir, quoi de neuf pour les territoires ? (Sig L-R)

Mai 2015 : Farmers Business Network, Google investit dans l'agriculture

Sept 2015 : Partage des données pour l'agriculture (Inra)

Février 2016 : Conférence "API-AGRO" (Acta)

Mars 2016 : Le Big Data Agricole : quelle réalité aujourd'hui ? (Modélia Acta)

Avril 2015 : Objets connectés en Agriculture (Agro Tic)

Frein coûts ou manque d'habitude d'investir

Malgré une bonne santé de la profession, très peu de budgets alloués à la technique. On investit toujours sur le tracteur...

SIG à faible coût : offre Open Source répond déjà

Fond de carte Open Data à résolution métrique

Offre au km ou offre drone ou type Google

Mutualisons les informations

Besoin criant des historiques de donnée météo

Données radar prêtes pour un suivi local

Mais encore bien cher, dispersion de moyens

Mais aussi en terme de prévision

Agriculture se contente depuis 10 ans d'une prévision météo grossière avec les modèles trop loin du terrain

Grande perte du tissu local (3615 Météo France)

Problème identique en connaissance des sols, cartographie aérienne, NDVI

Captures polymorphes au champ ou en l'air

Point d'observations

Difficile à capturer (zone blanche) mais des solutions (Geo Poppy arrive)
Passage de capteur, de caméra ou de robots

Zones d'observation

Difficulté pour un relevé complet dans une vigne besoin de vues aériennes
Offres Oenoview, Fruition - Avion Jaune mais aussi combien de données
de satellites non utilisées

Parcours de machines ou de conseillers

Problème variant à chaque saison (observation, maturité, vendanges)
Captures sur tracteurs souvent peu utilisées

Objet connectés au champ

Stations météo de particulier pour une densité à la parcelle ?

Pilotage ou suivi de l'irrigation

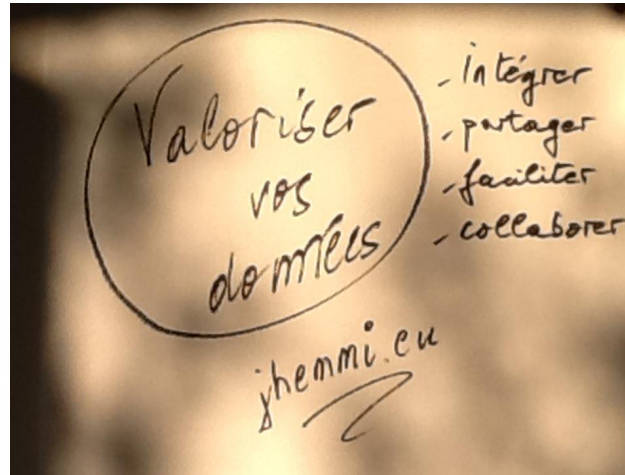
Encore très peu d'idées novatrices

Le paradigme sera dans le partage ?

La relation de conseil se numérisera pour partie.

Partager vos données pour mieux les valoriser

Merci de votre attention



Remerciements au CIVC