



RPG EXPLORER : Un outil informatique facilitant le traitement en local des données du registre parcellaire graphique

Florent Levavasseur, Olivier Scheurer, Clémence Bouty, Philippe Martin

► To cite this version:

Florent Levavasseur, Olivier Scheurer, Clémence Bouty, Philippe Martin. RPG EXPLORER : Un outil informatique facilitant le traitement en local des données du registre parcellaire graphique. Séminaire “ Utilisation des données spatiales pour la gestion des Aires d’Alimentation de Captage”, Dec 2014, Paris, France. 19 p. hal-01544632

HAL Id: hal-01544632

<https://hal.science/hal-01544632>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

RPG EXPLORER : Un outil informatique facilitant le traitement en local des données du registre parcellaire graphique

F. LEVAVASSEUR, O. SCHEURER, C. BOUTY, P. MARTIN

03/12/2014

« Utilisation des données spatiales pour la gestion des AAC »

Contexte d'utilisation de RPG Explorer

- Analyse **locale** complémentaire des analyse France entière de l'ODR
- Vient en **complément d'autres couches d'informations** présentées par Marie Carles et en partie en lien avec celles-ci (sols)
- Vise des **utilisateurs non spécialistes** des SIG détenteurs de droits sur les données RPG (non fournies avec l'outil)...mais avec une **expertise en agronomie**
- Utilisable en **association avec des dispositifs d'enquête** en exploitation
- Un **logiciel libre de diffusion** qui évolue au fil des projets de recherche développement

Les questions auxquelles on cherche à répondre avec RPG Explorer

- Des questions simples...

- **Assolement** de l'AAC pour différentes années ?
- **Nombre d'exploitations** concernées par l'AAC ?



- Des questions moins simples...

- **Séquences de cultures** mises en œuvre sur chacun des îlots
- Génération
 - d'**assolements de rotations** cohérents avec les séquences de cultures
 - de **typologies d'exploitations** à partir des informations du RPG
- Suivi des **dynamiques de parcellaires d'exploitation**...



De la séquence de groupes cultures à l'assolement de rotations...

- Séquence de groupes-culture

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Îlot 1 (10 ha)	18	18	18	18	18	18
Îlot 2 (20 ha)	1	3	5	1	3	5


- Séquence de cultures

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Îlot 1 (10 ha)	PP	PP	PP	PP	PP	PP
Îlot 2 (20 ha)	Blé_t	Orge	Colza	Blé_t	Orge	Colza

- Assolements de rotations

- 1/3 de PP
- 2/3 de Blé_t-Orge-Colza

Suivi de dynamique de parcellaire d'exploitation...

- L'espace agricole est découpé en îlots identifiés chacun par deux codes anonymes (n° îlot et **n° exploitation**)
...mais les codes changent chaque année 

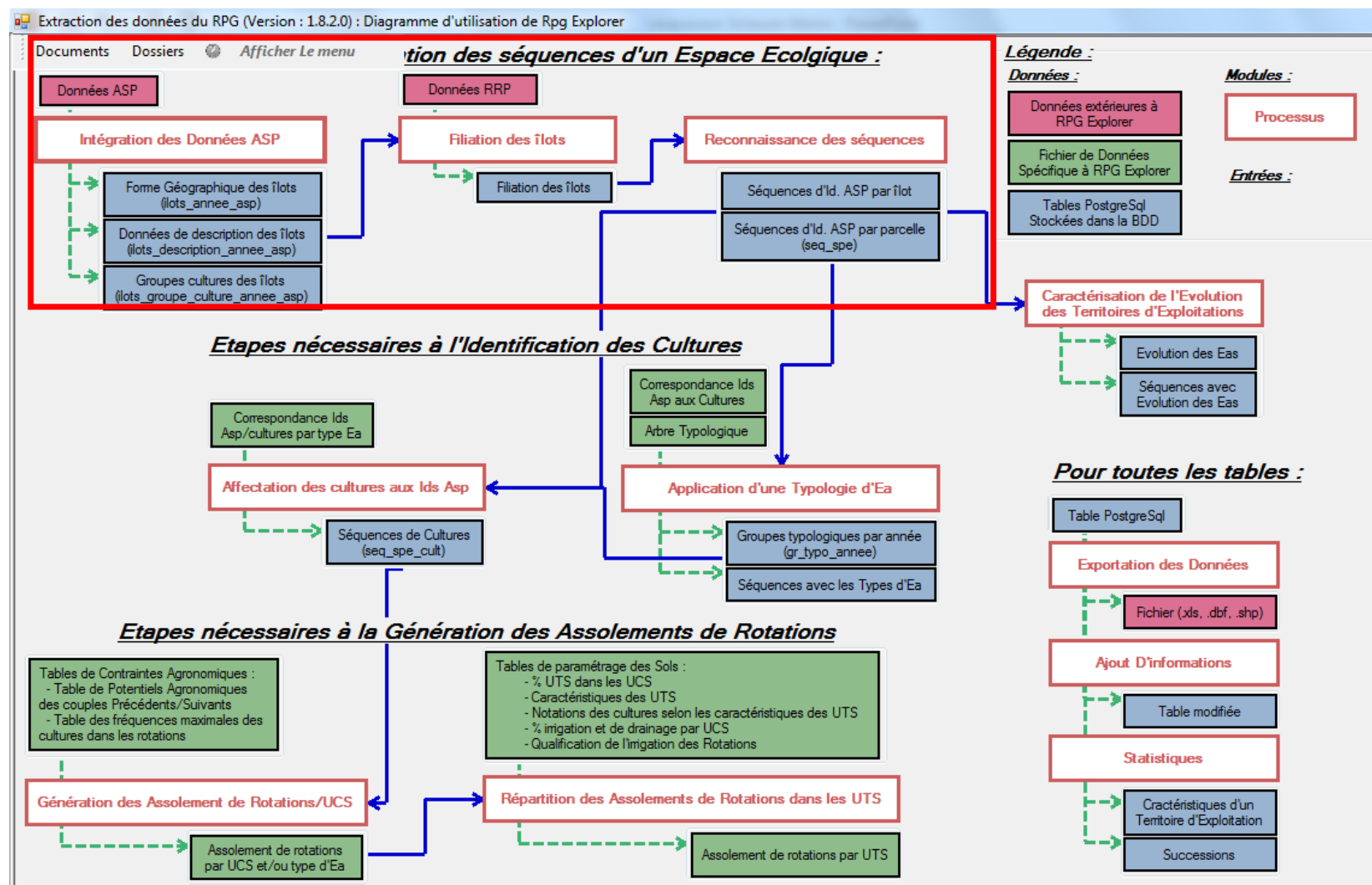
- Travail sur
 - la **filiation** temporelle **des îlots**
 - Les **liens entre** îlots d'**exploitations** d'une année à l'autre 

- Qualification de parcellaires
 - Exploitations stables
 - En accroissement
 - En réduction...



Travaux en cours, thèse C. Bouty...

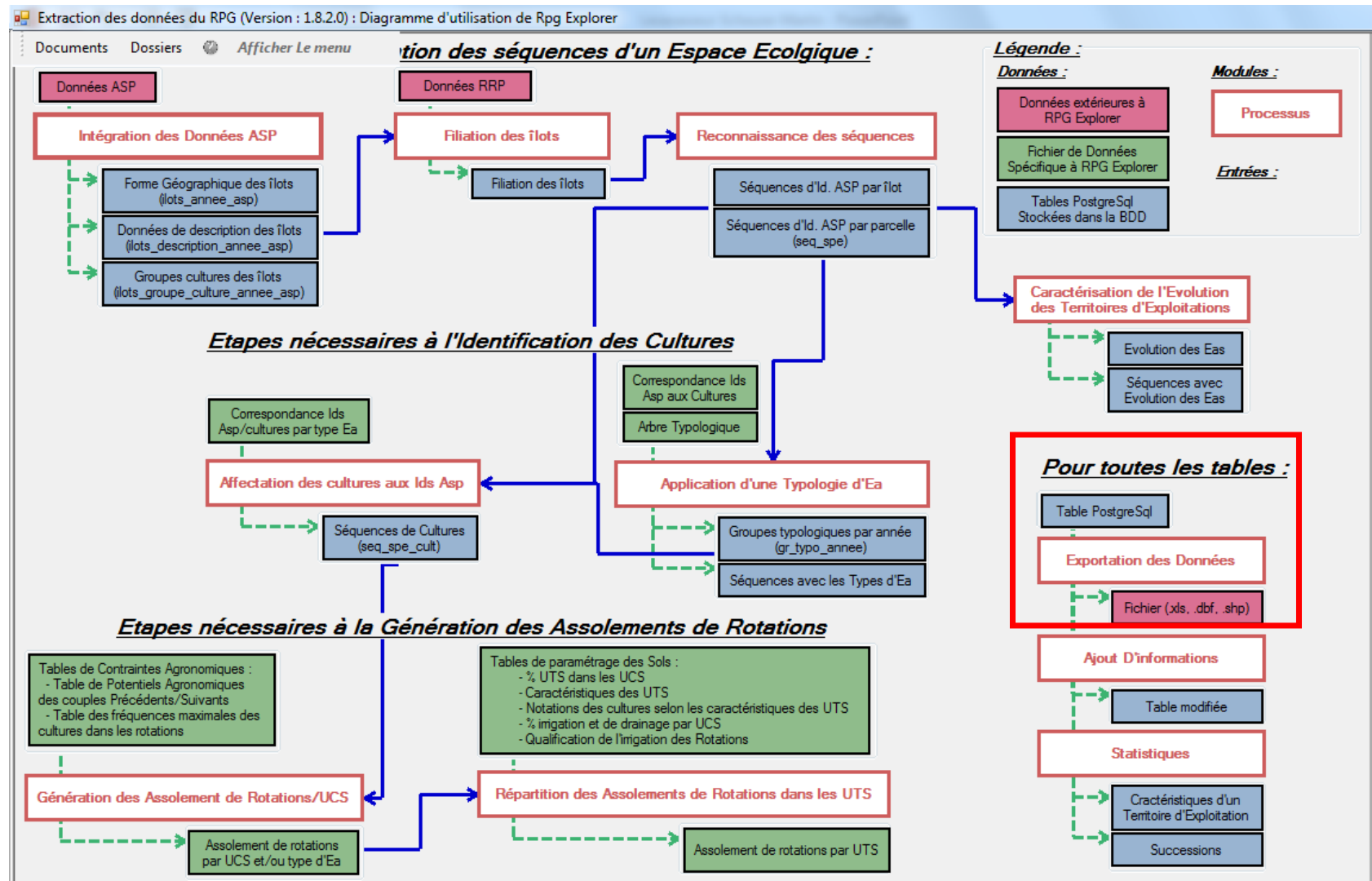
Le tableau de bord de RPG explorer...



Détermination des séquences de culture

- Intégration des données RPG (ASP):
 - 1 dossier par département
 - Plusieurs années par dossier
 - Incorporation des données « brutes »
- Intégrations données du territoire:
 - Intègre dans la base un « territoire » avec des « espaces écologiques »
 - Possibilité UCS et/ou limite(s) AAC
- Réalisation de la filiation des îlots
 - Choix du/des dossier(s) **département(s)** et **années** correspondantes
 - Choix du **territoire d'étude**
 - Croisement des couches
- Détermination des séquences de « groupes cultures » par îlot (cf. présentation O. Thérond)

Exportation des données vers un tableur ou un SIG...



Exportation des données vers un tableur ou un SIG

- Un module d'exportation des tables de la base de données
 - Exportation couches SIG ...dont les couches ASP
 - Exportation vers des tableurs
- Exemple de sorties

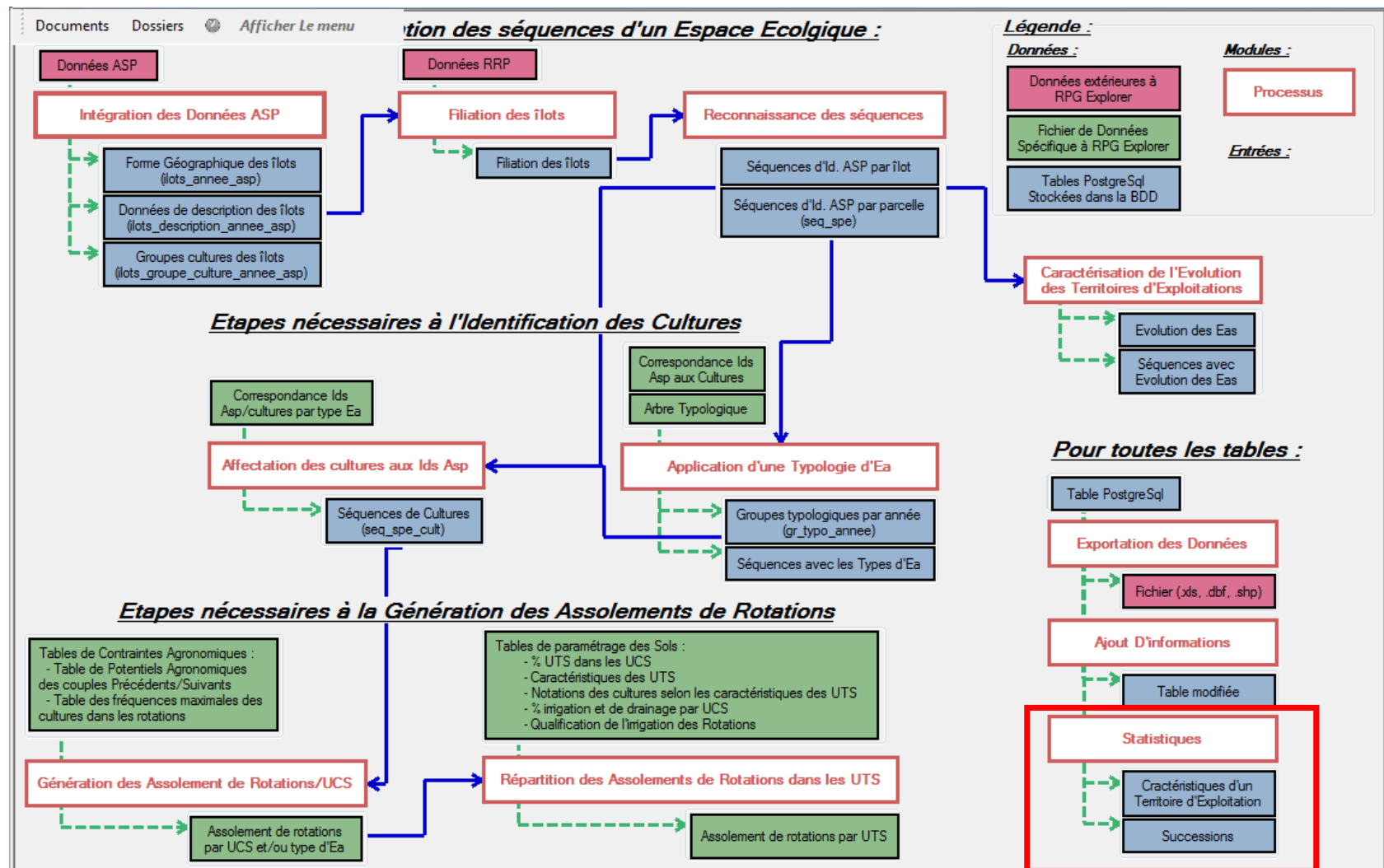
idilot2008	id_asp	id_asp_surf
1466	11	0.25
1466	2	1.8
1487	19	1.27
1487	1	1.56
1487	2	2.67



idilot2008	ilot2008_cult_1	ilot2008_cult_2	ilot2008_cult_3	ilot2008_cult_4	ilot2008_cult_5
1466	0	1.8	0	0	0
1487	1.56	2.67	0	0	0

id_unique	qualif_seq	seq_surf	seq_id2007	seq_id2008	seq_id2009	bdd	id_ea
2762769_5521604_3266318	1	0.59	18	18	18	e_79_asp	201791
2763591_5561246_3278534	2	0.09	28	28	28	e_79_asp	207355
2763591_5561246_3278534	2	9.41	18	18	18	e_79_asp	207355
2763591_5561246_3278534	3	4.5	1	1	1	e_79_asp	207355
2763591_5561246_3278534	3	5.5	19	1	1	e_79_asp	207355

Des statistiques sur les exploitations du site ...



Des statistiques sur les exploitations du site

- Détermination des assolements pour les exploitations retenues dans l'étude

id_ea_2007	id_asp_1	id_asp_2	id_asp_3	id_asp_4
340942	0	13.87	0	0
339884	6.32	9.39	0	0
364645	0	0	0	0
340313	8.1	17.36	7.11	0

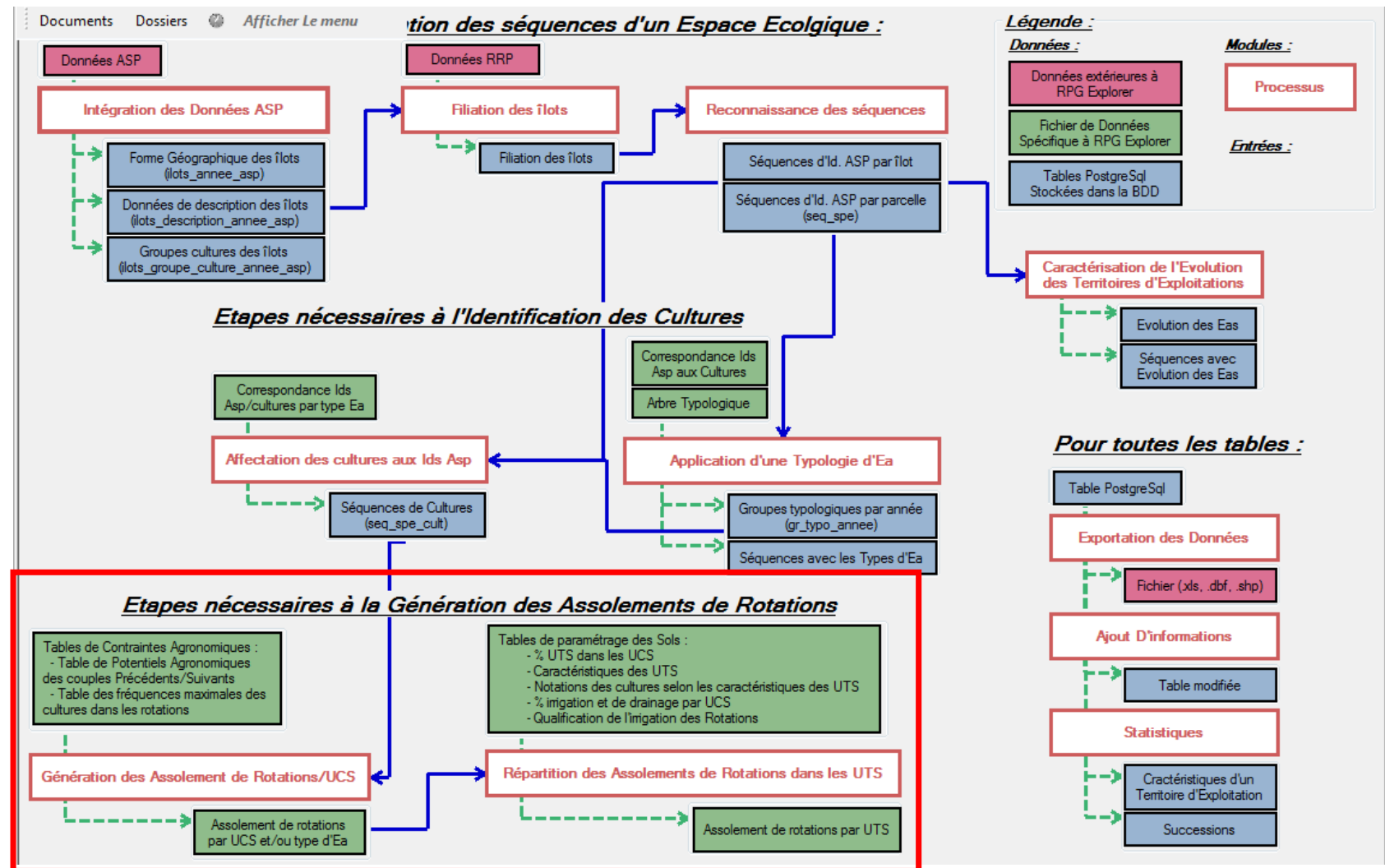
- Détermination de statistiques clés associées au site d'étude (cf. Durpoix et Barataud, Sciences Eau, Territoires, 16, 2014)

Poids des exploitations dans l'AAC

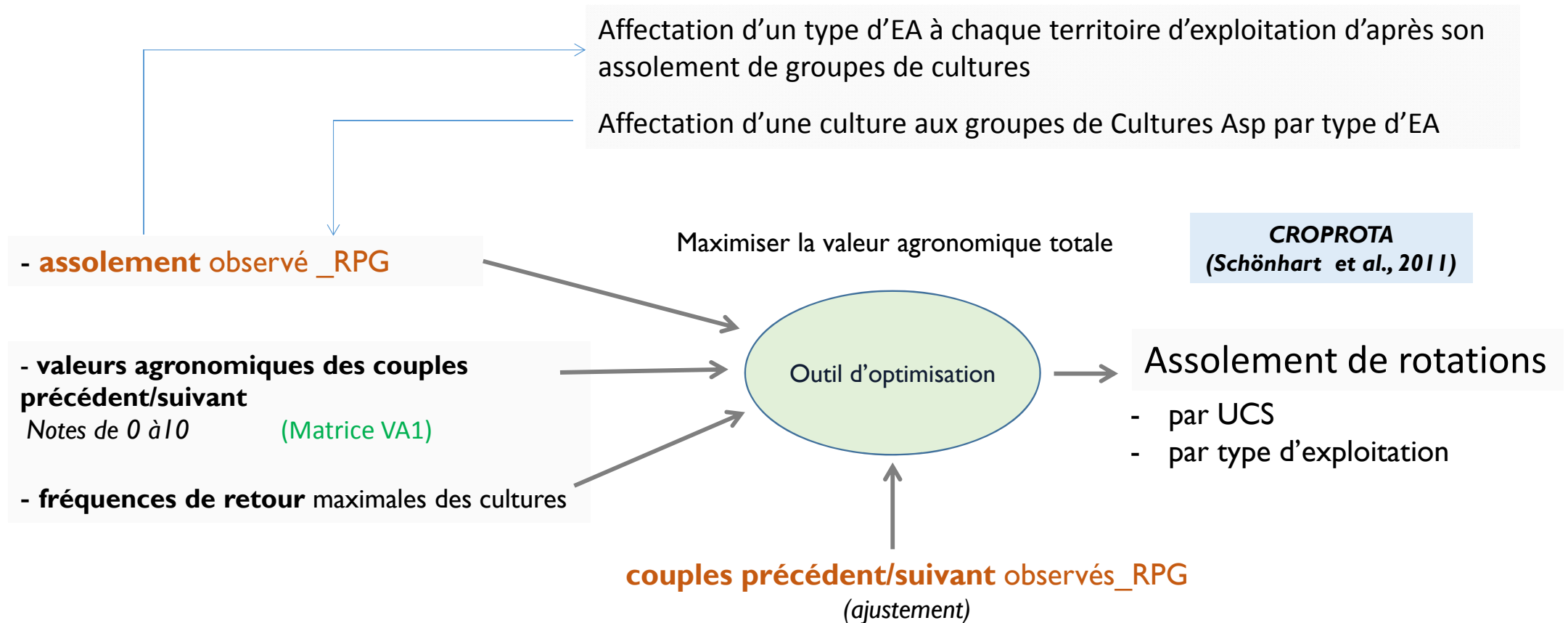
Degré de concernement

eas	surf_dans	surf_hors	ratio	type_info	dans_esp_eco	hors_esp_eco	total
340942	43.8	0	100	nombre eas espace ecologique 1 en 2009	895	0	895
339884	59.05	0	100	surface espace ecologique 1 en 2009	38653.2	10618.46	49271.66
364645	1.66	0	100	nombre eas ayant plus de 50 % dans espace ecologique 1 en 2009	767	128	895
340313	35.4	70.4	33.46	surface des eas ayant plus de 50 % dans espace ecologique 1 en 2009	36660.94	1992.26	38653.2
339447	65.33	0.54	99.17				
338140	22.64	0	100				

Passage des cultures aux assolements de rotation...



Reconstituer des rotations de cultures cohérentes avec les assolements observés



Exemples de
résultats
par UCS ou
par type d'EA

Données d'entrée
pour des modèles
comme Syst'N

Plateaux à couverture limoneuse épaisse

rotations	%	% cumulés
bett_s-ble-esc-col-ble	14,7	14,7
bett_s-ble-ble-ble-ble	14,6	29,3
bett_s-ble-col-ble-sem-ble	7,5	36,8
col-ble-m_gr-ble-fev-ble	7,5	44,3
bett_s-ble-ble-esc-fev-ble	5,7	50,0
bett_s-ble-ble-ble-ble-ble	5,0	55,0
col-ble-ble-esc	4,9	59,9
bett_s-col-ble-ble-pdt_fec-ble	4,6	64,5
col-ble-ble-ble	3,7	68,2
bett_s-ble-m_gr-ble-o_pr	3,0	71,2
rgg	2,8	74,0
pp	2,8	76,8
bett_s-ble-col-ble-pois-ble	2,5	79,3
m_gr-ble-o_pr-ble	2,1	81,5

Betteraviers diversifiés

rotation	%	% cumulé
bett_s-ble-esc-col-ble	23,0	23,0
bett_s-ble-ble-ble-ble	10,7	33,7
bett_s-ble-col-ble-sem-ble	7,6	41,3
rgg	5,9	47,2
bett_s-ble-ble-esc-fev-ble	5,4	52,6
pp	4,2	56,8
bett_s-ble-col-ble-fev-ble	4,0	60,8
bett_s-ble-esc-ble-o_pr	3,5	64,3
bett_s-ble-col-ble-pois-ble	3,1	67,4
bett_s-ble-ble-col-ble	3,0	70,4
bett_s-col-ble-ble-pdt_fec-ble	2,4	72,7
bett_s-ble-o_pr-ble-pdt_fec-ble	2,1	74,8
bett_s-ble-ble-ble-esc-o_pr	2,0	76,8
bett_s-ble-esc-m_gr-ble	1,9	78,7

Plateaux et versants argilo-calcaires

rotations	%	% cumulés
col-ble-ble-esc	35,1	35,1
pp	10,1	45,2
fev-ble-ble-o_pr-esc-ble	8,0	53,1
col-ble-ble-ble	5,8	59,0
col-ble-m_gr-esc	5,7	64,6
rgg	4,5	69,1
col-ble-esc-fev-ble-ble	3,8	73,0
col-ble-ble-esc-pois-ble	2,9	75,9
ble-ble-o_pr-esc	2,1	77,9
col-ble-av-m_gr-ble-ble	2,0	80,0

Céréaliers spécialisés

rotation	%	% cumulé
col-ble-ble-esc	24,6	24,6
col-ble-m_gr-ble-fev-ble	7,3	31,9
col-ble-esc-fev-ble-ble	5,2	37,0
pp	4,9	41,9
col-ble-ble-ble	4,7	46,6
bett_s-ble-col-ble-fev-ble	4,7	51,3
rgg	4,4	55,7
fev-ble-ble-o_pr-esc-ble	3,7	59,3
col-ble-m_gr-ble	3,3	62,6
m_gr-ble-o_pr-ble	3,2	65,8
col-ble-m_gr-esc	2,6	68,4
col-ble-m_gr-ble-pois-ble	2,3	70,7
col-ble-ble-esc-av-ble	2,2	72,9
bett_s-ble-col-ble-pois-ble	2,0	74,9
fev-ble-ble-ble-o_pr-esc	1,8	76,7
bett_s-ble-ble-ble-ble-ble	1,7	78,3
m_gr-o_pr-fev-ble-ble-esc	1,5	79,8

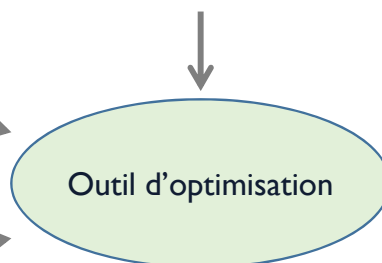
Affecter les rotations aux **types de sols** (UTS) du territoire par type d'exploitation et/ou par UCS

Couples Rotation x type de sol dans l' UCS
Matrice de valeurs agronomiques
(Matrice VA2)
(Note de 0 à 1)

Rotations	Sol 1	Sol 2	Sol 3
BS – Blé – PdT – Blé	1	0	0.8
Colza – blé – blé- esc	1	1	1
Maïs – Blé	1	0.9	0.9
BS – Blé – PdT Irr. - Blé	1	0	0.9

Rotations (% surfacique)

Types de sol (% surfacique)



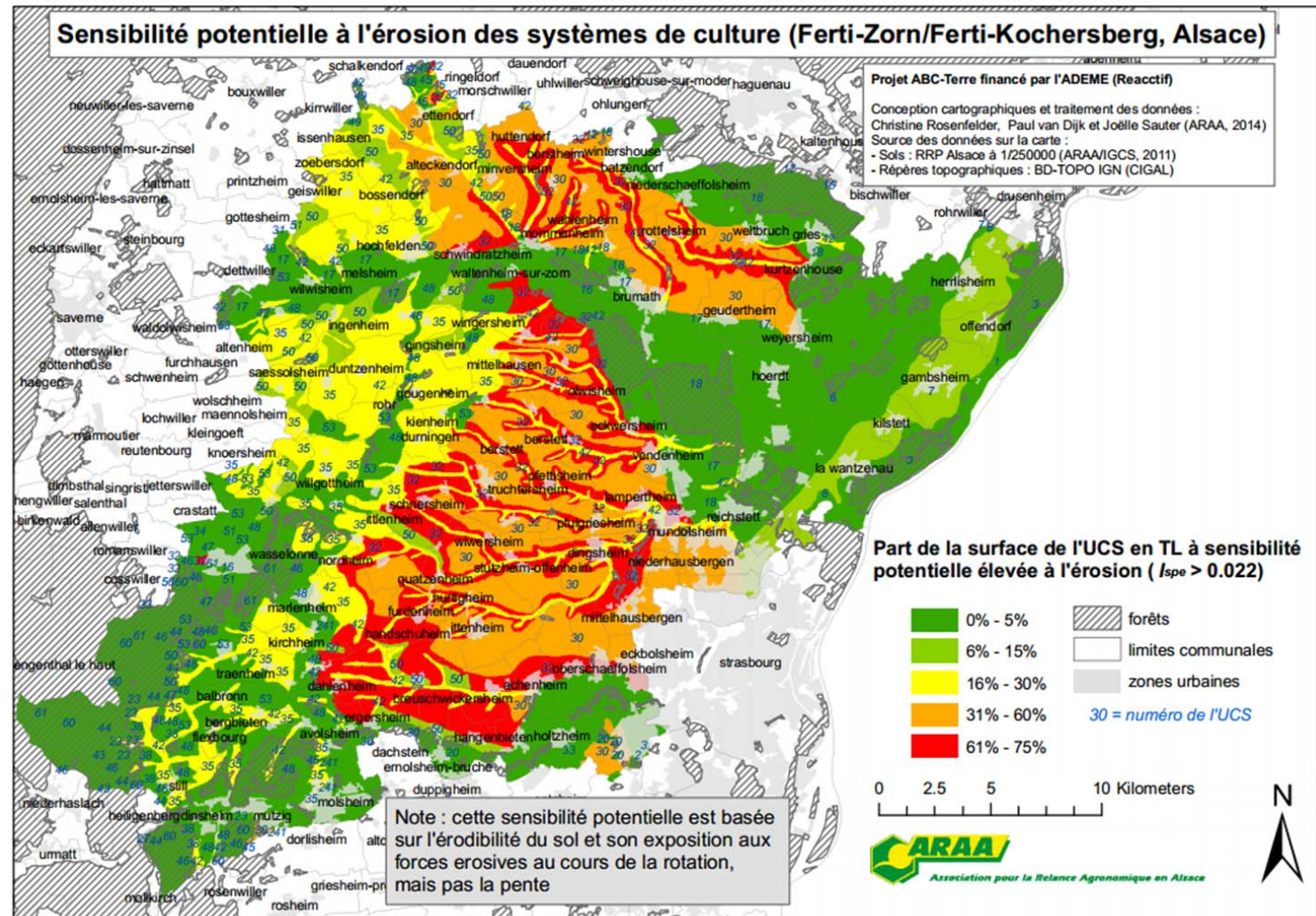
Matrice de distribution des rotations dans les types de sol

maximiser la valeur agronomique totale

Base de données Sols (RRP)

Répartition dans les UTS de l'assolement de rotation de l'UCS 12 –type betteravier -										
Rotation	Proportion	002	004	103	104	105	110-111	119	401-415	555
pp	11.82	0	0	0	0	0	15,82	0	0	10.20
rgg	8.80	0	0	0	5.85	10.84	0	0	0	0
div	1.83	0	0	1.83	0	0	0	0	0	0
pt	1.41	0	0	0	1.41	0	0	0	0	0
ble-ble-col-ble	10.59	0	0	7.15	3.44	0	0	0	0	0
ble-esc-ble-col	0.84	0	0	0.84	0	0	0	0	0	0
o_pr-ble-ble-ble	18.22	0	0	18.22	0	0	0	0	0	0
ble-bett_s-ble-col-ble	3.89	3.56	0.33	0	0	0	0	0	0	0
ble-bett_s-ble-esc-col	32.03	0	13.50	0	0	0	0	2.99	15,52	0
ble-bett_s-ble-esc-o_pr	8.58	0	8.58	0	0	0	0	0	0	0

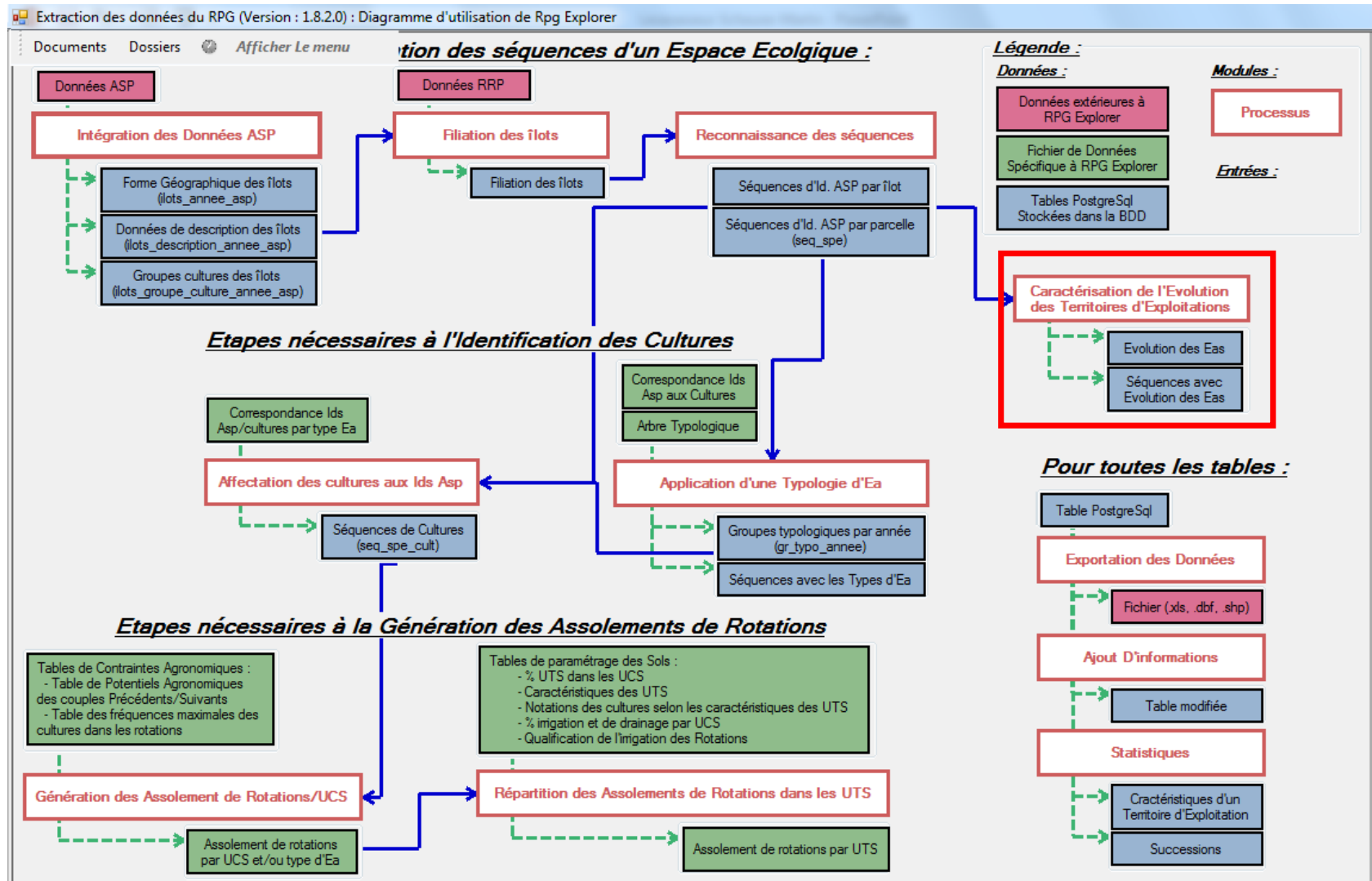
Exemple d'application dans un modèle de sensibilité potentielle à l'érosion (Alsace)



En conclusion...

- Un outil gratuit disponible dès à présent (pmartin@agroparistech.fr)
- Une notice d'utilisation en cours de finalisation
- Un travail de validation programmé en 2015
- Une mise en œuvre intégrée sur le Vivier pour élaborer une méthodologie générique sur les Aires d'Alimentation de Captage
- Des modules en développement en fonction des programmes de recherche-développement
 - Prise en compte des sols (UCS/UTS) : projet ADEME ABCTerre
 - Evolution des parcellaires d'exploitation (thèse C. Bouty)
 -

Evolution des territoires d'exploitation



Exportation des données vers un tableur ou un SIG

- Evolution des territoires d'exploitation (.CSV)

id_ea_2007	id_ea_2008	surf_inters	surf_2007	surf_2008	nbr_inters	nbr_2007	nbr_2008	rap_2007	rap_2008	diff_sau	var_sau	seuils_ok	qualif_ea_07_08
340619	332557	83.05	83.41	83.41	13	13	13	99.5684	99.5684	0	0	oui	stable
338343	331642	2.88	14.43	56.41	2	11	14	19.95842	5.10548	41.98	290.922	oui	reconfiguration
208247	209424	19.33	28.25	19.5	1	3	1	68.42478	99.1282	-8.75	-30.973	oui	reduction
338097	335630	53.78	54.07	100.97	12	12	15	99.46366	53.2633	46.9	86.7394	oui	accroissement
abs	356101	0.06	0	9.44	1	0	6	0	0.63559	0	0	non	