



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION



**JOURNÉE TECHNIQUE**  
PANORAMA DES OCCUPATIONS DES SOLS EN PACA :  
des données, des cartes, des outils pour quels usages?

FORUM DE L'ARBOIS - AIX-EN-PROVENCE  
9h30-16h30 - 23 novembre 2017

## ***BDOCSOL comme support d'aide à la décision publique dans le cadre du plan régional ECOPHYTO :***

***Analyses de vulnérabilités  
et propositions de zonages d'actions prioritaires***

**Guy MICHEL**

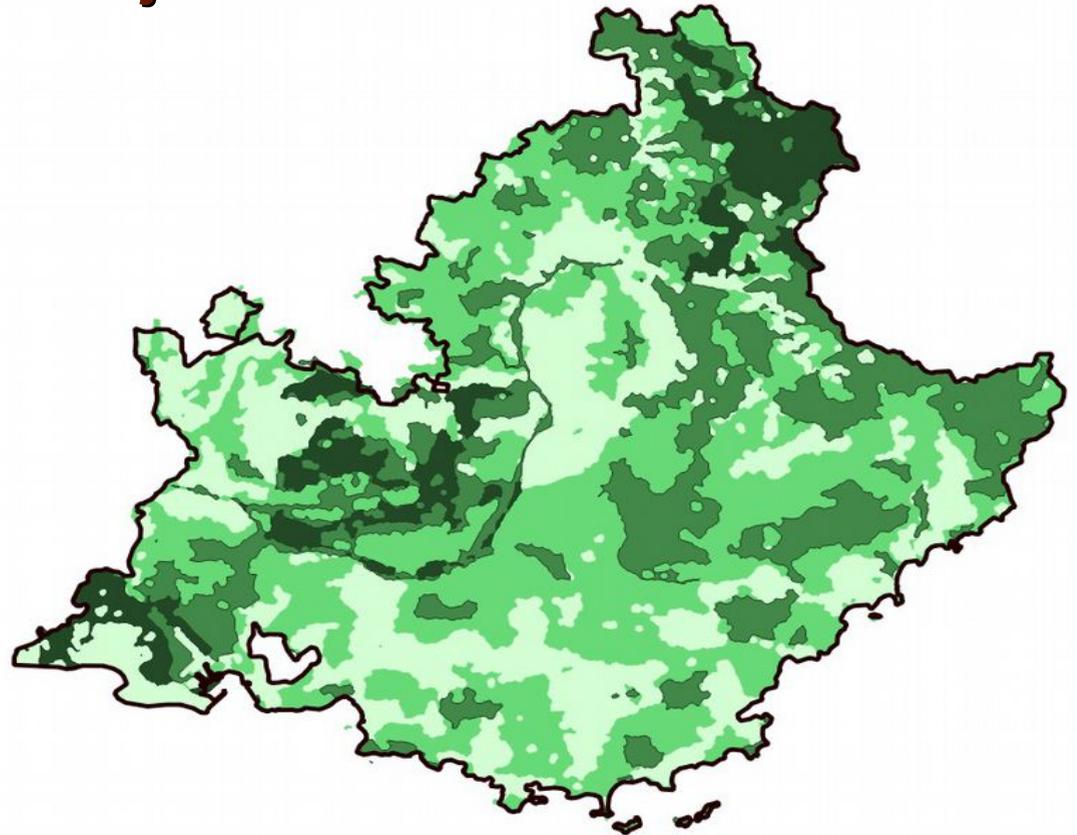
Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt  
Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

- **Plan National ECOPHYTO**
  - **Directive 2009/128/CE**
  - **Axe majeur du projet Agro-Ecologie du MAA**
  - **Budget de 70 M€/an**
- **Objectif : Réduire l'usage et l'impact des PPP en France**
  - **- 25 % à l'horizon 2020**  
**Optimisation des techniques**
  - **- 50 % à l'horizon 2025**  
**Mutation des systèmes de production et des filières**

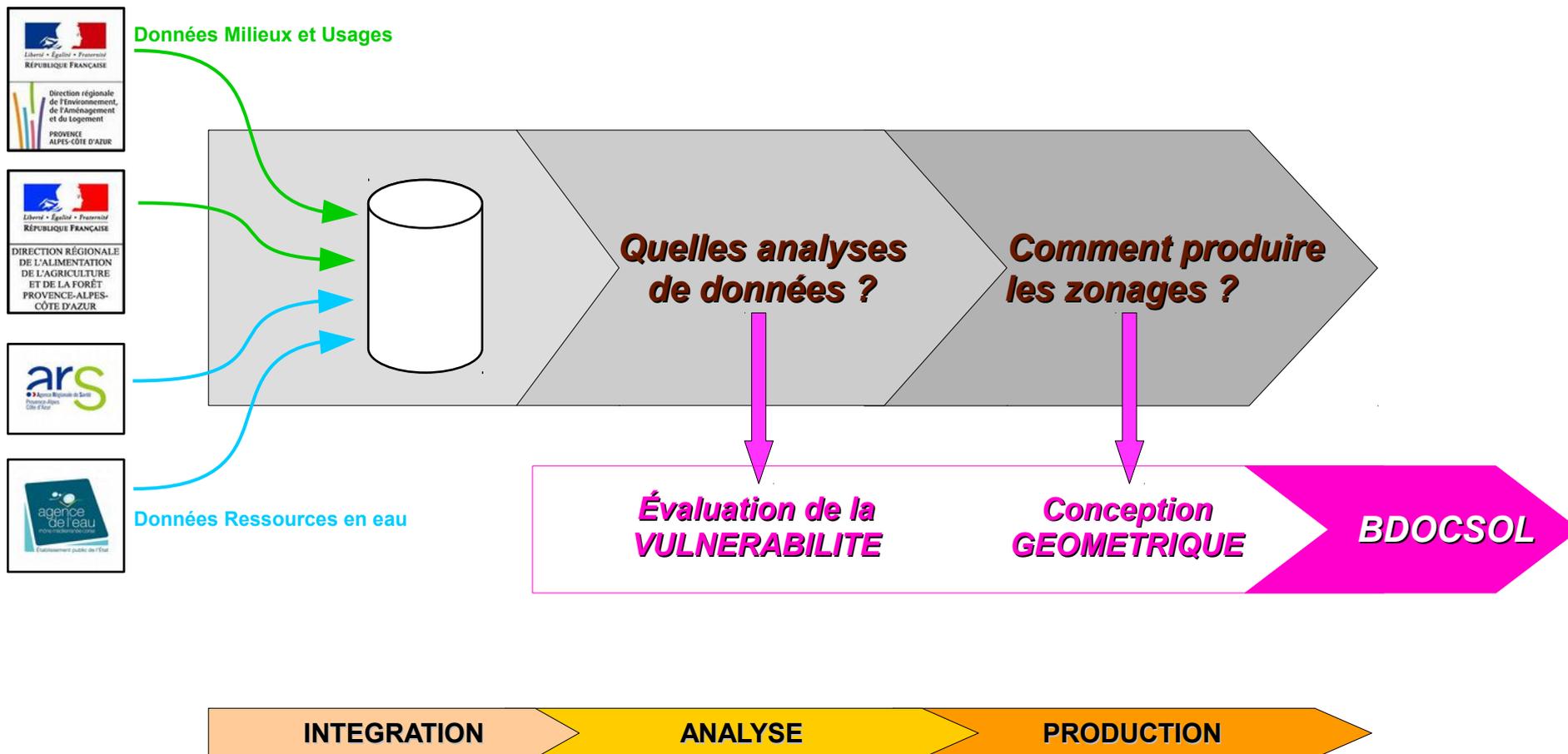
- **Déclinaison Régionale ECOPHYTO en PACA :**
  - **Autorité du Préfet de Région, pilotage DRAAF / DREAL**
  - **Feuille de route validée par la CAE le 31 mai 2017**
  - **5 axes de travail, 30 actions ...**
  - **Axe III : Zones à enjeux (4 actions)**
  
- **Axe III - Action 18 : Inventaire des zones à enjeux**
  - **Biodiversité, eau ...**
  - **Pilotage DREAL**
  - **Groupe de travail thématique**

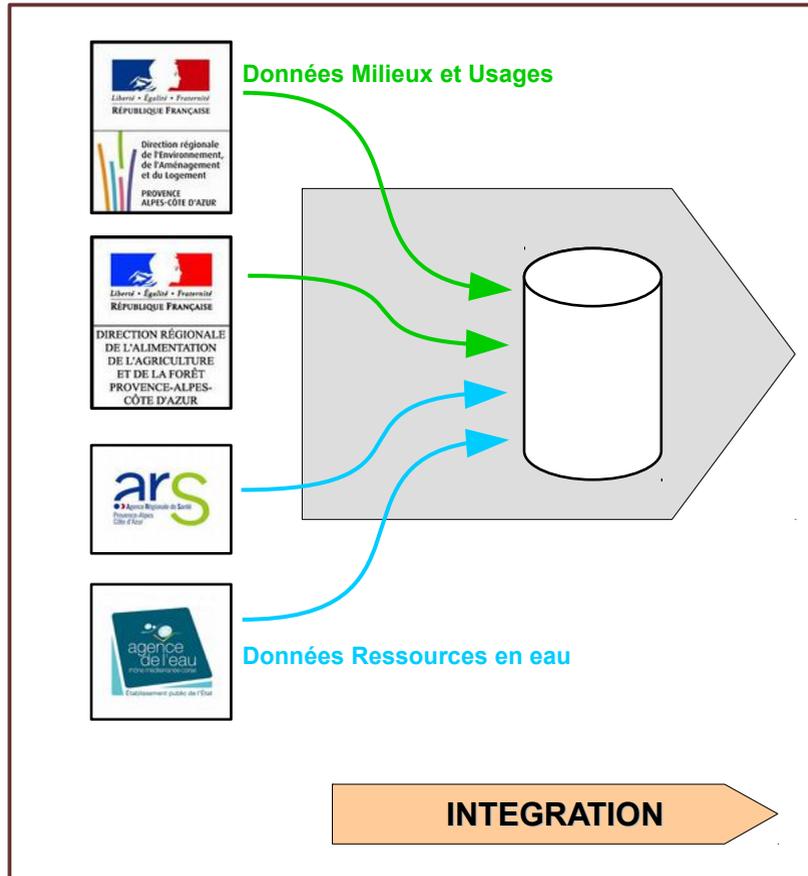
- **Groupe de travail « Zones à enjeux »**
  - **DREAL / DRAAF / ARS / AE RMC**
  - **Gestion du projet : objectifs, calendrier, suivi ...**
  - **Mutualisation des données**
  - **Validation des orientations**
    - Méthodologies**
    - Zonages**
  
- **Production des zonages à enjeux**
  - **MOE DRAAF PACA**
    - Élaborer une méthode d'analyse des données**
    - Proposer des zonages d'actions prioritaires**

- **Production de zonages à enjeux**
  - **Orientation**
  - **Instruction**
  - **Communication**



# PROBLEMATIQUE GLOBALE ...





- **BIODIVERSITE**

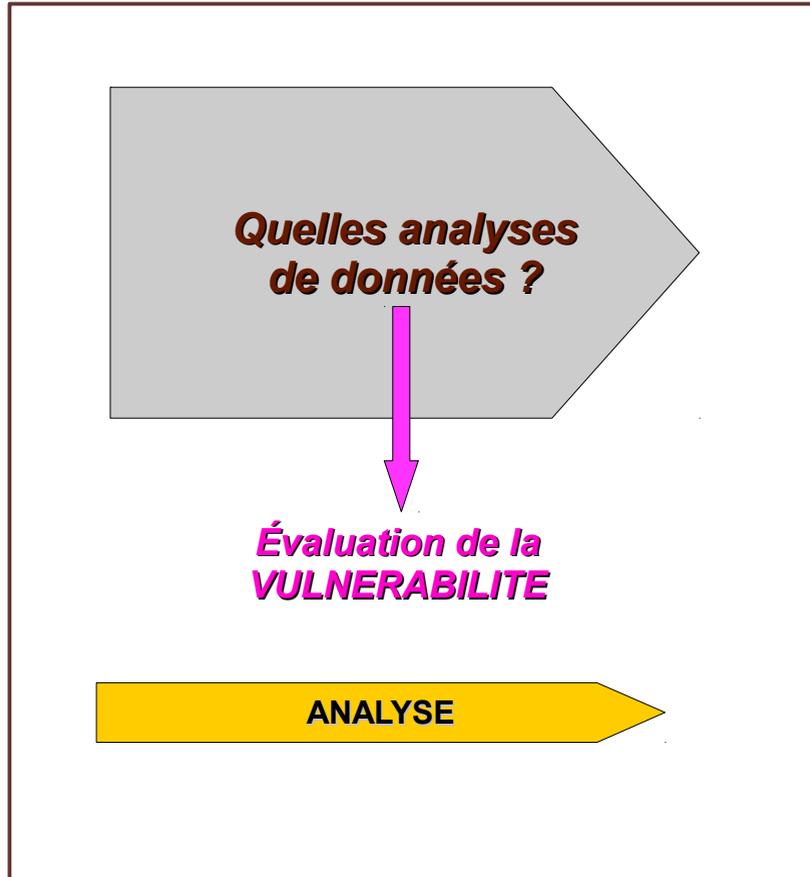
- *Données sur les milieux*
- *14 référentiels de données*
- *DREAL*

- **EAU**

- *Données sur les ressources*
- *8 référentiels de données*
- *ARS, AE RMC*

- **USAGE**

- *Données sur les usages*
- *3 référentiels de données*
- *DRAAF*



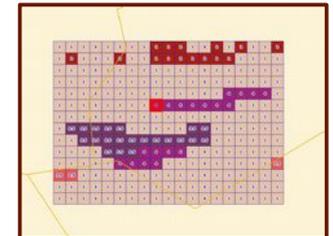
- **METHODE**

- **Indicateur LORANT-PLANTIER**

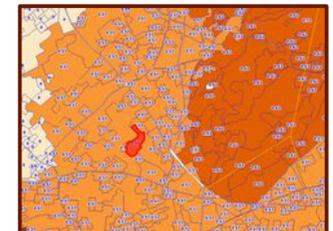
$$I = a \cdot \frac{\log(\alpha_n) - \log(\alpha_{\min})}{\log(\alpha_{\max}) - \log(\alpha_{\min})} + b \cdot \frac{\log(\beta_n) - \log(\beta_{\min})}{\log(\beta_{\max}) - \log(\beta_{\min})} + c \cdot \frac{\eta_n - \eta_{\min}}{\eta_{\max} - \eta_{\min}} + d \cdot \frac{Y_n - Y_{\min}}{Y_{\max} - Y_{\min}} + e \cdot \frac{\delta_n - \delta_{\min}}{\delta_{\max} - \delta_{\min}} + f \cdot \frac{X_n - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$

- **QUEL SUPPORT ?**

- **Matrice spatialisée ...**

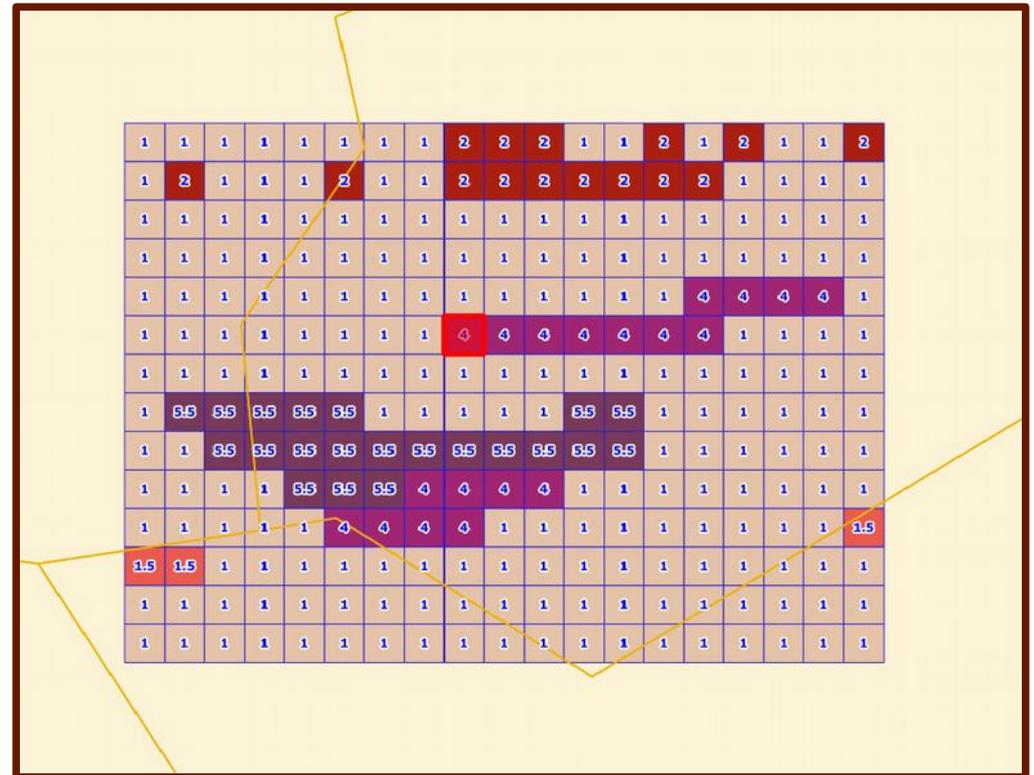


- **Objets BDOCSOL ?**



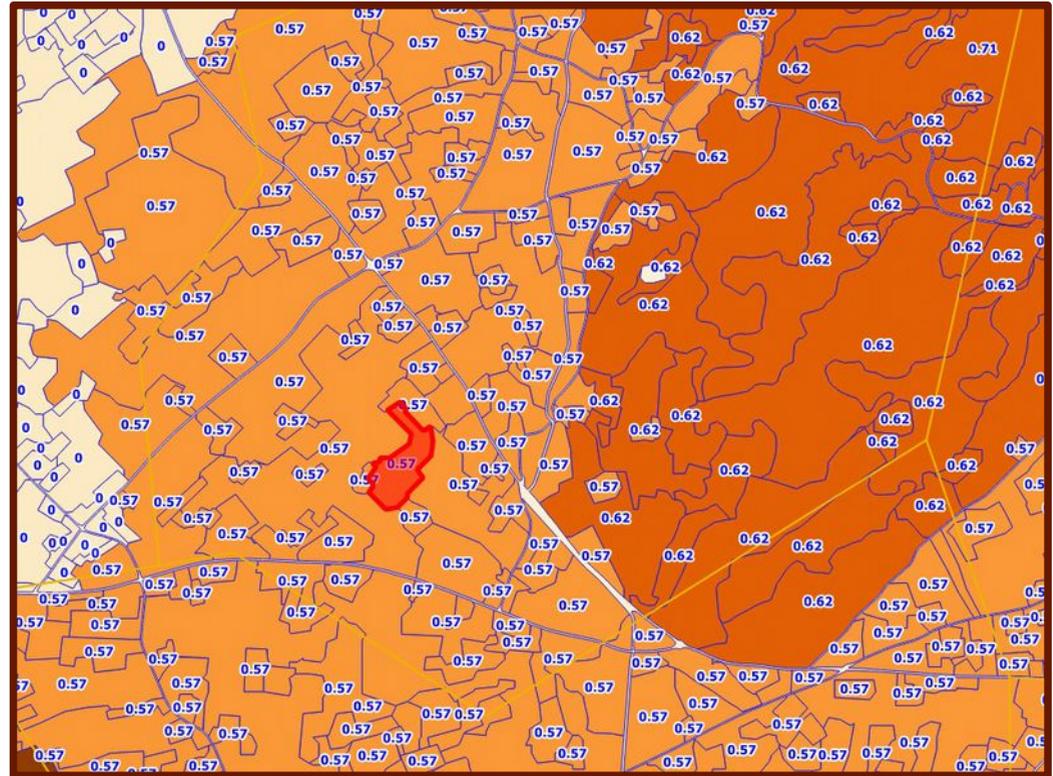
- **Matrice spatialisée ...**

Chaque élément de la grille reçoit le résultat du calcul de vulnérabilité

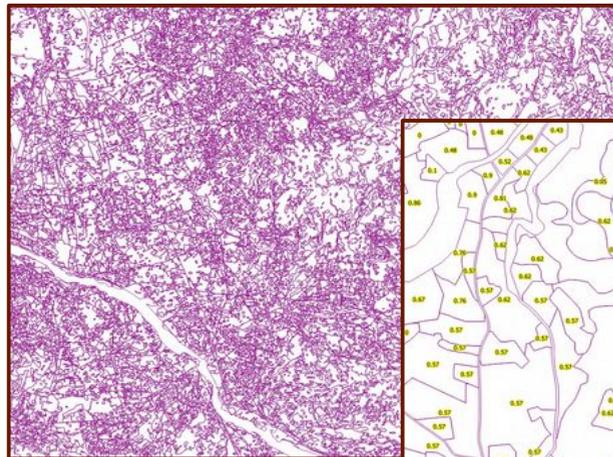


- **Objets BDOCSOL ...**

Chaque objet de BDOCSOL  
reçoit le résultat du calcul de  
vulnérabilité

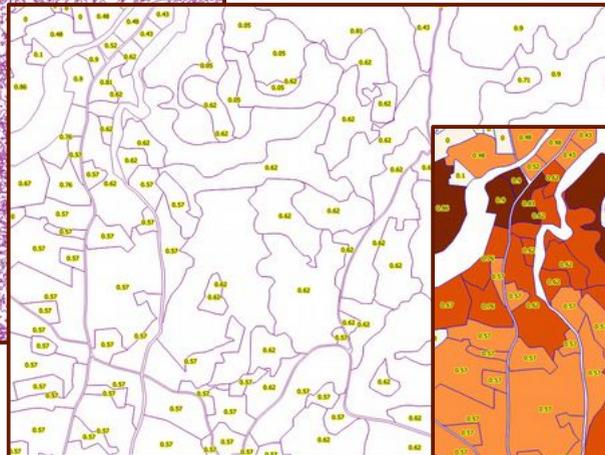


- Intérêt **GEOMETRIQUE** d'une base OCSOL ...

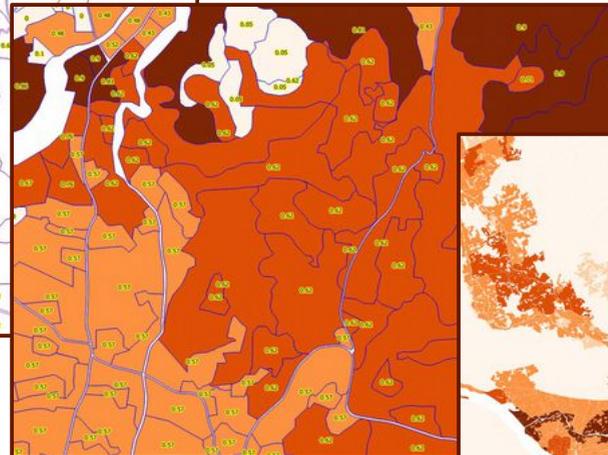


OBJETS BDOCSOL

Des données brutes ...

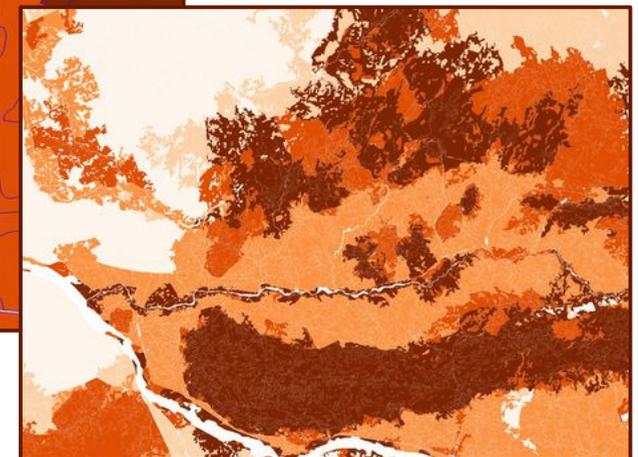


EVALUATION VULNERABILITE



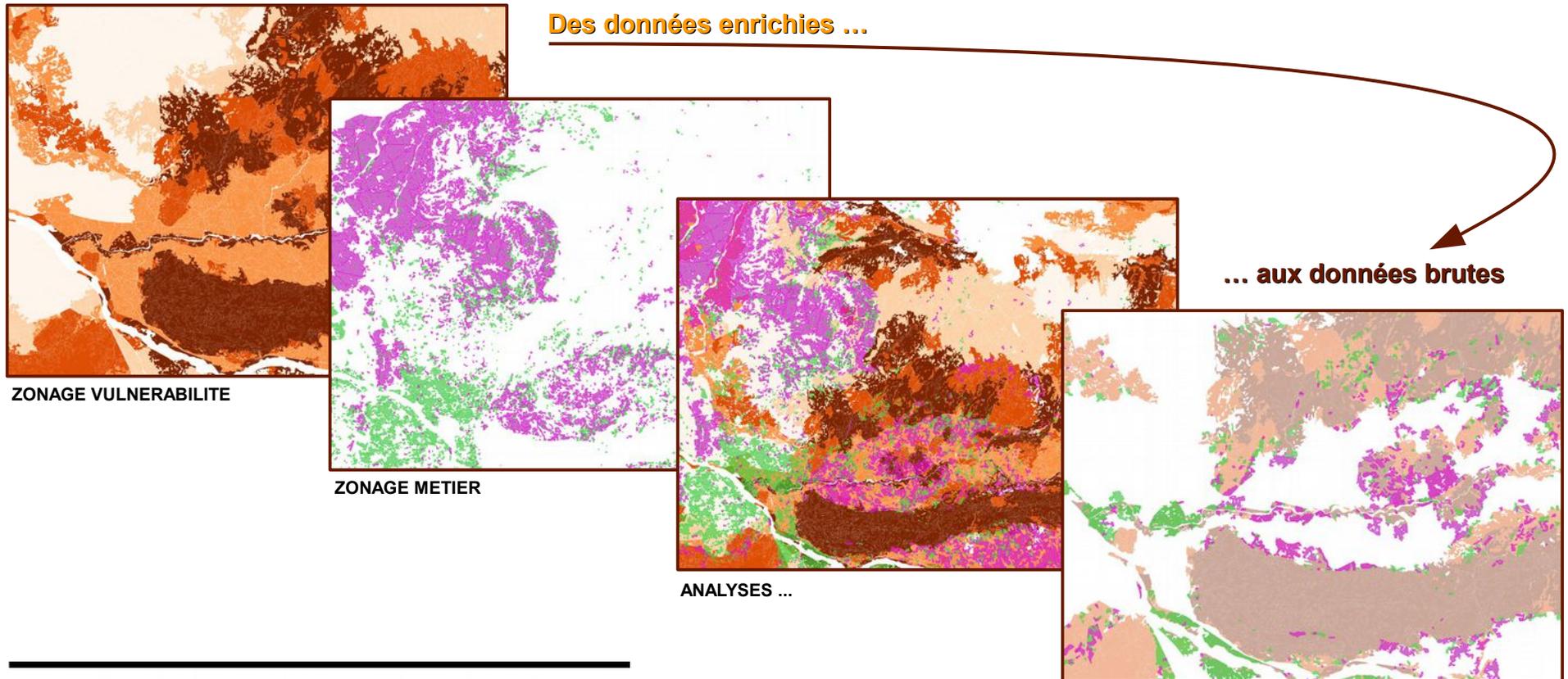
ANALYSES ...

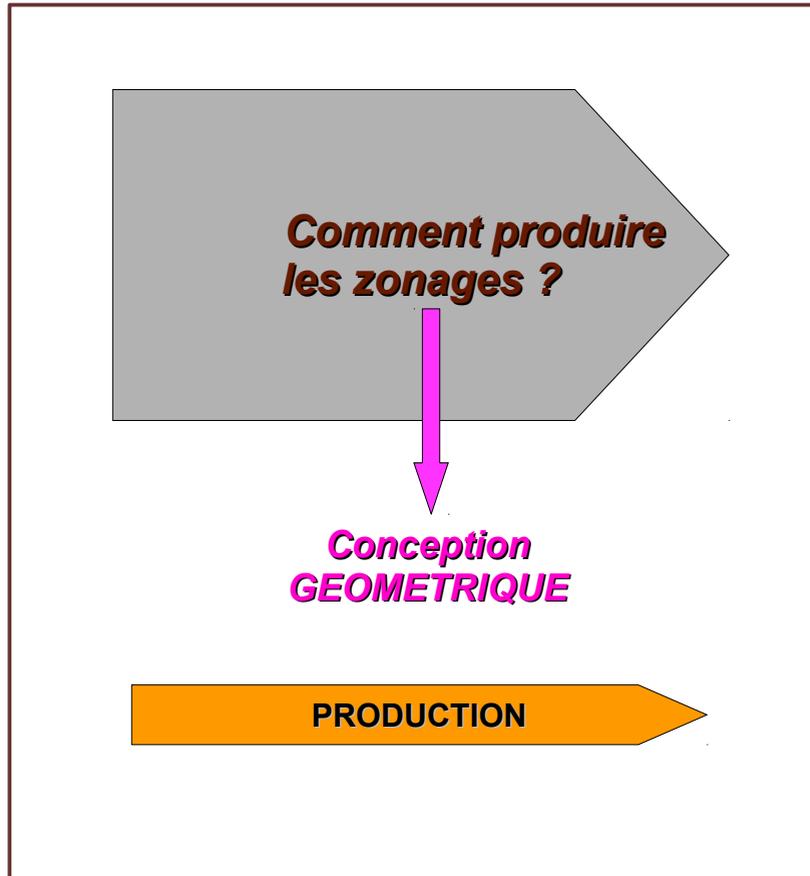
... aux données enrichies



ZONAGE VULNERABILITE

- Intérêt **THEMATIQUE** d'une base OCSOL ...





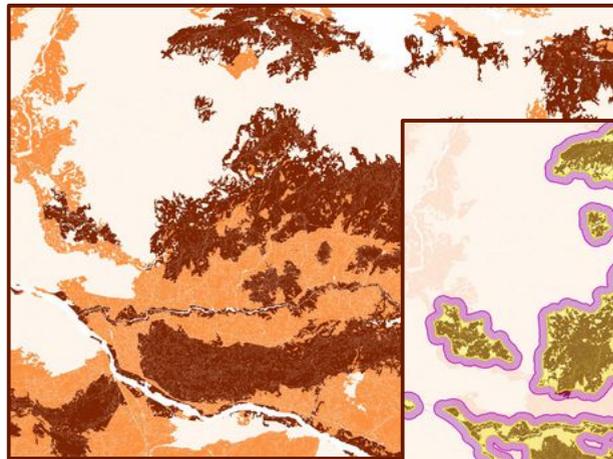
- **METHODE**

- Support géométrique **BDOCSOL**
- **Traitements spatiaux :**
  - Tampons, Union ...
  - Simplification
- **Curseurs à définir ...**

- **QUELS CURSEURS ?**

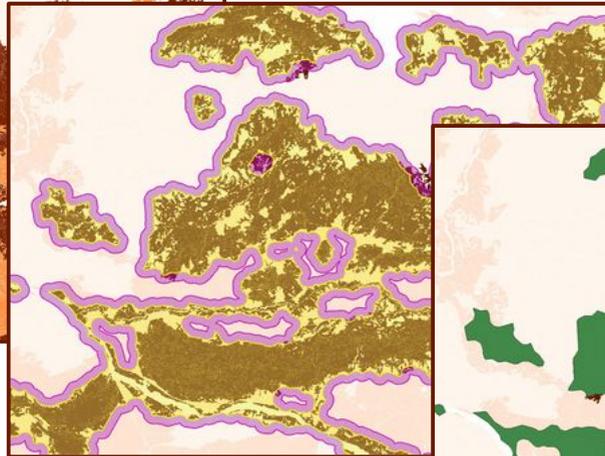
- **Catégorisation**
- **Distance tampon**

- **De BDOCSOL aux zonages à enjeux ECOPHYTO ...**

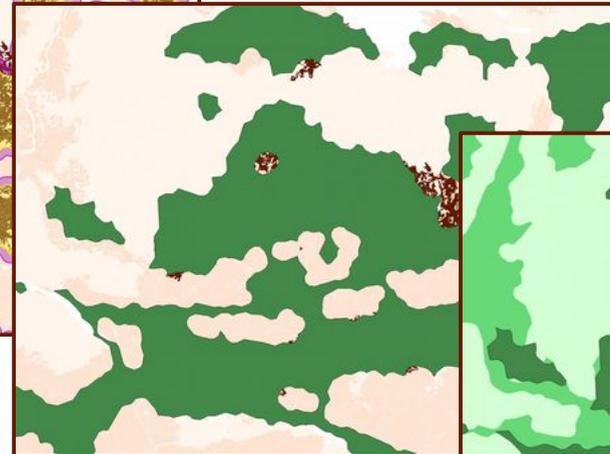


ZONAGE VULNERABILITE

Du zonage technique ...

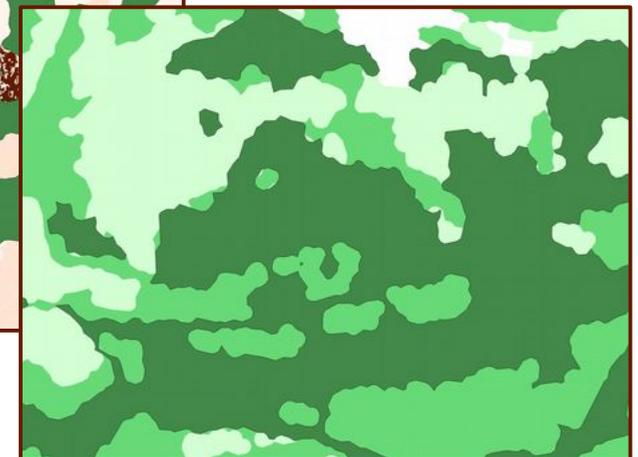


ANALYSES ...



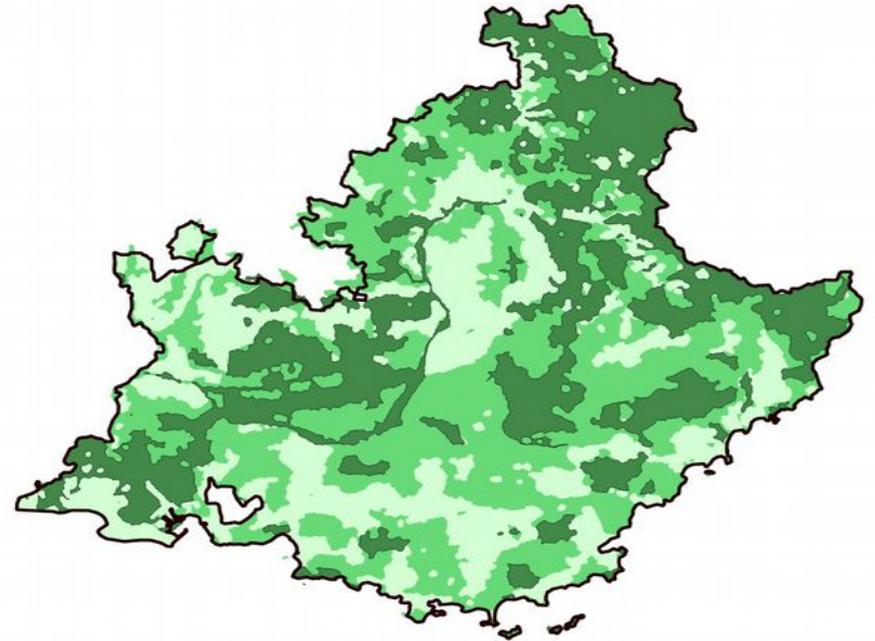
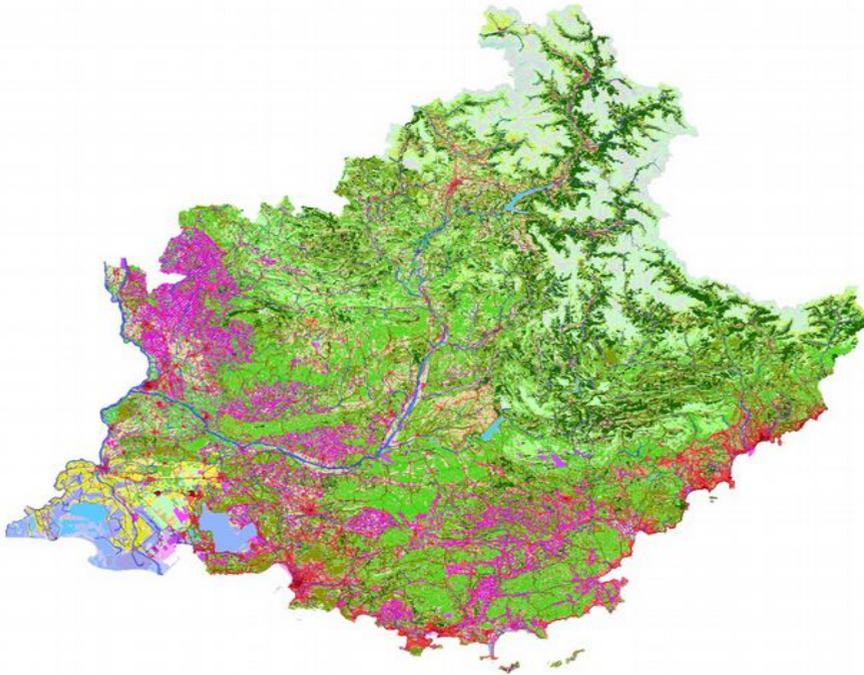
... ET TRAITEMENTS SPACIAUX

... au zonage administratif



INSTRUCTION / DECISION PUBLIQUE

- **De BDOCSOL aux zonages à enjeux ECOPHYTO ...**



	<b>EVALUATION DE LA VULNERABILITE</b>	<b>PRODUCTION DES ZONAGES D'ACTIONS</b>
<b>INTERETS</b>	<b><u>REPOND A L'OBJECTIF</u></b>  <b>Composante GEOMETRIQUE</b>  <b>Composante THEMATIQUE</b>  <b>UMC (urbain &amp; agricole)</b>  <b>Découpage terrain</b>	<b><u>REPOND A L'OBJECTIF</u></b>  <b>Composante GEOMETRIQUE</b>  <b>Découpage terrain</b>  <b>Curseurs d'ajustements</b>  <b>Droits de redistribution MSP</b>
<b>LIMITES</b>	<b>Temps de calcul</b>  <b>Géométries du squelettes</b>  <b>UMC (milieux)</b>	<b>Quelques erreurs topologiques</b>  <b>UMC (milieux)</b>



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION



**JOURNÉE TECHNIQUE**  
PANORAMA DES OCCUPATIONS DES SOLS EN PACA :  
des données, des cartes, des outils pour quels usages?

FORUM DE L'ARBOIS - AIX-EN-PROVENCE  
9h30-16h30 - 23 novembre 2017

## ***BDOCSOL comme support d'aide à la décision publique dans le cadre du plan régional ECOPHYTO :***

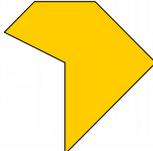
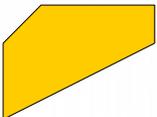
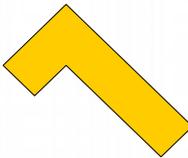
***Analyses de vulnérabilités  
et propositions de zonages d'actions prioritaires***

**Guy MICHEL**

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt  
Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

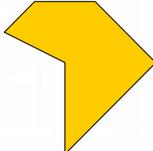
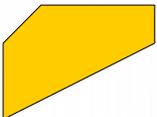
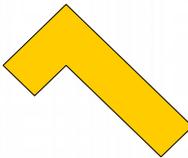
- Évaluation de l'impact des zonages de contraintes**

Objets BDOCSOL  
(245000)

	BIODIVERSITE				EAU			USAGE		
	PN	PNR	NZK	ZNF	AAC	PP	5DA	ARB	VIT	CER
<i>p</i>	4	4	2	1	4	4	2	4	4	1
	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0
	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1

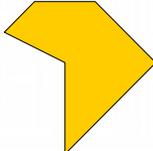
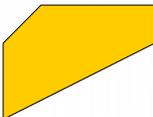
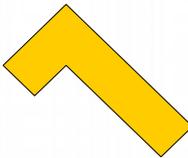
- Labellisation des contraintes (classification et cotation)**

Objets BDOCSOL  
(245000)

	BIODIVERSITE				EAU			USAGE		
	PN	PNR	NZK	ZNF	AAC	PP	5DA	ARB	VIT	CER
<i>p</i>	4	4	2	1	4	4	2	4	4	0,5
	4	4	2	0	4	4	2	0	4	0
	0	4	0	1	4	0	0	4	0	0
	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0,5

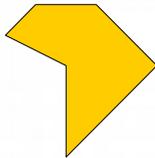
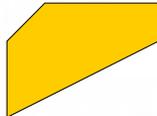
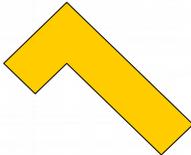
- Bonification des contraintes**

Objets BDOCSOL  
(245000)

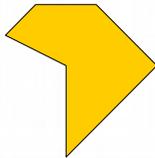
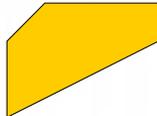
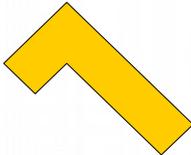
	BIODIVERSITE				EAU			USAGE		
	PN	PNR	NZK	ZNF	AAC	PP	5DA	ARB	VIT	CER
<i>p</i>	4	4	2	1	4	4	2	4	4	0,5
	6	2	0	0	6	2	2	4	4	0
	4	0	0	1	4	0	0	4	4	0
	0	0	0	1	0	0	2	0	4	0,5

- Calcul des indices intermédiaires**

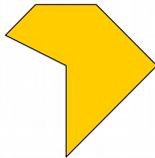
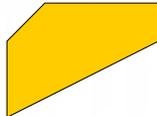
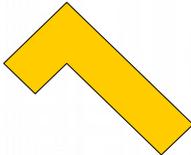
Objets BDOCSOL  
(245000)

p	BIODIVERSITE				$\alpha$		EAU			$\beta$		USAGE			$\gamma$	
	PN	PNR	NZK	ZNF	valeur	indice	AAC	PP	SDA	valeur	indice	ARB	VIT	CER	valeur	indice
	4	4	2	1			4	4	2			4	4	0,5		
	6	2	0		8	1	6	2		8	1	4	0		4	1
	4	0	1		5	0,625	4	0		4	0,5	4	0		4	1
	0	0	1		1	0,125	0	2		2	0,25	0	0,5		0,5	0,125

- Calcul de l'indicateur global**

	$\alpha$			$\beta$			$\gamma$			$I$
	indice	Coef. Pond.	$a \cdot i$	indice	Coef. Pond.	$b \cdot i$	indice	Coef. Pond.	$c \cdot i$	
	1	0,6	0,6	1	0,4	0,4	1	0	0	1
Objets BDOCSOL (245000) 	0,625	0,6	0,375	0,5	0,4	0,2	1	0	0	0,575
	0,125	0,6	0,075	0,25	0,4	0,1	0,125	0	0	0,175

- Calcul de l'indicateur global**

	$\alpha$			$\beta$			$\gamma$			$I$
	indice	Coef. Pond.	a . i	indice	Coef. Pond.	b . i	indice	Coef. Pond.	c . i	
	1	0,33	0,33	1	0,33	0,33	1	0,34	0,34	1
Objets BDOCSOL (245000) 	0,625	0,33	0,20625	0,5	0,33	0,165	1	0,34	0,34	0,71125
	0,125	0,33	0,04125	0,25	0,33	0,0825	0,125	0,34	0,0425	0,16625