

*Matthieu Archambeaud*

 **COSYSTEME**  
agroécologie **e-académie**

<http://icosysteme.com>



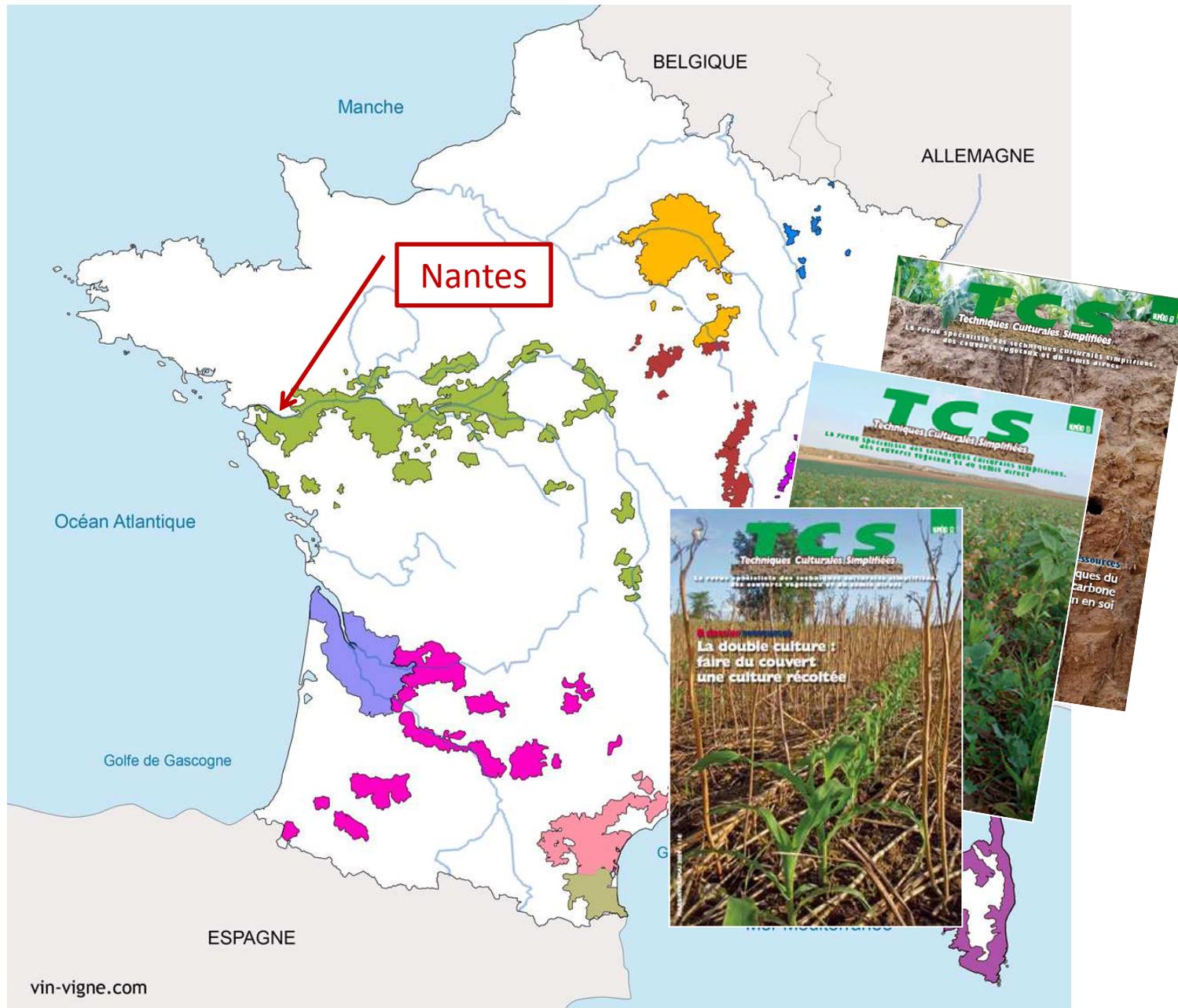
# Des sols sains dans la vigne

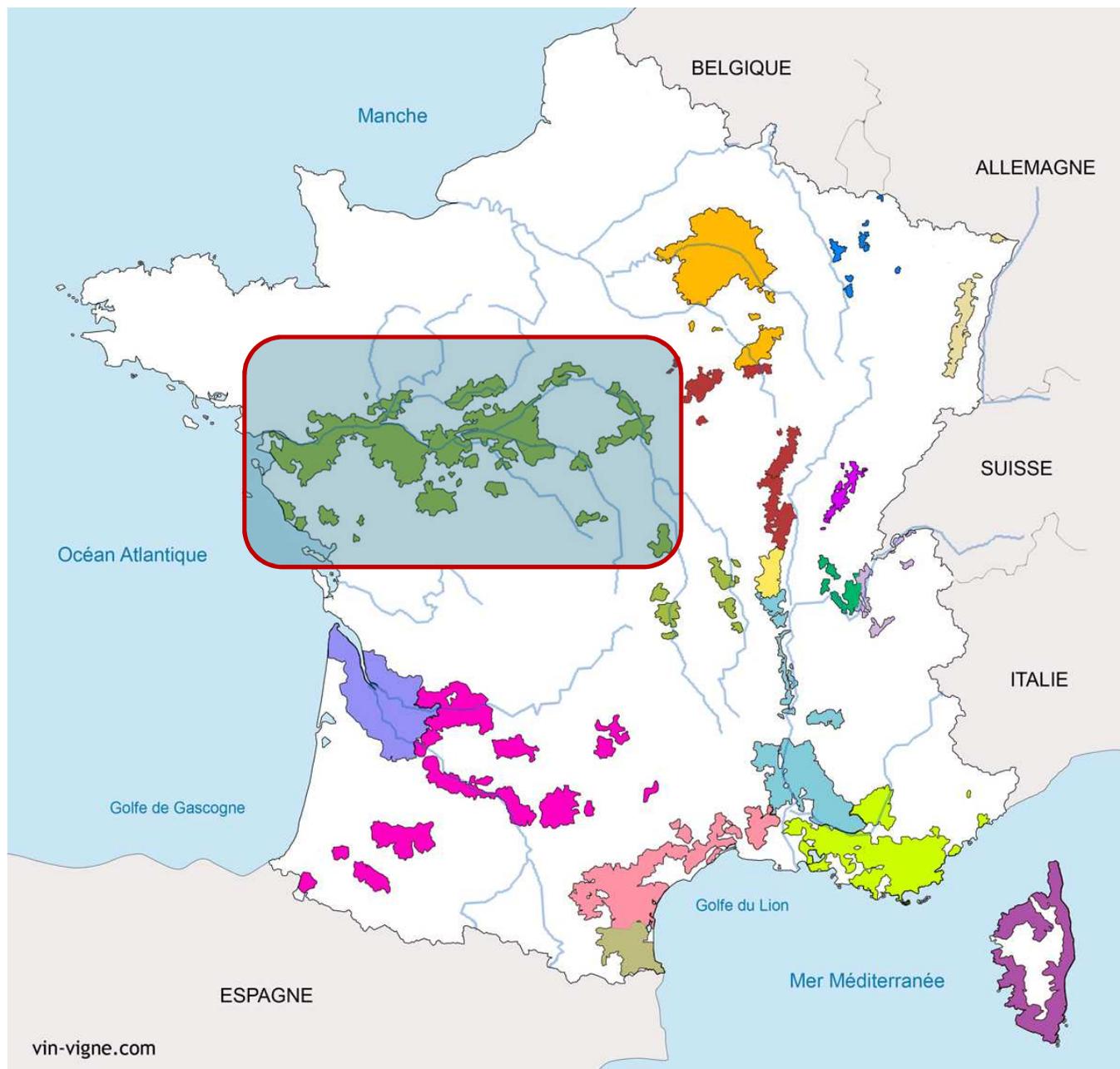


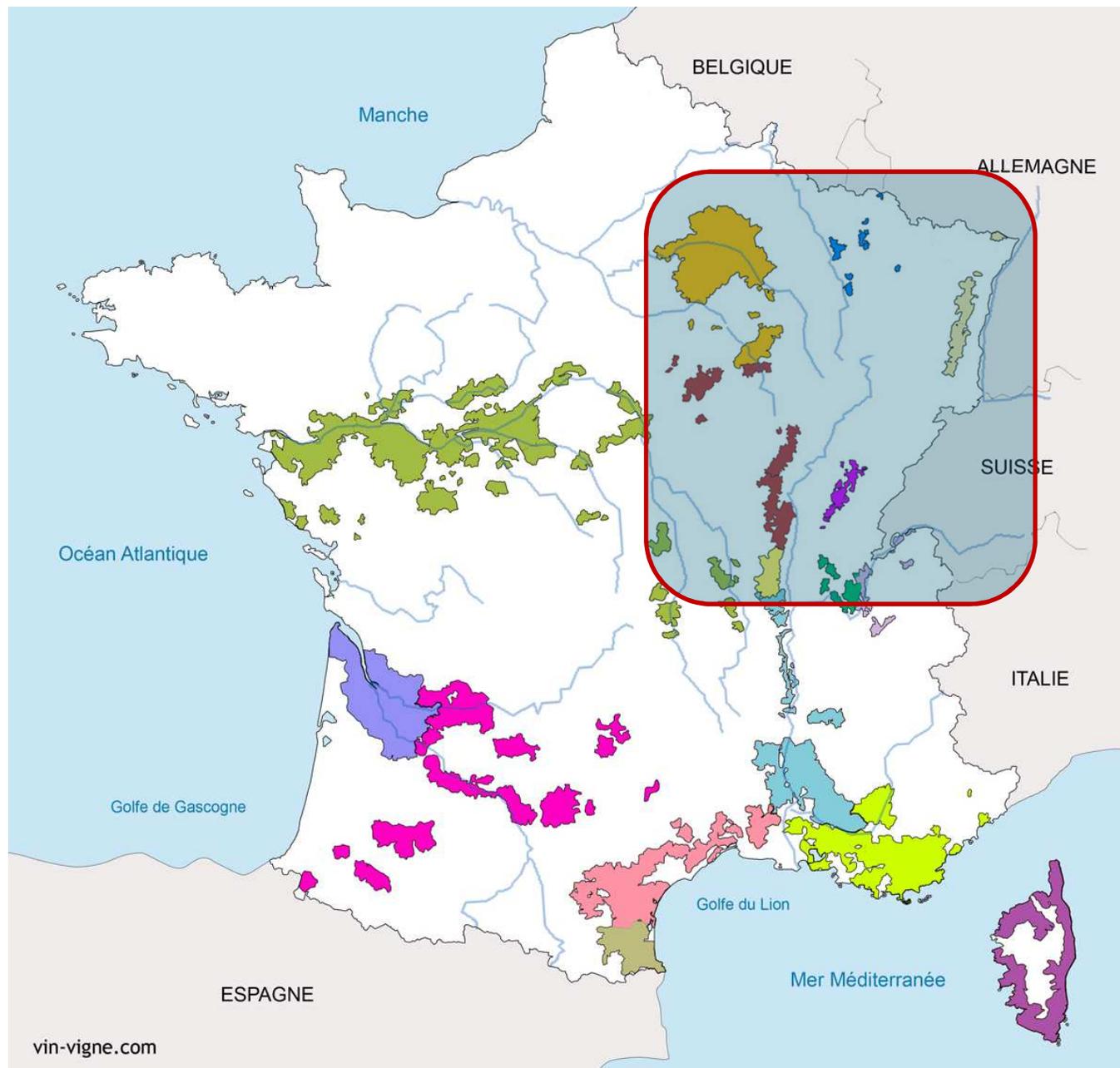
[www.agriculture-de-conservation.com](http://www.agriculture-de-conservation.com)

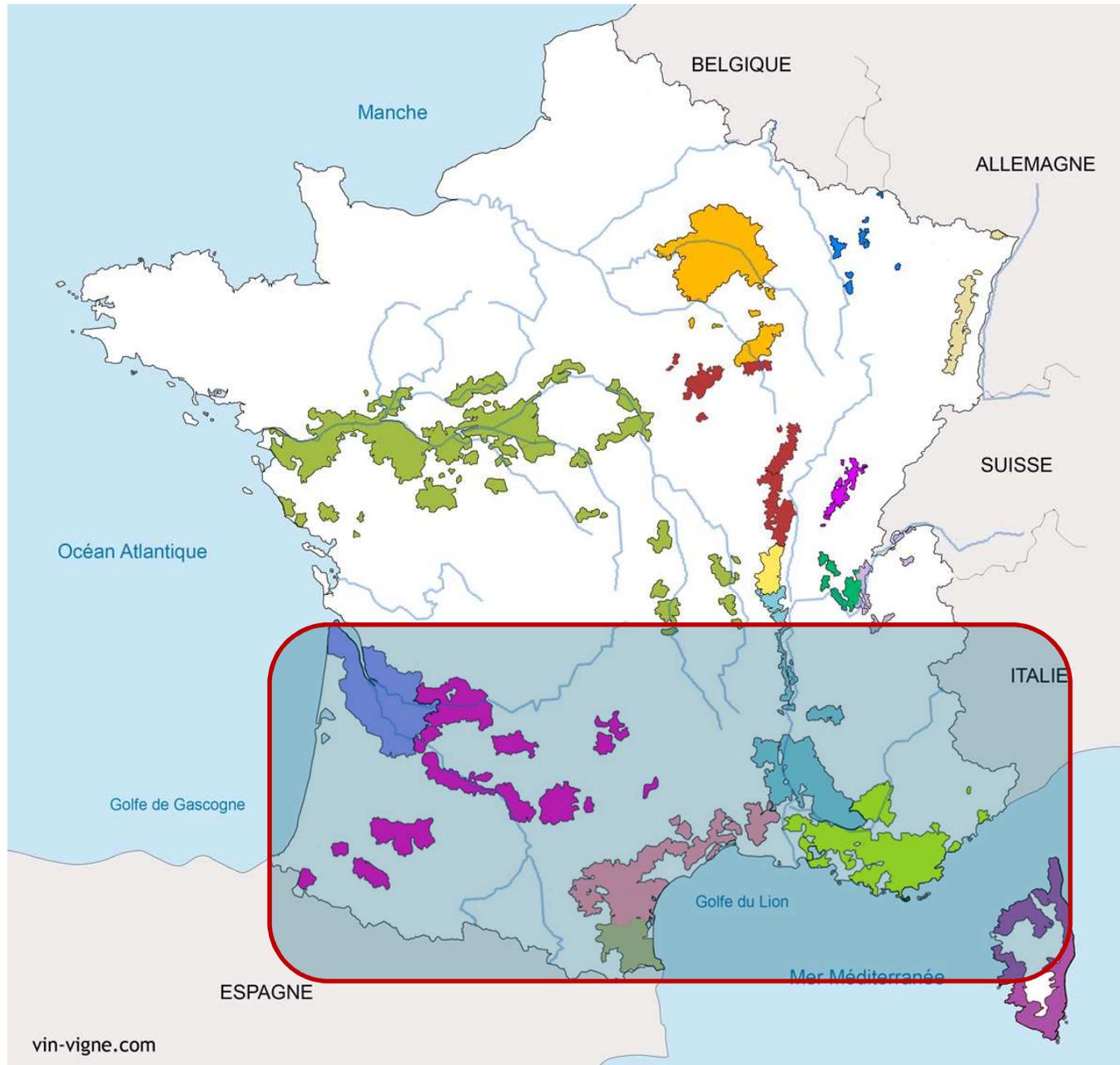
[www.icosysteme.com](http://www.icosysteme.com)

3 avril 2018









# Pourquoi développer un sol performant ?

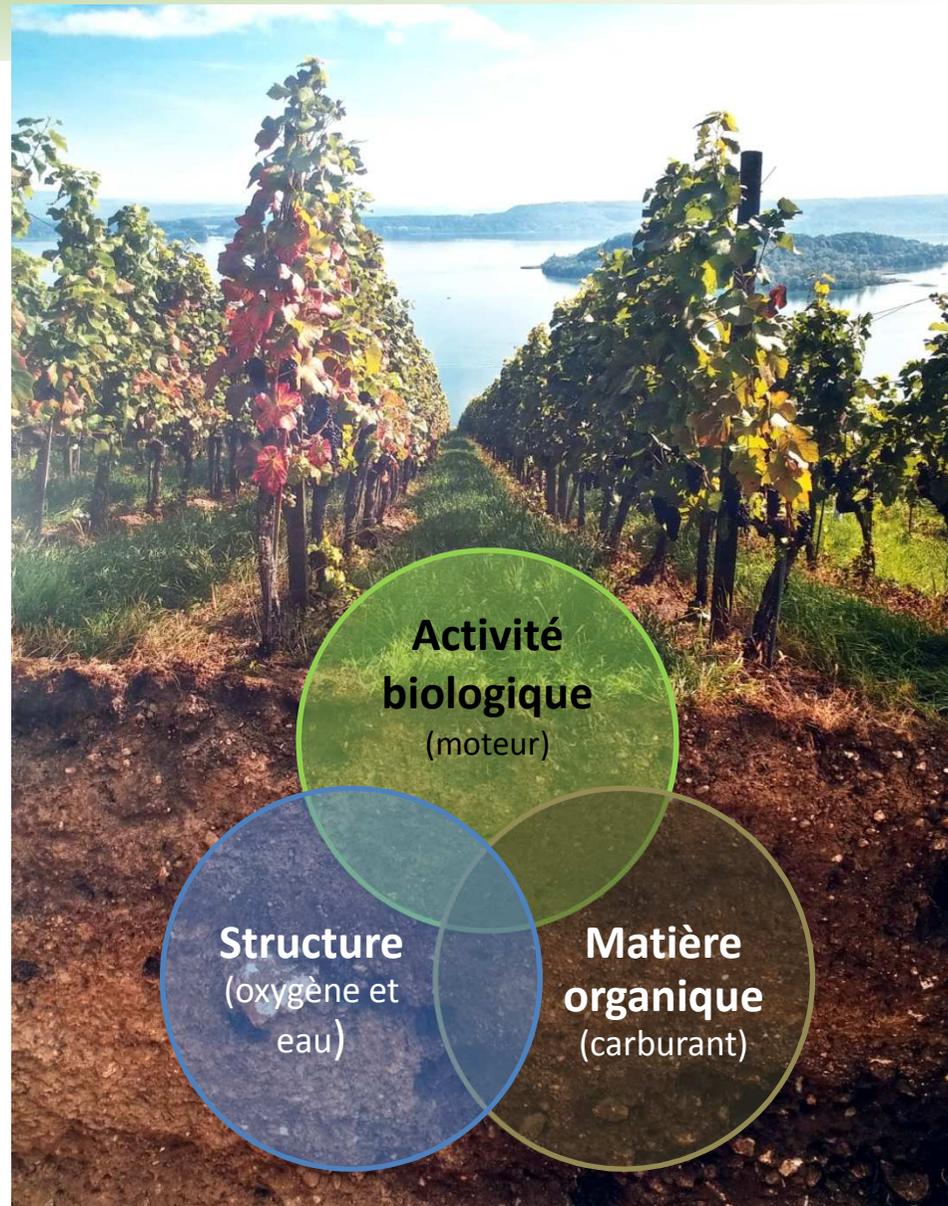
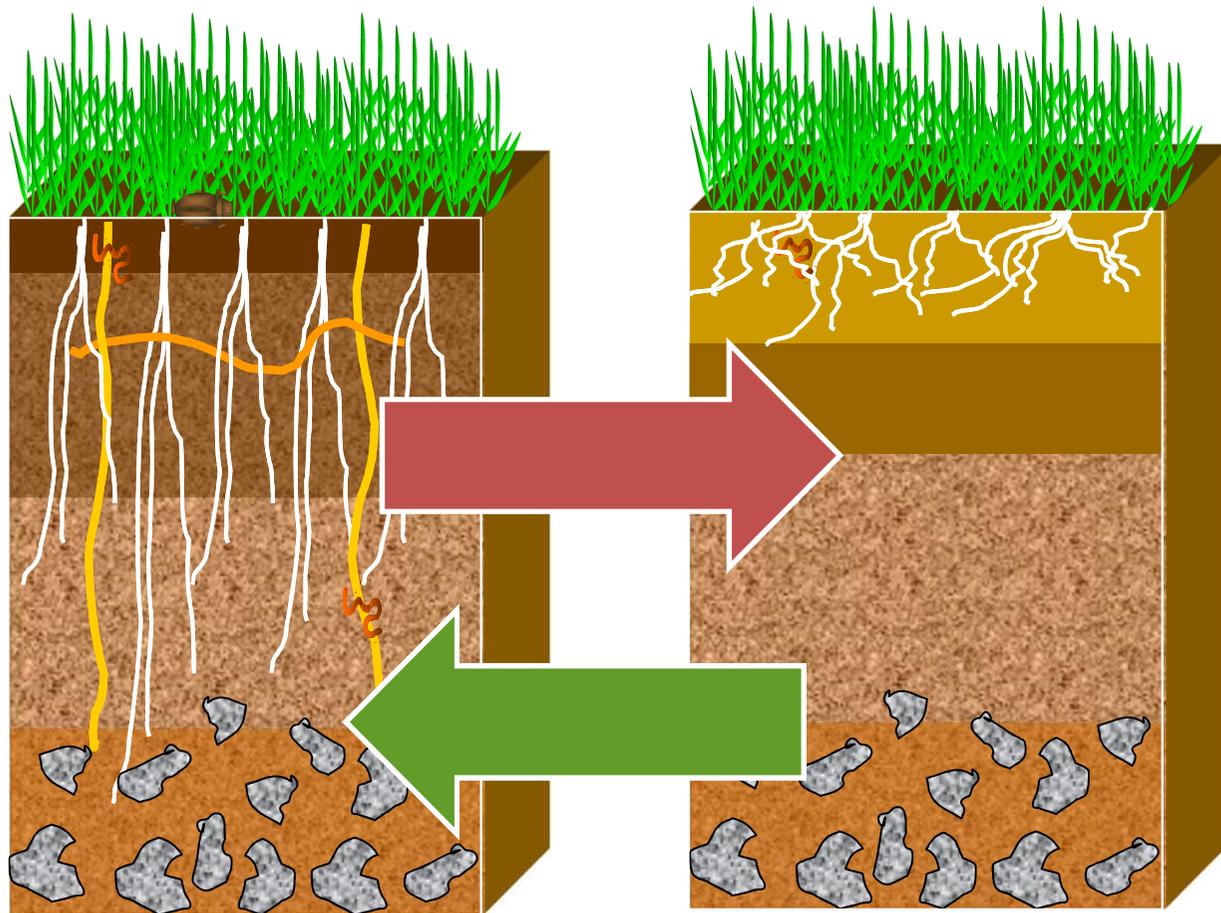
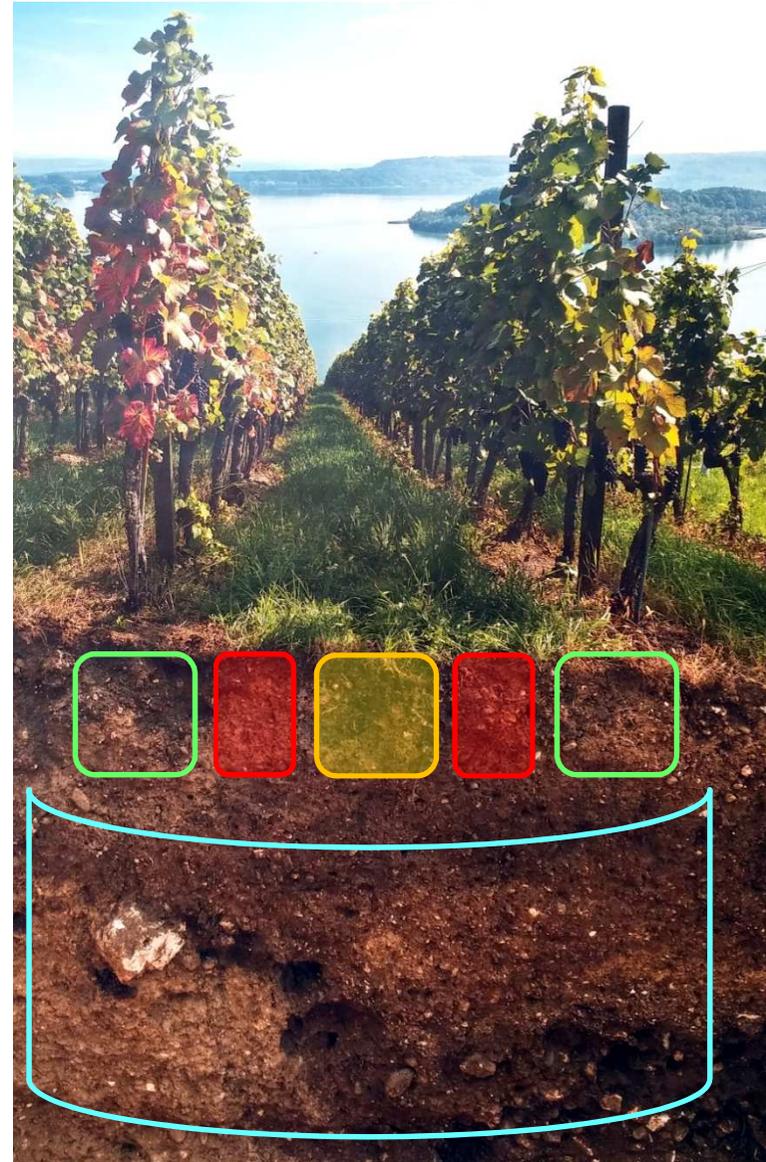


Photo : A. Charvet, station Oberacker, Suisse

# Comment est organisé un sol ?



# Dégradation de la structure



# Dégradation de la structure



3 avril 2018

# Dégradation de la structure



Gard, Occitanie  
3 avril 2018

# Dégradation de la structure



Chinon, Vallée de la Loire  
3 avril 2018

# Dégradation de la structure



Chinon, Vallée de la Loire

3 avril 2018

# Dégradation de la structure



Chinon, Vallée de la Loire

3 avril 2018

# Dégradation de la structure



Chinon, Vallée de la Loire

3 avril 2018

# Dégradation de la structure



# Dégradation de la structure



Alsace 3 avril 2018

Matthieu Archambeaud -  
[www.icosysteme.com](http://www.icosysteme.com)

# Dégradation de la structure



Alsace 3 avril 2018

Matthieu Archambeaud -  
[www.icosysteme.com](http://www.icosysteme.com)

# Battance, érosion



Champagne  
3 avril 2018



*Photos : JM. Goulard*

# Battance, érosion



Beaune, Bourgogne  
3 avril 2018

# Battance, érosion



Beaune, Bourgogne

3 avril 2018

# Réorganiser la structure



Réorganisation

# Réorganiser la structure

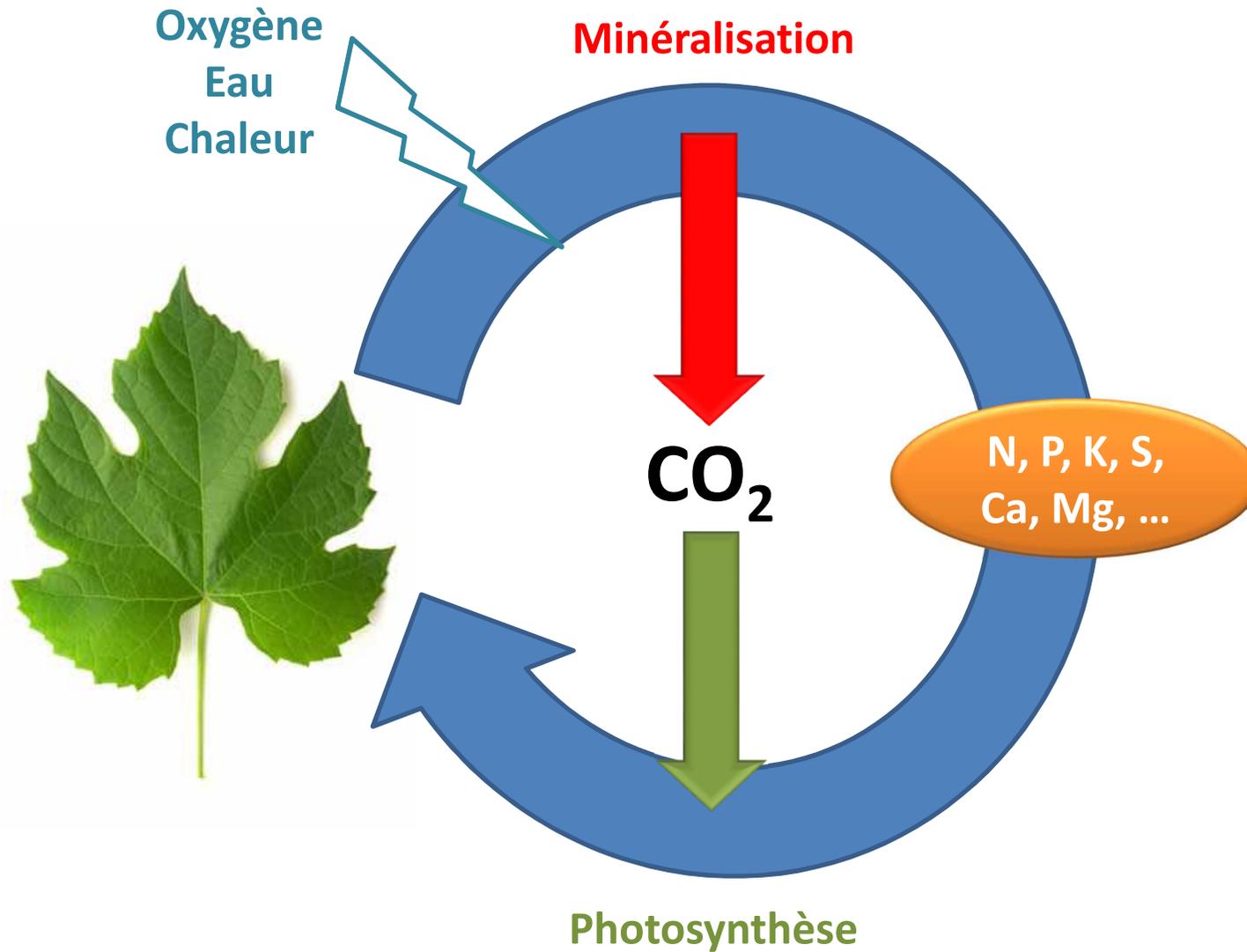


3 avril 2018

# Réorganiser la structure

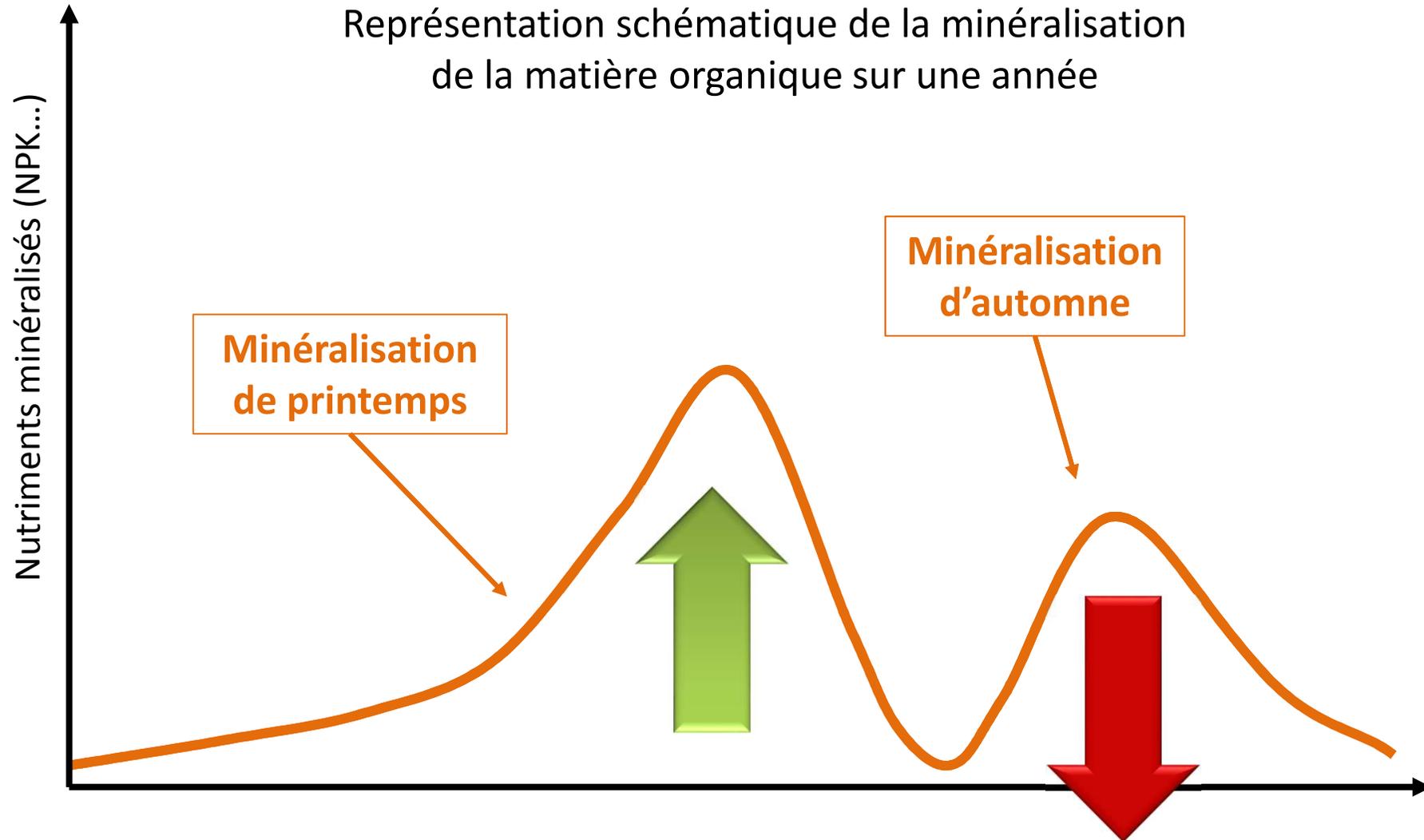


# Minéralisation de la MO



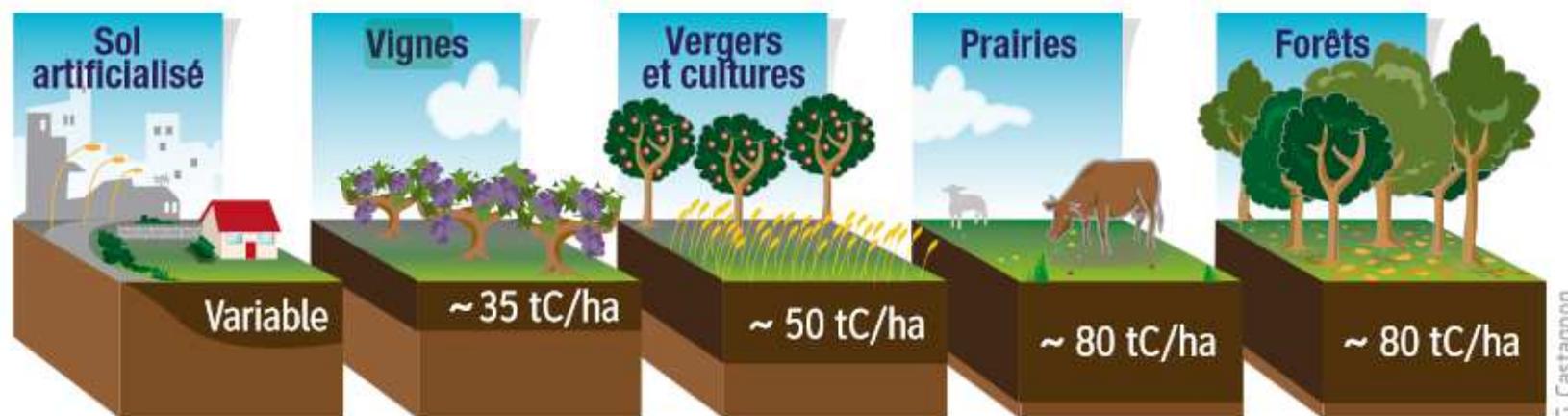
# Minéralisation de la MO

Représentation schématique de la minéralisation de la matière organique sur une année



# Manque de fertilité des sols de vigne

## ■ Variation des stocks de carbone organique selon l'affectation des sols en France



**XX** Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol

Le stock de matière organique est élevé dans les forêts, les prairies et les pelouses d'altitude mais faible en viticulture, dans les zones méditerranéennes et de cultures. Les stocks sont difficilement quantifiables en zone urbaine, des réserves conséquentes peuvent exister sous les espaces verts. Pour les forêts, le stock de carbone dans la litière n'est pas pris en compte.

# Manque de fertilité des sols de vigne



3 avril 2018

# Manque de fertilité des sols de vigne



3 avril 2018

Bordeaux

# Manque de fertilité des sols de vigne



# Manque de fertilité des sols de vigne

1% de MO = 36 t/ha de C =  
2 500 à 3 000 kg/ha de N





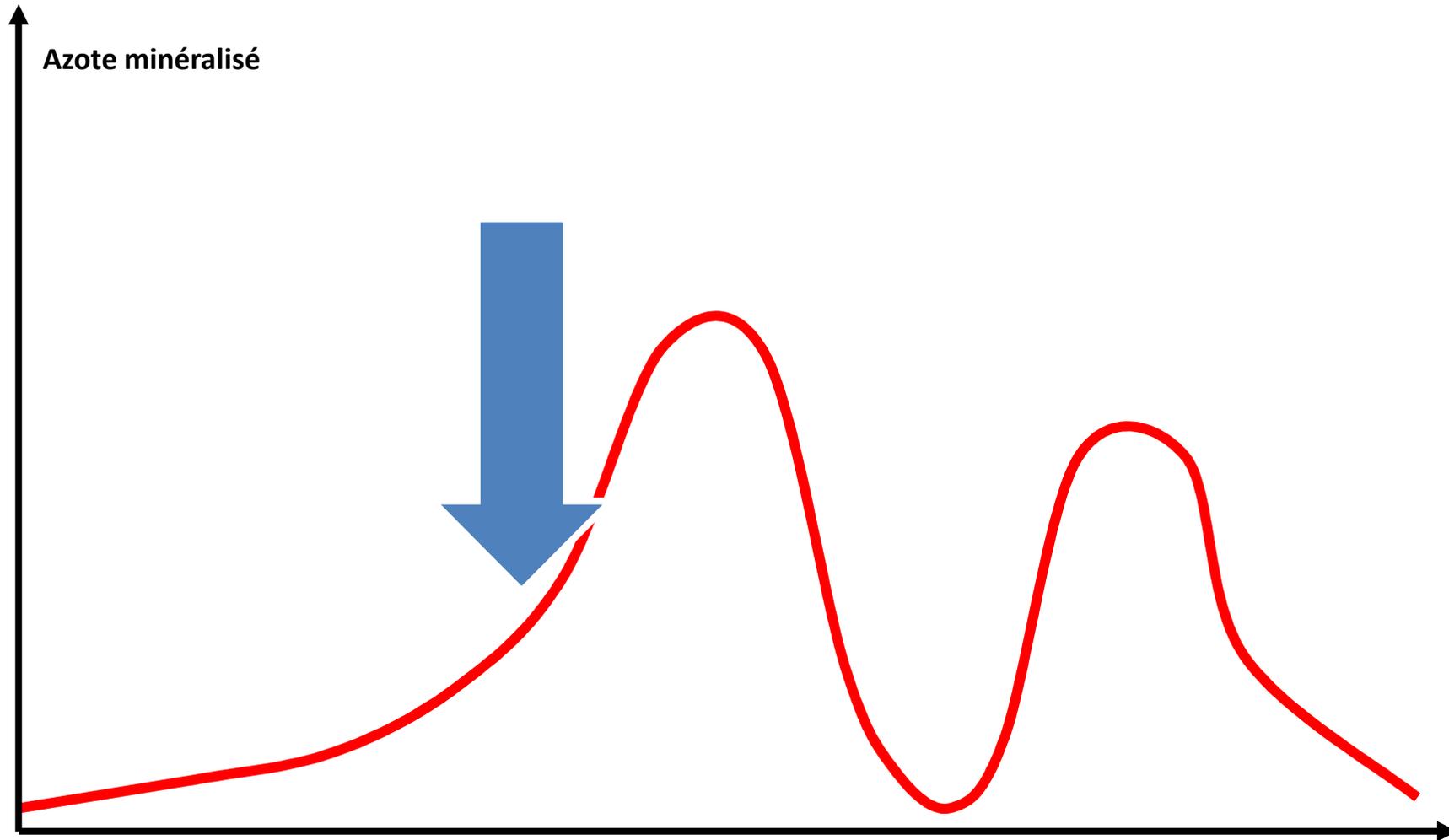
## Enherbement permanent, ...



**... une couverture des sols  
simple et efficace ?**

# ... mais une concurrence au printemps

Représentation schématique de la minéralisation  
de la matière organique sur une année (d'après Simon, INRA)



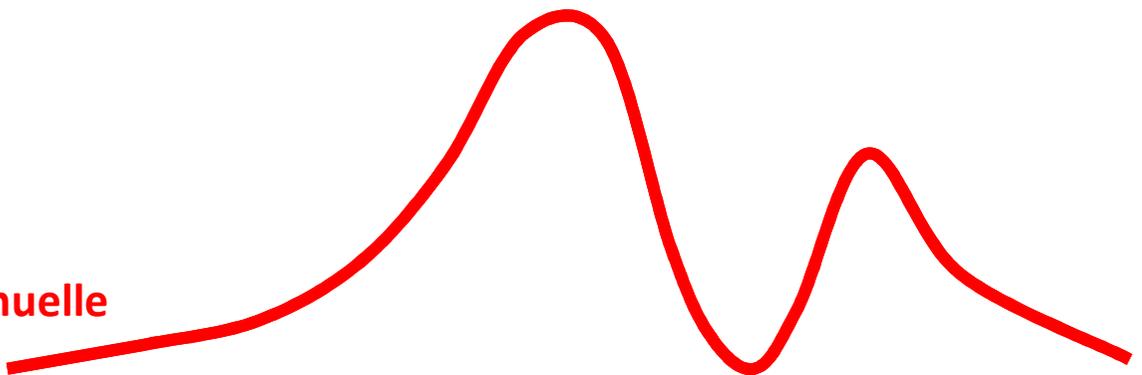
3 avril 2018

Matthieu Archambeaud -  
[www.icosysteme.com](http://www.icosysteme.com)

Couvert d'hiver

Couvert d'été

Minéralisation annuelle



	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
<b>Vigne</b>	V						Déb.	Flo	Nou				V		
<b>N réserve</b>							Conso.						Réserve		
<b>N sol</b> 3 avril 2018									Conso.						

JC. Quillet - Montlouis



3 avril 2018



Matthieu Archambeaud -  
[www.icosysteme.com](http://www.icosysteme.com)

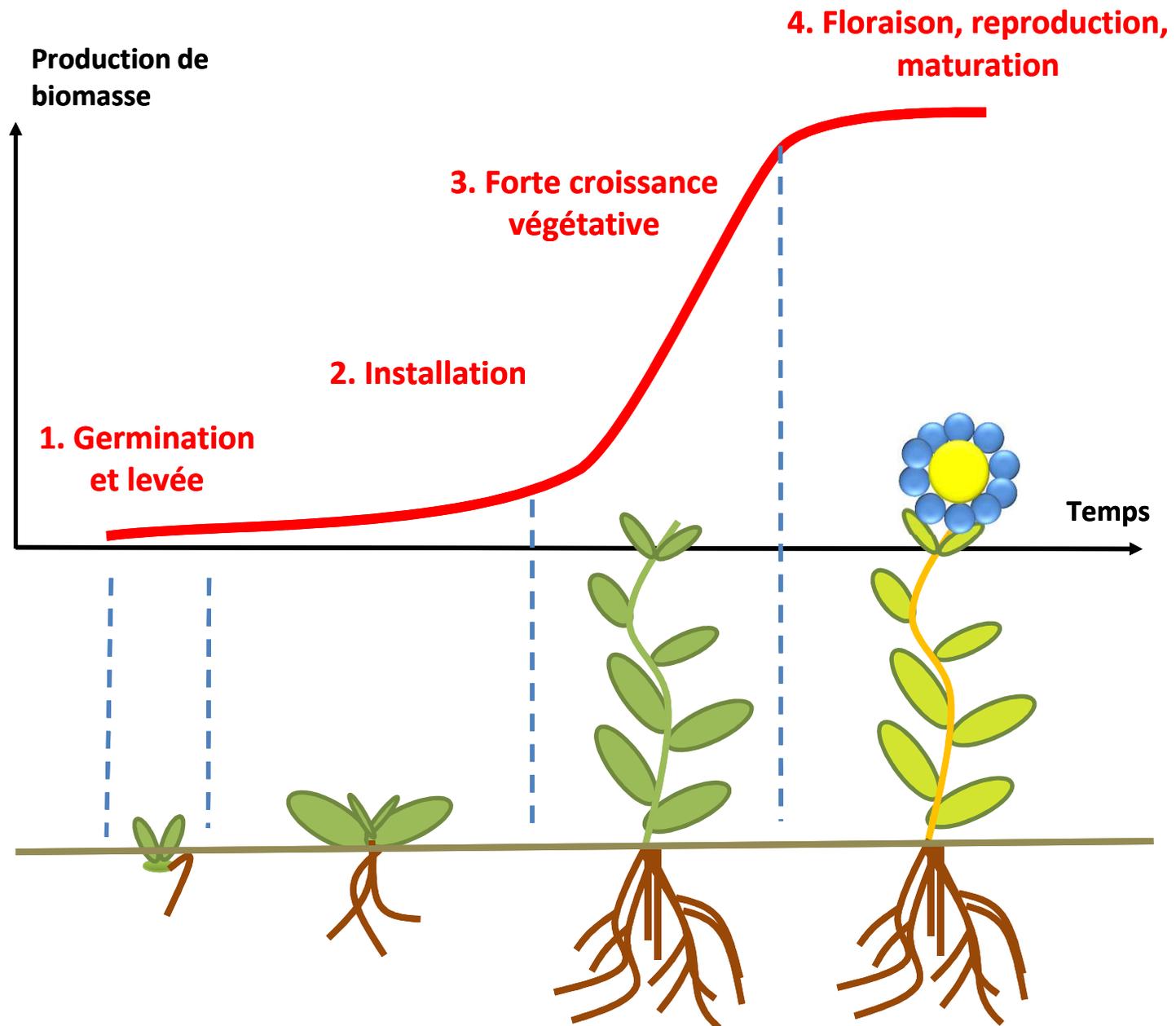


## Couverts d'été : 5 (6) principes

1. Être prêt à semer le plus tôt possible
2. Semer le couvert comme une culture
3. *(Fertiliser le couvert)*
4. Mélanger au minimum 4 espèces
5. Inclure au minimum 50% de légumineuses
6. Quand le couvert fleurit il a terminé son travail



# Quelques règles : semer le plus tôt possible





3 avril 2018



**Innovations in Cover Crops**  
Instrument de Décision pour Culture-Couverture

Langue: Français Province: Québec Crop Type: Sélectionnez le type de cultures

County: Les Maskoutains Crop Family: undefined

Date d'Ensemencement: Récolte:

**CALENDRIER POUR CULTURE DE COUVERTURE**

- Date de culture fondation: fiable
- Risque à Culture Fondation par Temp/Humidité
- Semis sur sol gelé
- N'attent pas des spécifications

**COUVRIR CULTURES ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE**

- 1 étoile: Pauvre
- 2 étoiles: Équitable
- 3 étoiles: Bon
- 4 étoiles: Très bon
- 5 étoiles: Excellente

Masquer les cultures qui ne sont pas appropriés pour la plantation

Principale culture semis dates des possibilités de cultures de couverture

Culture Couverture	Terre	Objectifs / Prestation
Après info, clics on cover crop name.		
<b>Culture à feuilles larges</b>		
Sarrasin		
Graminée		
Millet japonais		
Millet perlé		
Sorgho Soudan		
Avoine		
Orge de printemps		
Blé de printemps		
Triticale de printemps		
Ray-grass annuel (Italien)		
Seigle d'hiver		
Triticale d'hiver		
Blé d'hiver		
<b>Crucifère</b>		
Moutarde orientale		
Radis hulleux / fourrager		
Navet fourrager		
<b>Légumineuse</b>		
Luzerne		
Trèfle rouge - une coupe		
Trèfle incarnat		
Trèfle blanc		
Méillot		
Pois fourrager		
Pois d'hiver		
Vesce commune		
Vesce velue		
<b>Mélange</b>		
60% Seigle d'hiver / 40% Radis hulleux		
60% Seigle d'hiver / 40% Vesce velue		
40% Luzerne / 40%		

<http://decision-tool.incovercrops.ca>



3 avril 2018



3 avril 2018



3 avril 2018



## Destruction des couverts



*Photo : Viticool, forum Terre-net*





3 avril 2018



3 avril 2018



3 avril 2018



3 avril 2018



3 avril 2018

