

Construisons ensemble l'avenir d'Ecoflux Bretagne

Quelles perspectives scientifiques ?

Gilles Pinay

Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes
OSUR



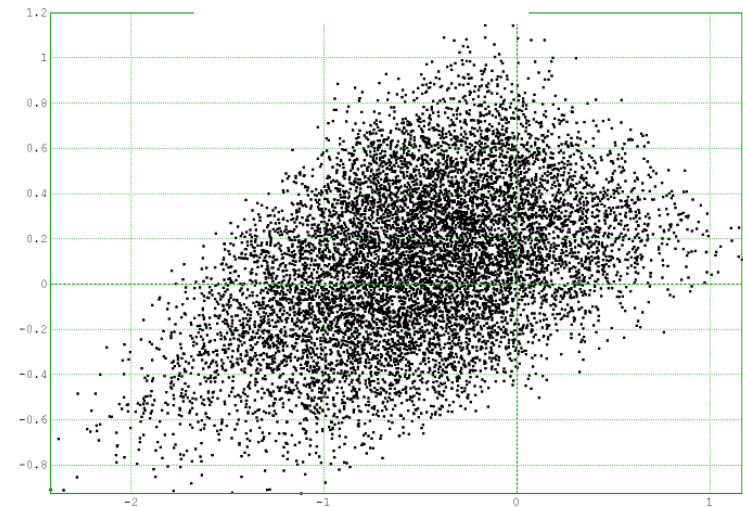
Plouzané, le 21 avril 2016

Questionnements croisés:

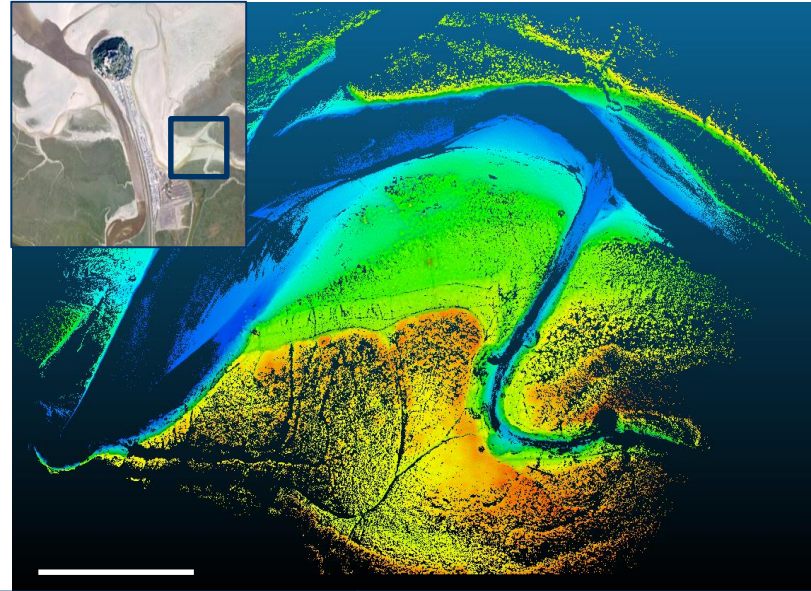
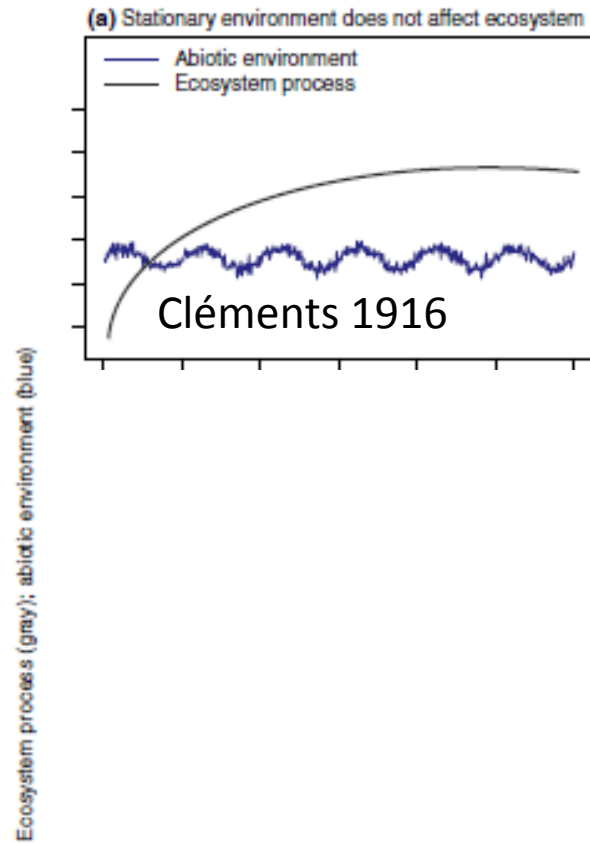
- 1- Analyse des systèmes complexes
- 2- Processus - couplage des cycles - continuum
- 3- Variabilités spatio-temporelles
- 4- Informations hautes fréquences
- 5- Temps de réponse des systèmes
- 6- Détermination de nouveaux proxys



Divergence de point de vue



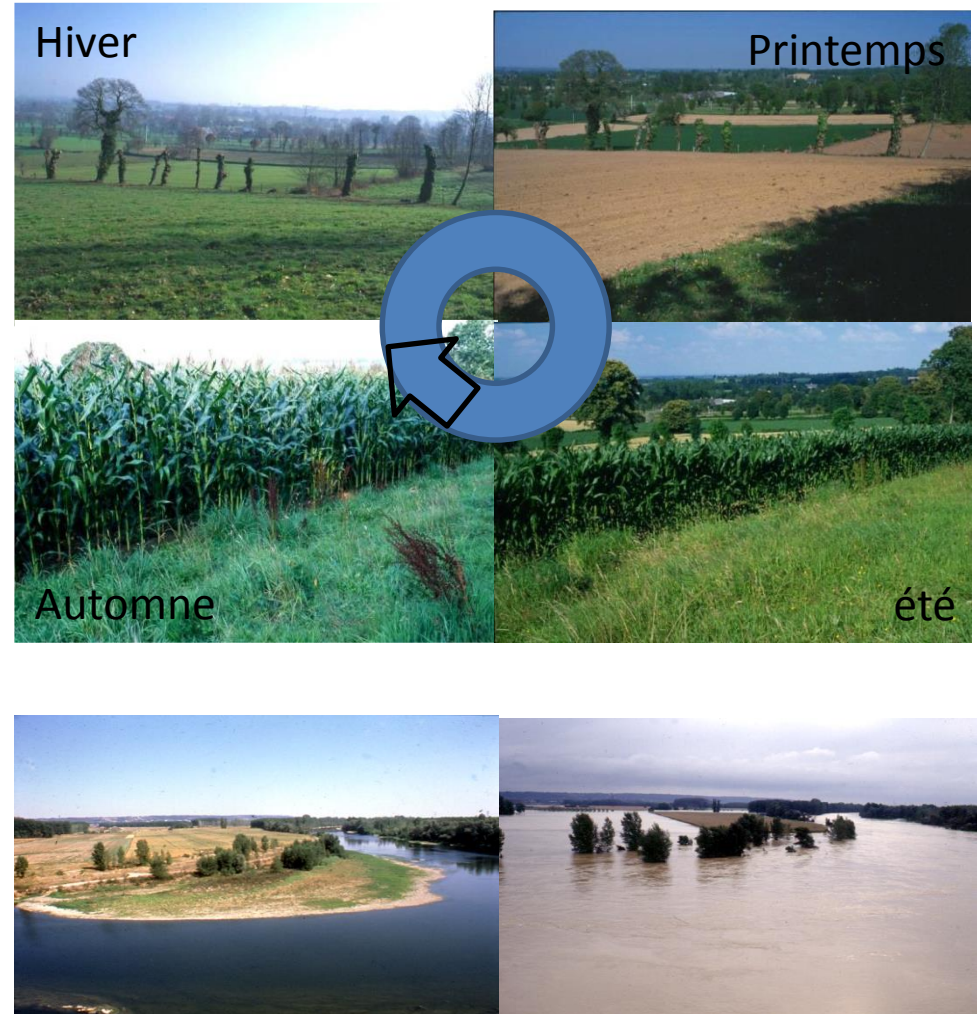
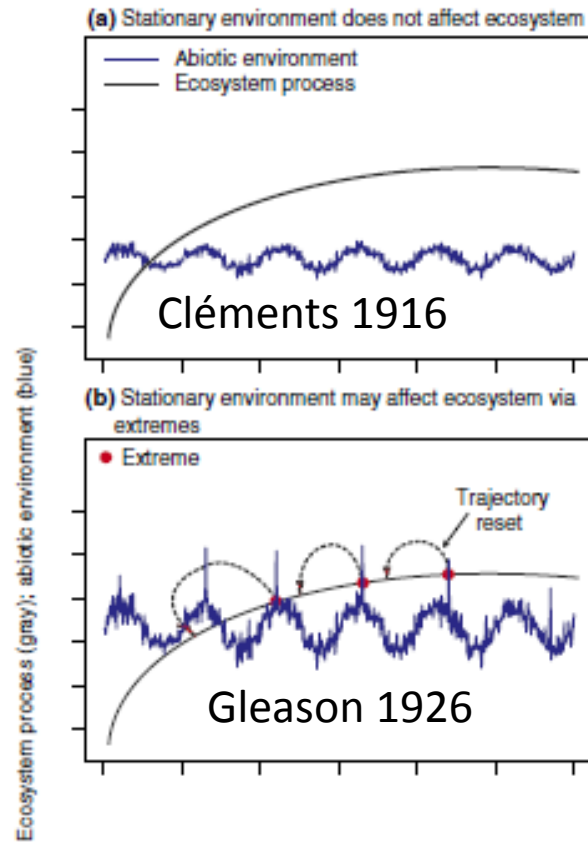
1- Analyse des systèmes complexes



Wolkovich et al. Ecology Letters 2014

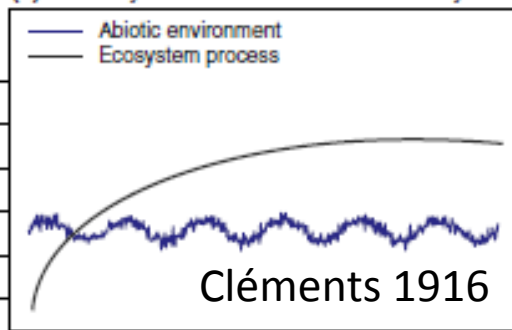
Time (relative)

1- Analyse des systèmes complexes

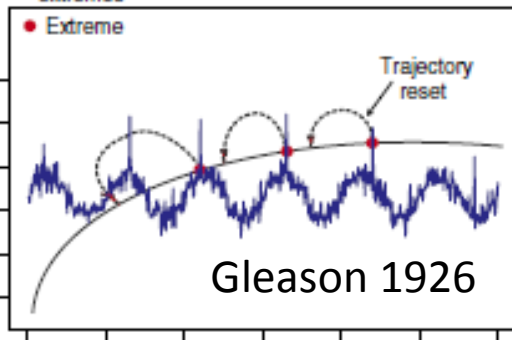


1- Analyse des systèmes complexes

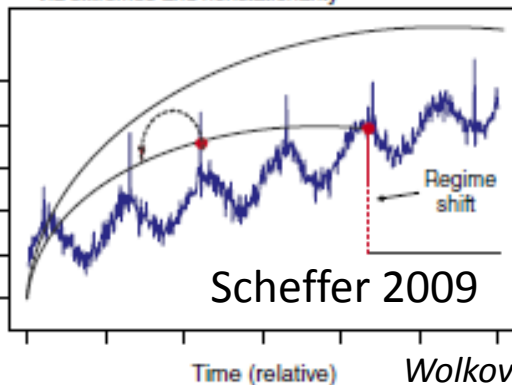
(a) Stationary environment does not affect ecosystem



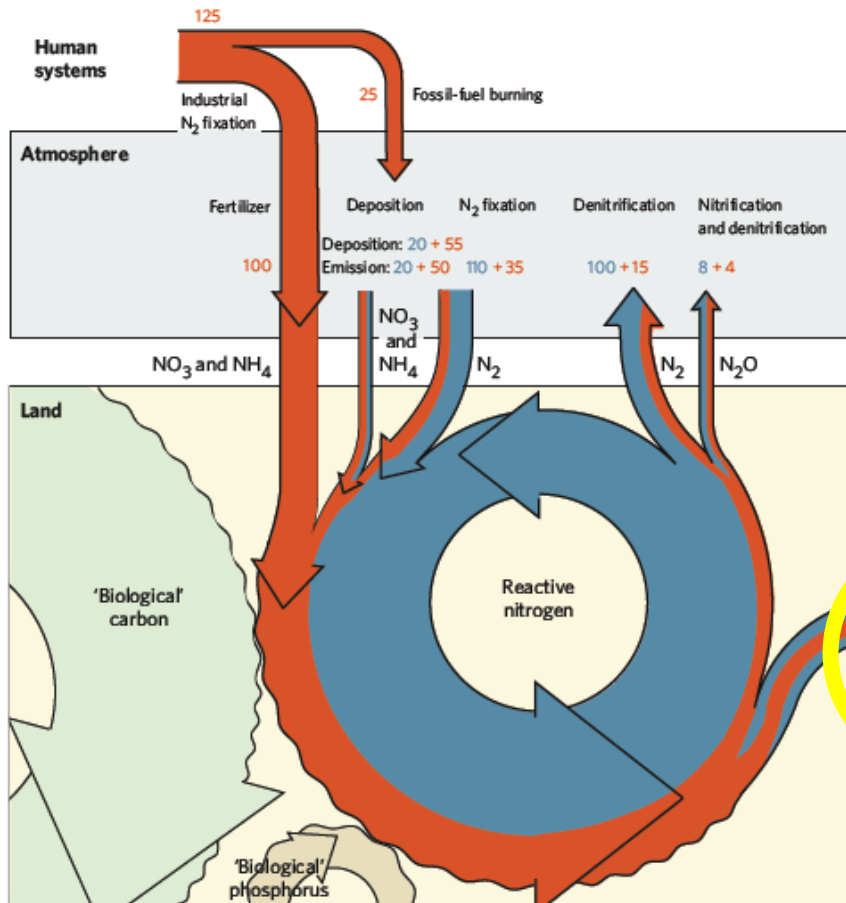
(b) Stationary environment may affect ecosystem via extremes



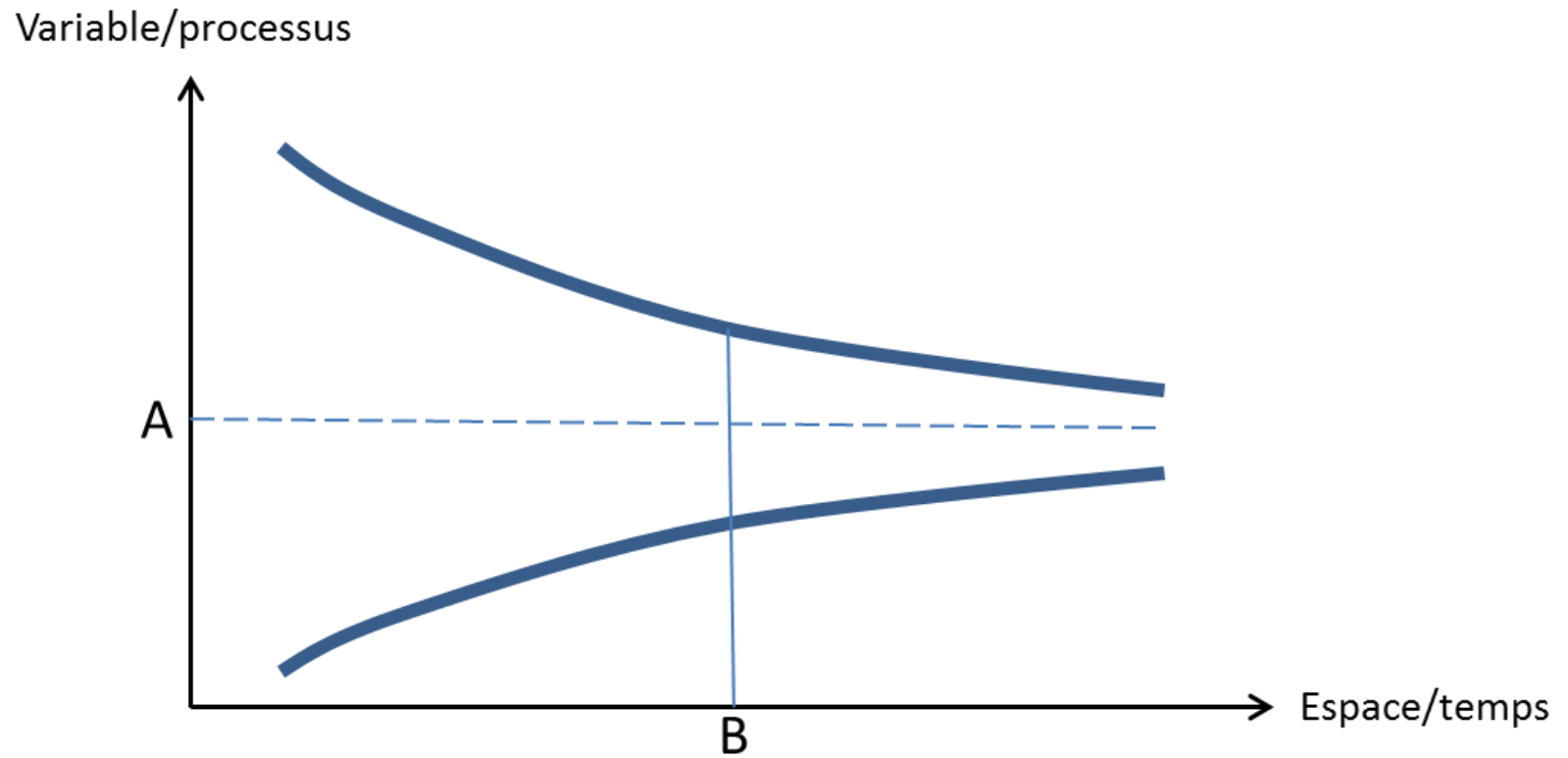
(c) Nonstationary environment may affect ecosystem via extremes and nonstationarity



2- Processus - couplage des cycles - continuum



3- Variabilités spatio-temporelles



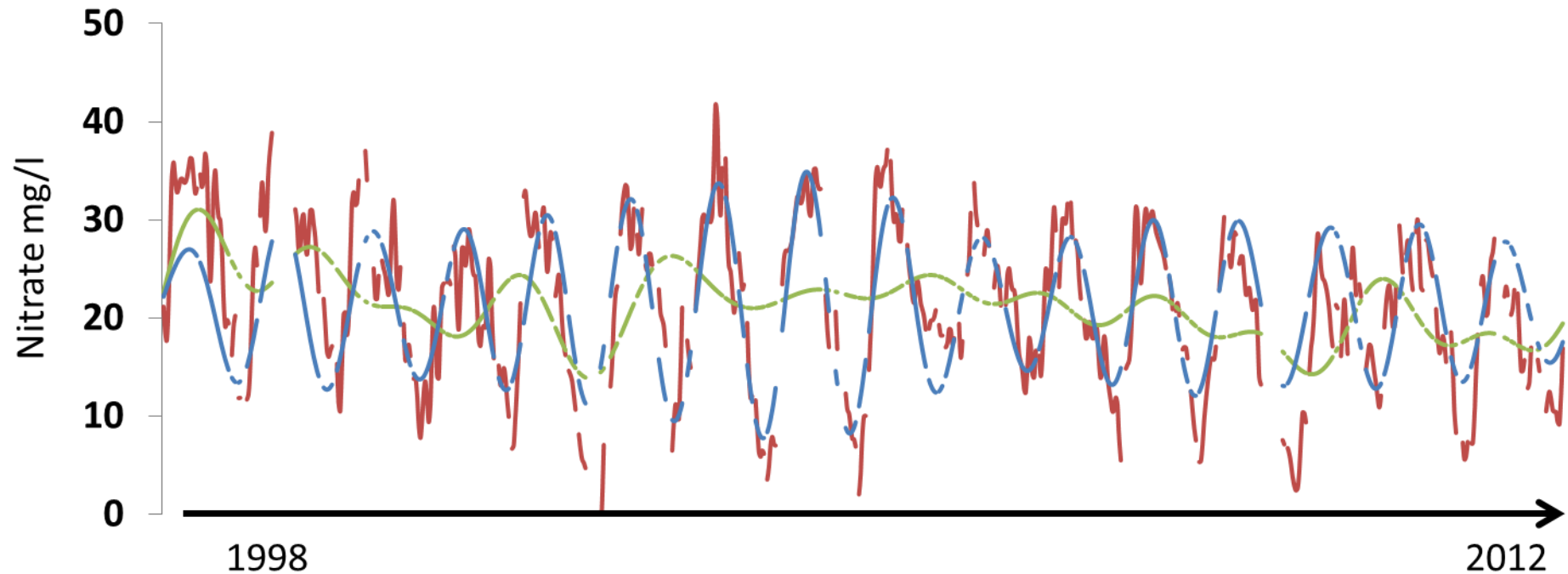
3- Variabilités spatio-temporelles

Décomposition du signal des concentrations en 3 composantes:

- 1) Composante « tendance » pluriannuelle
- 2) Composante « saisonnière »
- 3) Composante à court terme



Aulne

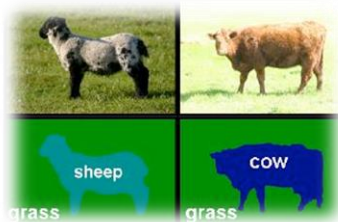


4- Informations hautes fréquences – big data – fouille de données

Reconnaissance
De formes



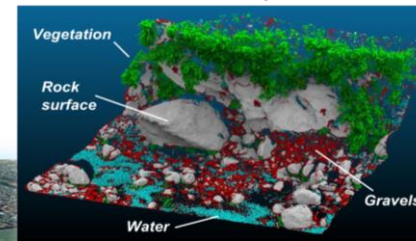
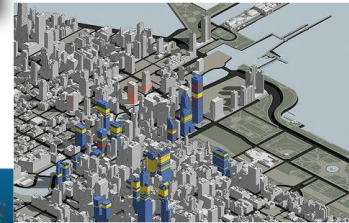
Détection
d'identités



Classification



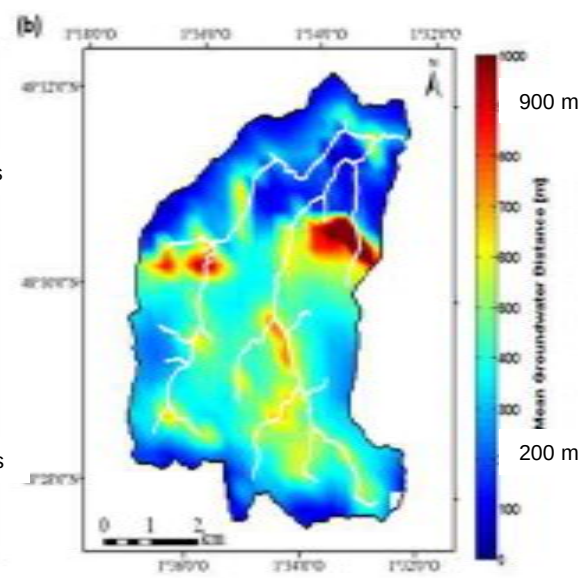
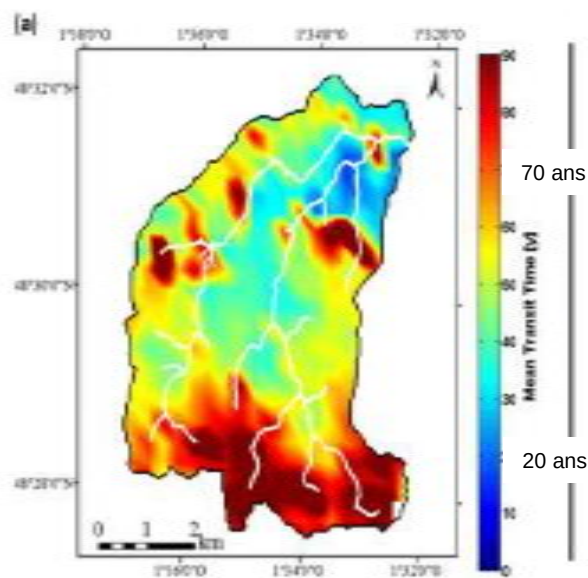
Estimation
de mouvement



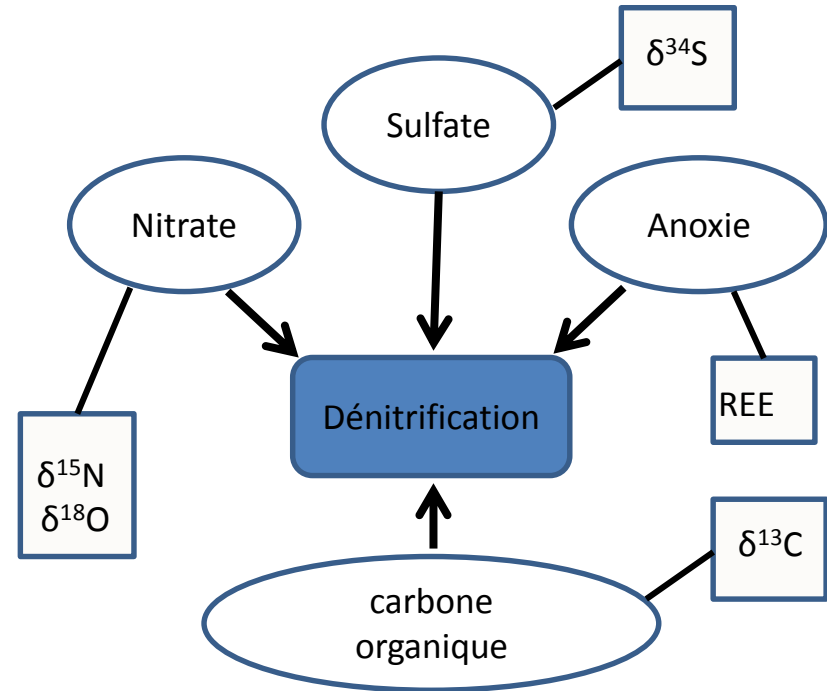
5- Temps de réponse des systèmes



Durée de transit
moyen de l'eau
souterraine



Distance moyenne
parcourue par
l'eau souterraine



- Suivi à long terme et haute fréquence
 - Débits et concentrations
- Banque de données
- Banque d' échantillons
- Importance des matières particulaires