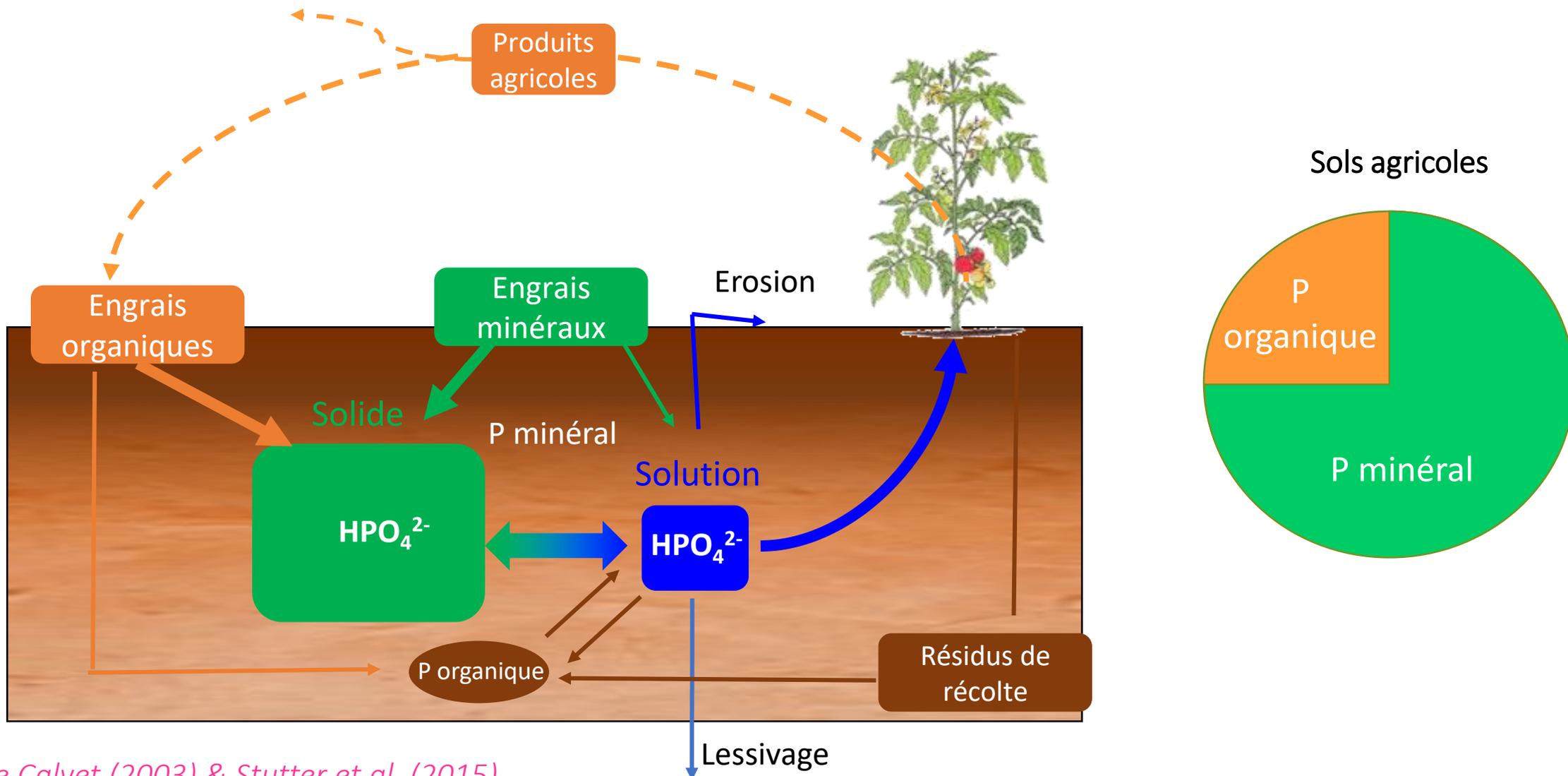


Disponibilité en phosphore

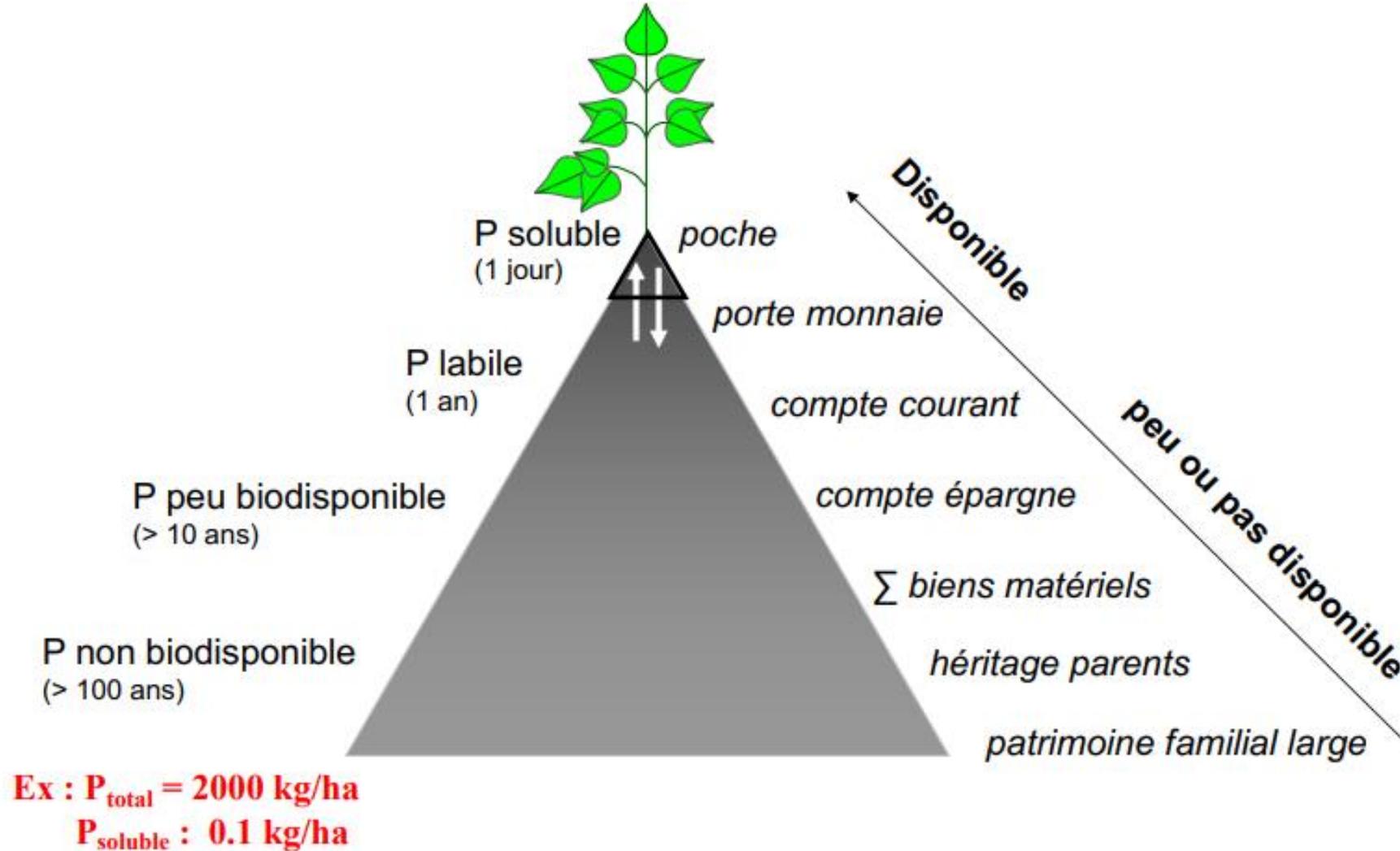
Cécile Nobile - CIRAD

Cycle du phosphore



Tiré de Calvet (2003) & Stutter et al. (2015)

Disponibilité en phosphore

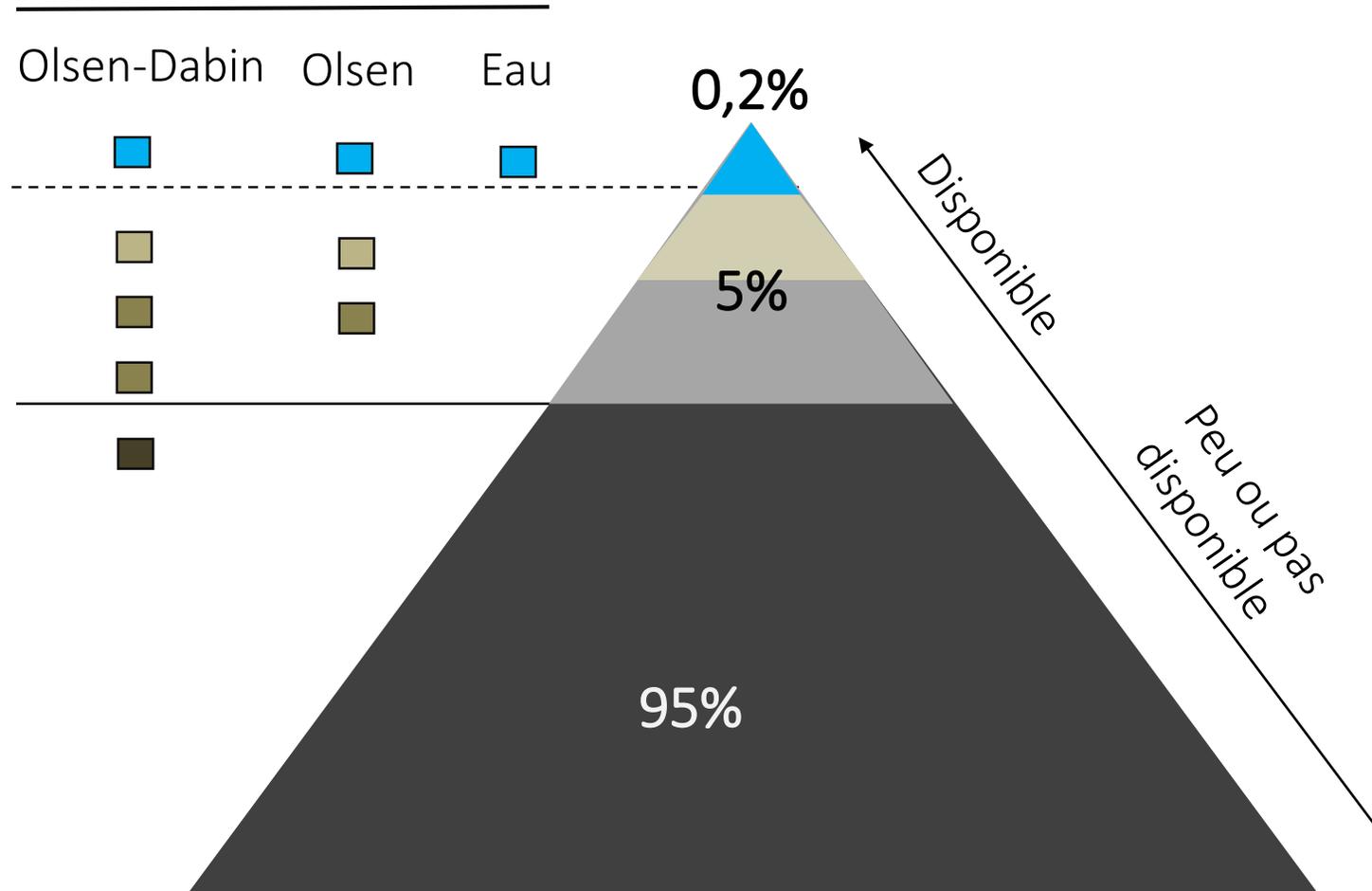


D'après COMIFER, 2019

Disponibilité en phosphore

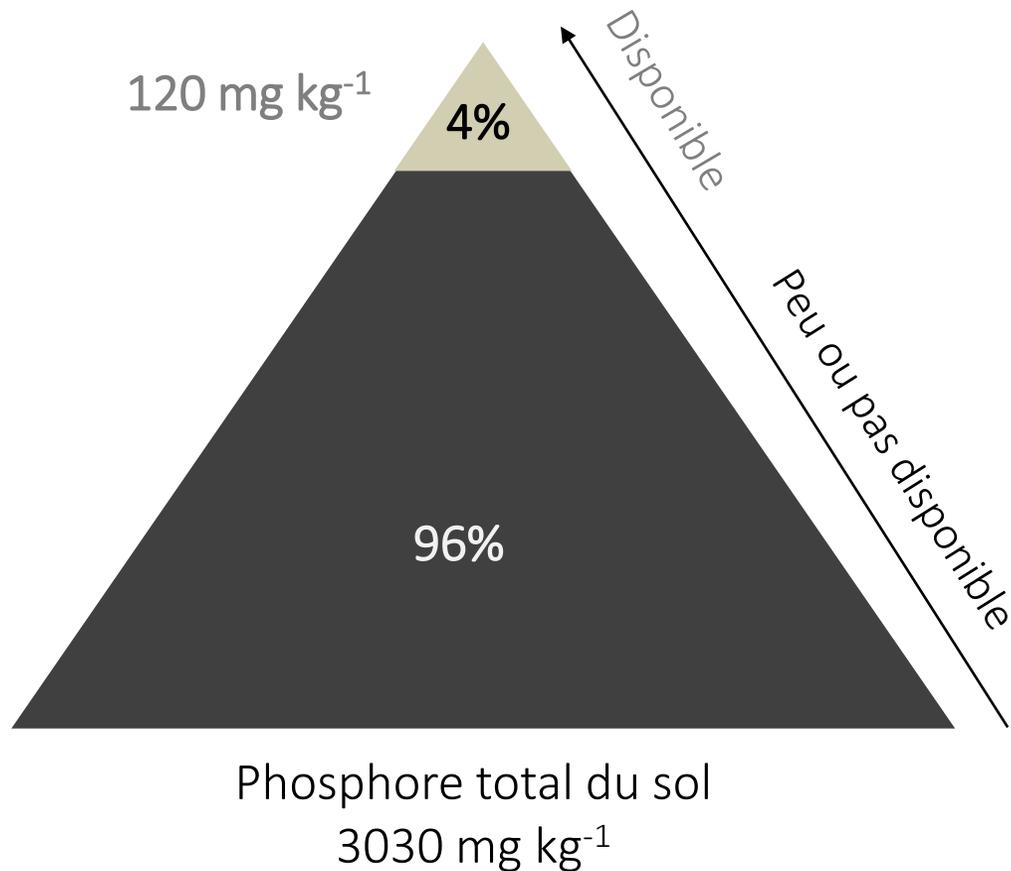
Analyse au laboratoire :

Extraction

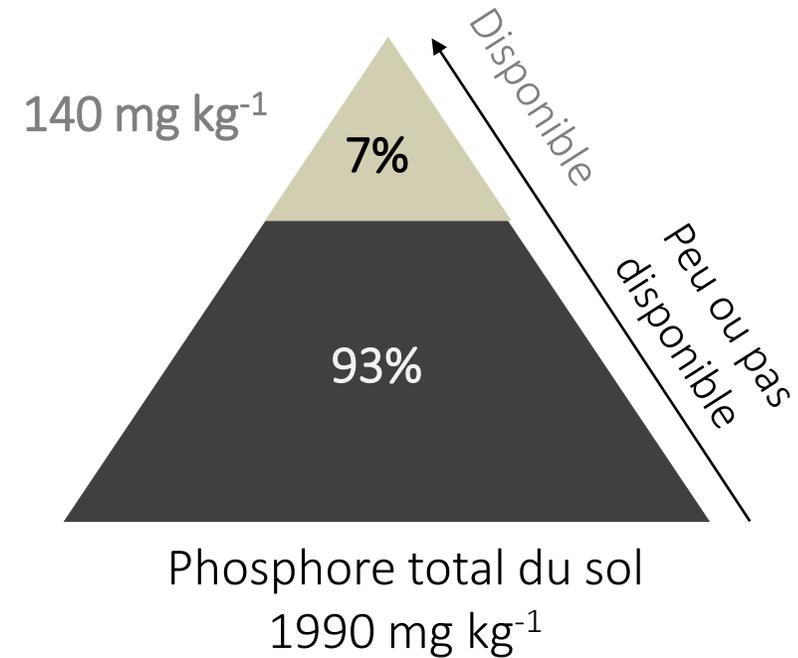


Disponibilité en P ≠ selon les sols

Andosol



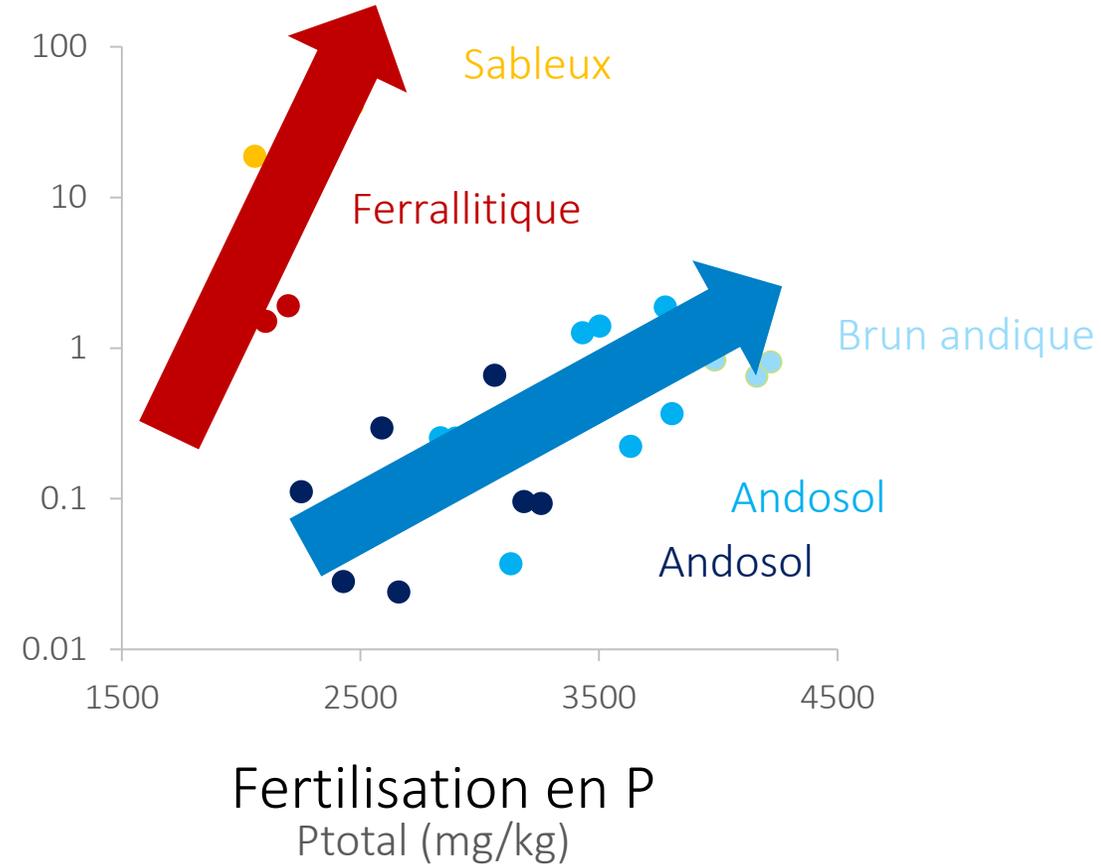
Sol ferrallitique



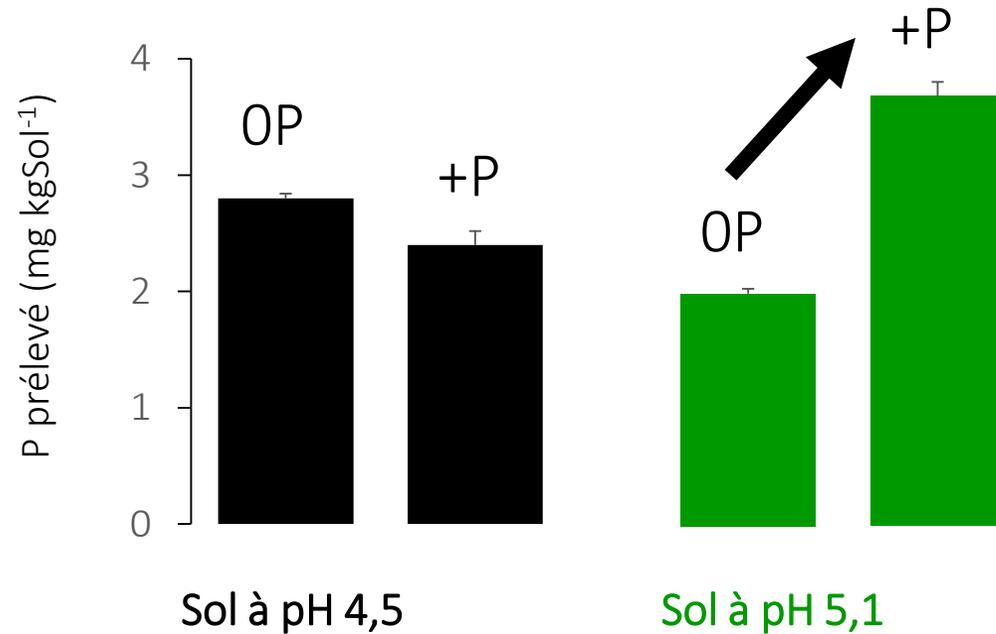
Effet de la fertilisation en P ≠ selon les sols

Phosphore disponible

Peau (mg/kg)

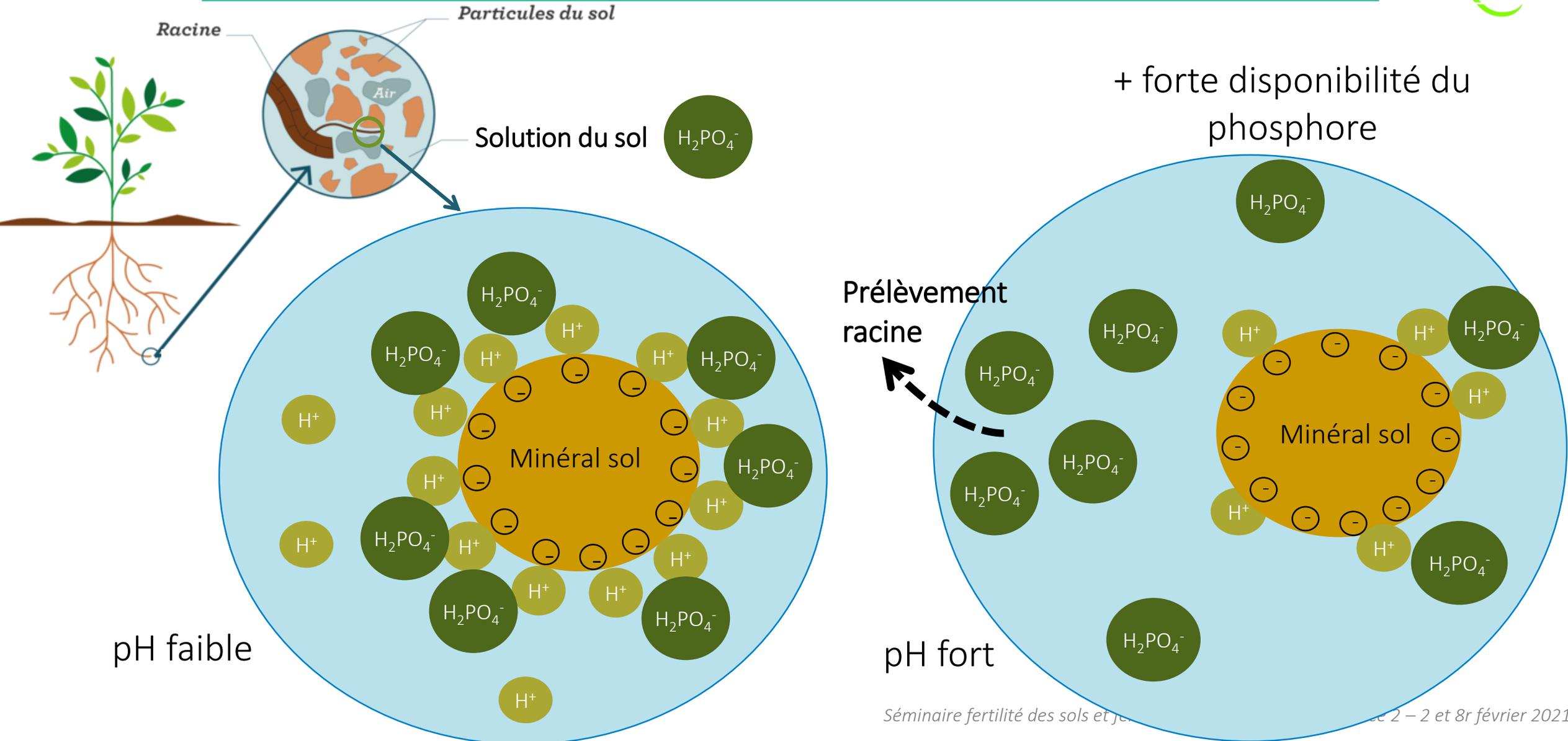


P prélevé par la plante

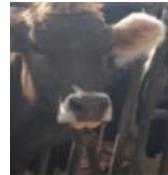
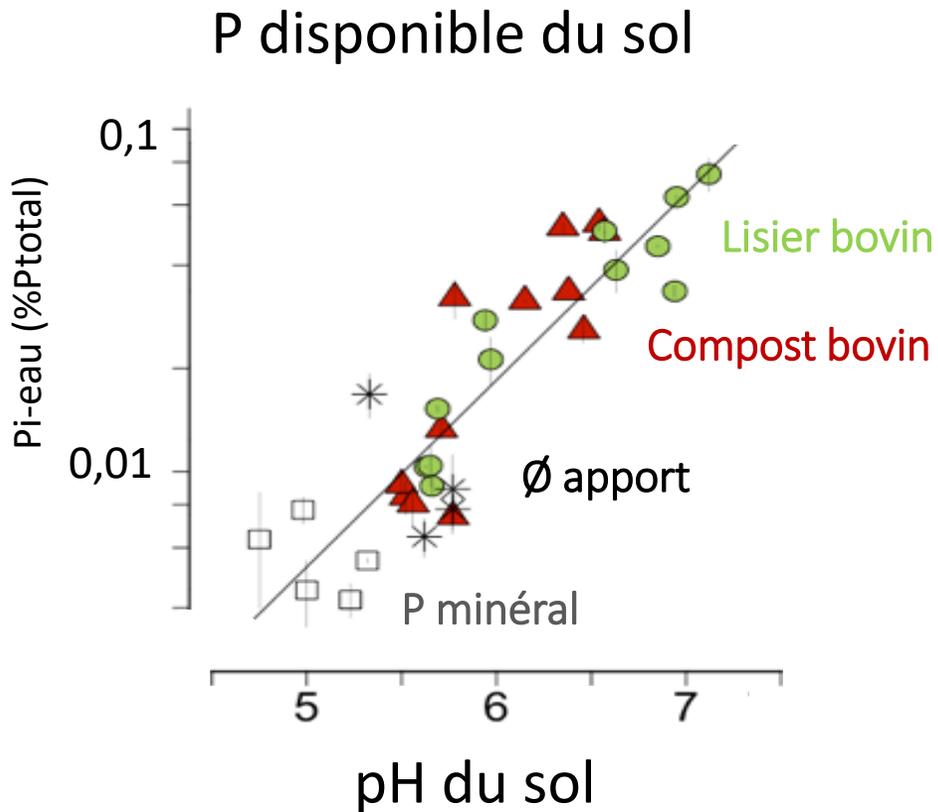


⇒ **Sol trop acide : la fertilisation phosphatée n'est pas efficace**

Effet du pH



Essai sur un andosol
Plaine des Cafres



Disponibilité en P dépend :

⇒ du type de sol

⇒ du pH du sol

Données en entrée

Données intermédiaires



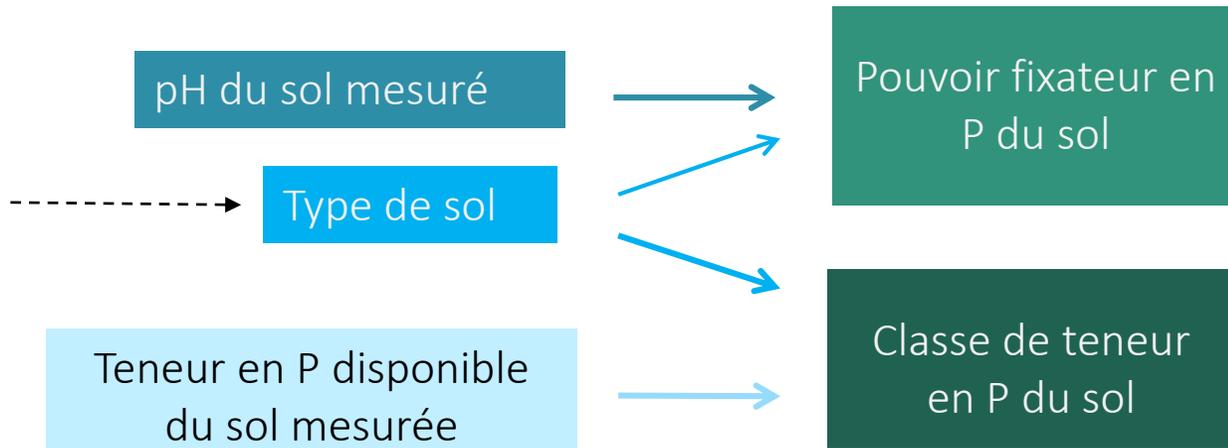
pf	pH < 5	5 ≤ pH < 5.5	5.5 ≤ pH < 6	6 ≤ pH < 7	pH ≥ 7
Andosols perhydratés	3	3	3	2	2
Andosols non perhydratés	3	3	3	2	2
Sols bruns andiques	3	2	2	1	1
Sols ferralitiques	3	2	2	1	1
Sols bruns	2	2	1	1	1
Sols vertiques	1	1	1	1	1

Table serdaf_pouvoir_fixateur

Données en entrée

Données intermédiaires

Coordonnées
géographiques



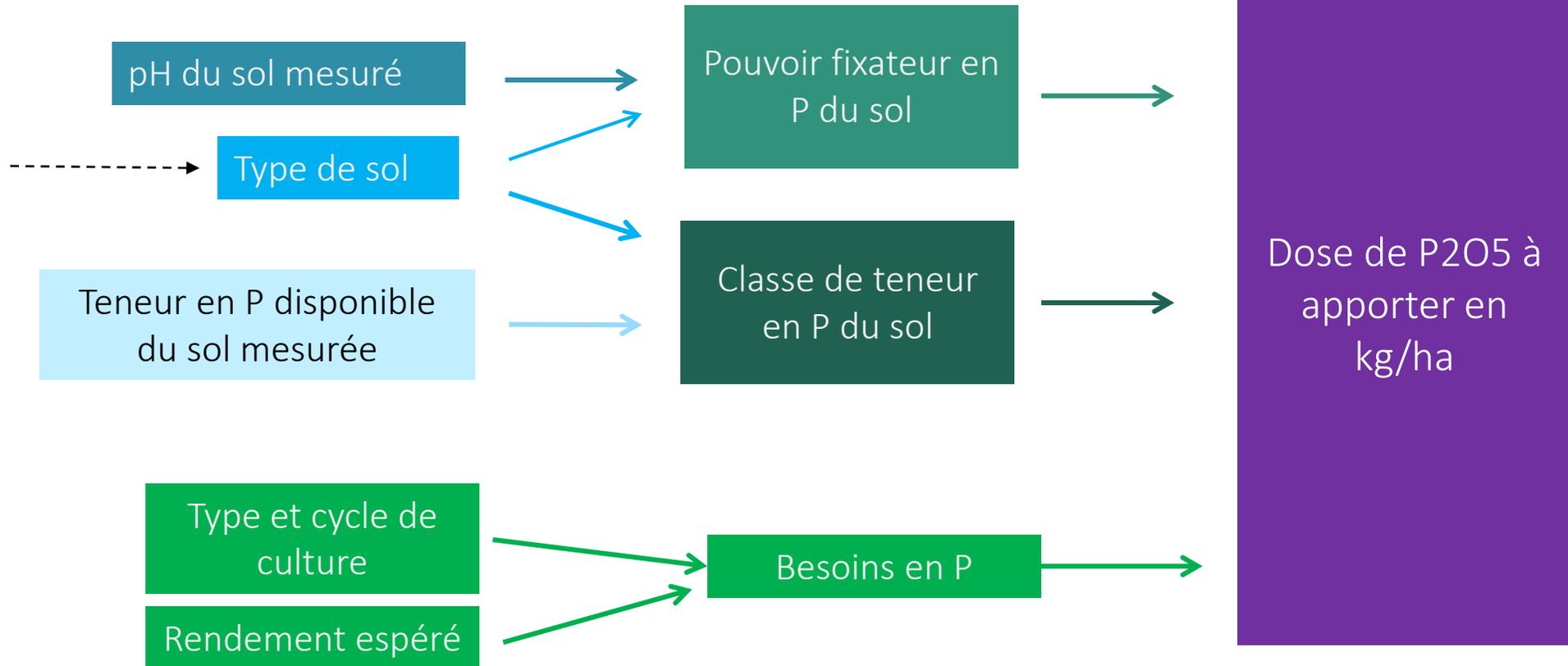
classe_tP	1 Très faible	2 Faible	3 Normal	4 Fort	5 Très fort
Ferrallitique	tP < 60	60 ≤ tP < 100	100 ≤ tP < 200	200 ≤ tP < 300	tP ≥ 300
Vertique	tP < 60	60 ≤ tP < 100	100 ≤ tP < 200	200 ≤ tP < 300	tP ≥ 300
Brun	tP < 60	60 ≤ tP < 100	100 ≤ tP < 200	200 ≤ tP < 300	tP ≥ 300
Brun andique	tP < 100	100 ≤ tP < 200	200 ≤ tP < 300	300 ≤ tP < 400	tP ≥ 400
Andosol	tP < 100	100 ≤ tP < 200	200 ≤ tP < 300	300 ≤ tP < 400	tP ≥ 400
Andosol perhydraté	tP < 100	100 ≤ tP < 200	200 ≤ tP < 300	300 ≤ tP < 400	tP ≥ 400

Données en entrée

Données intermédiaires

Donnée en sortie

Coordonnées géographiques



Bases de Serdaf pour le phosphore

Dose P (kg/ha)			classe_tP				
type_culture	cycle_culture	pf	1	2	3	4	5
Canne à sucre	Vierge	1	200	100	70	50	0
Canne à sucre	Vierge	2	300	200	100	70	0
Canne à sucre	Vierge	3	400	300	200	100	70
Canne à sucre	Repousses 1 à 6	1	100	70	50	0	0
Canne à sucre	Repousses 1 à 6	2	140	100	70	50	0
Canne à sucre	Repousses 1 à 6	3	140	140	100	70	50

Disponibilité en P dépend :

- ⇒ du type de sol
- ⇒ du pH du sol

Pris en compte dans Serdaf

Mais améliorations possibles :

- Meilleur indicateur de la disponibilité en P du sol
- Mieux déterminer la réponse de la plante à la fertilisation en P selon le type de sol