

MARS 12-14

LES JOURNÉES DE PRINTEMPS

**ESA D'ANGERS,
55 RUE RABELAIS**



Association Francophone pour
les Prairies et les Fourrages



Quoi de neuf ?

Président(e) de session



Association Francophone pour
les Prairies et les Fourrages

MARS
12-14

LES JOURNÉES DE PRINTEMPS

**ESA D'ANGERS,
55 RUE RABELAIS**

<https://afpf-asso.fr/journees-de-printemps-2024>

Indices de nutrition P et K de 31 prairies naturelles inondables du Gers : relations avec les teneurs du sol

François RATIER (CA 32)
Laurie Vasselin (ADASEA 32)

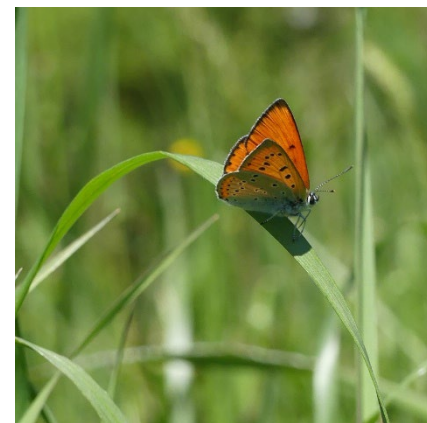


Origine des données

- *ValoPNI* : un programme d'action sur 3 ans (fin 2020 à fin 2023)

Finalité du programme :

- Préserver les PNI des rivières de Gascogne et leurs services environnementaux :
 - protection des inondations, biodiversité, captage de carbone, ilots de fraîcheur,...
- En leur assurant une pérennité agricole, par la valorisation économique
 - au-delà des mesures MAEC, PSE, réglementaires...



Territoire de l'étude

- Vallées des 4 principales rivières de l'Est du Gers (Gers, Arrats, Gimone, Save et principaux affluents)
- Plus de 3000 hectares de PNI



Caractérisation agro-écologique des PNI

- 31 prairies, 100% fauche ou F+P (42%), pas ou peu (5) fertilisées
- Inventaire botanique (printemps 2021)
- Mesure de biomasse, analyse (VA + min) et relevés simplifiés de végétation en 2021 et 2022, vers 1200 et 1600°Cj.
- Prélèvements sur bottes de foin, récoltés vers 1700°Cj (2/06 à 19/07)
- Prélèvements de sol (12-15 cm) au cours de l'hiver 2021-2022



Méthodologie

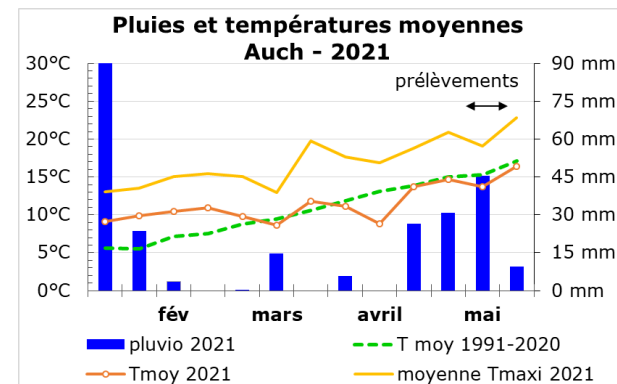
- Pesée de la biomasse sur 3 quadrats (70 x 70 cm), analyse d'un échantillon moyen
- Calcul des indices de nutrition à partir des teneurs en N, P et K mesurées sur les prélèvements réalisés vers 1200°Cj :
 - $iP = 100 \times P\% / (0,15 + 0,065 \times N\%)$
 - $iK = 100 \times K\% / (1,6 + 0,525 \times N\%)$
- Correction des indices si plus de 20% de légumineuses (14 cas) :
 - $iP_{\text{non lég}} = iP_{\text{mélange}} + (0,5 \times \% \text{ légumineuses})$
 - $iK_{\text{non lég}} = iK_{\text{mélange}} + (0,5 \times \% \text{ légumineuses}).$



Validité des indices ?

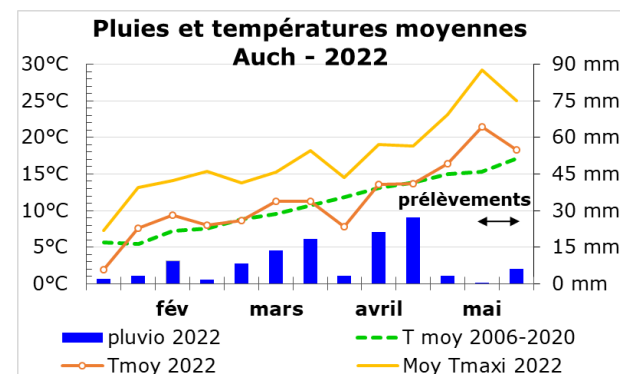
- Conditions de validité bien respectées en 2021

- Conditions météo favorables à la croissance
- 90% des parcelles entre 2 et 5 t MS/ha
- Peu de graminées au-delà du stade épiaison (14%)



- Des conditions mal respectées en 2022

- Conditions météo peu favorables à la croissance : températures élevées (2 j >32°C), sécheresse
- Stades des graminées plus avancés (28% au-delà de l'épiaison)



Principales caractéristiques des sols

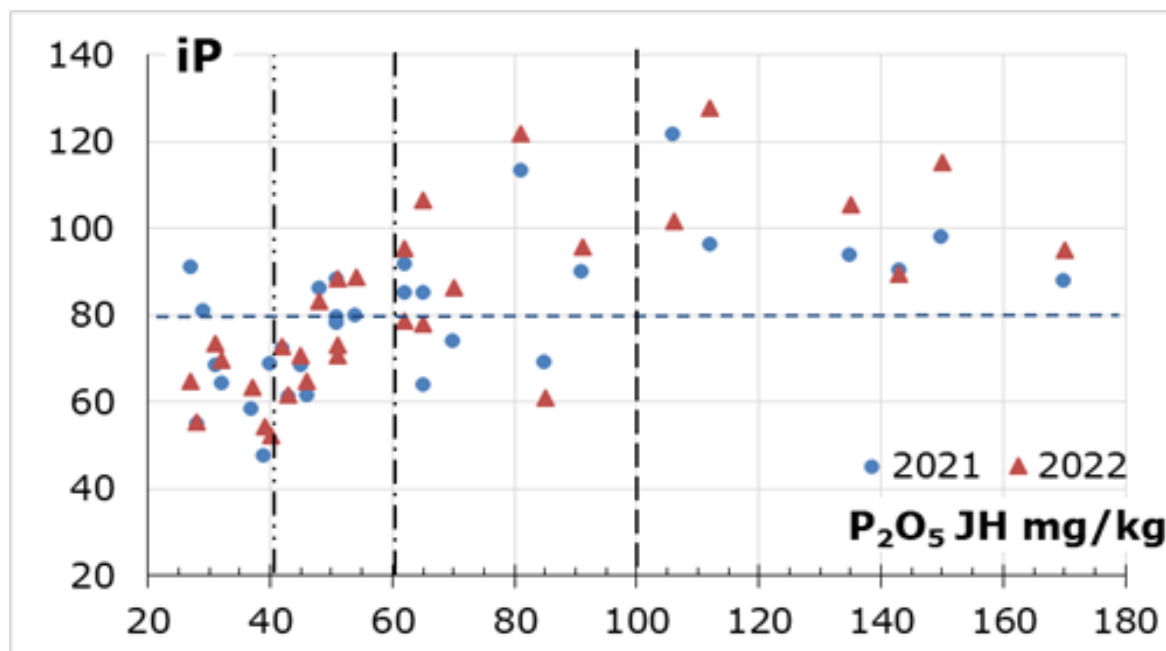
- majoritairement argileux ou argilo-limoneux
- très basiques
- teneurs en P_2O_5 faibles
- teneurs en K_2O échangeable élevées
- teneurs en MgO très élevées
→ rapports K/Mg particulièrement faibles (<0,5 dans 87% des cas).

	Argile	Total sables	Total limons	MO %	pH eau	Calcaire total g/kg	P_2O_5 Olsen mg/kg	P_2O_5 JH mg/kg	K_2O mg/kg	MgO mg/kg	K_2O /MgO
Moyennes	42%	10%	48%	5,7%	8,1	68	26	67	174	472	0,4
mini - maxi	26% - 58%	3% - 22%	38% - 60%	3,0-7,9	7,9 - 8,3	6 - 173	14 - 50	27 - 170	94 - 261	99 - 684	0,2 - 1,7

P_2O_{5Olsen} et granulométrie pas disponibles pour 4 parcelles

Résultats : indices iP

- Assez cohérents avec les teneurs du sol
 - iP toujours >80 quand $P_{JH} > 100$ ($= T_{imp}$) ou $P_{Olsen} > 30$
 - En 2021, $iP < 80$ pour 76% des situations à faible teneur en P ($P_{JH} < 60$).
- Quelques situations avec iP satisfaisant malgré teneur du sol faible
 - Situations avec rendement inférieur à la moyenne



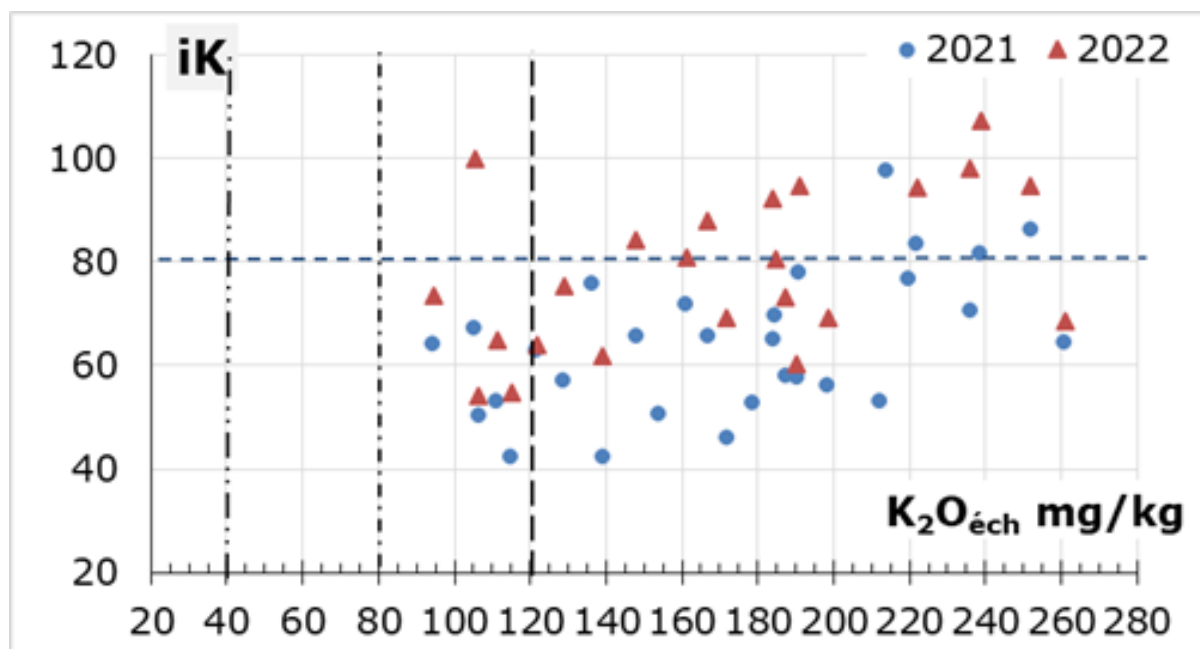
..... T_{renf} cultures à exigence faible

----- T_{renf} cultures à exigence moyenne

----- T_{imp} cultures à exigence faible ou moyenne

Résultats : indices iK

- Le plus souvent sans rapport avec la teneur du sol
 - 84% des sols avec $K_2O_{éch} > 120 \text{ mg/kg}$ (T_{imp})
 - $iK < 80$ pour 87% des parcelles en 2021
- Lien avec les faibles rapports K / Mg ?



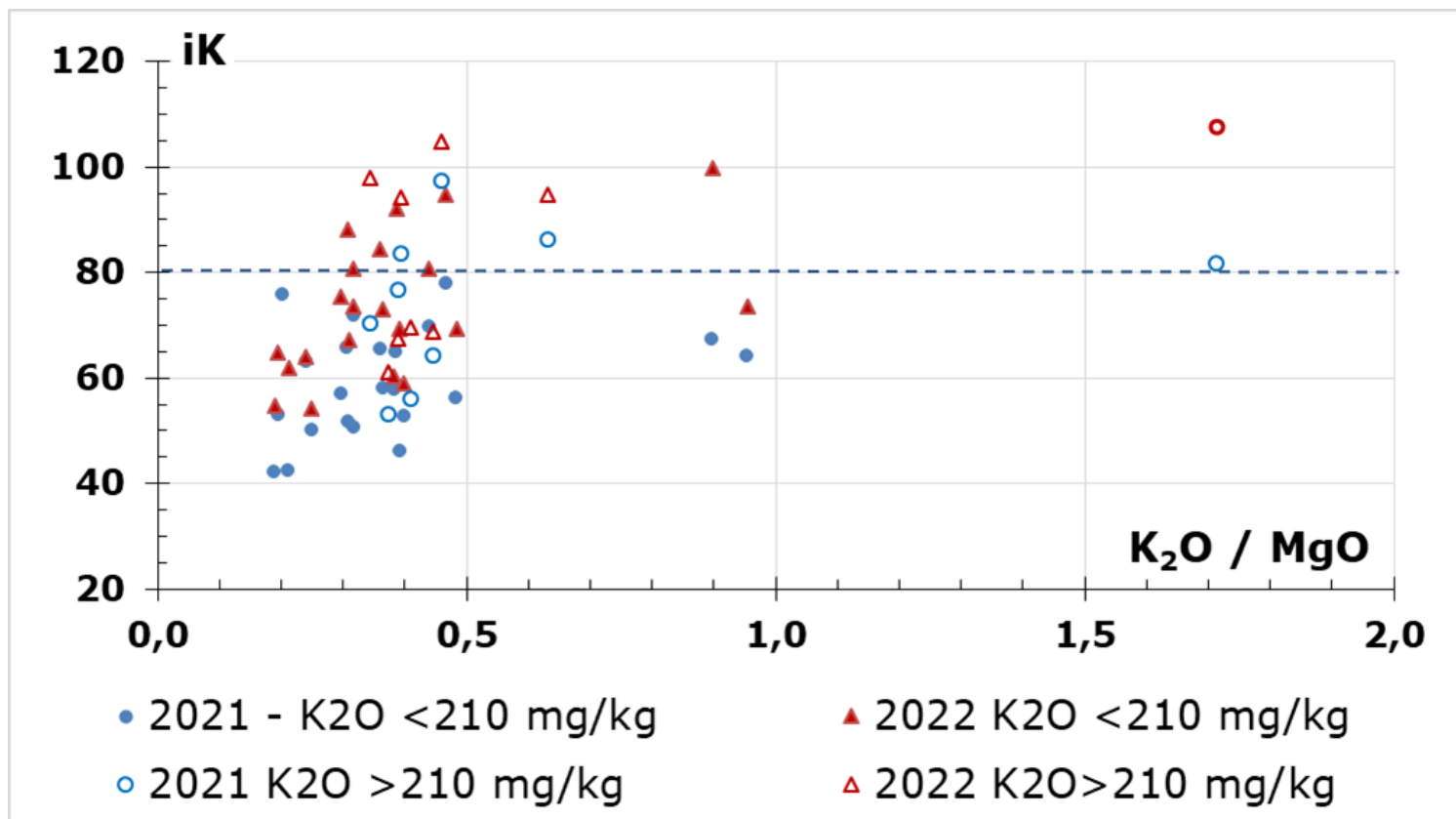
..... T_{renf} cultures à exigence faible

..... T_{renf} cultures à exigence moyenne

..... T_{imp} cultures à exigence faible ou moyenne

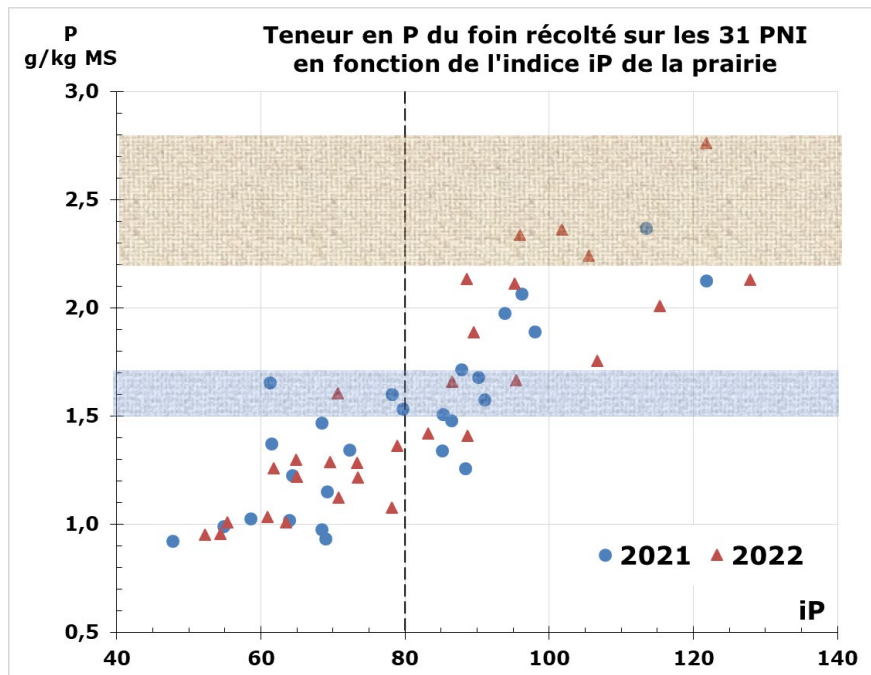
Résultats : indices iK

- Lien avec les faibles rapports K / Mg ?



Indices iP / iK et teneurs des foins

- Teneurs en K des foins supérieures aux besoins quel que soit le niveau de iK
- Si $iP > 80$, teneur en P souvent (81%) suffisante pour animaux à faibles besoins
- Si $iP < 80$, teneurs en P souvent (86%) inférieures aux besoins, même faibles



Date fauche médiane :
16/06 – 1715 °Cj
(95% entre 2/06 et 19/07)

besoins vaches allaitantes tarées en début ou milieu de gestation, ou chevaux à l'entretien, travail léger ou juments début / milieu de gestation

besoins vaches allaitantes ou juments en lactation, ou génisses ou poulains en croissance

Discussion / Conclusion

- Intérêt de raisonner la fertilisation PK des prairies permanentes plutôt à partir des indices de nutrition
- Intérêt d'une fertilisation K dans ces situations ?
 - 1 essai en Ardenne belge, sur prairie avec K_{sol} moyen et K/Mg très faible : +15% de rendement avec apport de 200 uK
 - Intérêt économique du rendement supplémentaire souvent limité
 - D'autres intérêts ? résistance au sec, développement racinaire, qualité de la flore...

- Merci de votre attention !

