



Agro-Transfert
Ressources et Territoires

INRAE

AMÉLIORATION D'ODERA : COURBES DE LEVÉES PRÉFÉRENTIELLES DES GRAMINÉES (VULPIN ET RAY GRASS) ET CHANGEMENT CLIMATIQUE ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

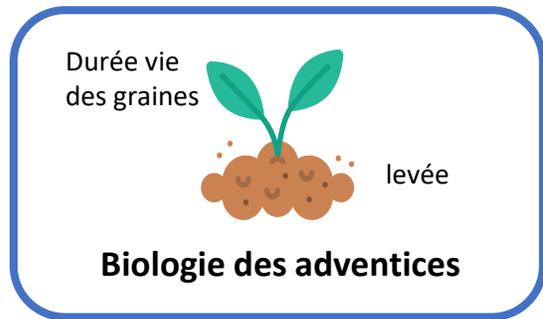
Flament Marie
Agro-Transfert Ressources et Territoires

01/03/2023

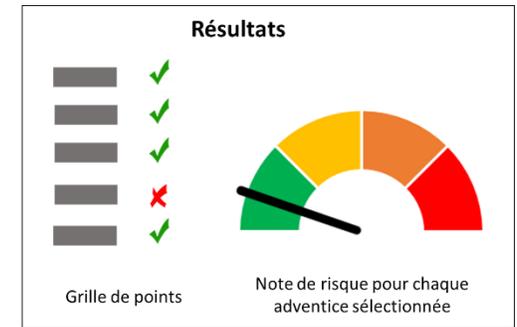
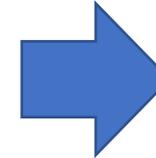
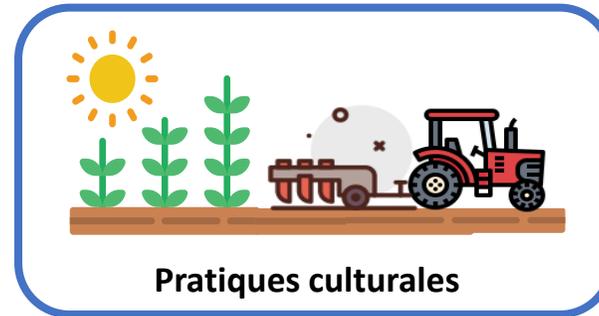


OdERA 2 : outil de diagnostic du risque en adventices et d'aide à la décision pour réduire les herbicides

- Public cible : conseillers et agriculteurs
- Principe de la méthode :



Effet des pratiques traduit
en nombre de points



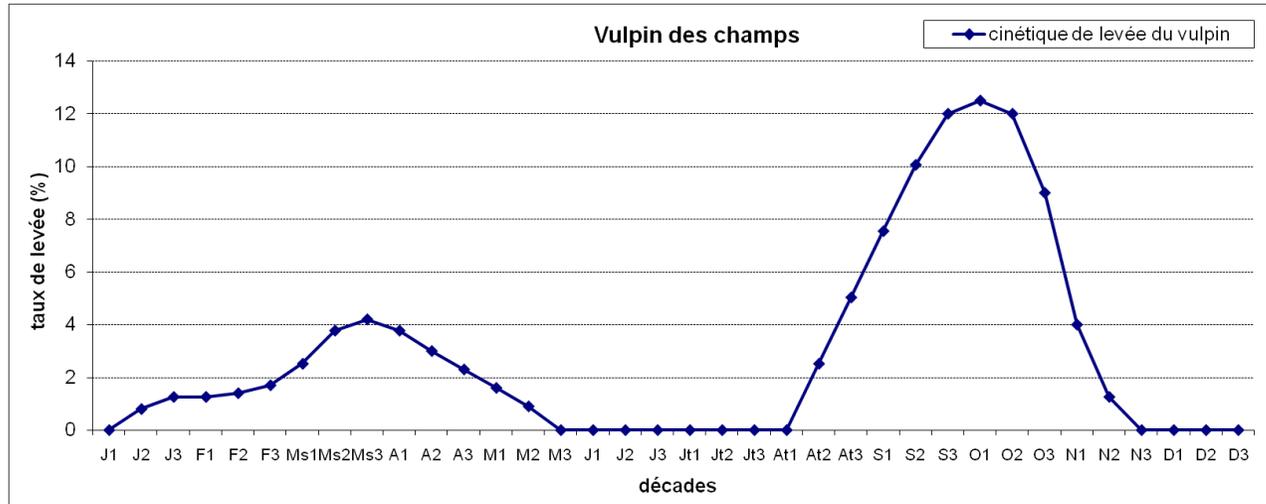
- **Courbes de levées préférentielles des adventices**
- TAD

- Date de semis = score initial
- Réduction plus ou moins forte par les autres pratiques (densité semis, FS, labour...)

Résultats à l'échelle du système de culture (rotation)



FOCUS SUR LES COURBES DE LEVÉES DES ADVENTICES



Outil ne tient pas compte des conditions pédoclimatiques de l'année → conditions moyennes moitié nord de la France

Courbe de levées préférentielles :

- En relatif par rapport à la quantité de l'adventice A levée sur l'année, x % de levées à telle décade
- Issue d'une construction par expertise, i.e. expérience terrain des levées dans des systèmes de culture (levées induites par stimuli et, dans une moindre mesure, issues de germination spontanée)

Hypothèse : Les courbes de levées nécessitent une actualisation au regard des évolutions climatiques et de pratiques culturales



HYPOTHÈSE ÉTUDIÉE

2 facteurs supposés de l'évolution de la courbe de levées préférentielles :

- Changement climatique (paramètres de germination atteints à des périodes décalées → % de levées décalé sur l'année et en proportion différente)
- Pratiques culturales (Succession culturale, pratiques de travail du sol, herbicides... → Sélection d'écotype)

Simulation des levées d'adventices via le modèle FlorSys

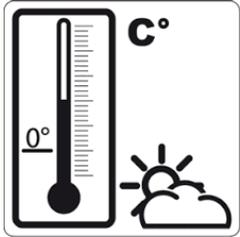
→ Prise en compte de la météo mais pas des écotypes

→ Test du facteur changement climatique



MÉTHODOLOGIE RÉALISÉE

Paramètres d'entrées



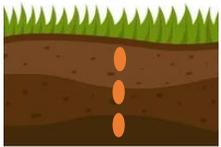
10 années météo :
1980 – 1990
2010 - 2020



15 localités moitié
Nord de la France



3 types de sol :
limoneux, argileux,
sableux



1 adventice (stock initial : 100 graines
en surface + 100 graines réparties de
façon homogène sur 0 – 20 cm)



36 ITK

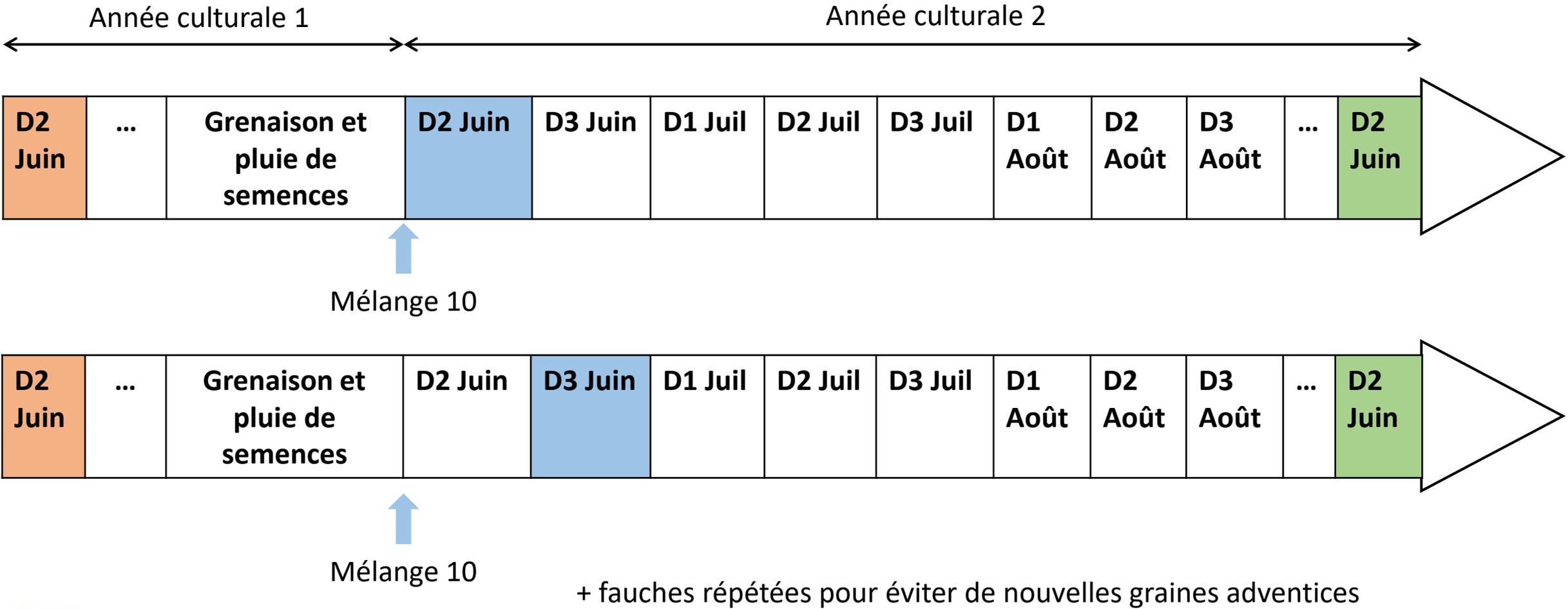
Emergences journalières

1980 - 1990	ITK 1	Σ répétitions année, localité, type de sol /jour	Σ /décade	% levées décade / levées annuelles	Moyenn e des % par décade	Courbe 1980 - 1990
	ITK 2	Idem				
	...					
2010 - 2020	Idem					Courbe 2010 - 2020



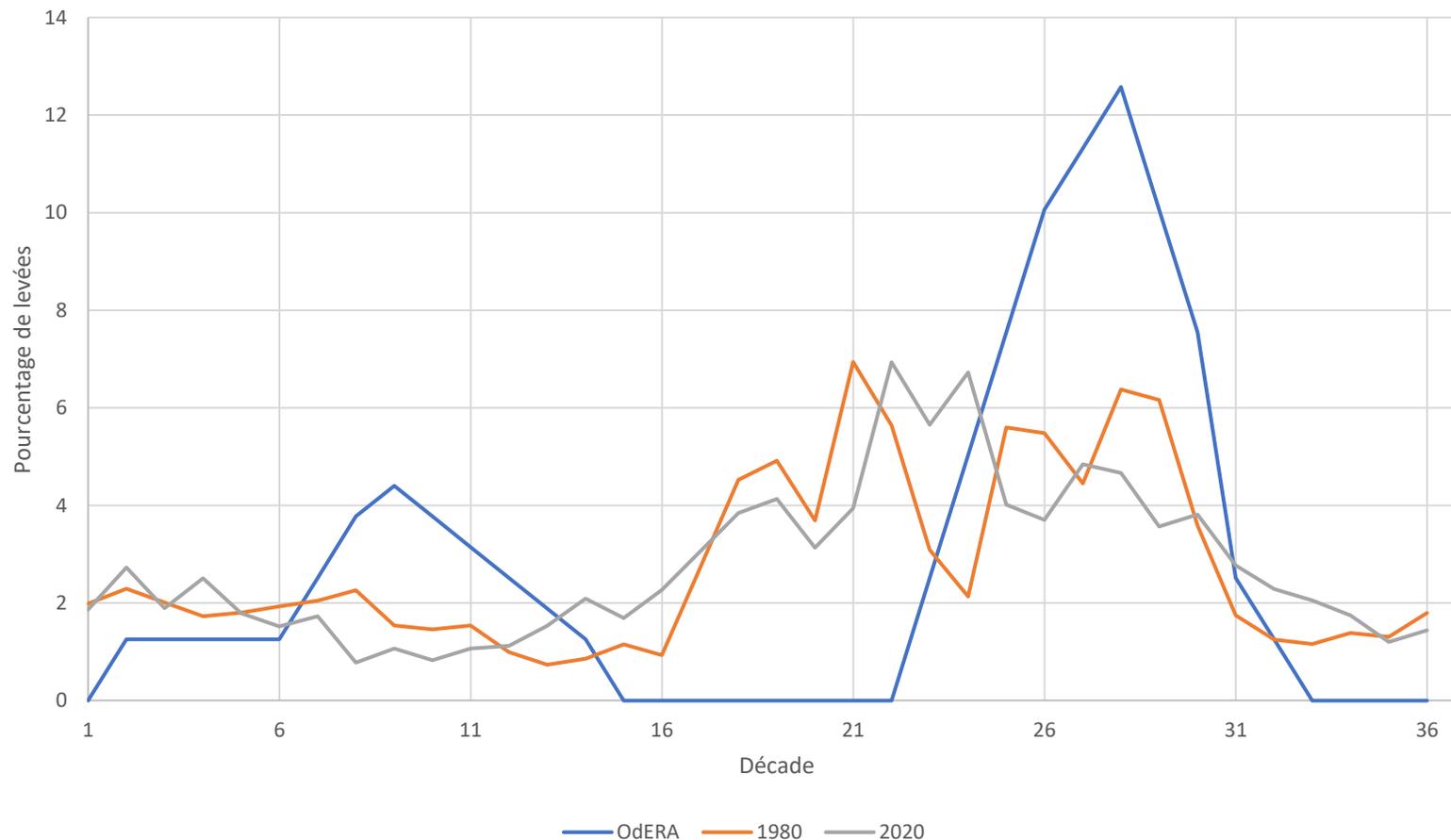
ITINÉRAIRE TECHNIQUE GRAMINÉES

- Début de simulation
- Travail du sol
- Fin de simulation



SORTIES OBTENUES – VULPIN DES CHAMPS

Levées préférentielles du vulpin des champs



- Courbe 1980 ≠ courbe OdERA

Hypothèses :

- Biais liés au protocole de simulation
- Contexte d'observation différent

- Différences 1980 – 2020 :

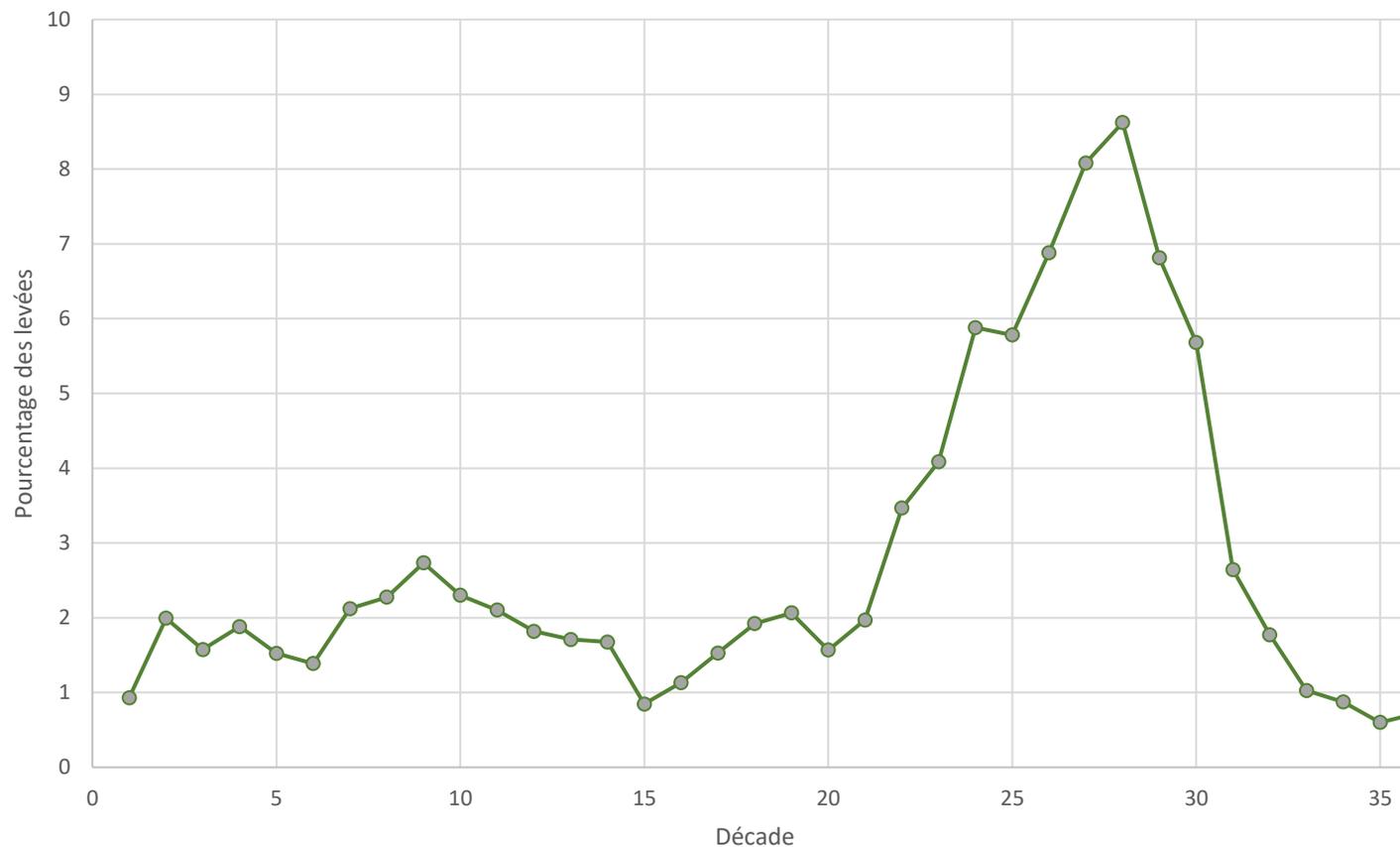
- Pic d'automne moins marqué en 2020
- Décroissance plus lente automne /hiver
- Croissance de printemps plus précoce



SORTIES OBTENUES – VULPIN DES CHAMPS

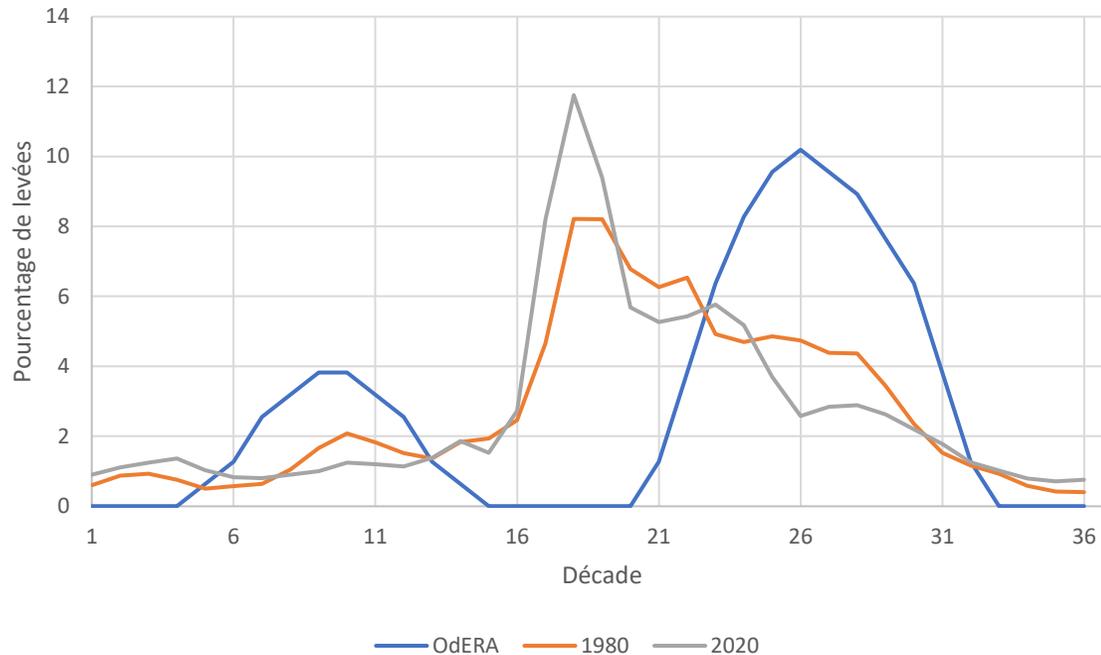
- Pistes de travail :
 - Révision d'ITK (2 périodes → 3 périodes)
 - Moyenne des courbes FlorSys 2020 et OdERA

Courbe de levée du vulpin des champs moyennée FlorSys 2020 /OdERA

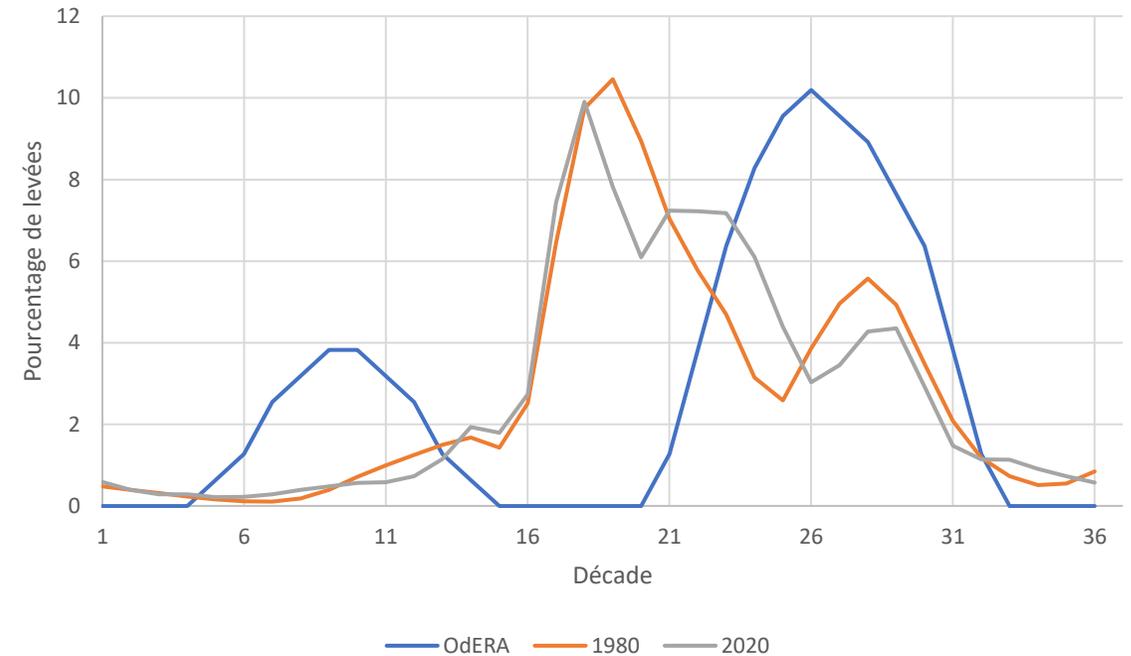


SORTIES OBTENUES – RAY GRASS

Levées préférentielles du ray grass (2 périodes)



Levées préférentielles du ray grass (3 périodes)



- Pic de levées D17 / D18 → Ne disparaît pas, même avec un ITK 3 périodes
→ Est-ce que cela exclut l'hypothèse du biais lié au protocole de simulation ou est-ce que ce n'est pas la bonne méthode pour pallier ce biais ?



EN CONCLUSION

- Difficultés successives rencontrées pour l'établissement des courbes :
 - Changement de méthodologie (expertise → modélisation) qui impacte fortement les résultats
 - ITK inhabituels qui « déplaisaient » à FlorSys
 - Pourcentages de levées en relatif accentue les biais de simulation
- Réponse partielle aux observations terrain d'émergence graminées (hypothèses complémentaires : stock semencier important et sélection d'écotype distincts)
- A réaliser une fois satisfaction des courbes : Test de systèmes dans OdERA pour valider la cohérence des résultats

