

Le suivi de la pousse de l'herbe par le Ministère de l'agriculture et l'alimentation - Aspects institutionnels et fonctionnels

- A. Triquenot (Ministère de l'agriculture et de l'alimentation - MAA)
- F. Ruget (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement - INRAE)
- F. Souverain (Météo-France)



Plan

- Éléments de contexte
- Le dispositif d'Informations et Suivi Objectif des Prairies (ISOP)
- Utilisation des résultats d'ISOP
- Forces et faiblesses
- Perspectives



Éléments de contexte

Suivi conjoncturel des filières agricoles par le SSP (service statistique du MAA), dans les domaines animaux et végétaux



Cas des prairies : Forte sensibilité à la sécheresse, récurrence des épisodes climatiques atypiques ces dernières années, diversité des modes d'exploitation (plusieurs coupes / an, valorisation indirecte par animaux)

→ le suivi de la pousse de l'herbe par le MAA s'appuie sur :

Un modèle : ISOP

Fonctionne d'avril à octobre, publication mensuelle des résultats, sous forme d'Infos Rapides (Agreste)



Des expertises régionales (en complément d'ISOP)

Par les services régionaux (Srise en DRAAF), alimentant la Statistique Agricole Annuelle (Agreste)

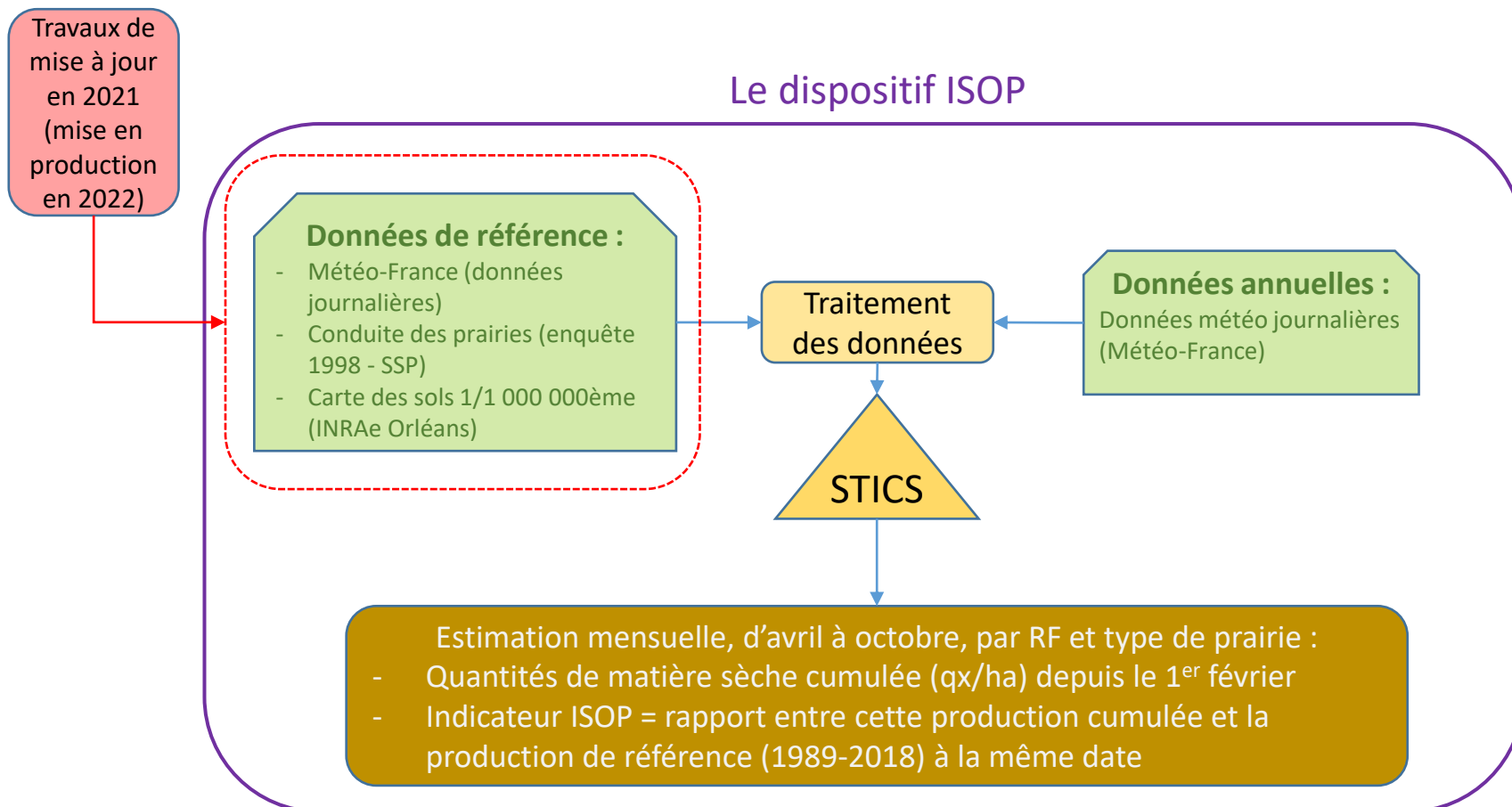
Le dispositif ISOP

- ISOP = Informations et Suivi Objectif des Prairies
- Initié dès 1996, fonctionne depuis 2000
- Co-construit par :
 - INRAE (Institut National de la Recherche en Agriculture et Environnement)
 - Météo-France
 - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (Service de la statistique et de la Prospective)
- Repose sur le modèle de croissance STICS adapté aux prairies, développé par l'INRAE

Le dispositif ISOP

- Objectif d'ISOP :
 - Objectiver l'estimation d'un **potentiel de production (agronomique)** des prairies, en recourant à un modèle
- Fonctionnement d'ISOP :
 - En continu toute l'année
 - Restitue chaque mois des indicateurs de tendance, exprimés en rapport à une production de référence dite « normale » (1989-2018)
 - A une échelle suffisamment fine (régions fourragères) et par type de prairie (permanente, temporaire, artificielle)

Architecture d' ISOP

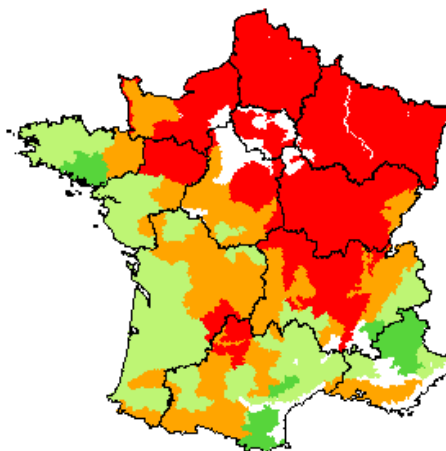


Publication des résultats d'ISOP par le SSP

- Diffusion d'un bulletin conjoncturel (Infos Rapides) sur [Agreste](#) chaque mois, d'avril à octobre :
 - Analyse synthétique de l'avancement de la pousse des prairies permanentes productives, sous forme de carte + graphiques + courte analyse

Exemple : Indicateur de rendement des prairies permanentes, par régions fourragères, fourni par ISOP, au 20 septembre 2020

Source : Agreste Infos rapides – Prairies – septembre 2020 – n°2020 – 137 6/7



- Déficit important : 75 % et moins ;
- Déficit faible : de plus de 75 % à 90 % ;
- Normale : de plus de 90 % à 110 % ;
- Excédent : plus de 110 %.

Source : Agreste - Isop - Météo-France - INRAE

- Mise à disposition des résultats sur le site d'archivage de l'INRAE (http://w3.avignon.inra.fr/mapserv/isop/isop_accueil.php)

Lien avec le dispositif annuel de suivi des prairies du SSP

- Un dispositif de suivi des prairies par le SSP, en deux temps :
 - Existe depuis les années 1990
 - Estime la production de fourrage **disponible pour la récolte** à partir de plusieurs sources :
 - ❖ Résultats issus d'ISOP
 - ❖ Expertises régionales (enquêtes auprès de panels d'agriculteurs et consultation d'experts locaux)
 - 2 fois / an : juillet (pousse de printemps) et décembre (pousse d'été-automne), par type de prairie et par RF
 - Prend en compte les évènements climatiques pouvant limiter voire rendre impossible l'accès aux fourrages (inondations, enneigement précoce, gel, etc.), et diffère donc du potentiel de production estimé par ISOP
- Alimente la Statistique Agricole Annuelle du SSP (estime la production jusqu'au niveau départemental), disponible sur Agreste

Mobilisation d'ISOP en cas de calamité agricole

- Les dossiers de demande de reconnaissance de calamité agricole sécheresse sur fourrage constitués par les DDT, sur territoires impactés, mobilisent plusieurs sources :
 - Estimations d'ISOP
 - Estimations d'autres modèles (mobilisant notamment des images satellites) : Indicateur de production fourragère (IPF) d'Airbus Defence and Space, Geosys
 - Résultats du dispositif de suivi annuel des prairies par le SSP
 - Expertises locales
 - Données météorologiques

Forces d'ISOP

- Forces :

- Série historique longue (20 ans)
- Produit une estimation objective, par modèle, et en continu tous les mois
- Elaboré avec une approche pluridisciplinaire (mobilise données météorologiques et pédologiques, des informations précises de conduite des prairies collectées auprès d'agriculteurs, le tout consolidé dans un modèle agronomique largement utilisé à l'INRAe)
- Construit à l'échelle des régions fourragères (finesse des estimations)
- Bonne corrélation avec la Statistique Agricole Annuelle du SSP, qui fait référence en terme de suivi de la production fourragère



Faiblesses d'ISOP

- Limites :

- Liées aux données en entrée :

- ❖ Données météorologiques agrégées au niveau des RF, représentent mal les variabilités de climat intra-RF, et - de stations météo en altitude → estimations moins fiables en montagne
- ❖ Données pédologiques ne représentent pas finement les sols où sont localisées les prairies → répartition des prairies proportionnellement à la surface des sols les + fréquents dans la RF
- ❖ Ancienneté des données relatives à la conduite et aux surfaces de prairies

- Liées aux insuffisances du modèle :

- ❖ Pas d'estimation infra-RF : limite en cas de calamité sécheresse sur zone infra-départementale
- ❖ Production d'été-automne souvent surestimée : absence de limitation de la croissance du couvert en dehors des facteurs classiques de croissance
- ❖ Surestime la reprise de la pousse après une sécheresse sévère (dessèchement du sol, sénescence des feuilles) → ne prend pas en compte délai nécessaire pour reprise de la pousse
- ❖ Pas de simulation de l'effet d'anoxie (inondations), néglige la capacité de portance des sols
- ❖ Pas de prise en compte des conditions climatiques extrêmes dans la version de STICS utilisée

Mises à jour d'ISOP planifiées en 2021

- Montée de version de STICS dans ISOP (V10 au lieu de la V3 actuelle) :
 - Amélioration de la simulation de la vie des feuilles (sénescence et chute)
 - Prise en compte de seuils de température haute lors de la mise en place des feuilles et plus largement de leur impact sur la production estivale
 - Intégration de la mortalité de racines aux coupes (production de fin d'année + sensible à la sécheresse)
 - Tester l'introduction d'un frein photopériodique à la mise en place des feuilles (pour mieux simuler le ralentissement de la croissance quand la photopériode est + courte)
- Mise à jour des données en entrée :
 - Pratiques d'exploitation des prairies (fertilisation, irrigation, etc) à partir des données de l'enquête sur les Pratiques culturales de 2017 (SSP) et d'INOSYS Réseau d'élevage
 - Surfaces des prairies par RF

→ Mise à jour particulièrement structurante, devrait améliorer les estimations du modèle en situation de sécheresse et limiter l'excès de production d'été-automne.

→ Déploiement prévu en 2022, à l'issue de tests de non-régression et d'analyses comparatives avec autres sources et versions antérieures du modèle, pour évaluer les gains d'efficacité du modèle, notamment sur situations à problème

Merci pour votre attention

Place aux questions

