

NOTICE DE PRÉSENTATION DE L'OUTIL GESTE

Gérer l'Eau en Situation de Transition climatiqueE

Introduction

Le projet **GESTE – Gérer l'Eau en Situation de Transition Climatique**, porté par les Chambres d'agriculture, a pour objectif de renforcer les compétences des conseillers agricoles face aux enjeux croissants de l'adaptation au changement climatique et de la gestion de l'eau.

Le principal livrable du projet est constitué d'un ensemble de **54 indicateurs opérationnels**, développés sous forme de fichiers Excel, permettant d'exploiter les données climatiques, hydrologiques et agronomiques disponibles à l'échelle locale. Ces outils ont été construits à partir notamment des données des plateformes DRIAS « Les futurs du climat » et DRIAS « Les futurs de l'eau » afin de faciliter leur mobilisation dans le conseil agricole.

L'outil GESTE n'est pas conçu comme un outil grand public. Il s'adresse prioritairement aux **conseillers irrigation, eau, climat, filières et territoires des Chambres d'agriculture**, afin de les aider à sensibiliser les agriculteurs, réaliser des diagnostics, animer des démarches collectives et accompagner les décisions d'adaptation. Une formation préalable est nécessaire pour garantir une bonne compréhension des indicateurs et une interprétation correcte des résultats.

Compte tenu du volume important des fichiers (54 fichiers représentant plus de 400 Mo), de leur complexité technique (nombreux calculs, onglets et fonctionnalités) et du risque d'interprétation inadaptée hors de leur contexte d'utilisation, il a été décidé de ne pas diffuser librement l'intégralité de l'outil sur internet.

La présente notice vise donc à décrire le contenu de l'outil GESTE et les principaux indicateurs qu'il met à disposition.

Organisation générale de l'outil GESTE

Les 54 indicateurs sont regroupés en **quatre grandes thématiques**, correspondant aux principaux usages identifiés lors du projet :

1. **Sensibilisation au changement climatique** (23 indicateurs)
2. **Ressource en eau** (13 indicateurs)
3. **Besoins en eau des cultures** (10 indicateurs)
4. **Économies d'eau potentielles** (8 indicateurs)

Chaque indicateur est proposé sous la forme :

- d'un fichier Excel,
- de graphiques automatisés,
- et parfois d'une maquette de restitution utilisable auprès des agriculteurs.

1. Sensibilisation au changement climatique

23 indicateurs

Cette première famille d'outils est destinée à expliquer simplement les évolutions climatiques observées et projetées à l'échelle locale afin de sensibiliser les agriculteurs aux conséquences du changement climatique.

Que voit-on déjà ?

- Température moyenne annuelle
- Température moyenne saisonnière
- Nombre de jours chauds (>25°C)
- Nombre de jours très chauds (>30°C)
- Nombre de jours de gel
- Dernier jour de gel de sortie d'hiver
- Durée de la saison végétative
- Cumul annuel des précipitations
- Cumul saisonnier des précipitations
- Cumul annuel d'ETP (évapotranspiration potentielle)

Que verra-t-on demain ?

- Température moyenne annuelle future
- Température moyenne saisonnière future
- Nombre de jours chauds futurs
- Nombre de jours de gel futurs
- Cumul annuel des précipitations futures
- Cumul saisonnier des précipitations futures
- Cumul annuel d'ETP futur

Les saisons

- Température moyenne par saison
- Cumul saisonnier des pluies
- Nombre de jours de gel par saison

- Nombre de jours chauds par saison

Les cycles hydrologiques

- Débit moyen journalier
- Déficit hydrique climatique (Pluies – ETP) sur la période de recharge hivernale.

2. Ressource en eau

13 indicateurs

Cette famille permet d'évaluer l'évolution de la disponibilité future de l'eau dans les territoires à travers trois compartiments : l'eau du ciel, l'eau du sol et l'eau des rivières.

Eau du ciel

- Déficit hydrique climatique estival
- Déficit hydrique climatique mensuel
- Déficit hydrique climatique saisonnier
- Comparaison pluie – ETP et déficit hydrique climatique

Eau du sol

- Humidité moyenne des sols
- Nombre de jours de sols secs

Eau des rivières

- Débit moyen journalier
- Débit moyen mensuel
- Débit moyen décadaire avec seuil
- Volume écoulé en période de recharge
- Volume écoulé en période de vidange
- Nombre de jours où le débit est inférieur au DOE
- Premier jour de l'année où le débit devient inférieur au DOE

Ces indicateurs sont principalement mobilisés dans les démarches territoriales (PTGE, OUGC, diagnostics de bassin versant, réflexion sur le stockage de l'eau, etc.).

3. Besoins en eau des cultures

10 indicateurs couvrant 19 cultures

Cette famille permet d'évaluer l'évolution future des besoins en eau de différentes productions agricoles et d'anticiper les conséquences du changement climatique sur l'irrigation.

Grandes cultures

- ETM journalière
- ETM décadaire
- ETM cumulée annuelle ou mensuelle
- Besoins spécifiques du maïs :
 - ETM du semis à la récolte
 - ETM décadaire
 - Sommes de températures
 - Dates de franchissement des stades
 - Période théorique d'irrigation

Arboriculture

- ETM journalière
- ETM décadaire
- ETM mensuelle cumulée

Cultures couvertes :

Grandes cultures : Blé dur, Colza, Luzerne, Maïs grain, Pois d'hiver, Prairie, Soja, Sorgho, Tournesol.

Cultures arboricoles : Cerisier, Noisetier, Noyer, Amandier, Abricotier, Olivier, Grenadier, Pêcher, Pommier, Kiwi.

Ces outils sont particulièrement mobilisés dans le conseil individuel et les réflexions sur l'évolution des assolements ou des choix variétaux.

4. Économies d'eau potentielles

8 indicateurs

Cette dernière famille vise à accompagner les agriculteurs et les territoires dans l'identification de leviers d'économie d'eau et d'adaptation.

Les indicateurs permettent notamment d'évaluer les gains potentiels obtenus :

- par changement d'espèces cultivées ;
- par modification des rotations ;
- par changement de variétés de maïs ;
- par adaptation des calendriers d'irrigation ;
- par changement d'espèces arboricoles ;
- par évolution des systèmes de cultures à l'échelle d'une exploitation ;
- par changement de matériel d'irrigation pour le noyer ;
- par changement de matériel d'irrigation pour le pommier.

Les résultats sont systématiquement traduits en volumes d'eau économisés, facilitant leur appropriation par les agriculteurs et les acteurs des territoires.

Conclusion

L'outil GESTE constitue aujourd'hui le principal résultat opérationnel du projet. Il met à disposition des conseillers agricoles un ensemble structuré de **54 indicateurs climat-eau**, destinés à renforcer l'accompagnement des agriculteurs face aux enjeux d'adaptation au changement climatique et de gestion durable de la ressource en eau.

Compte tenu du volume important des livrables (plus de 400 Mo), de leur technicité et de la nécessité d'une bonne maîtrise des notions climatiques, hydrologiques et agronomiques mobilisées, les fichiers ne sont pas directement mis à disposition sur les plateformes OPERA connaissances et Rdagri dans leur version intégrale. Cette modalité vise principalement à garantir une bonne appropriation des outils et une interprétation rigoureuse des résultats.

Afin de répondre à la fois aux objectifs de diffusion des résultats du projet et aux besoins d'accompagnement des utilisateurs, la présente notice décrit l'organisation générale de l'outil ainsi que l'ensemble des indicateurs développés. Plusieurs exemples représentatifs permettent également d'illustrer le fonctionnement des outils.

Les fichiers complets peuvent être communiqués à toute personne intéressée sur simple demande auprès de l'équipe projet. Ils peuvent être transmis par voie dématérialisée (type WeTransfer ou solution équivalente) accompagnés des informations nécessaires à leur bonne utilisation.

Dans le cadre des formations GESTE proposées notamment via le réseau Résolia, l'intégralité des fichiers est remise aux participants afin de favoriser leur prise en main et leur utilisation dans les activités de conseil (cf Fiche descriptive Formation : « Projections climatiques et gestion durable de l'eau » sur les plateformes OPERA connaissances et Rdagri).

Contact pour obtenir les fichiers et informations complémentaires :

Laurent FOMBEUR

Chambre Régionale d'Agriculture de Nouvelle-Aquitaine

Chef de projet GESTE

✉ laurent.fombeur@na.chambagri.fr

Agnès COMTE-RIGUET

Chambre Régionale d'Agriculture de Nouvelle-Aquitaine

Assistante Service Filières, Economie & Territoires

✉ agnes.comte-riguet@na.chambagri.fr / 05 49 44 74 86