

SOURCES & HYPOTHÈSES DU SIMULATEUR

Note méthodologique

Le simulateur de L'Atelier des Sols propose une mise en perspective économique indicative des pertes évitables liées à trois postes principaux : l'eau d'arrosage, les intrants et traitements, et les reprises végétales.

Il ne s'agit pas d'un outil de promesse de gain, mais d'un outil d'aide à la lecture : il permet d'estimer, à partir d'ordres de grandeur modifiables, l'impact potentiel d'un sol plus fonctionnel sur les dépenses récurrentes d'un jardin, d'un massif ou d'un espace végétalisé.

Les valeurs proposées par défaut doivent toujours pouvoir être ajustées selon le site, les factures disponibles, les pratiques d'arrosage, le type de végétaux, le niveau d'entretien et l'état initial du sol.

1. BASES UTILISÉES PAR LE SIMULATEUR

ARROSAGE DES GAZONS

L'estimation des besoins en eau des gazons repose sur une logique agronomique classique : partir de l'évapotranspiration de référence, puis l'ajuster selon le type de couvert végétal.

La relation utilisée est généralement exprimée ainsi : $ET_c = ET_o \times K_c$.

Cette approche est utilisée par la FAO pour estimer les besoins en eau des cultures et des couverts végétaux. Elle est également reprise par l'UC ANR pour les gazons, à travers l'usage de coefficients culturaux adaptés.

Dans le simulateur, cette base ne sert pas à produire une valeur absolue, mais à construire une estimation indicative. Les besoins réels varient selon l'espèce de gazon, la saison, l'exposition, le vent, la hauteur de tonte, la texture du sol, le niveau d'enracinement et le degré de performance attendu.

ARROSAGE DES MASSIFS

Pour les massifs plantés, le simulateur utilise une logique comparable, mais plus souple. Les zones plantées non gazonnées sont généralement plus hétérogènes : elles peuvent associer arbustes, vivaces, jeunes plantations, zones paillées, zones partiellement nues ou végétaux aux besoins hydriques très différents.

L'estimation s'appuie donc sur une logique de facteur végétal : le besoin en eau est modulé selon le type de plantation, la densité végétale, le paillage, l'exposition et l'état du sol. Cette approche est cohérente avec les références utilisées en horticulture ornementale, notamment les distinctions entre coefficient cultural et facteur végétal.

Le simulateur applique volontairement une lecture prudente, afin de ne pas assimiler un massif diversifié à une surface de gazon homogène.

PRIX DE L'EAU

La valeur utilisée par défaut pour le prix de l'eau est de 4,69 € TTC/m³. Il s'agit d'une valeur nationale indicative issue d'Eaufrance / SISPEA / OFB, correspondant au prix moyen global de l'eau au 1er janvier 2024, pour une consommation annuelle de référence de 120 m³.

Cette valeur inclut l'eau potable et l'assainissement collectif. Elle ne doit pas être considérée comme le tarif réel du site étudié. Le prix effectivement payé peut varier fortement selon la commune, le contrat, l'abonnement, le mode d'assainissement, l'usage réel de l'eau et les éventuelles ressources alternatives.

Lorsque la facture d'eau du client est disponible, elle doit toujours être utilisée en priorité.

REPLACEMENT DE VÉGÉTAUX ET REPRISE DE GAZON

Le poste "remplacement végétaux / reprise gazon" repose sur une hypothèse économique interne modifiable. Il vise à estimer les coûts récurrents liés aux pertes de plantes, aux remplacements localisés, aux reprises de gazon, aux regarnissages ou aux interventions correctives rendues nécessaires par un sol défavorable.

Il n'existe pas de norme unique pour ce poste. Les coûts dépendent du standing du jardin, du type de végétaux, de la densité de plantation, de l'exposition, du stress hydrique, du compactage, de la qualité du sol, du niveau d'entretien et de l'historique des pertes observées.

Le simulateur utilise donc une valeur indicative en €/m²/an, destinée à être ajustée selon les données disponibles : factures, contrats d'entretien, observations de terrain ou retours du propriétaire.

INTRANTS ET TRAITEMENTS

Le poste "intrants et traitements" regroupe les dépenses liées aux fertilisants, amendements, traitements correctifs, produits de soutien, interventions répétées ou apports destinés à compenser un sol qui fonctionne mal.

Comme pour les remplacements végétaux, il s'agit d'une hypothèse économique interne modifiable. Le simulateur ne prétend pas définir un coût standard national. Il propose un ordre de grandeur permettant d'intégrer dans la réflexion des dépenses souvent dispersées, mais bien réelles.

Lorsque des factures, contrats ou historiques d'entretien sont disponibles, ils doivent remplacer les valeurs par défaut.

COUVERTURE DU SOL, PAILLAGE ET HUMIDITÉ

Les références de l'ADEME et de l'OFB confirment l'intérêt du paillage et de la couverture du sol pour limiter l'évaporation, conserver l'humidité, réduire certains besoins d'arrosage, protéger la surface du sol et limiter le désherbage.

Dans le simulateur, cette donnée ne sert pas à promettre un pourcentage fixe d'économie d'eau. Elle permet d'intégrer une logique simple : un sol couvert perd généralement moins d'eau qu'un sol nu, surtout en période chaude, ventée ou sèche.

Les effets réels dépendent de l'épaisseur du paillage, de sa nature, de sa continuité, de son état de décomposition, du climat, de l'exposition et de la qualité du sol sous-jacent

SOL FONCTIONNEL ET RÉSERVE UTILE

Les travaux de l'INRAE rappellent qu'un sol couvert, structuré et enrichi en matière organique peut améliorer l'infiltration, limiter le ruissellement, augmenter la réserve utile en eau et renforcer la résilience des systèmes végétalisés.

Le simulateur s'appuie sur cette logique pour mettre en perspective l'intérêt d'un sol plus fonctionnel. Un sol qui infiltre mieux, retient mieux et redistribue mieux l'eau peut réduire progressivement certaines pertes récurrentes : excès d'arrosage, stress hydrique, reprises végétales, corrections répétées.

Cette amélioration n'est pas instantanée. Elle dépend de l'état initial du sol, du maintien d'un couvert, de l'humidité disponible, des pratiques d'entretien et du suivi dans le temps.

SOURCES PRINCIPALES

FAO — Crop evapotranspiration
<https://www.fao.org/4/X0490E/x0490e0a.htm>

UC ANR — Turfgrass Crop Coefficients
<https://ucanr.edu/site/center-landscape-urban-horticulture/turfgrass-crop-coefficients-kc>

UC ANR — Plant Factor / Crop Coefficient
<https://ucanr.edu/site/center-landscape-urban-horticulture/plant-factor-or-crop-coefficient-whats-difference>

Eaufrance / SISPEA / OFB — Prix moyen global de l'eau
<https://www.eaufrance.fr/chiffres-cles/prix-moyen-global-de-leau-au-1er-janvier-2024>

ADEME — Comment faire du paillage
<https://agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers/amenager-maison/jardiner/comment-faire-paillage>

OFB — Opter pour un jardin naturel
<https://www.ofb.gouv.fr/actions-citoyennes/opter-pour-un-jardin-naturel>

INRAE — Agroécologie et solutions fondées sur le sol
<https://www.inrae.fr/dossiers/lagriculture-va-t-elle-manquer-deau/lagroecologie-source-solutions>

Terre Vivante — Économiser l'eau au jardin
<https://www.terrevivante.org/contenu/paillage-binage-buttage-ombrage-comment-economiser-leau-au-jardin/>