
[Fiches techniques](#)

[Sécheresse: quels leviers pour une meilleure résilience en grande culture ?](#)

Date de publication:
03.12.2024

Partager

- 
- 
- 
- 

Image

LES 4 GRANDES STRATÉGIES D'ADAPTATIONS À LA SÉCHERESSE

ESQUIVE

1

2

EVITEMENT

**EFFICIENCE
EN EAU**

3

4

TOLÉRANCE



Résilience en grandes cultures

Les grandes cultures peuvent également souffrir de pertes de rendements importantes à la suite d'une sécheresse. En conséquence, les agriculteurs sont amenés à faire des choix dans leurs pratiques ou dans leur assolement pour réduire les risques, les plantes pouvant adopter différentes stratégies de résistance ou de tolérance vis-à-vis d'un stress hydrique.

Quatre grandes stratégies d'adaptation chez les plantes sont décrites sur lesquelles nous pouvons nous baser pour définir notre propre stratégie.

1. L'esquive

Dans cette stratégie la plante ne subit pas directement les contraintes de stress hydrique en décalant son cycle végétatif par rapport aux périodes sensibles.

L'agriculteur peut ainsi faire le choix de favoriser pour une espèce donnée, des variétés précoces qui esquivent mieux la sécheresse que les tardives. De même l'introduction de cultures d'hiver dans la rotation permet également de réduire le risque d'exposition à sécheresse.

Par l'utilisation de ce principe, on peut devoir tolérer une réduction de rendement si les plantes finissent leur cycle plus tôt ou réduisent leurs activités physiologiques pour préserver l'eau au détriment de leur croissance.

2. L'évitement

Dans la stratégie d'évitement, le mécanisme central de résistance à la sécheresse est la réduction de la transpiration via le contrôle de la fermeture des stomates, la réduction et la protection de la surface transpirante, ou encore l'enfoncement des stomates, et même la production d'hormones comme la cytokinine. La plante peut également développer sa capacité d'exploration racinaire et ainsi augmenter sa capacité d'absorption d'eau grâce à un système racinaire dense et profond avec un rapport pondéral racines sur tiges élevé.

Contrairement à l'esquive, l'évitement conserve chez les plantes un potentiel hydrique élevé. Il est donc intéressant de l'intégrer dans les programmes de sélection variétale.

3. L'efficience en eau

La capacité pour la plante de prélever l'eau du sol dépend de son potentiel propre et de la quantité d'eau que le sol peut absorber et restituer aux plantes, c'est-à-dire de la réserve utile du sol (RU). Si la première caractéristique est à prendre en considération en sélection variétale, la deuxième est plus directement sous le contrôle de l'agriculteur. Plusieurs facteurs sur lesquels ce dernier a prise permettent d'améliorer cette RU : la matière organique du sol, sa porosité ... C'est-à-dire des éléments fondamentaux qu'il s'agit de conserver ou de retrouver.

L'usage d'« artifices » comme l'irrigation ne peut être la règle et doit être réalisé avec raison et prudence pour ne pas créer d'autres problèmes ou négliger les bonnes pratiques de base de gestion des sols.

4. La tolérance

Certaines plantes sont tolérantes à la sécheresse via diverses adaptations physiologiques qui leur permettent ainsi d'assurer une croissance quasi normale dans des conditions de déficit hydrique. La réduction de la surface foliaire, la résistance cuticulaire et la limitation des radiations solaires interceptées (présence de cire ou changement de position de la feuille) constituent autant de mécanismes de réduction des pertes en eau de la plante et de résistance à la sécheresse.

Le blé dur, le tournesol, la luzerne, le sorgho sont quelques exemples d'espèces qui sont intrinsèquement tolérantes à la sécheresse (ou peu consommatrices en eau) et qui peuvent être favorisées ou qui pourraient être testées en situations pédo-climatiques plus asséchantes.

Bibliographie :

- M. DE RA ISSAC, 1992, L'AGRONOMIE TROPICALE 1 « Mécanismes d'adaptation à la sécheresse et maintien de la productivité des plantes cultivées » 29-39
- BOUZIDI NORA 2005. Action de cinq provenances de porte – greffes francs d'abricotier (*Prunus armeniaca*. L) au déficit hydrique. Tolérance à la sécheresse.
- Site « Mécanismes de réponse et d'adaptation au stress hydrique » : <https://agronomie.info/fr/mecanismes-de-reponse-et-dadaptation-au-stress-hydrique/>
- Page wikipédia « Stress hydrique (biologie) » : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Stress_hydrique_\(biologie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Stress_hydrique_(biologie))

Image



[En savoir plus sur les pistes d'adaptations à la sécheresse en agriculture](#)

Infos pratiques

Publié le:

03.12.2024

Mise à jour:

06.10.2026

Date du document:

28.11.2024

Langue du document

Français

Territoire(s):

[Wallonie](#)

Structure(s):

[SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement \(SPW-ARNE\)](#)

Thématique(s):

[Agriculture](#) [Production durable](#) [Productions végétales](#) [Climat](#) [Environnement](#) [Energies](#)
[Changement climatique](#) [Adaptations](#)

Documents que l'auteur a reliés à ce contenu

