

Méthodes de diagnostic de stress hydrique pour la sélection de matériel VEGETAL économe en EAU (Année 2/3)

Le changement climatique provoque l'arrivée de vagues de sécheresse plus intenses et plus fréquentes. Les pépiniéristes, arboriculteurs, paysagistes doivent s'adapter en exploitant notamment la sélection variétale. En lien avec les filières de la vigne, de la noix et de la châtaigne, le projet VEGET'EAU a pour objectif principal d'évaluer différentes méthodes de détermination de l'état hydrique des végétaux afin d'identifier le matériel végétal le plus adapté à ces nouvelles conditions climatiques.

OBJECTIFS

- Choix de matériel végétal résistant à des épisodes de sécheresse prolongés
- Détermination de méthodes issues de la recherche pour mesurer l'état de stress hydrique d'un arbre en conteneur
- Rédaction d'un guide bibliographique et technique pour les organismes expérimentateurs et les opérateurs de toutes filières



Image 1 : Parcelle d'expérimentation

Image 2 : Brûlures foliaires sur l'aulne de Spaeth, Modalité M2

MATERIELS ET METHODES (Pépinière)

- **Espèces d'arbres modèles** (quercus, alnus, ilex,...) en conteneur, plateforme extérieure.
- 2 Modalités : **M1** (dose d'irrigation confort), **M2** (dose d'irrigation "stress hydrique").
- Comparaison de la sensibilité et robustesse de 3 méthodes, en comparaison avec l'aspect visuel.

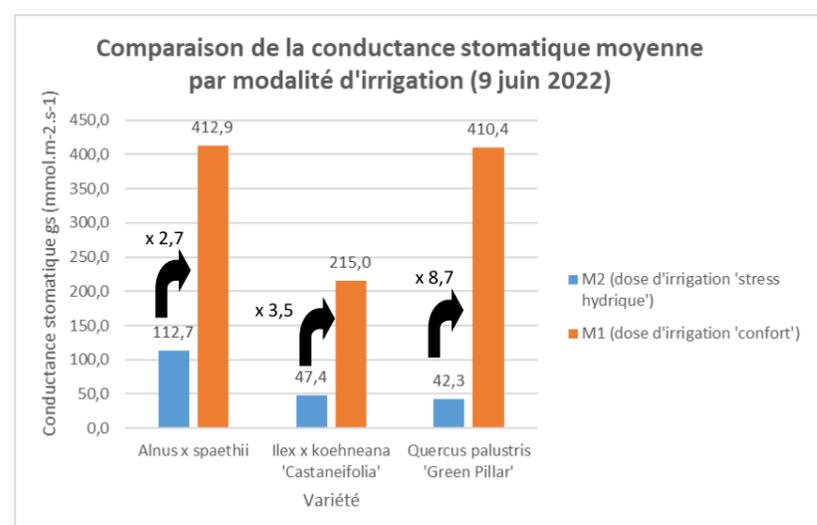
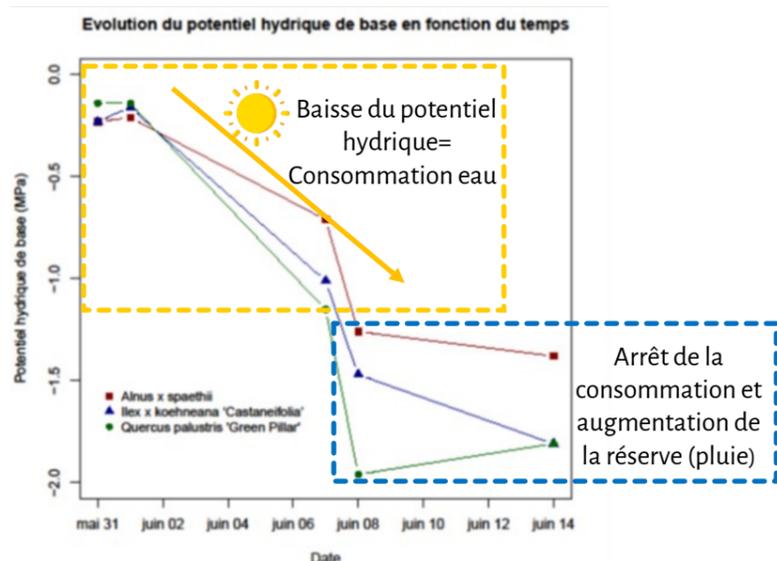


La **conductance stomatique**: Qualifie l'état d'ouverture des stomates. En situation de stress hydrique, les stomates des plantes vont se fermer (valeurs faibles)

La **température foliaire**. En situation de stress, les stomates des végétaux se ferment. Il n'y a plus d'échange gazeux avec l'extérieur, la température augmente.

La **chambre à pression**: Permet de mesurer le **potentiel hydrique**. C'est la force prédominante qui permet d'acheminer l'eau des racines vers les feuilles. Plus le potentiel sera faible (en MPa), plus l'arbre sera en stress hydrique

PREMIERS RESULTATS & PERSPECTIVES



- On constate une bonne sensibilité de la mesure du potentiel hydrique et de la conductance stomatique pour qualifier l'état de stress du végétal.

Des perspectives intéressantes:

- Comprendre la physiologie des arbres face au stress hydrique (fermeture des stomates ou non ?)
- Aide pour le choix des espèces adaptées à la ville (potentiel de rafraîchissement)