



Offre d'emploi : poste CDD d'Ingénieur.e d'Études de 12 mois en Physiologie végétale

Date de publication 1^{er} décembre 2024

Contexte

Dans le cadre du programme "recherche à risque" EXPLOR'AE France 2030, confié à INRAE, le projet SETAVAC a été financé. Un poste de CDD d'Ingénieur.e d'Études en physiologie végétale est ouvert au sein de l'équipe [CATS](#), [IJPB](#) à Versailles, France, pour une durée de 12 mois.

Date de prise de poste : entre le 1^{er} mars et le 1^{er} mai 2025 selon les disponibilités du candidat.

Missions

- Identification et caractérisation fonctionnelle des transporteurs de sucres vacuolaires impliqués dans la réponse au eCO₂ chez les espèces *Setaria viridis* et *Setaria italica*.
- Analyse de données de mesures de l'activité photosynthétique et transcriptomique.

Responsabilité

Le/La candidat.e participera au projet SETAVAC. Les tâches principales incluent :

1. Culture et prélèvement des feuilles de Setaire en conditions normales de CO₂ (aCO₂) et en réponse au fort CO₂ (eCO₂)
2. Inclusion et microdissection laser des différents tissus d'intérêt (cellules du mésophylle, de la gaine périvasculaire), extraction et purification des ARNs
3. Analyse des données transcriptomiques pour la sélection des gènes candidats transporteurs de sucres.
4. Analyse fonctionnelle des candidats en système hétérologue de levures.

Le/La candidat(e) devra également :

- Réaliser les analyses statistiques et mettre en forme ses résultats sous forme de figures.
- Rédiger des comptes-rendus en anglais.

Compétences attendues

- Diplôme de niveau Master 2 ou équivalent en biologie/physiologie végétale.
- Compétences en analyse de données, statistiques, et utilisation de R.
- Compétences personnelles : forte motivation, curiosité, capacité à travailler en équipe, autonomie.

Environnement de travail

L'unité [IJPB](#) développe des recherches dans de nombreux domaines de la biologie végétale.

L'équipe [CATS](#) développe des recherches sur l'allocation des sucres chez les végétaux dans le contexte du changement climatique. Nous nous intéressons notamment au rôle des échanges de sucres entre la vacuole et le cytosol via les transporteurs vacuolaires dans la modulation de l'activité photosynthétique des plantes en réponse au eCO₂.

Rémunération : de 2 299 € à 2 461 € brut/mois selon reprise d'ancienneté

Modalités de candidature

Pour postuler, envoyez votre dossier de candidature à [Rozenn Le Hir](#), [contact](#), en joignant :

1. un CV d'une page.
2. une lettre de motivation d'une page.
3. les coordonnées d'un.e ou deux référent.e.s.

Date limite de candidature : 15 février 2025

Références

Aubry E, Clément G, Gilbault E, Loudet O, Dinant S and **Le Hir R**. (2024). Changes in SWEET-mediated sugar partitioning affect photosynthesis performance and plant response to drought. *Physiologia Plantarum*, 176 (6): e14623, <https://doi.org/10.1111/ppl.14623>.

Valifard M, Khan A, Berg J, **Le Hir R**, Pommerrenig B, Neuhaus H.E, Keller I (2024). Carbohydrate distribution via SWEET17 is critical for Arabidopsis inflorescence branching under drought. *Journal of Experimental Botany*, erae135, <https://doi.org/10.1093/jxb/erae135>.

Hoffmann B, Aubry E, Marmagne A, Dinant S, Chardon F and **Le Hir R*** (2022). Impairment of sugar transport in the vascular system acts on nitrogen remobilization and nitrogen use efficiency in Arabidopsis. *Physiologia Plantarum*, 174 (6): e13830, <https://doi.org/10.1111/ppl.13830>.

Aubry E, Hoffmann B, Vilaine F, Gilard F, Klemens P, Guérard F, Gakière B, Neuhaus HE, Bellini C, Dinant S, **Le Hir R*** (2022). A vacuolar hexose transport is required for xylem development in the inflorescence stem. *Plant Physiology*, 188 (2), 1229-1247, <https://doi.org/10.1093/plphys/kiab551>.

Job Offer: 12-Month Fixed-Term Engineer Position in Plant Physiology (F/M)

Publication Date: December 1, 2024

Context

As part of the "High-Risk Research" program EXPLOR'AE, entrusted to INRAE under France 2030, the **SETAVAC project** has been funded. A **12-month fixed-term Engineer** position in plant physiology is available within the [CATS](#) team at INRAE [IJPB](#) in Versailles, France.

Start Date: Between March 1 and May 1, 2025, depending on the candidate's availability.

Responsibilities

- **Objective:** Identify and functionally characterize vacuolar sugar transporters involved in responses to elevated CO₂ (eCO₂) in *Setaria viridis* and *Setaria italica*.
- **Analysis:** Work with photosynthetic activity and transcriptomic data.

The selected candidate will contribute to the SETAVAC project and perform the following tasks:

1. Cultivate *Setaria* plants and sample leaves under ambient CO₂ (aCO₂) and elevated CO₂ (eCO₂) conditions.
2. Perform tissue inclusion and laser microdissection of mesophyll and bundle sheath cells, followed by RNA extraction and purification.
3. Analyze transcriptomic data to select candidate sugar transporter genes.
4. Conduct functional analyses of candidate genes using yeast heterologous systems.

Additional tasks include:

- Performing statistical analyses and creating visual representations of the results.
- Writing reports in English.

Required Skills

- **Education:** Master's degree or equivalent in biology/plant physiology.
- **Technical Skills:**
 - Data analysis and statistical expertise.

- Proficiency in using R for data analysis.
- **Personal Skills:**
 - Strong motivation and curiosity.
 - Teamwork and autonomy.

Work Environment

The [IJPB](#) unit conducts research across various areas of plant biology. The [CATS](#) team focuses on sugar allocation in plants in the context of climate change, particularly the role of vacuolar sugar transporters in modulating photosynthetic activity under elevated CO₂ conditions.

Salary

Gross monthly salary: €2,299–€2,461, depending on prior experience.

Application Process

To apply, submit your application to [Rozenn Le Hir](#), [contact](#), with the following documents:

1. A one-page CV.
2. A one-page motivation letter.
3. Contact information for one or two referees.

Application Deadline: February 15, 2025.

References

Aubry E, Clément G, Gilbault E, Loudet O, Dinant S and **Le Hir R**. (2024). Changes in SWEET-mediated sugar partitioning affect photosynthesis performance and plant response to drought. *Physiologia Plantarum*, 176 (6): e14623, <https://doi.org/10.1111/ppl.14623>.

Valifard M, Khan A, Berg J, **Le Hir R**, Pommerrenig B, Neuhaus H.E, Keller I (2024). Carbohydrate distribution via SWEET17 is critical for Arabidopsis inflorescence branching under drought. *Journal of Experimental Botany*, erae135, <https://doi.org/10.1093/jxb/erae135>.

Hoffmann B, Aubry E, Marmagne A, Dinant S, Chardon F and **Le Hir R*** (2022). Impairment of sugar transport in the vascular system acts on nitrogen remobilization and nitrogen use efficiency in Arabidopsis. *Physiologia Plantarum*, 174 (6): e13830, <https://doi.org/10.1111/ppl.13830>.

Aubry E, Hoffmann B, Vilaine F, Gilard F, Klemens P, Guérard F, Gakière B, Neuhaus HE, Bellini C, Dinant S, **Le Hir R*** (2022). A vacuolar hexose transport is required for xylem development in the inflorescence stem. *Plant Physiology*, 188 (2), 1229-1247, <https://doi.org/10.1093/plphys/kiab551>.