



xylosylve
xyloforest

INRAE

CHARTRE UTILISATEURS

Sommaire :

1. PRESENTATION
2. ORGANISATION GENERALE
 - 2.1 Accès et réalisation d'activités
 - 2.1.1 Accès
 - 2.1.2 Fonctionnement
 - 2.2 Conditions d'utilisation des différents secteurs
3. GESTION DES DECHETS ET PROPETE
4. REGLES DE CITATIONS
5. FACTURATION

1 PRESENTATION

La halle biomasse est un plateau technique de la plate-forme Xylosylve – Ecosylve. Elle a pour objectif la mise à disposition d'un outil permettant la manipulation, digitalisation, découpe, mesure, séchage, pesée, broyage, conditionnement, stockage et observations d'échantillons de biomasse forestière et de sol. Elle intervient également comme halle technique pour la gestion des sites ateliers liés à la plate-forme Xylosylve.

► **Principaux équipements :**

- Aire de réception et traitement des échantillons de grande taille, numérisation
- Aire de lavage de gros échantillons racinaires par exemple
- Salle de pré séchage
- Etuves
- Broyeurs
- Equipements de manutention
- Balances
- Numérisation

► **Possibilités offertes par les équipements :** dispositif permettant la réalisation d'évaluations ex situ (manipulation, découpe, mesure, séchage, broyage, pesée, conditionnement, stockage) d'échantillons de biomasse et de sol pour les équipes de recherche partenaires.

► **Prestations possibles :** mise à disposition des locaux et du matériel pour le traitement complet d'échantillons de végétaux provenant de différents dispositifs expérimentaux en écologie et biogéochimie, avec une formation ou un accompagnement spécifique pour certains équipements.

2 ORGANISATION GENERALE

2.1 ACCES POUR LES REALISATIONS DES ACTIVITES

2.1.1 ACCES

La halle biomasse sera accessible exclusivement pour la réalisation d'activités expérimentales. Hors de ce cadre elle sera fermée. Les demandes peuvent être formulées de deux manières :

- toute demande de traitement d'échantillons volumineux et en nombre nécessitant une utilisation de longue durée sont à réaliser dans Pratix, (aux conditions habituelles de son utilisation)
- une demande par mail doit être adressée auprès de C. Lambrot et/ou F. Bernier le plus tôt possible, celle-ci devra être suffisamment détaillée et sera accompagnée du formulaire (ci-joint) de demande complété disponible sur le site de l'UEFP afin de permettre une expertise rapide.
- **Contacts :** 05.35.38.52 (68) ou (72) ou (69) ou 05.35.38.52.56
- **Adresse mail :** catherine.lambrot@inrae.fr et frederic.bernier@inrae.fr

Après expertise une réponse sera rendue rapidement avec commentaires si nécessaire.

** Compte tenu de son adossement au projet Xylosylve, les protocoles concernant ce dernier seront prioritaires.*

2.1.2 FONCTIONNEMENT

Avant le début de l'activité, les utilisateurs doivent prendre contact avec le (ou les) responsables des différents secteurs afin de préciser les conditions d'utilisation (Type de matériel à utiliser suivant les échantillons à traiter, condition de stockage temporaire, volume ...)

- **La remise des clefs avant et après activités :** elle se fera avec C Lambrot ou F Bernier ou avec l'un des responsables de secteur, aux horaires d'embauche ou de débauche (8h-8h30, 16h30-17h). Un **cahier d'enregistrement** sera renseigné en début et fin d'activité.
- **La formation :** un accompagnement ou une formation sera donnée aux utilisateurs pour la prise en main de certains appareils comme les broyeurs, étuves ou balances...

Pendant toute la durée de l'activité, les utilisateurs se conformeront aux règles d'utilisation spécifiques de chaque secteur.

Pendant toute la durée de l'activité, toute anomalie ou problème doit être signalé auprès du ou des responsables et renseigné dans le **cahier d'anomalies**.

A la fin de l'activité un contrôle du bon fonctionnement des appareils et un état des lieux (rangement, propreté) sera réalisé lors de la remise des clefs.

2.2 CONDITIONS D'UTILISATION DES DIFFERENTS SECTEURS

2.2.1 LABORATOIRE :

- ☀ **Responsable : Catherine Lambrot**
- 🟢 **Inventaire du matériel** : actuellement aucun équipement n'est à disposition
- 🟢 **Précautions particulières d'utilisation** : s'il y a utilisation de produits chimiques, les conditions d'utilisation seront contrôlées en termes de protection individuelle et de nettoyage des paillasses. Le stock de ces produits sera toléré durant la manipulation en cours mais ne le sera pas au-delà ; tous produits chimiques restés sur les paillasses peuvent engendrer des risques pour les personnes travaillant dans ce labo. Port obligatoire de gants, lunettes et blouse (non fournis)
- 🟢 **Téléphone** : 05.35.38.52.68 ou en interne 24.52.68
- 🟢 **Hygiène et sécurité** : les manipulations de produits dangereux qui peuvent engendrer des risques, seront donc mises en place de nouvelles règles de sécurité.

2.2.2 ATELIER :

- ☀ **Responsable : Pierre Bordenave**
- 🟢 **Inventaire du matériel** : matériel d'instrumentation scientifique
- 🟢 **Précautions particulières d'utilisation** : accès limité, sur autorisation du responsable.
- 🟢 **Téléphone** : 05.35.38.53.98 ou en interne 24.53.98
- 🟢 **Hygiène et sécurité** : risques électriques

2.2.3 BROYAGE :

- ☀ **Responsable : Catherine Lambrot**
- 🟢 **Inventaire du matériel** :
 - 3 Broyeurs Cyclotec TM 1093 avec adaptateur large entrée
 - 1 Broyeur SM1 Retch
 - 1 Broyeur Pulvérisette 19 avec Cyclone Fritsch
 - 1 Système d'aspiration de poussières à l'extérieur
 - 1 Aspirateur de nettoyage
- 🟢 **Conditions d'utilisation** : Une formation à l'utilisation des broyeurs sera réalisée pour chaque nouvel utilisateur par la responsable de ce secteur. Chaque broyeur est spécifique du type d'échantillons à broyer, branches, feuilles, aiguilles, racines... du volume à broyer et de la taille des échantillons, l'utilisation est donc adaptée à l'échantillon, un nettoyage méticuleux doit être effectué entre chaque échantillon ou entre chaque série d'échantillons à l'aide de pinceaux et aspirateur. Le Cahier de laboratoire doit être renseigné, date, utilisateur, broyeur utilisé, type d'échantillons ... anomalies.
Dès que le broyage commence, **il est obligatoire de mettre en marche le système d'aspiration** qui se trouve à l'extérieur de la halle, avec le compresseur et le sécheur d'air.
- 🟢 **Téléphone** : 05.35.38.52.68 ou en interne 24.52.68
- 🟢 **Précautions particulières d'utilisation** : Port de gants, lunettes, masque et blouse.
- 🟢 **Hygiène et sécurité** : casque anti bruit et aspiration obligatoire, arrêt d'urgence sur l'armoire électrique du local broyage ou sur l'armoire de commande du système d'aspiration.
- 🟢 **Broyeur de terrain** : Une formation à l'utilisation et aux règles de sécurité et de nettoyage de ce broyeur sera réalisée par Bernard Dokhelar, responsable de ce matériel.
- 🟢 **Téléphone** : 05.35.38.53.96 ou en interne 24.53.96

2.2.4 SALLE DE PRE SECHAGE ET DE SECHAGE :



Responsable : Pierre Bordenave



Inventaire du matériel : 6 étuves ventilées de 750l et 1 de 450l



Lors de la demande, les températures de pré séchage et de séchage devront être mentionnées

▶ Salle de pré-séchage

- Serre équipée d'étagères et de tables pour déposer les échantillons qui arrivent du terrain afin d'être pré séchés et donc raccourcir le temps de séchage dans les étuves. Lorsque les étuves fonctionnent, un système de récupération de la chaleur dans la salle des étuves permet d'envoyer quelques degrés dans la salle de pré séchage.

▶ Salle de séchage

- 4 étuves UF 750
- 1 étuve SLM 800
- 1 étuve ULM 800
- 1 étuve UF 450



Conditions d'utilisation : Il est inutile de trop charger les étagères pour le pré séchage dans la serre, même chose pour les étuves, il est important de laisser circuler l'air dans les étuves et entre les échantillons, cela permet de sécher plus rapidement. **Une feuille de temps et de température est installée sur chaque étuve afin d'identifier la manip en cours et son responsable ainsi que la durée d'utilisation du matériel, elle doit être impérativement renseignée.**



Précautions particulières d'utilisation : Les étuves doivent être placées à 15 cm du mur minimum.



Téléphone : 05.35.38.53.88 ou en interne 24.53.88



Hygiène et sécurité : risque électriques, **IL EST INTERDIT D'OUVRIR LE COUVERCLE SI VOUS N'ETES PAS HABILITES**, les étuves sont en 380V ! Débrancher électriquement les étuves en priorité et contacter Pierre Bordenave.



Ne pas oublier d'arrêter les étuves vides.

2.2.5 SALLE ET MATERIEL DE PESEES :



Responsable : Bernard Issenhuth



Inventaire du matériel :

▶ **Equipements de la salle de pesées :**

- Balance Sartorius 220g +/- 0.1 mg
- Balance Sartorius Signum 1, 35 kg +/- 1 g précise à 0.1g
- Balance Sartorius Signum 1, 6.100 kg +/- 1 g précise à 0.01g
- Balance Ohaus I 10 25 kg précise au g sur accu
- Balance Precisa XT2200C 2.2kg
- Balance Mettler PM34K , 32 kg
- Balance Mettler PJ6000, 6 kg

▶ **Equipements de la halle centrale biomasse :**

- Balance Sartorius Signum 1, 35 kg +/- 1 g précise à 0.1g sur accu
- Balance Sartorius Midrics 1, 300 kg +/- 0.5 kg précise à 20 g sur accu
- Balance Avery Weigh Tronix, 150 kg +/- 100 g précise à 50 g sur accu
- Balance Precia Quartz3, 150 kg +/- 100 g précise à 50 g
- 2 pesons de 1500 kg +/- 1 kg précis à 300 - 0.1kg, 600 - 0.2 kg, 1500 - 0.5 kg

▶ **Equipements du laboratoire des Pyramides :**



Responsable : Catherine Lambrot

- Balance Sartorius 6.1 g +/- précise à 0.001mg
- Balance Sartorius 220g +/- 0.1 mg

- **Conditions d'utilisation** : *Le responsable métrologique a mis en place des poids de référence pour les balances avec une carte de contrôle, se référer au mode opératoire pour savoir à quel moment et avec quel poids les balances doivent être contrôlées.*
- **Précautions particulières d'utilisation** : une balance est un instrument de mesure sensible, il est déconseillé de les déplacer, de les souiller durant leur utilisation...de manière à obtenir des résultats fiables.
- **Téléphone** : 05.35.38.52.77 ou en interne 24.52.77 BI ou 05.35.38.52.68 ou 24.52.68 CL
- **Hygiène et sécurité** : Il existe 2 pesons permettant de peser 1500 kg, l'un est destiné dans la halle principale et le second pour le terrain. Il est important de respecter les mesures de sécurité, notamment port de casque, l'utilisation du tracteur et d'un portique sera nécessaire pour soulever les objets à peser, des précautions particulières seront alors à mettre en œuvre pour éviter toute chute sur les personnes...

2.2.6 ECOTHEQUE

- **Responsable** : Catherine Lambrot
- **Inventaire du matériel** : cette pièce est équipée d'étagères fixes et mobiles et sert au stockage à long terme des échantillons mesurés et dosés.
- **Conditions d'utilisation** : l'accès à cette pièce est limité, les personnes pourront y avoir accès sur demande particulière de récupération d'échantillons en vue d'une vérification de valeurs ou en vue d'une nouvelle demande d'analyse(s). Chaque échantillon sera identifié et aura un numéro unique.
- **Hygiène et sécurité** : attention aux étagères mobiles, pour les pieds et éviter d'être coincé entre les 2.

2.2.7 SALLE DE STOCKAGE COURTE ET MOYENNE DUREE

- **Responsable** : Laurent Sèverin
- **Inventaire du matériel** : cette pièce est équipée d'étagères fixes et sert au stockage à court et moyen terme des échantillons traités et mesurés ainsi que du matériel.
- **Conditions d'utilisation** : l'accès à cette pièce est limité aux personnes venant chercher du matériel et des échantillons stockés en vue d'une demande d'analyse (s) ou pour stocker du consommable (flacons, boîtes...en vue d'une future manip).
- **Téléphone** : 05.35.38.52.62 ou en interne 24.52.62
- **Hygiène et sécurité** : les échantillons seront stockés par série dans des cartons dont le poids sera plus ou moins élevé et il faudra prendre des précautions particulières pour ne pas se blesser au dos lors de la manutention, utiliser les transpalettes, les escabeaux et autre matériels disponibles.

2.2.8 HALLE PRINCIPALE BIOMASSE DE MANIPULATION

- **Responsable** : Pierre Bordenave
- **Inventaire du matériel** : cette pièce est équipée d'étagères fixes et sert au stockage des échantillons en vue de leurs mesures. Cette pièce est également équipée d'armoires de stockage et d'armoire de mise à disposition d'outillage, de petits matériels, d'outils à utiliser sur le terrain ou dans la halle biomasse. La liste des ces appareils est placardée sur les armoires afin de visualiser et d'appréhender l'ensemble des besoins pour une expérimentation. Il y a également un ensemble d'appareillage permettant de soulever, suspendre, transporter, déplacer de grosses charges ou de gros volumes...sans trop d'efforts !
- **Conditions d'utilisation** : respecter l'endroit et les consignes mentionnées sur l'ensemble des appareils.
Les échantillons en attente de leurs mesures doivent être stockés dans des cartons portant le nom du responsable et la date de mise en place.
- **Téléphone** : 05.35.38.52.62 ou en interne 24.52.62
- **Hygiène et sécurité** : certains appareils de levage et installations demandent des manipulations particulières dont le mode d'emploi est mentionné sur l'appareil lui-même ou se référer à des personnes habilitées.
Toutes les personnes utilisant des appareils nécessitant une manipulation particulière devront être accompagnées ou formées.

3 GESTION DES DECHETS ET PROPLETE

3.1 DECHETS VEGETAUX

Tous les déchets de végétaux devront être mis dans la trémie de récupération située dans la halle principale de manipulation qui est vidée régulièrement ou sur demande en cours d'expérimentation.

3.2 PAPIERS ET CARTONS

Tous les déchets de papiers et de cartons devront être mis dans les conteneurs situés devant le bâtiment des Pyramides. Le stockage temporaire à l'intérieur de la halle biomasse devra être limité.

3.3 AUTRES DECHETS

Des poubelles sont placées dans les différents secteurs de la halle.

3.4 PROPLETE

Indépendamment du ménage lié aux expérimentations réalisé par les utilisateurs, une société extérieure intervient.

4 REGLES DE CITATIONS

Les règles de citations sont celles définies par le contexte plus général de collaboration avec l'UE. Ces 4 règles sont rappelées ci-dessous :

- ▶ Tout scientifique faisant appel à une UE du département ECODIV pour l'installation ou le suivi d'un dispositif ou d'un réseau, pour la fourniture de matériel biologique ou de données, s'engage à citer systématiquement, dans la partie remerciement de la publication, en la nommant de la manière suivante (dans la langue *ad hoc*) :
- ▶ L(es) auteur(s) remercie(nt) INRAE - UEFP (<https://doi.org/10.15454/1.5483264699193726E12>) pour sa contribution / participation / ... à l'installation du dispositif / au suivi de l'essai / à la fourniture des données / à la fourniture du matériel biologique / à la mise au point méthodologique du protocole, ...) et plus particulièrement XX, XX et XX....
- ▶ The author (s) would like to thank INRAE - UEFP (Forest experimental Facility UEFP- <https://doi.org/10.15454/1.5483264699193726E12>) for its contribution / participation / ... to the installation of the studied site(s) / the management of the site(s) or the network / data providing / biological material providing/ methodological assistance in creating the research protocol ... and more specifically XX, XX and XX

Cette citation n'empêche pas de remercier nominativement certains agents de l'UEFP qui auraient eu dans ce cadre une contribution remarquable.

- ▶ Le premier auteur s'engage à signaler dans les bases de données de référencements bibliographiques (ex : HAL INRAE) dans les champs ad hoc la contribution de l'UEFP.
- ▶ Lorsque la contribution d'un ou de plusieurs agents de l'UE dépasse le cadre précédent (participation significative à l'élaboration du protocole à l'origine de la publication, mise en œuvre, suivi du protocole et recueil des données, pré traitement ou analyse statistique, interprétation des données, rédaction de certains éléments de la publication, ...), en plus de la citation de l'UEFP dans les remerciements, le premier auteur de la publication s'engage à positionner en tant que co-auteur l'agent ou les agents de l'UEFP dans l'ordre généralement admis par la discipline scientifique, la revue ou la pratique courante.
- ▶ Le premier auteur s'engage au moment de la sortie définitive de la publication à fournir un tiré à part de la publication en format papier ou électronique au secrétariat de l'Unité Expérimentale et aux éventuels agents co-auteurs.

5 FACTURATION

Les frais d'utilisation y compris les fluides seront facturés à posteriori et au prorata d'utilisation des outils ou des salles selon une répartition des coûts constatés, voir la tarification ci-dessous.

Les consommables sont à la charge des utilisateurs comme des sacs papier, sacs plastiques, barquette en alu, piluliers...

TARIFS UTILISATION DE LA HALLE BIOMASSE

Révisés au 01/09/2023

	UNITES INRAe	AUTRES PARTENAIRES
Salle pesées par jour	20.00 €	24.00 €
Salle broyage par jour	25.00 €	34.00 €
Salle de préséchage	gratuit	gratuit
Salle séchage : Utilisation d'une étuve /j	20.00 €	40.00 €
Ensemble : Halle, labo/j	4.00 €	23.00 €
Ecothèque : droit d'entrée / 10 ans/m linéaire x 25(H) x 55(P)	60.00 €	NC
Ecothèque : renouvellement pour 10ans / ml	50.00 €	NC
Broyeur de terrain avec 4h de personnel INRAe puis sans personnel à la journée	119.00 €	154.00 €
LIDAR avec 4h de personnel INRAe puis sans personnel (1/2j)	160.00 €	208.00 €

Formulaire de demande d'utilisation de la Halle Biomasse
à faire auprès de : catherine.lambrot@inrae.fr ou frederic.bernier@inrae.fr

DEMANDE

Date : Unité :

Projet :

Personne référente :

Dates souhaitées de début et de fin d'utilisation pour chaque activité :

Halle principale – P. Bordeanvave:

Pré-séchage serre – P. Bordenave

Etuves (nombres et périodes) – P. Bordenave :

Balances – B. Issenhut :

Broyage – C. Lambrot :

Laboratoire – C. Lambrot :

Stockage court & moyen – L. Séverin :

Stockage long – C. Lambrot :

Aire de lavage – C. Lambrot :

Balance de précision 6g – C. Lambrot :

Quantité d'échantillons :

Renseignements complémentaires si nécessaire :

.....

.....

ACCORD ET COMMENTAIRE :

Partie renseignée par les responsables de la Halle Biomasse

.....

RETOUR D'UTILISATION (si modifications) :

Dates de début et de fin d'utilisation pour chaque activité à détailler :

.....

.....

.....

.....

.....