

## Journal de bord

Projet Plate-forme environnement

**11-09-2014 Martin** - Utilisez ce document pour consigner vos réflexions et informations sur votre projet au fur et à mesure de son évolution. Pour faciliter le suivi, je vous demanderais de commencer par la date et votre nom suivi du message. Ajouter toujours vos messages en haut du document.

### **18-09-2014 Johanne:**

Description des choses à faire:

-gestion de la température: climatisation, ventilateur, thermomètre, humidité, automatisation et monitoring (caméra)

-lampe solaire: demandé à Martin ou Guillaume la consommation électrique (Watt et Ampérage)

-lampe HPS: montage et mesure des lampes (mesure de la consommation avec l'ampèremètre)

-lire et assembler les système Biotop (rapport et site de Biotop Canada)

-choix des plantes:

conseil de maman de Sara (): laitue et pois

pois: prend de la place et lumière en haut et en bas difficile à ajuster

### **06-10-2014 Sara:**

Nous avons installés des treillis en métal sur l'étagère des lampes HPS. Cette installation nous permet d'avoir une bonne circulation d'air dans la tente. Le tout est assez solide. Ces treillis nous permette de pouvoir installer les lampes où nous voulons et nous allons pouvoir mettre les "gros trucs lourds qui accompagnent les lampes" (insérer le vrai nom de ces bidules) sur le dessus des treillis. Il nous reste à trouver une manière de bien installer les lampes HPS. Nous avons lancé l'idée de trouver un ensemble de boulon et écrou pour leur permettre d'être bien solide.

J'ai aussi pensé, le "gros trucs lourd qui accompagnent les lampes" sont attachés assez près des lampes, il nous est donc possible de placer les lampes n'importe où, mais il va falloir défaire les fils à chaque fois qu'on veut déplacer une lampe. C'est peu pratique, mais c'est sûr qu'on aura pas à le faire souvent donc c'est pas un très gros problème.

### **09-10-2014 Sara:**

<http://www.rona.ca/fr/attaches-a-ressort-0484190--2> il faudrait voir ça ressemble à quoi en vrai mais si ça s'installe sur la tige de la pince qui tient la lampe, ça permettrait une bonne installation.

Nous avons installé les lampes, deux par étage. Nous allons observer la température et l'humidité que génèrent les lampes dans la pire situation (toute ouverture fermée) après environ 45 à 60 minutes. Au départ la température était à 26 degrés Celsius et à 33% d'humidité. À la fin nous avons une température de 38 degrés à l'étage du bas et 40 degrés à l'étage du haut et une humidité qui affiche "Low".

Au prochain cours nous allons avoir un climatiseur pour tester son effet sur la température, nous voulons essayer de faire dévier l'air froid dans un tube auquel nous pouvons installer un tube en

T pour le séparer en deux tuyaux si le climatiseur est assez efficaces, sinon nous allons nous procurer deux climatiseur, un pour chaque tente.

<http://www.rona.ca/fr/climatiseur-mobile-3-en-1-87795002--2>

- Fonctions 3 en 1, climatisation, ventilation et déshumidification
- Réglage de la température 17 à 30° C
- minuterie 24 h
- 1 vitesse
- 369\$

<http://www.rona.ca/fr/climatiseur-mobile-10-000-btu>

- Fonctions 4 en 1, climatisation, ventilation, déshumidification et chauffage
- Réglage de la température = n/d
- 3 vitesses
- minuterie de 24h
- 459\$

<http://www.rona.ca/fr/climatiseur-mobile-3-en-1-87795040>

- Fonctions 3 en 1, climatisation, ventilation et déshumidification
- Réglage de la température = n/d
- minuterie 24 h
- 399\$

#### **18-10-14 Sara:**

Finalement, nous n'allons pas acheter de climatiseur neufs. Le climatiseur qui nous a été donné a été démonté, puis avec du matériel de ventilation, il a été possible d'amener l'air froid dans un tube que nous allons isoler et puis nous allons envoyer cet air froid dans la tente. Le tube est raccordé à un prisme rectangulaire (matériel de ventilation) qui longe la tente en hauteur (il est posé à la verticale). Nous allons faire un trou dans ce prisme pour que de l'air froid sorte à l'étage du haut, et à la fin du prisme, il y a un déflecteur qui fait sortir de l'air froid à l'étage du bas. Nous allons utiliser un climatiseur par tente. Après avoir fait des tests avec les lampes allumées, il a été possible de maintenir la température entre 20 et 25°C. La nuit, comme les lampes seront éteintes, la température pourra descendre entre 10 et 15 °C. Il faut installer le prisme à base rectangulaire (matériel de ventilation) à la verticale, nous allons donc le visser à l'étagère. Nous avons commencer à trouser le côté de l'étagère (la mèche est de 3,55mm). Le tube et le prisme rectangulaire sont collés avec du tuck tape (papier collant pour ventilation). Nous voulons aussi faire en sorte que l'air chaud sorte de la tente, pour ce faire, nous allons mettre un genre d'entonnoir relié à un tube qui ramènera l'air chaud par un trou de la tente. Nous allons essayer de mettre ce tube dans la ventilation de la classe pour ne pas chauffer la classe.

#### **06-11-14 Sara:**

Nous avons démonté le deuxième climatiseur. nous avons aussi utilisé une sortie en T pour faire la climatisation dans la deuxième tente (HPS) nous avons "branché" deux tubes de ventilations sur deux ouvertures. Un trou va être branché au climatiseur, l'autre à un tube de ventilation non isolé qui descend jusqu'à l'étage du bas, le troisième est au niveau de l'étage du haut. Après des essaie dans la tente avec les lampes soleil, il y a eu de la condensation dans la

sortie qui tirait l'air chaud, il y a donc de la glace qui s'est formée dans cette ouverture ce qui empêchait l'air chaud de sortir de la tente et l'air froid ne sortait pas non plus. La tente est donc redevenue chaude. Au départ, la température était de 24-25C. Nous avons donc enlevé le truc qui tire l'air chaud, et la température que nous avons atteint est de 28-29C dans l'étage du haut et de 26-27 dans l'étage du bas. Nous allons essayer de rapproché le prisme rectangulaire de la tente 1 (lumière soleil) en le mettant de l'autre côté de l'étagère, l'air froid fera donc moins de chemin ça permettra peut-être de refroidir. Nous avons aussi agrandi l'ouverture du haut dans le prisme rectangulaire car la température du haut est plus haute que dans le bas. Nous allons installer le système en T et vérifier les température que nous obtenons.

### **27-NOV-2014 Hamza :**

Il y a de cela environ une semaine, nous avons remarqué qu'une lampe HPS n'éclairait pas autant que les 3 autres. Notre hypothèse était que celle-ci était vieille, elle a donc été changée. Notre hypothèse s'est avérée fausse, nous avons donc conclu que le "montage" de la lampe devait être à recommencer ou remplacer dans notre cas. Une lampe HPS a été achetée avec son montage pour ainsi pouvoir remplacer celle étant défectueuse.

### **05-02-2015 Sara:**

C,est le début de la deuxième session. Nous avons constaté que la climatisation dans la chambre HPS est plus efficace que dans celle des lampes solaires. Nous avons donc modifié le système de climatisation de la chambre solaire pour le faire comme dans la chambre HPS. La climatisation des HPS était plus efficace parce que le tube reliant la climatisation à la chambre entrain dans celle-ci par l'entrée la plus près du climatiseur contrairement à la chambre des lampes solaires où le tube entrain par l'entrée la plus éloignée du climatiseur. La distance que l'air froid avait à parcourir dans le système de climatisation des lampes solaires était donc plus grande que celui des HPS.

Des petits ventilateurs ont été installés dans les deux chambre pour permettre une meilleure circulation de l'air. Chaque ventilateur est lié à un tube de ventilation. Le bout du tube où est accroché le ventilateur est sur l'étage du haut et le bout du tube vide est dans l'étage du bas. L'air chaud de l'étage du haut est alors amené dans l'étage du bas.

William Blanchette a automatisé les systèmes de climatisations, ce qui nous permet d'avoir des bons résultats de température et de diminuer la variation de température trop grande. Les verniers nous donnent tout de même des température trop hautes. Nous croyons que la température donnée par les verniers est un peu faussée, car le capteur lit la chaleur ressenti par l'éclairement et non uniquement la température de l'air dans la chambre. Nous voulons donc mettre de l'ombre sur le capteur afin de ne pas tenir compte de la chaleur due au rayonnement des lampes.

L'intensité n'est pas la même dans chaque étage des chambres. Nous pensons que c'est dû au fait qu'à un étage ( HPS haut) le 'plafond' est la surface du haut de la chambre qui est réfléchitrice, mais dans les autres étages, ce sont des planches de bois qui font office de 'plafond' de chaque étage. Il y a donc une manque d'uniformité. Une installation de pellicule réfléchtrices permettrait une plus petite perte de la lumière, donc une plus grande intensité.

Ce qu'il nous reste à faire:

- Faire en sorte que le capteur des Vernier soit sous une zone d'ombre. ( un simple bâton avec un bout de carton ou de papier planté dans la terre au dessus du capteur suffira à faire de l'ombre.)
- Installer les sonicateur qu'Olivier Domingue a commandé lorsque nous allons les recevoir.
- Installer une pellicule qui réfléchit la lumière sur les planches de bois dans les deux chambres.

Photos à prendre avant la fin de la session:

- le système de climatisation
- les ventilateurs
- les bacs installés dans les chambres
- les lampes HPS et solaires
- les sonicateurs quand ils seront installés
- le grillage dans la chambre HPS vs les planches de bois dans la solaire ( donc photo des chambres vides.
- Chambre solaire avec ou sans planches de bois qui sert à élever les bacs