

## Questions complémentaires pour le concours des Trophées Planet-D

Très heureux d'avoir pu susciter l'intérêt du Jury, nous allons tenter d'apporter un maximum de réponses à ses interrogations. Cet exercice assez difficile a permis à l'association de se remettre dès la rentrée au travail et de réactiver ses contacts auprès des professeurs et de l'administration de l'ENSAV.

### - Quel est le degré d'avancement de votre projet ?

#### La semaine «Vert ça y est» en photos



Déjà six mois se sont écoulés depuis notre candidature aux Trophées Planet-D. Nous n'avons pas tout détaillé dans cette question étant donné que la plupart des informations sont reprises dans les questions suivantes.

Commençons par ce qui a marché :

- La semaine «du Vert ça y est» (les buffets bios, les conférences, le tri sélectif du papier et du carton dans les poubelles mises en place pour l'occasion et le recyclage de ces déchets en ballot de papiers qui ont trouvé une seconde vie au travers de l'installation de David Saltiel, le potager expérimental, le mur de salades, la projection du film «Manufactured landscapes», la communication dans Versailles, dans les journaux locaux et sur Radio Campus...).
- Le Livret vert suivi par Nadia Hoyet en première année et ses cours sur les matériaux, les conférences sur le bois.
- La semaine intensive «Green Box» en deuxième année.
- Le studio développement durable en troisième année.
- Le premier diagnostic énergétique de l'école.

Ce qui est rentré dans la routine :

- Garder son pot de colle.
- L'arrêt de la totalité des ordinateurs en salle informatique tous les soirs (dès 23h) grâce au système de script mis en place.
- Les articles réguliers édités concernant l'actu de l'Assaut Vert dans la Gazette (journal étudiant).
- La fermeture des portes après l'affichage « portes fermées = chaleur conservée ».
- Le recyclage du verre pendant les soirées étudiantes.
- Le remplacement progressif des ampoules ordinaires par des ampoules basse consommation.

Ce qui marche mais pas à 100% :

- La récupération des matériaux des maquettes d'étudiants.
- Le stockage des cartons d'emballages des livraisons pour une réutilisation dans des maquettes.
- Le tri sélectif papier/carton dans les ateliers.



Ce qui marchouille :

- Le système de réutilisation des papiers imprimés en papier brouillon.
- La mobilisation de la K'fet (cafétéria étudiante) pour le recyclage du verre.

Ce qui n'a pas marché :

- Le système d'enlèvement et de traitement des déchets recyclables par la Communauté de communes de Versailles. (A cause des statuts de l'école, il nous faut trouver un partenaire privé).

Ce qui se relance dès la rentrée :

- La recherche d'un système d'enlèvement et de traitement des déchets recyclables.
- La mise en place systématique de bacs visibles pour la récupération des rectos imprimés, afin d'utiliser le verso comme brouillon.
- Le partenariat avec l'Ecole nationale supérieure du Paysage de Versailles, et les associations étudiantes de l'Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines.
- Les enseignements d'apprentissage à la construction durable inaugurés l'année dernière.
- L'étude plus poussée de certaines parties du diagnostic énergétique en vue de dégager des cahiers des charges.
- La recherche de fonds en vue de la rénovation de l'éclairage des ateliers et de la Forge.

Ce qui va marcher :

- Une nouvelle semaine verte.
- Un débat-manège organisé avec le Centre d'Art contemporain La Maréchalerie.
- Un cycle de conférences sur l'année (4 ou 5).
- La création d'une commission développement durable au sein de la commission de la pédagogie et de la recherche.
- Les campagnes de sensibilisation « escalier gravi = cuisses raffermies », « ascenseur = horreur », « off lumière, on la terre », « tri sélectif = atelier festif ».
- La communication avec les associations étudiantes d'autres écoles et en particulier des écoles d'architecture.
- La création d'un concours local en lien avec la mairie ou la communauté de communes.
- La communication au sein de l'école des événements qui se déroulent à l'extérieur (expos, conférences...).

## - Que pourriez-vous proposer pour mettre en place une formation à la construction durable, transversale aux différents enseignements de votre cursus ?



Tout d'abord un petit rappel des différents enseignements qui ont été délivrés l'année dernière.

En première année, dans le cadre de l'enseignement des sciences et techniques de l'architecture (STA), Nadia Hoyet a lancé l'aventure du Livret Vert, où les étudiants deviennent participants actifs dans la recherche des problèmes d'énergie, de recyclage, de chauffage, de dépenses en eau... au sein même de l'école. Les étudiants de première année suivent également des cours sur les matériaux et leurs performances énergétiques, et ont assisté à une conférence sur «Le bois, matériau durable».

En deuxième année, dans le cadre de l'enseignement de projet, David Leclerc a inauguré une semaine intensive dite «Green box», durant laquelle les étudiants sont confrontés aux problématiques environnementales à l'échelle d'une petite maison.

En troisième année, le «studio D<sup>2</sup>» développé par Nadia Hoyet est également un enseignement de projet court (un mois) qui fait cette fois réfléchir les étudiants à l'échelle d'un édifice. Cependant, cet exercice était optionnel et adressé à uniquement une moitié de la promotion.

En Master (4 et 5ème année d'étude), la plupart des enseignements sont optionnels. Les étudiants peuvent participer à un projet d'architecture durable avec David Leclerc au deuxième semestre. Un groupe de mémoire «cultures constructives» tenu par Antoine Li, réfléchit également à l'aspect technique de l'architecture durable et effectue un voyage d'étude (cette année dans le Voralberg en Autriche).

De nombreuses initiatives ont donc vu le jour, mais elles restent très informelles et reposent sur l'intérêt de certains professeurs pour la question. De plus elles concernent essentiellement le champ STA, l'enseignement de projet n'étant touché que sur des petites durées et de façon optionnelle.

Notre proposition est de mettre à l'ordre du jour de la Commission de la Pédagogie et de la Recherche (CPR) la création d'une commission «développement durable» composé d'enseignants de tous les champs, de chercheurs et d'étudiants.

Son but serait de réfléchir à la place que doivent occuper les notions du développement durable dans la formation de l'école. Notre idée n'est pas de créer un nouveau champ disciplinaire mais plutôt de mettre en place un «parcours durable» à travers les différents champs et les différentes années, en associant enseignements obligatoires et optionnels. Ces notions peuvent intervenir dans le cadre d'enseignement propre à un champ ou bien au cours d'exercices pluridisciplinaires intensifs (Studios et semaines intensives) qui sont une particularité de la pédagogie de notre école et qui seront des points de rencontre, de confrontation et de synthèse des différents enseignements singuliers menés par ailleurs.

L'enseignement de projet ne peut pas être totalement orienté sur l'architecture durable car les étudiants doivent également apprendre à maîtriser de nombreuses autres notions. Cependant, la commission devrait également réfléchir à une gradation des exigences «durables» au cours du cursus, au même titre qu'il existe une gradation des exigences structurelles, artistiques, ou dans la représentation des projets.

Avec l'arrivée du doctorat en architecture à l'école, la place des chercheurs est également essentielle dans cette commission car l'architecture et l'urbanisme durable sont des champs d'investigations largement inexplorés.

Une fois les travaux de la commission terminés, elle présentera ses propositions à la CPR dans le but de les inscrire officiellement dans le programme pédagogique de l'école.

Cette voie peut paraître longue et fastidieuse mais elle est la meilleure façon de modifier en profondeur la formation de notre école.

En attendant, l'Assaut vert va essayer de développer des événements ponctuels tels que la semaine «Vert ça yest» pour sensibiliser au mieux les étudiants aux thèmes du développement durable.

L'organisation d'un débat-manège avec le Centre d'Art contemporain La Maréchalerie est prévue, et nous souhaitons également mettre en place un cycle de trois ou quatre conférences sur l'année en plus de la reconduction de notre semaine.

Proposer aux étudiants un concours d'architecture durable, en lien avec la Mairie ou la Communauté de commune serait également une façon attractive et moins scolaire d'aborder la question.



## - Quelle réflexion avez-vous sur les performances en termes de « cycle de vie » des différentes solutions ou matériaux que vous mettez en avant ?

Très bonne question !

Bien sûr nous avons en tête la règle des trois R, Réduire, Réutiliser, Recycler et essayons de trouver des solutions qui permettent d'allonger au maximum le cycle de vie des objets et des matériaux. Mais nous manquons sévèrement de connaissances et de données précises pour pouvoir choisir au mieux une solution. Cette question arrive au bon moment et va nous forcer à brider un peu notre enthousiasme galopant pour prendre le temps de réfléchir vraiment à l'efficacité de nos solutions. Et cela permettra d'apporter à tous les membres de l'association les connaissances de bases concernant les «cycles de vie».

Ceci dit, nous essayons de développer au maximum la réutilisation en interne, pour doubler voire tripler le cycle de vie des objets et matériaux que nous utilisons couramment. C'est sans doute la solution la plus performante et elle permet à tous de faire des économies. Nous avons donc déjà mis en place plusieurs systèmes (ré-

cupération des matériaux de maquettes, des cartons d'emballage des livraisons, réutilisation des pots de colle vides, papier brouillon...) et essayons d'appliquer ce principe dès que possible.

Par exemple dans le potager expérimental de la semaine «Vert ça y est» nous avons utilisé des vieux caddies de supermarché destinés au ferrailleur pour en faire les conteneurs du potager. Et à la fin de l'année, le terreau qui était dans les caddies a été donné à des étudiants de l'Ecole Nationale Supérieure du Paysage de Versailles (ENSP) pour qu'il soit réutilisé au Potager du Roi.

En ce qui concerne le recyclage (papier, cartons, emballages, verre, gobelets des soirées), nous allons donc prendre le temps en ce début d'année de nous documenter plus précisément et de reconsidérer nos propositions ou solutions.

## - Comment en informez-vous votre public ?

Etant donné notre faiblesse, nous nous abstenons d'informer le public à ce sujet !

Mais dès que nous aurons un peu approfondi la question, nous lui en mettrons «plein les yeux» ! Tout d'abord en rédigeant des petits articles à thèmes que nous ferons publier dans la Gazette, le journal mensuel des étudiants. Par exemple, un article sur le papier ou le verre permettrait de faire passer quelques notions essentielles en s'appuyant sur les systèmes mis en place ou prévus par l'association.

Nous utiliserons également la page d'accueil sur les ordinateurs des salles informatiques pour faire passer des slogans ou des courtes informations. Et aussi la voie traditionnelle de l'affichage.

Pour communiquer vers l'extérieur, nous avons, à l'occasion de la semaine «Vert ça y est», noué déjà plusieurs contacts avec les journaux locaux et Radio Campus Paris.

## - Comment articulez-vous le diagnostic énergétique réalisé et la mise en œuvre de solutions concrètes sur le campus ? (Procédure pour les appels d'offre...)

Le premier diagnostic énergétique que nous avons réalisé de manière empirique nous a servi à cibler les parties des bâtiments de l'Ensa-v qui requièrent des modifications afin d'améliorer leur efficacité énergétique. Nous avons dissocié les actions de petite échelle et à court terme, des projets plus lourds qui engageraient d'avantage de temps et de moyens (isolation, pose de double vitrage, système de chauffage...)

En ce qui concerne les petites actions, nous les avons exposées à l'administration de l'école pour voir ce qu'il était possible d'entreprendre. Le service informatique a tout de suite dit qu'il était partant pour trouver une solution pour réduire la consommation des salles informatiques. Après quelques tentatives infructueuses, ils ont finalement réussi à mettre au point un script qui fait éteindre automatiquement tous les ordinateurs à 23h.

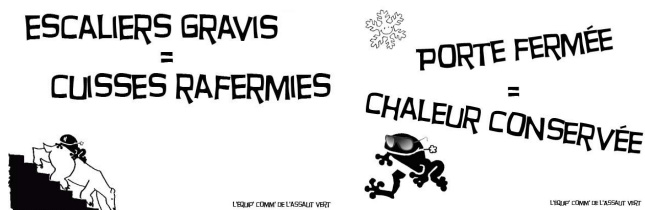
Le service intérieur et logistique de l'école a par ailleurs pris la décision de remplacer petit à petit toutes les ampoules par des ampoules basses consommation. La mise en place de minuteurs dans certaines parties de l'école (toilette, couloirs) est également à l'étude.

Pour les actions lourdes, une réunion de travail avec l'administration a permis de mettre en place un protocole opératoire pour faire avancer au plus vite les dossiers. En voici un exemple appliqué au cas précis de la rénovation de l'éclairage des ateliers.

- 1 Diagnostic et élaboration du cahier des charges par l'Assaut vert et les usagers des ateliers.
- 2 Commande d'une étude auprès d'un expert en éclairagisme.
- 3 Présentation de l'étude aux étudiants (but pédagogique, l'éclairage artificiel étant un des éléments que les architectes doivent maîtriser).
- 4 Elaboration d'un budget prévisionnel par les Moyens généraux de l'école.
- 5 Demandes de subventions conjointes de l'école et de l'Assaut vert.
- 6 Réalisation des travaux pour une école plus durable.

L'administration de l'école devait joindre une lettre à notre réponse précisant les points 5 et 6. Malheureusement elle n'a pu finaliser à temps sa lettre et nous espérons pouvoir vous la transmettre au plus vite.

## - Avez-vous les moyens pour évaluer l'impact des premières mesures d'économie d'énergie mises en place ?



En ce qui concerne l'électricité nous arrivons à estimer à l'aide de calculs assez simples l'impact des mesures. Par exemple les économies réalisées au niveau des salles informatiques permettent d'économiser chaque jour 9 heures de veille des ordinateurs et des écrans, et de réduire de 20% le nombre d'ordinateurs allumés dans la journée. Ce qui représente environ une économie de 18000 Kwhours par an (l'équivalent de la consommation annuelle de 15 Français).

L'impact du remplacement des ampoules où de la mise en place des minuteurs pourra également être estimé assez

facilement.

Il nous faut encore réfléchir à une façon d'évaluer l'impact des campagnes de sensibilisation du type « monter par l'escalier = cuisses redessinées pour l'été ».

Nous pourrons ensuite comparer toutes ces estimations avec les consommations réelles de l'école.

En revanche, les économies de chauffage réalisées par la sensibilisation des usagers, avec la campagne « portes fermées = chaleur conservée », ils nous est assez difficile d'évaluer l'impact de la mesure. En effet, le système de chauffage de l'école est très complexe et la comparaison des factures n'est pas très probante étant donné le nombre de paramètres qui changent d'une année sur l'autre.

## - Comment pourriez-vous chiffrer les volumes de déchets économisés grâce au recyclage des maquettes et matériaux ?

Difficile de répondre à cette question pour deux raisons :

- Ce recyclage s'effectue de façon irrégulière et avec une ampleur variable tout au long de l'année. Certaines maquettes sont plus facilement recyclables que d'autres, les cartons d'emballages mis de côté par le service intérieur de l'école ne peuvent pas être stockés très longtemps et ne sont pas forcément disponibles en même temps que la demande. Nous avons tout de même estimé approximativement que un tiers des cartons d'emballages était réutilisé pour la confection des maquettes
- Certains matériaux de maquettes sont très petits (fils et tiges et mailles métalliques, baguettes de balsa, plexiglas...) et bien que leur récupération soit très impor-

tante (environ 70%) cela ne fait varier qu'imperceptiblement le volume global des déchets.

Afin d'évaluer quantitativement notre impact en ce qui concerne les petits matériaux, nous pourrions demander à la coopérative du BDE qui s'occupe de la vente des matériaux de maquettes d'étudier l'évolution de leurs ventes depuis le lancement de ces mesures. Mais cette solution comporte beaucoup d'imprécisions étant donné que tous les élèves et tous les matériaux ne sont pas forcément achetés dans cette coopérative et que les besoins des étudiants en matériaux sont très variables.

## - Quels sont les actions que vous menez (ou pourriez mener) pour permettre à d'autres associations étudiantes/ d'autres campus, de profiter de votre retour d'expérience ?

Lors de sa plantation, l'Assaut Vert s'est déjà mis en relation avec l'Université de St Quentin en Yvelines et une de ses associations étudiante pour en prendre de la graine et mieux pousser de ses propres tiges. Lors d'une réunion avec leurs membres actifs, nous avons pu déjà faire part de leur retour d'expérience et partager nos premières idées.

Maintenant que l'Assaut vert fleurit dans l'école d'architecture, l'Ecole Nationale Supérieure du Paysage de Versailles (ENSP) nous a aidé à mettre en place le mur végétal ainsi que les caddies pendant la semaine verte et participer à leur seconde vie. Le partenariat continuera lors des prochaines Semaines Vert ça y est !

Actuellement, l'Assaut Vert aide un projet d'étudiant en paysage pour la récupération de bouteilles plastiques du même genre que celles pour le lait. Nous avons aussi contacté des associations non étudiantes pour organiser la semaine verte et développer nos branches.

Les fruits commencent à pointer leur nez grâce à l'entraide développée entre l'Assaut Vert et les autres associations

de l'Ensa-v (recyclage du verre à la K'fet et avec la Grande Mousse lors des soirées, les pots de colle avec le BDE, la G'zet pour faire passer les informations...).

Ils vont certainement murir dans l'année, à l'orée de la Semaine Verte. En effet, nous envisageons de replanter notre idée en contactant les autres écoles d'architecture de l'île de France pour faire passer le message et toucher une population plus grande, organiser un réseau d'expositions, de conférences, d'interventions diverses... Pour apporter un rayon de soleil supplémentaire à nos projets, l'idée de créer un workshop sur le développement durable a traversé la sève de l'Assaut Vert.

Nous serions bien entendu ravis d'être mis en relation avec d'autres associations aux projets similaires aux nôtres, surtout si cela nous permet d'arriver à maturité en encourageant d'autres bourgeons.