
5 ans de développement durable (2010-2015) :

50 actions concrètes pour changer l'Université

Rapport d'activités



Rédaction :

Karine HOCHART,

Etudiante ingénieure, Dep. Aménagement, Ecole Polytechnique Universitaire, Université de Tours

Mathilde GRALEPOIS,

Maitre de conférences, Dep. Aménagement, Ecole Polytechnique Universitaire, Université de Tours

Version Septembre 2016

Sommaire

Synthèse et perspectives : point de vue de la Mission Développement Durable	3
Le Mot du Président Loïc Vaillant.....	6
Structure du rapport : comment le lire ?	7
1. Méthodes de collecte	7
2. Organisation du rapport	7
1. La politique de développement durable à l'Université de Tours	9
1.1 La carte stratégique du développement durable	9
1.2 Les engagements de la Présidence en matière de développement durable.....	13
1.3 Une mission Développement Durable auprès de la Présidence.....	13
1.4 Les appels à projets Développement Durable	14
2. Maîtriser les consommations énergétiques	17
2.1. Rénover nos bâtiments.....	17
2.2. Optimiser les installations.....	19
2.3. Équiper les salles de sciences et techniques.....	21
3. Mieux gérer nos déchets.....	28
1.5 . Diminuer notre production de déchets	28
1.6 . Mieux recycler et valoriser nos déchets	29
4. Améliorer notre mobilité	34
1.7 . Favoriser les modes de déplacements doux.....	34
1.8 . Inciter l'alternative motorisée à l'automobile individuelle	37
5. Préserver la biodiversité et la nature.....	39
1.9 . Entretien des espaces naturels et maraîchers.....	39
1.10 . Soutenir la production maraîchère locale.....	40
6. Partager nos connaissances	42
1.11 . Echanger sur nos expériences.....	42
1.12 . Mutualiser avec les partenaires institutionnels.....	46
Tableaux des actions menées au sein de l'Université de Tours.....	49

Photo de page de garde :

Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (APNE), 2012
<http://asso.apne.free.fr/>

Synthèse et perspectives : point de vue de la Mission Développement Durable

Lorsque Loïc Vaillant, Président de l'Université François Rabelais de Tours, élabore les orientations de la mission développement durable en septembre 2010, un accord est trouvé autour d'un positionnement : il faut valoriser les actions existantes et les initiatives avant de chercher à remplir les conditions d'un label national, comme le Plan Vert¹. Avant de communiquer sur une image de développement durable, il faut insuffler une culture commune les usagers de l'Université.

Aujourd'hui, le bilan de 5 années de développement durable a vocation à montrer les actions existantes et à valoriser les initiatives, afin de consolider une politique de développement durable. Plus de 60 actions ont été menées, réparties dans ce rapport dans 6 axes : énergies, déchets, mobilités, nature et environnement, ainsi que plus largement le partage d'expériences.

Ce rapport a vocation à partager ces expériences, souvent isolées et mal connues, d'un point de vue descriptif et informatif. Les 60 actions sont classées selon leur domaine. Elles recensent leur action, leur budget et les personnes qui ont portées le projet. Que nous montrent ces 60 actions ?

Une expertise forte de l'université à soutenir

Le recensement montre l'ensemble des savoirs et des compétences que recèlent les services, composantes, laboratoires ou associations étudiantes. L'Université de Tours peut se saisir des enjeux du développement durable, ceux de la maîtrise énergétique, la réduction de production des déchets, des alternatives au transport individuel automobile, la préservation de la biodiversité, etc. Elle a les ressources en interne et des initiatives concrètes sont réalisables.

Le recensement permet de voir que les actions ne sont pas toujours coûteuses financièrement, ni qu'elles demandent un saut technologique important sur les équipements ou les infrastructures. Par contre, les actions recensées nécessitent des moyens humains pérennes et un accompagnement régulier pour changer les usages propres aux lieux de travail.

Ainsi, au terme de ce bilan, la mission Développement Durable préconise :

- La valorisation des savoirs et des compétences en matière de développement durable à l'Université sous forme de stages et d'apprentissages pour les étudiants, de programmes de recherche financés pour les laboratoires, et de projets valorisés pour les personnels, qui pourraient être coordonnés et compilés par la Mission.
- Le soutien et la poursuite des actions lors du départ des porteurs de projets (enseignants, personnels, étudiants) afin d'assurer la pérennisation des acquis par un renforcement significatif de la mission développement durable par un mi-temps administratif.

Des initiatives épatantes à systématiser

La soixantaine d'actions montrent la motivation qui existe dans les services, composantes, laboratoires ou associations étudiantes. Les actions sont à l'image d'une logique ascendante et appropriée par les usagers, parfois très spécifique à un contexte de travail ou une discipline

¹ Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Le Plan Vert : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-plan-vert,25261.html>

enseignée. La limite des actions et des initiatives ascendantes est leur essoufflement si elles ne sont pas soutenues ou valorisées.

L'enjeu est de compléter le caractère hétérogène des initiatives par un engagement fort et systématique d'une politique universitaire. Si la multiplicité des actions a permis d'insuffler une culture, l'étape suivante est celle de la consolidation du développement durable.

Aujourd'hui, la mission Développement Durable demande :

- La pérennité de son fonctionnement ouvert et de son caractère innovant sur des actions variées, liées aux demandes et aux usages des lieux ou des objectifs des services ;
- La pérennisation et le soutien des projets ayant prouvé leur efficacité lors des appels Développement Durable dans le cadre des Contrats d'Objectifs et de Moyens : c'est le cas des actions sur les économies d'eau qui forment un ensemble d'expertises concluantes pour uniformiser les initiatives menées ;
- La mise d'un place d'un retour par les projets, dont le porteur a demandé un co-financement de la mission Développement Durable, ayant réalisé de économies budgétaires : l'idée serait de demander une fiche d'évaluation annuelle ii) et d'abonder sur un pourcentage au budget de la mission développement durable sur les gains engendrés.

Vers une transition énergétique et écologique

L'Université est un acteur du développement durable à part entière. Elle ne peut plus agir seule. C'est pourquoi ses outils de décision évoluent. Ses partenaires ministériels et institutionnels locaux l'incitent à changer de stratégie patrimoniale et énergétique. L'idée est de se saisir du prochain Contrat de Projet Etat Région (CPER 2015-2020) pour transformer l'ancien Schéma directeur immobilier en Schéma Directeur Energie Eau (SDEE), ou plus loin encore en Schéma de Transition Énergétique.

L'enjeu est de réaliser un Schéma Directeur Energie Eau à la fois axé sur des mesures quantitatives (rénovation thermique) mais aussi qualitatives (outils de connaissance précise des consommations, recrutement d'un énergéticien, réflexion par site des mesures). Les actions qui visent à réduire ou couper l'alimentation en énergie doivent prendre en compte les critères d'acceptabilité des usagers. Pour cela, il s'agit de mobiliser la communauté universitaire autour d'un projet basé sur des savoirs et des compétences, autour d'un pilotage collectif, autour d'une sensibilisation sur les usages et leur modification.

Afin de prendre le tournant de la transition énergétique et écologique, la mission recommande :

- La mise en œuvre de nouveaux partenariats avec les institutions locales (Région Centre, Tours Plus et Agence Locale de l'Énergie 37) afin de mutualiser les outils et les expertises existantes ;
- La mise en place d'un Schéma Directeur Energie Eau basé sur un comité de pilotage partagé, intégrant les enseignants, les chercheurs, les personnels, les étudiants et des partenaires locaux. En effet, l'acceptabilité des actions, notamment de réduction des consommations énergétiques, est primordiale pour pouvoir développer une dynamique collective.
- La garantie que la réalisation d'un Schéma Directeur Energie Eau ne se fera pas au détriment des actions concernant les déchets (notamment les déchets alimentaires avec un partenariat avec le

CROUS et les déchets électroniques -D3E), les mobilités (notamment la réalisation d'un parking vélo à forte capacité d'accueil sur le site de Grandmont) et la préservation de la biodiversité.

Le bilan des actions menées par, et pour, l'Université de Tours en matière de développement durable marque une étape, celle non seulement d'insuffler mais de partager, de pérenniser et de systématiser une politique de développement durable.

Les activités de la Mission sont ouvertes à toutes les personnes de l'Université qui souhaite s'y investir : retrouvez nos actions sur la page internet de l'Université de Tours, dans l'onglets de gauche « L'Université » : www.univ-tours.fr

Pour contacter la mission

Mathilde Gralepois

EPU, Dép Aménagement et Environnement

Mathilde.Gralepois@univ-tours.fr

La mission Développement Durable, septembre 2016

Le Mot du Président Loïc Vaillant

Afin de laisser une place à la conception du développement durable du Président Loïc Vaillant, voici le discours tenu lors d'un forum sur le Développement Durable organisé à l'Université visant à présenter un échantillon de cette soixantaine d'actions.

« L'Université a développé des grands axes d'engagement de l'université. D'abord, la maîtrise de la politique énergétique est un axe majeur. L'énergie la plus propre est celle qu'on ne consomme pas. Cette règle simple doit guider nos pratiques énergétiques : des bâtiments qui consomment moins (d'électricité, de chauffage), par une amélioration technique, mais aussi par un comportement plus rationnel de la part de tous les acteurs de l'université. La construction des bâtiments récents au plat d'Etain ou sur le site André Gouzé répondaient déjà aux normes environnementales les plus récentes. Un énergéticien sera recruté prochainement afin d'apporter ses compétences aux réflexions quant aux usages des fluides et aux comportements. Enfin, la réhabilitation de l'IUT Jean Luthier a amplement commencé, puis suivront le bâtiment Vialle et la première partie de la requalification des Tanneurs.

Concernant la réduction nos déchets, avec l'appui de Tour(s)plus et du CROUS, une action de lutte contre le gaspillage alimentaire va être mise en place, permettant de donner une seconde vie aux produits non consommés au profit d'association caritatives, notamment les Halles de Rabelais.

Ensuite, il nous faut améliorer la mobilité. L'université François-Rabelais présente cette caractéristique du multi-site, qui, si elle permet à l'université une meilleure insertion urbaine dans l'agglomération, peut présenter un risque concernant les déplacements. Afin de favoriser des déplacements entre ces sites (réunions, formations, etc.), des vélos à assistance électrique ont été acquis, ainsi que des voitures électriques, pour les déplacements trop longs pour le vélo ou impossible en transport en commun. Peu à peu, dans le cadre du schéma directeur immobilier, les implantations des différents campus sont rationalisées, de manière à limiter les déplacements inter-sites, tant pour le confort des étudiants que pour réduire l'impact énergétique de l'université au sens large, sur son territoire.

Enfin, la nature peut jouer dans les universités un rôle qui va bien au-delà de l'embellissement des espaces. En effet, d'après un grand nombre de recherches produites en psychologie environnementale, la vue de la nature, comme le contact avec celle-ci, ont un impact bénéfique sur les individus. Ainsi, la nature aide à la concentration et améliore la réceptivité aux activités cognitives »

Loïc Vaillant, le 24 juin 2015, forum technique sur le développement durable, MSH/EPU

Structure du rapport : comment le lire ?

1. Méthodes de collecte

Le rapport recense plus de 50 actions mises en œuvre au titre du développement durable à l'Université de Tours depuis 2008. Il ne s'agit pas seulement des actions co-financées par la mission Développement Durable lors des appels à projet depuis 2010, mais de toutes les actions existantes ayant été menées au titre du développement durable.

Le recensement des actions a été réalisé à trois périodes par des étudiants recrutés par la Direction Générale des Services pour le compte de la Mission Développement Durable, ainsi que par un groupe de projet de l'Institut d'Administration des Entreprises (IAE) :

- une première période de recensement a eu lieu par un groupe d'étudiants de l'IAE de décembre 2011 à avril 2012 ;
- une seconde période de collecte par Xavier Perol de janvier à juin 2013 ;
- la troisième récolte de données a été réalisée par Karine Hochart de novembre 2013 à février 2014.
- une dernière période de récolte d'informations et de compléments a pris longtemps, pour différentes raisons, et ce jusqu'en septembre 2016.

Ce rapport est vivant, chaque jour, l'Université de Tours développe une nouvelle actions, un nouveau projet, il est difficile de mettre un point final à ce rapport tant on a envie de rendre hommage aux différents porteurs d'initiatives.

Je profite de ce rapport pour remercier toutes les personnes qui ont successivement bien voulu répondre aux différentes sollicitations de complément d'informations et qui permettent aujourd'hui de pouvoir présenter ce bilan.

2. Organisation du rapport

Chaque action est décrite sous la forme d'encart, ayant une structure similaire. Comme le montre l'exemple ci-dessous, chaque action se compose : d'un résumé, d'un objectif, d'un calendrier, d'indicateurs quand cela a été prévu en amont, d'un budget et du contact d'une personne de l'Université dont les coordonnées peuvent être trouvées sur l'annuaire de l'Université².

Le rapport s'organise autour de 6 points :

- 1- La présentation d'organisation de la politique de développement durable à l'Université de Tours,
- 2- Les actions menées en matière d'énergie,
- 3- Les actions menées en matière de déchets,
- 4- Les actions menées en matière de mobilités,
- 5- Les actions menées en matière de biodiversité,
- 6- Les actions menées en matière de partage de connaissances.

En fin de rapport, vous retrouverez la liste de toutes les actions.

Les objectifs retenus pour ce tableau final sont :

² L'annuaire des personnels de l'Université François Rabelais de Tours se trouve sur la page d'accueil du site de l'Université, sur la droite de la page : www.univ-tours.fr

Les objectifs ont été classés en 7 catégories mais ils peuvent se cumuler :

1. Impulser une politique de développement durable
2. Changer d'usage et d'habitude
3. Réduire des consommations énergétiques
4. Réduire les déchets produits
5. Réduire les nuisances
6. Favoriser les alternatives à l'automobile individuelle
7. Protéger la biodiversité

Action # 0 : Ici figure le nom de l'action présentée

Dans la mesure du possible, chaque action est composée d'un résumé, d'un objectif, d'un calendrier, d'un budget et du contact d'une personne de l'Université dont les coordonnées peuvent être trouvées sur l'annuaire de l'Université

Objectifs: Impulser une politique de développement durable

Critères d'évaluation : données quantitatives ou qualitatives

Calendrier : planning de l'action

Budget : évaluation budgétaire

Contact : Mathilde Gralepois, Dep. d' Aménagement, EPU, Univ Tours

Notice de lecture

- Ce rapport a vocation à proposer un point de départ des actions mises en œuvre. Il ne prétend pas faire œuvre d'exhaustivité : l'objectif étant d'ailleurs plutôt de le faire évoluer par vos commentaires et vos ajouts.
- Les projets présentés dans ce bilan en matière de développement durable contiennent non seulement les actions co-financées mais également toutes les initiatives recensées.

Pour contacter la mission

Mathilde Gralepois

EPU, Dép Aménagement et Environnement

Mathilde.Gralepois@univ-tours.fr

1. La politique de développement durable à l'Université de Tours

1.1 La carte stratégique du développement durable

Au sein de la carte stratégique globale de l'Université François Rabelais de Tours, le développement durable est un des six axes performance externe de l'Université : il s'agit d'insuffler une culture du développement durable.

Lors de la prise de fonction de la chargée de mission Développement Durable en septembre 2010, l'objectif a été de décliner l'axe de performance grâce à une carte stratégique spécifique aux objectifs du développement durable. Il s'agit de réaliser un outil de gestion des choix d'intervention et de priorisation avec l'ensemble des membres du groupe Développement Durable. Il s'est basé sur le mandat donné par le Président de l'université de Tours, M. Loïc Vaillant et le conseil d'administration de développer trois objectifs. A ces trois objectifs, le groupe Développement Durable a ajouté un 4^{ème} axe sur le transfert d'informations et le partage de connaissances.

La carte stratégique décompose donc les trois axes en fiches action. Elle permet également d'orienter les appels à projet Développement Durable qui sont lancés annuellement depuis 2011 pour co-financer les initiatives de développement durable.

Thème n°1 - L'énergie: l'Université de Tours s'implique pour réduire la consommation d'énergie, aussi bien dans la réduction mais aussi de l'efficacité de la consommation. Des actions sont menées pour réduire la consommation d'eau, par exemple dans les départements de la recherche médicale et biologique.

Thème n°2 - Le recyclage et les déchets : Des actions sont menées pour collecter et recycler papier et carton, mais aussi plastique, verre et métal. De nombreuses filières existent également pour les piles et les ordinateurs. Certains projets commencent à organiser le compost de déchets organiques.

Thème n°3 – Les modes de transport : l'Université de Tours a réalisé un plan de transport durable qui vise à réduire l'utilisation des véhicules à passager unique et à faciliter le choix des options de transport durable : transports en commun, vélo, covoiturage, etc.

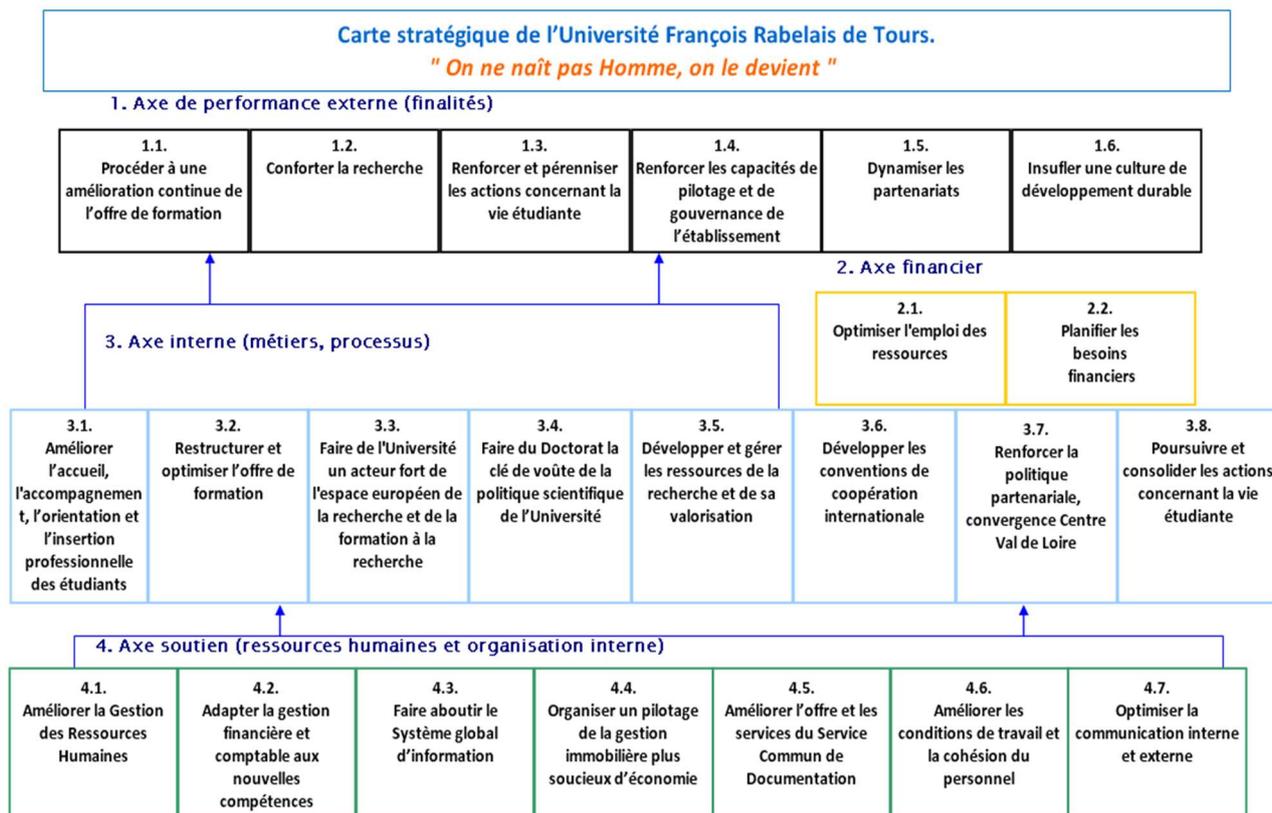


Figure 1 : carte stratégique de l'Université de Tours

carte stratégique [Version simplifiée]

Maîtriser notre consommation énergétique

Repenser nos usages et nos consommations	La diminution de la consommation des fluides énergétiques (électricité, chauffage, eau) constitue un impératif environnemental et économique. Les dépenses énergétiques peuvent être limitées à la fois par l'installation -ou le renouvellement- d'appareils permettant de réduire la consommation, mais aussi par des écogestes. Il y a des mesures techniques à mettre en oeuvre, mais aussi comportementales. Repenser les usages, c'est repenser son rapport à l'énergie en acceptant l'idée que l'électricité a un coût environnemental, social et économique. C'est aussi accepter de partager des équipements plus performants plutôt que de multiplier les équipements individuels.
Réhabiliter les équipements des bâtiments	La limitation des dépenses énergétiques doit passer par le remplacement ou la réparation des équipements et des appareils les plus anciens. Il s'agira de réduire en priorité les dépenses liées aux consommations d'électricité et d'eau. Ces deux démarches seront mises en oeuvre dans l'ensemble des bâtiments de l'université.
Mettre en place une politique de bâti durable	De nouveaux bâtiments vont accueillir les services centraux à la caserne du Plat d'Etain. Il s'agit de mettre en place des normes de construction permettant d'obtenir un bâtiment pourvu de qualités environnementales. De même, les rénovations envisagées sur le bâtiment Dassault de l'EPU servira de "site-test" afin de valoriser les techniques, leur appropriation et les économies réalisées. A terme, un poste d'énergéticien permet une avancée significative dans l'évaluation des gisements existants sur l'ensemble des sites de l'université.

Réduire nos déchets

Diminuer des déchets produits	Au départ du cycle du déchet, il y a la consommation d'un bien qui deviendra un déchet. L'objectif est de penser des modes doux de diminution de certains produits d'emballage ou jetables.
Intensifier notre tri sélectif	L'accumulation et l'accroissement de déchets représentent une menace pour l'environnement naturel et humain. Toutes les composantes universitaires ne sont pas engagées de manière systématique dans le tri sélectif. Des initiatives isolées existent pour le recyclage du plastique ou du matériel électronique. L'objectif est d'unifier un mode de récupération et de diffuser la pratique de tri sélectif des déchets papier / carton, et des déchets informatiques / électriques sur tous les sites.
Valoriser et recycler nos déchets verts	Une catégorie de déchets spécifiquement recyclables et directement valorisables concerne les déchets végétaux. Chaque site universitaire constitue un lieu pour le compostage des déchets verts en provenance des services, résidences et des restaurants du CROUS. Les pratiques d'entretien des espaces verts sont adaptées afin de limiter l'usage des pesticides de synthèse (insecticides, herbicides, anti-mousses, fongicides). Ceci réduit l'exposition des agents à des substances potentiellement nocives, limite leur diffusion dans l'environnement et favorise le processus de compostage. Le compost produit est utilisé pour la fertilisation des massifs et/ou de jardins partagés.

Améliorer notre mobilité

Favoriser les modes de déplacements doux	Si l'agglomération de Tour(s)Plus se préoccupe du vélo en ville, notamment par la mise en oeuvre de pistes et d'itinéraires cyclables sécurisés, l'interruption de ces dispositifs d'aménagement au sein même des espaces universitaires est un frein à l'usage du vélo. Le but de la tâche est de mettre en oeuvre les aménagements servant de "support" à la pratique du vélo (pistes, bandes cyclables, dispositifs de parkings vélo...) puis de s'attacher à promouvoir le vélo par le biais d'équipement pour le cycliste (kit de sécurité et d'intempérie). Ces kits pourraient être estampillés d'un logo de l'université pour véhiculer par ailleurs une image "durable" de l'université.
--	---

Mettre disposition parc vélos et voitures électriques	L'université de Tours présente cette caractéristique du multisite, qui, si elle permet à l'université une meilleure insertion urbaine dans l'agglomération, peut présenter un risque pour les déplacements. Afin de favoriser des déplacements entre ces sites (réunions, formations, etc.), l'acquisition et la mise à disposition de vélos à assistance électrique permettrait à la fois de promouvoir les modes doux et aussi d'autoriser des déplacements plus longs en distance qu'avec un vélo "traditionnel". Le même type de politique concernant les voitures électriques, pour les déplacements trop longs pour le vélo ou impossible en transport en commun, constitue un prolongement de la politique de l'université en faveur des modes de transport moins polluants.
Développer le co-voiturage	Le report des automobilistes, personnels de l'université ou les étudiants, vers un mode de transport en commun ou doux est parfois extrêmement complexe voire impossible. Sans interdire l'usage du véhicule individuel, le co-voiturage permet de limiter le nombre de véhicules. Le covoiturage est ainsi une solution peu coûteuse, d'autant plus qu'un site web est proposé par la communauté d'agglomération de Tour(s)Plus. Pratiquement, l'action consiste en la fourniture aux personnels d'une part, et aux étudiants d'autre part, d'un code d'accès à la base de données des autres personnels d'une part et des autres étudiants d'autre part également inscrits sur le site.
Partager nos connaissances	
Echanger sur nos expériences	L'Université souhaite développer des actions élaborées et mises en oeuvre « sur, par et pour l'Université », c'est-à-dire des actions à réaliser sous la responsabilité de l'Université, ayant des impacts sur les lieux et les utilisateurs de l'université. Il existe des initiatives sur l'Université de Tours. Il manque un recensement des actions ponctuelles et isolées, de les faire connaître. Il apparaît essentiel de mettre en place les moments et les conditions qui permettent de mutualiser et d'échanger points de vue et solutions.
Soutenir les projets universitaires locaux	L'Université de Tours est un acteur social à part entière du développement durable. Elle participe à certaines actions-phare menées au niveau régional et local, en nouant des collaborations et des discussions avec les autres structures publiques, associatives ou privées, à la fois avec tous les acteurs de l'Université de Tours mais aussi au sein des réseaux universitaires, notamment entre universités de taille (et de budget comparable).
Favoriser l'émergence d'une culture commune	Chaque utilisateur de l'Université doit comprendre et connaître les impacts de notre fonctionnement collectif en termes de consommation énergétique, de dépenses économiques et de production de déchets. L'objectif est de diffuser les grands ordres de grandeur, les chiffres clés, qui permettent de prendre conscience de l'empreinte du fonctionnement universitaire afin d'évaluer la part possible de changement. Cette conscience peut également être partagée, collectivement, lors de journée d'apprentissage pour les étudiants et/ou les personnels.

Figure 2 : La carte stratégique de la mission développement durable

1.2 Les engagements de la Présidence en matière de développement durable

Le développement durable est un objectif collectif pour la génération future. L'Université de Tours est un acteur local et nationale central tant en termes de pratiques que d'apprentissage : le développement durable est l'une de ses valeurs fondamentales.

Action n° 1 : Réalisation d'un rapport sur les enjeux de développement durable pour les Universités

Résumé

Outre la mise en place d'actions rappelées dans les pages qui suivent, l'Université a commandé un rapport sur le développement durable en 2008. Le groupe Développement Durable s'est efforcé de poser les premiers jalons d'une politique de développement durable. Le pré-rapport présenté au Conseil d'Administration en octobre 2008 a défini les grands objectifs de la politique en 4 thèmes : maîtriser la politique énergétique ; réduire l'empreinte écologique ; améliorer la mobilité ; construire une université durable et citoyenne.

Ce rapport final se compose de trois parties :

- une présentation générale du cadre juridique et des outils disponibles pour élaborer et piloter une stratégie de développement durable ;
- une proposition de système de gouvernance permettant de placer le développement durable au cœur de l'action de l'université ;
- une présentation des actions en cours et à développer pour chaque objectif.

Disponible sur le site de l'Université de Tours :

www.univ-tours.fr/l-universite/le-developpement-durable--196220.kjsp?RH=ACCUEIL_FR&RF=1238748147824

Objectifs : Impulser une politique de développement durable

Calendrier 2008 - 2010

Budget : néant

Contact : Mathilde Gralepois, Dep. d'Aménagement, EPU, Univ Tours

1.3 Une mission Développement Durable auprès de la Présidence

Le premier groupe de réflexion sur le développement durable s'est réuni entre juin 2008 et octobre 2009 pour réaliser une synthèse des enjeux qui attendait l'Université dans les années à venir. Il a été piloté par Sandrine Crouzet. Un rapport existe, disponible en ligne sur le site internet. Il propose un rappel ciblé du cadre juridique qui entoure le développement durable et propose plusieurs possibilités de positionnement stratégique d'une politique universitaire. Une série de premières collaborations et d'actions ont été mises en œuvre à l'époque, notamment entre l'université et l'ESCEM (Frédéric Avry, directeur Insertion professionnelle, responsabilité globale et développement durable de l'ESCEM) afin de concevoir, financer et diffuser un flyer "Etudier à Tours sans voiture, avec la participation de la direction Développement Durable de Tour(s) Plus.

Action n° 2 : Signature de la charte Rio +20 : L'engagement de l'université à des pratiques durables

Résumé

Lors de la conférence des Nations Unies sur le développement durable à Rio de Janeiro en Juin 2012, les établissements d'enseignement supérieur se sont mobilisés afin de soutenir l'effort en faveur du développement durable. Ainsi, l'université François-Rabelais de Tours s'est engagée à :

- Enseigner les concepts de développement durable : sensibiliser les futurs diplômés et leur donner les clés de compréhension de la manière de parvenir à une société qui permette le développement économique, valorise les personnes et respecte les ressources limitées de la Terre.
- Encourager la recherche sur cette thématique : favoriser la diffusion et le transfert du savoir.
- Eco-responsabiliser le campus : réduire l'empreinte environnementale, adopter des pratiques d'achat durables, opter pour des programmes réduisant les déchets, favoriser des modes de vie plus durables.
- Soutenir les efforts de développement durable : auprès des autorités locales et la société civile.
- Partager les résultats par le biais de cadres internationaux : rendre compte des progrès accomplis et des défis à relever.

Objectifs : Impulser une politique de développement durable

Calendrier : 20-22 juin 2012

Budget : néant

Contact : Mathilde Gralepois, Dep. d' Aménagement, EPU, Univ Tours

En 2010, suite au rendu du rapport Développement Durable fin 2009, le Conseil d'Administration a validé une position de soutien à une politique universitaire de développement durable dirigée vers trois objectifs : les déchets, l'énergie et la mobilité.

En septembre 2010, Mathilde Gralepois est désignée pour être chargée de mission développement durable de l'Université de Tours en septembre 2010. La mission est alors rattachée à la Direction Générale des Services. Elle est composée des enseignants, chercheurs, personnels et étudiants qui souhaitent participer bénévolement aux réunions de réflexion et à la mise en place des actions. En 2013, le budget de fonctionnement et de co-financement de projet de la mission est de 50 000 euros.

La chargée de mission, Mathilde Gralepois, est recrutée en avril 2009 comme maître de conférences "énergies, climat & risques dans les projets urbains" à l'Université de Tours, dans le Département d'aménagement de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Tours. Elle assume la coordination et l'animation des réunions et des actions du groupe développement durable.

Le bilan des 50 actions - présenté ici - récapitule le bilan des actions du développement durable. Il a été présenté à trois instances universitaires afin de le compléter, de poser le diagnostic, de mettre en visibilité la dynamique d'initiatives et le besoin de les soutenir :

- le 14 avril 2014 en Comité Technique Paritaire,
- le 19 mai 2014 en Conseil d'Administration.
- et le 15 mai 2015 en Comité Technique

1.4 Les appels à projets Développement Durable

Depuis 2011, un appel à projet pour soutenir les initiatives en matière de développement durable est lancé à l'initiative et sous le pilotage du groupe Développement Durable. L'appel à projet est envoyé aux directions des services, composantes, laboratoires et associations afin de faire remonter leurs initiatives et de les aider à les mettre en œuvre. L'appel à projet propose un co-financement et un

accompagnement dans la réalisation du projet (travail sur la reformulation, mise en lien avec des initiatives précédentes, etc.)

Deux membres de la mission font une lecture de chaque projet et le choix sur les projets est réalisé en réunion, avec les rapporteurs (personnels, chercheurs, enseignants). Les membres réguliers de la mission et les porteurs de projets des années précédents sont sollicités pour rapporter les projets. Les membres de la mission présents lors de la réunion sont collégialement invités à s'exprimer sur les projets à retenir.

Action n° 3 : Appels à projet développement durable

Résumé

En 2016, pour la cinquième année, la mission Développement Durable de l'Université propose aux services, aux composantes, aux laboratoires et aux associations étudiantes d'élaborer des projets, des initiatives ou des actions en faveur d'une politique de développement durable au sein de l'Université François-Rabelais de Tours.

Chaque composante, laboratoire, service et association étudiante est invitée à proposer un projet à caractère innovant s'inscrivant dans un des axes de la carte stratégique du développement durable à l'Université, c'est à dire dans le domaine des déchets, de l'énergie, de la mobilité ou de la transmission de savoirs et du partage de connaissances.

Entre 2011 et 2015, 32 ont été co-financées.

Objectifs : Impulser une politique de développement durable

Calendrier : années 2011 à 2016

Budget : 40 000 euros pour 2013 et 2014 (60 000 euros en 2012 ; 100 000 euros en 2011)

Contact: Mathilde Gralepois, Dep. d' Aménagement, EPU, Univ Tours

En 2011, 6 projets ont été financés sur 8 projets étudiés.

- achat d'une flotte de vélo électrique et analyse sociologique des usages, ETICS
- système d'allumage automatique des couloirs et sanitaires, EPU
- dispositif de sécurisation du parc vélo / 2 roues, EPU
- achat de vélos électriques, IUT
- système de chauffage centralisé intelligent, DIT
- achat d'ordinateurs recyclés, mission handicap

En 2012, 6 projets ont été financés sur 11 projets reçus

- 3 projets de diminution des économies d'eau : IUT (pompe aspirante), Département Chimie (circuit fermé), Greman (circuit fermé) ;
- tri sélectif à destination des étudiants (UFR Tanneurs) ;
- préservation de la biodiversité dans le parc Grandmont (UFE Sciences & Techniques)
- diminution des solvants dans les procédés chimiques (Dép Chimie)

En 2013, 6 projets ont été sélectionnés sur 6 projets reçus

- urinoir sans eau (UFR Droit)

- armoire sécurité (IUT Génie Biologique)
- système de refroidissement par circuit-fermé (UFR pharma)
- Système purification et régénération de solvants (Dép Chimie)
- sécurisation des écoulements toxiques (service hygiène sécurité) (non – réalisé)
- garage à vélo sécurisé et paysager (UFR sciences et techniques & UFR Pharma) (non – réalisé)

En 2014, 8 projets ont été co-financés sur 10 projets reçus

- 2 projets d'éclairage par détection de présence et de lumière, EPU et UFR ASH
- Pause de mouchards pour suivi des consommations électriques, EPU
- Urinoir sans eau, EPU
- Récupération des produits chimiques, IUT
- Dispensettes, UFR ST / Pharma et IUT
- Refroidisseur, GREMAN

En 2015, 6 projets ont été co-financés sur 7 projets reçus

- Eclairage parking commun, UFR de Droit Economie et Sciences Sociales, Ecole Polytechnique de l'Université de Tours et CROUS
- Communication pour le parcours UE libre sur le développement durable, Service des Eudes et des Formations
- Système de commande infrarouge sur les robinetteries, IUT Luthier
- Lutte contre le gaspillage alimentaire, association Wabam festival
- Refroidisseurs pour deux appareils de mesure, GREMAN
- Collecte de tri papier et carton, IUT Blois

Les projets présentés dans ce bilan des actions contiennent non seulement les 32 actions co-financées lors des appels à projets annuels mais également les autres initiatives recensées en matière de développement durable, hors appels à projets.

2. Maîtriser les consommations énergétiques

Le volet énergétique est un enjeu crucial sur le plan de développement durable. Pour mieux maîtriser les consommations énergétiques, de nombreuses actions ont été menées, à court ou moyen terme, sur la production, la distribution et la consommation des fluides (eau, électricité, chaleur, carburant...). En premier lieu, un diagnostic de performance énergétique (DPE) a été établi sur les différents sites de l'université, afin d'identifier les lieux de plus grande consommation énergétique et diriger les projets pour y remédier.

Action n° 4 : Diagnostic de performance énergétique

Résumé

Le diagnostic de performance énergétique (DPE) renseigne sur la performance énergétique d'un logement ou d'un bâtiment, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en termes d'émission de gaz à effet de serre. Il s'inscrit dans le cadre de la politique énergétique définie au niveau européen afin de réduire la consommation d'énergie des bâtiments et de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Le contenu et les modalités d'établissement du DPE sont réglementés. Le DPE décrit le bâtiment ou le logement (surface, orientation, murs, fenêtres, matériaux), ainsi que ses équipements de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement et de ventilation. Il indique, suivant les cas, soit la quantité d'énergie effectivement consommée (sur la base de factures), soit la consommation d'énergie estimée pour une utilisation standardisée du bâtiment ou du logement.

Sur le site de l'université François-Rabelais, les dépenses énergétiques (eau potable, chauffage et électricité) ont été estimées pour chaque bâtiment. Cet audit énergétique a permis de révéler une consommation globale correcte (lorsqu'il est comparé au diagnostic effectué sur d'autres sites universitaires français), et de mettre en lumière les points noirs à traiter en priorité.

Objectifs : Réduire des consommations énergétiques

Calendrier : 2007

Budget : 6400 € TTC

Contact: Jean Luc Guyot, Direction Technique Immobilière, Univ Tours

2.1. Rénover nos bâtiments

L'amélioration des performances énergétiques passe également par la rénovation de certains bâtiments, la réhabilitation d'équipements ou par la mise en place de dispositifs de contrôles automatiques. La rénovation du Plat d'Étain est l'opération immobilière phare en matière de performance énergétique. La Présidence et les services de l'université ont déménagé sur le site du Plat d'Étain en 2012. Lors des travaux, les huit bâtiments qu'occupe l'Université ont été restructurés et réhabilités. Le site du Plat d'Étain est la pierre de lance du futur projet urbain des Casernes.

Action n°5 : La rénovation du Plat d'Étain, une opération immobilière économe en énergie

Résumé

Lors de la réhabilitation des bâtiments, plusieurs mesures ont été menées afin de rendre les bâtiments économes en énergie :

- Tous les bâtiments disposent d'un éclairage automatique à la fois par détection de présence mais aussi de luminosité. Lorsque les apports externes en luminosité sont suffisants, l'allumage électrique ne se déclenche pas. Cette mesure fait économiser environ 25% d'énergie.
- Tous les bâtiments disposent d'un traitement thermique par ventilation double flux : l'air introduit dans les locaux est réchauffé par échange avec l'air rejeté (sans contact). Cette mesure permet d'économiser 70% à 80% de l'énergie nécessaire pour réchauffer l'air ambiant.
- Tous les bâtiments sont alimentés en chauffage par une chaufferie centrale située dans le bâtiment A. Le système de chaufferie est double : c'est une chaufferie au gaz et à condensation pour améliorer la performance. La centralisation du chauffage en un seul point de production permettra à terme de se raccorder à la chaufferie biomasse prévue dans le projet urbain de la Ville de Tours sur le quartier. Par ailleurs la chaufferie est pilotée par une Gestion technique Centralisée qui permet d'optimiser au mieux la production en fonction des conditions climatiques.
- Tous les bâtiments sont isolés par l'intérieur, pour respecter les formes architecturales de la caserne militaire. Toutes les menuiseries extérieures ont été changées et sont à double vitrages avec des menuiseries aluminium à rupture de pont thermique.
- Le bâtiment D accueille le *data center*, poumon du système informatique de l'Université. Le système de refroidissement agit de manière ciblée sur les équipements informatiques dit « couloir chaud » et non pas sur tout le local.
- L'alimentation en eau chaude dans les sanitaires n'a pas été généralisée. Seuls les douches et postes de ménage disposent d'eau chaude

Objectifs : Réduire les consommations énergétiques

Critères évaluation : La consommation énergétique totale des bâtiments est de 23,75 kg de CO₂/m², contre 35,0 kg de CO₂/m² au total avant les travaux de rénovation.

Calendrier : Emménagement de mars à septembre 2012 / Rénovation du site en 2012

Budget : 1,43 M€ TTC

Contact: Jean Luc Guyot, Direction Technique Immobilière, Univ Tours



Photo : K.Hochart

Action n°6 : Système de refroidissement du green data center, site du Plat d'Étain**Résumé**

Le *data center* est une salle équipée de serveurs utilisée pour le stockage, la gestion et la diffusion de données informatiques. Le refroidissement de ces serveurs est une opération souvent très gourmande en énergie. Désormais, les systèmes mécaniques, d'éclairages, électriques et informatiques conçus pour maximiser l'efficacité énergétique et minimiser l'impact environnemental amènent à développer des data center plus économes en énergies, appelés *green data center*.

Sur le site du plat d'Étain de l'université François-Rabelais, le local du *data center* a intégré un système de climatisation modulable pour le refroidissement de chaque serveur. Ce *green data center* offre également une meilleure sécurité. Il permet d'accueillir l'ensemble des serveurs de l'université en évitant d'avoir des matériels et des climatisations dans chaque composante. La construction et la certification d'un *green data center* est souvent coûteux en amont, mais des économies à long terme peuvent être réalisées sur les opérations et la maintenance. Un autre avantage est le fait que les installations vertes offrent à leurs employés un environnement de travail sain et confortable.

Objectifs :

Réduire les consommations énergétiques

Calendrier : 2011

Budget : 300 000 €

Contact: Sylvie Marchand, Direction des Technologies de l'Information et de la Communication, Univ Tours



2.2. Optimiser les installations

L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments nécessite souvent un renouvellement des installations existantes par des systèmes plus performants et moins énergivores (sanitaire, chauffage, éclairage...).

Par ailleurs, l'installation de systèmes de contrôle automatique facilite la maîtrise de la consommation énergétique du bâtiment. La gestion technique des bâtiments permet de centraliser le contrôle des différents systèmes (tels que le chauffage, les volets roulants, les portes, le portail d'entrée, les prises électriques, etc.) et apporte des solutions pour répondre aux besoins de confort (gestion d'énergie, optimisation de l'éclairage et du chauffage), de sécurité et de communication.

Action n°7 : Contrat d'exploitation de chauffage avec l'entreprise COFELY : renouvellement du matériel et mise en place d'une gestion technique centralisée**Résumé**

Le contrat signé avec l'entreprise COFELY, filiale de GDF suiez, assure un renouvellement du matériel existant et la mise en place d'une gestion technique centralisée sur l'ensemble des sites de l'université.

Sur une période de huit ans, COFELY s'est engagé à remplacer les systèmes de chauffages existants par des chaudières moins énergivores, à mettre en place des modulateurs de brûleur, et à installer des condenseurs (permet d'économiser des calories) pour améliorer la performance des équipements. Si l'entreprise COFELY fournit le gaz, l'université paie uniquement la quantité de chaleur consommée. Ainsi, l'université paie le même prix en matière de consommation de chaleur mais ses équipements sont renouvelés.

Cette opération de renouvellement d'équipements s'est accompagnée d'une mise en place de systèmes de gestion automatisée et centralisée sur de nombreux sites (Tonnelé, Portalis, IUT, Tanneurs). Ces dispositifs améliorent l'efficacité énergétique du matériel et permettent le pilotage automatique et à distance d'installations de production d'énergie.

Objectifs : Réduire les consommations énergétiques

Critères évaluation : Economie de 1783 T de CO2 prévue sur les 8 ans

Calendrier : Contrat signé en 2011 et établi pour une durée de 8 ans

Budget : Pas de budget car le contrat est sur le principe gagnant-gagnant

Contact : Bruno Vignon, Direction Technique de l'Immobilier, Univ Tours

Action n°8 : Allumage automatique des circulations (bâtiment Lesseps, Polytech Tours)

Résumé

Les circulations (couloirs et escaliers) du département informatique de l'École Polytechnique Universitaire ont été équipées d'un allumage automatisé par détection de présence. Ce dispositif détecte le mouvement par un capteur infra-rouge et émet un signal qui déclenche l'allumage automatique. Ce système est pratique, surtout dans les lieux de passages, puisqu'il n'y a plus besoin d'allumer et d'éteindre les lampes manuellement. D'autre part, cela permet de faire des économies d'énergie assez conséquentes; les ampoules ne restent plus allumées pendant des heures.

Objectifs : Réduire les consommations énergétiques

Critères évaluation : Dispositif équipant la totalité des circulations du bâtiment (8 demi-couloirs et 2 escaliers de 4 niveaux, soit un total d'environ 25 détecteurs)

Calendrier : Juin - Octobre 2011

Budget : 9 328 euros HT

Contact : Jean Louis Labesses, Dep. d' Aménagement, EPU, Univ Tours

Action n°9 : Installation d'une Gestion technique centralisée et de compteurs divisionnaires (bâtiment Portalis, Polytech Tours)

Résumé

La mise en place d'une gestion technique centralisée au département informatique de l'École Polytechnique Universitaire permet la gestion, l'exploitation, la prévision de maintenance et le suivi des chaudières et des aérothermes du bâtiment. La mise en place de compteurs divisionnaires permet d'obtenir un diagnostic ciblé des consommations électriques (différenciation entre éclairage, prises électriques, chauffage). Les temps de fonctionnement sont optimisés et il est possible de

piloter différentes zones de chauffe (différenciation en fonction des pièces situées au nord ou au sud du bâtiment, en fonction des étages...). Enfin, la température des pièces peut être régulée en fonction des occupations (réservation de local dans un agenda, détecteur de présence).

Objectifs: Réduire les consommations énergétiques

Contact : Sébastien Larribe, Dep. Informatique, EPU, Univ Tours

Action n°10 : Urinoirs sans eau (UFR Droit – EPU)

Résumé

Le site Portalis dispose actuellement de 30 urinoirs. Sur le site Portalis de l'Université de Tours, 4 urinoirs ont été remplacés par des urinoirs sans eau. L'UFR, en lien avec la DTI Portalis et l'EPU, s'est proposé d'être le site expérimentateur de la solution des urinoirs sans eau. Ce type d'urinoir fonctionne sans eau et selon un système d'écoulement à membrane, sans barrière chimique, empêchant l'émanation d'odeur et nécessitant un moindre entretien. Ces urinoirs sont une solution nouvelle, innovante, permettant d'avoir un retour tangible sur la réduction de la consommation. L'objectif est à terme de remplacer l'intégralité des urinoirs du site universitaire de Portalis. L'usage et le nettoyage ont été un succès : l'entretien est facile et les usagers ne déplorent aucune gêne.

Objectifs : Réduire les consommations énergétiques

Critères d'évaluation : Avant d'évaluer mes apports de cette solution, un compteur à eau a été installé en mars 2013. Après le relevé du compteur, l'économie est de 12 mètres cube d'eau en moyenne à l'année pour ces 3 urinoirs.

Calendrier : installation des urinoirs sans eau en septembre 2013 – Janvier 2014 : bilan du fonctionnement des urinoirs sans eau

Budget : 1684 euros

Contact : Nourine Sellam, UFR Droit et DTI Portalis, Univ Tours



photo : K. Hochart

2.3. Équiper les salles de sciences et techniques

Même si la réduction des consommations d'eau est un objectif collectif, les salles de Travaux Pratiques ou les tables de laboratoire de recherche de l'UFR de Sciences et Techniques sont les

premières concernées par les volumes d'eau utilisés ainsi que par les consommations énergétiques plus largement (électricité, chauffage..).

Dorénavant, plusieurs laboratoires et départements décident de changer leurs équipements et installent différents modèles de réfrigération et de récupération d'eau. Ces actions sont nécessaires et l'objectif de la politique universitaire de développement durable est de systématiser leur usage. L'amortissement du coût d'achat des équipements est réalisé sur un délai de cinq ans maximum.

Pour exemple, prenons le cas du département de Chimie (UFR Sciences)

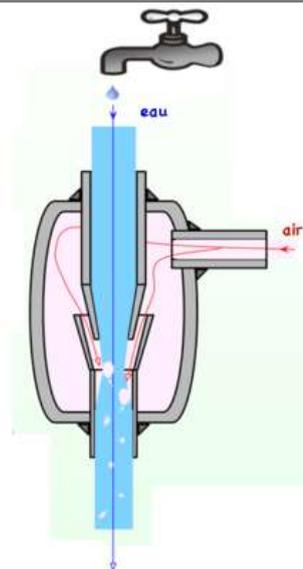
- Un robinet = 500 L/jour
- 1 appareil = 4 robinets = 2000 L/jour = 5.20 €/jour
- Prix du m³ d'eau = 2.60 €
- Consommation électrique pour 10 heures de fonctionnement = 5 kwh = 0.75 €/jour
- Coût du kwheure = 0,14 centimes €
- Economie globale = 5.20-0.75 = 4.45 euros/jour
- Amortissement au bout de 472 jours de fonctionnement
- Jour de fonctionnement de la salle de TP = 100 jours/an

= Soit un amortissement en 5 ans.

La trompe à eau

La trompe à eau est composée d'un corps cylindrique creux, d'une prise d'aspiration latérale (perpendiculaire à l'axe de la trompe) ainsi qu'un système de fixation permettant de relier la trompe à un robinet d'eau. Le corps creux possède une section resserrée au niveau de la prise d'aspiration, ce qui permet de créer une dépression par effet Venturi et qui conduit au phénomène d'aspiration.

Le robinet doit être ouvert au maximum pendant toute la durée de l'aspiration, qui peut être de plusieurs heures. Cela implique alors des consommations d'eau très importantes (de 6 à 14 litres par minute).



La pompe à membranes

La pompe à membranes est un équipement de laboratoire qui permet de créer un appel d'air par oscillation d'une membrane, impulsée par un moteur électrique. Ces dispositifs permettent alors de reproduire le phénomène d'aspiration, sans consommer d'eau ni d'huile. Ainsi, leur utilisation dans les laboratoires réduit considérablement les consommations en eau.



Action n°11: Installation de pompes à membranes (UFR pharmacie)

Résumé

A l'UFR de Pharmacie, deux trompes à eau ont été remplacées par des pompes à vide, ou pompes à membranes. Ces appareils permettent de créer un appel d'air par un moteur électrique, sans consommer d'eau. Ainsi, les laboratoires de l'UFR pharmacie ont réduit leurs consommations en eau.

Objectifs: Réduire les consommations énergétiques

Critères d'évaluation : Installation de 2 pompes à membranes

Calendrier : 2010

Budget : 750 euros environ par pompe

Contact : Stéphanie Letast, UFR Pharmacie, Univ Tours

Action n°12 : Système de refroidissement par circuit fermé (UFR pharmacie)

Résumé

A l'UFR de pharmacie, des mini-chillers, ou systèmes de refroidissement par circuit fermé ont été installés en remplacement des circuits d'eau (évaporateurs rotatifs). Les économies d'eau engendrées sont considérables.

Objectifs: Réduire les consommations énergétiques

Critères d'évaluation : installation de 9 mini-chillers

Calendrier : 2010

Budget : 2400 euros environ par mini-chiller

Contact : Caroline Denevault-Sabourin, UFR Pharmacie

Photo : K. Hochart



Action n°13 : Systèmes de refroidissement par circuit fermé (Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques)**Résumé**

Faire de la chimie implique une grande consommation d'eau, perte considérable, surtout de nos jours. Il existe pourtant des dispositifs permettant de faire re-circuler l'eau pour éviter ce gaspillage. Le projet de remplacement des systèmes de refroidissements s'inscrit largement dans une politique d'économie d'eau très significative grâce au système de réfrigération par fermeture du circuit de gestion de l'eau. Ce système de récupération-réfrigération d'une capacité de 10L permet de garantir une température de l'eau de l'ordre de 10 °C minimum permettant également une meilleure condensation des solvants lors des synthèses réalisées sous reflux de solvant. Ainsi, l'utilisation du robinet ouvert en continu n'est plus nécessaire pour le refroidissement des solutions.

Objectifs : Réduire les consommations énergétiques

Critères d'évaluation : En 2008, le département a été équipé de 8 systèmes (1 appareil sert à 4 binômes)

Calendrier : 2010 et 2012

Budget : 3000 euros/appareil

Contact : Jérôme Thibonnet, Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours

Photo : K. Hochart

**Action n°14 : Système de refroidissement par circuit fermé (Laboratoire GREMAN, UFR Sciences et Techniques)****Résumé**

Le laboratoire GREMAN a recensé la consommation d'eau sur le pôle EMA (situé parc Grandmont) et a pointé les appareils de mesures les plus consommateurs. Afin de réduire la consommation d'eau, les solutions techniques mises en place seront des refroidisseurs à circuit fermé sur tous les appareils qui en nécessitent, c'est-à-dire des systèmes de réfrigération par fermeture du circuit de gestion de l'eau. Les économies d'eau engendrées sont immédiates !

Objectifs : Réduire les consommations énergétiques

Calendrier : 2012

Budget : 25 000 euros (dont 7500 euros de co-financement par la mission Développement Durable)

Contact : Sylvain Roger, Laboratoire GREMAN, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours

Action n°15 : Installation de trompes à membranes (IUT Tours)

Résumé

Une trompe à eau est un équipement de laboratoire utilisé en chimie qui permet de faire le vide dans une enceinte confinée, lors d'une distillation à pression réduite ou bien une filtration. Le robinet doit être ouvert pendant toute la durée de l'aspiration, ce qui implique alors des consommations d'eau très importantes (de 6 à 14L/minute).

L'IUT de Tours, qui disposait d'une soixantaine de pompes à eau pour ses salles de TP, s'est équipé de 13 pompes à membranes. Les systèmes de pompes à membranes créent un appel d'air par oscillation d'une membrane, impulsée par un moteur électrique. Ainsi, ces dispositifs ne consomment pas d'eau ni d'huile, réduisant considérablement les consommations en eau de l'IUT. Sur un site universitaire éclaté, ces pompes à membranes présentent également l'avantage d'être portatives et souples à manier. De plus, avec ces systèmes très fiables, il est désormais possible de travailler avec des liquides corrosifs.



Objectifs: Réduire les consommations énergétiques

Critères d'évaluation : Installation de 13 pompes à membranes

Calendrier : 2008 et 2009

Budget : 15 000 euros

Contact : Robert Coubert, IUT, Univ Tours

Action n°16 : Installation de pompes à membranes (Département de Chimie)**Résumé**

Une trompe à eau est un équipement de laboratoire utilisé en chimie qui permet de faire le vide dans une enceinte confinée, lors d'une distillation à pression réduite ou bien une filtration. Le robinet doit être ouvert pendant toute la durée de l'aspiration (jusqu'à 6 ou 7 heures), ce qui implique alors des consommations d'eau très importantes (de 6 à 14L/minute).

Le département de chimie s'est équipé de trompes à membranes permettant de créer un appel d'air par un moteur électrique, sans consommer d'eau. Sur deux ans, le département a installé 35 pompes à membranes dans ses salles de TP. Aujourd'hui, les trompes à eau ne sont plus utilisées.

Objectifs: Réduire les consommations énergétiques

Critères d'évaluation : 35 pompes à membranes installées achetées sur 2 ans

Calendrier : 2010 et 2012

Budget : 1000 euros/appareil

Contact : Jérôme Thibonnet, Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours



photo : K. Hochart

Économiser l'eau protège l'environnement mais permet également de réduire les coûts et l'énergie nécessaires à son acheminement jusqu'à son lieu de consommation (énergie de pompage, traitement des eaux, coûts des matériaux nécessaires à ces opérations, etc.). L'achat de réfrigérants innovants (systèmes de condensateur par refroidissement) sans eau permet non pas de diminuer, mais de s'affranchir de tous ces coûts et de l'impact sur l'environnement de toutes ces opérations.

Action n°17 : Acquisition de FINDENSER, réfrigérant sans eau (UFR Pharmacie & Laboratoire de Chimie Organique)

Résumé

Afin de poursuivre les efforts de développement durable, le laboratoire de chimie organique et l'UFR de Pharmacie se sont équipés d'appareils très novateurs appelés FINDENSER, qui sont des systèmes réfrigérants qui fonctionnent sans circuit d'eau. Cette technologie innovante permet de réaliser une importante économie d'eau et d'électricité.

Le FINDENSER, est un super condenseur à air qui utilise une gaine en aluminium à ailettes pour assurer un excellent transfert de chaleur, supprimant le besoin de refroidissement par eau : FINDENSER est d'ailleurs la contraction anglaise de FINNED (à ailettes) et CONDENSER (réfrigérant).

En réponse à l'appel à projets 2013 de la mission développement durable, 11 équipements ont été installés au laboratoire de chimie organique (6 FINDENSERS en recherche) ainsi qu'à l'UFR de Pharmacie (5 FINDENSERS en enseignement pour le TP).



photo : K. Hochart

Les atouts de ce système sont les suivants :

- La simplicité d'utilisation : son maniement est encore plus facile que celui d'un réfrigérant classique, puisque l'on s'affranchit des tuyaux en caoutchouc qui servent à brancher le réfrigérant au robinet d'eau.
- La sécurité : ce système évite également le risque d'inondation lié à la circulation d'eau dans les réfrigérants classiques. Et par conséquent, évite également les risques plus graves de chocs électriques liés à l'eau en présence des appareils électriques dans le laboratoire.
- L'innovation : le système FINDENSER est encore plus novateur et plus intéressant qu'un cryostat (circuit fermé d'eau), puisque qu'il nous permet de réaliser des économies d'électricité par rapport à ce dernier.

Objectifs: Réduire les consommations énergétiques

Critères d'évaluation : achat de 11 FINDENSERS

Calendrier : 2013

Budget : 3200 euros

Contact : Stéphanie Letast, UFR Pharmacie, Univ Tours

3. Mieux gérer nos déchets

L'amélioration de la gestion des déchets au sein de l'université implique une réflexion sur nos modes de consommation, puis une diminution de la production de déchets et, enfin, nécessite une intensification du tri afin de valoriser les déchets en fin de vie. Une série d'actions pour la réduction des déchets par secteur (alimentaires, emballages, informatiques) vise à la mise en œuvre d'un cycle de traitement écologique des déchets : tri, récupération/réparation, recyclage.

1.5 Diminuer notre production de déchets

La dématérialisation est le remplacement dans une organisation de ses supports d'informations matériels par des fichiers informatiques et des ordinateurs. Elle vise une efficacité accrue en permettant une gestion entièrement électronique des données ou des documents produits en interne ou émanant des partenaires (administrations, clients, fournisseurs,...) en format numérique ou numérisés à leur entrée. Une démarche de dématérialisation comporte une dimension de numérisation, c'est-à-dire de transfert méthodique sur support numérique quelconque des informations qui existent sous forme analogique.

Quelques chiffres sur la politique d'impression à l'université François-Rabelais :

- 29 000 000 pages copiées/imprimées par an
- 800 imprimantes
- 100 photocopieurs
- 300 références de consommables
- 1100 commandes annuelles de consommables

Action n° 18: Projet de dématérialisation des documents internes

La nouvelle politique d'impression permet de mettre fin à la gestion décentralisée du matériel d'impression qui entraînait à la fois une démultiplication des démarches liées aux commandes publiques, ainsi qu'un suréquipement générateur de coûts budgétaires et environnementaux. Il convient d'organiser à tous les niveaux (administration centrale et service déconcentrés) une collaboration très étroite entre les différents services qui gèrent les solutions d'impression avec un pilotage unique confié à un responsable ayant un niveau hiérarchique suffisant pour conduire et mettre en œuvre des solutions globales et coordonnées sur le sujet.

Ce projet implique une mutualisation des matériels et des commandes à l'échelle de l'université. Les objectifs sont la réduction des coûts de fonctionnement, l'adaptation des périphériques aux usages des utilisateurs, la réorganisation des ressources d'impression (gain de temps pour les utilisateurs) ainsi que la préparation d'un nouveau déploiement.

De plus, une étude sur les utilisations des imprimantes dans les différentes composantes de l'université a été menée pour définir les attentes et les usages. L'objectif est de diminuer l'empreinte écologique de l'université par la mise en place d'actions comme la diminution du nombre d'imprimantes, la numérisation, la diffusion des capacités de reproduction de l'université. Aujourd'hui, la marge de manœuvre se situe davantage au niveau des consommables plutôt que des équipements. Cette démarche est liée avec une politique de fiabilisation des données.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Changer d'usage et d'habitude

Critères évaluation : Objectif de réduction de 40 % des impressions au sein de l'université
Calendrier : septembre 2010
Contact: Sylvie Marchand, Direction des Technologies de l'Information et de la Communication

Action n° 19 : Mise en place d'éco-cups (Dep. Aménagement, Polytech

Au département d'aménagement de Polytech Tours, les étudiants responsables de l'Atelier (cafétéria) ont décidé de remplacer les gobelets en plastiques non recyclables utilisés pour servir les cafés par des éco-cups, nominatives et réutilisables tout au long de l'année.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Changer d'usage et d'habitude

Critères d'évaluation : plus d'utilisation de gobelets en plastiques jetables

Calendrier : année 2012/2013

Contact : Etudiant-e responsable de l'Atelier, dép. Aménagement, EPU, Univ Tours

1.6 . Mieux recycler et valoriser nos déchets

En plus de réduire nos productions de déchets, il est important de travailler à intensifier le tri sélectif au sein de l'université afin de recycler et/ou valoriser nos déchets qui sont en eux-mêmes une véritable filière d'énergie potentielle et de réduction des ressources consommées.

Action n° 20 : Harmonisation du tri papier-carton

Les sites de l'Université ont harmonisé leur politique de gestion des déchets papier et carton. Un contrat d'un an signé avec Véolia a permis d'évaluer les avantages d'une politique commune. Pour la période de 2013 à 2015, un nouveau contrat a été signé. Un seul prestataire dessert tous les sites en tri papier-carton. Le nouveau contrat permet un découpage des rotations par site et pas pour l'ensemble de l'Université. Chaque référent Hygiène Santé par site appelle le prestataire 48h avant pour programmer la rotation. L'Université dispose de 25 -30 récupérateurs. Il s'agit soit de gros conteneurs de 3 ou 5 m³, soit de bacs poubelle de 750 litres.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits

Critères évaluation : en 2009, 20 tonnes de papier-cartons recyclées ; en 2011, 32 tonnes.

Calendrier : En 2012, le nouveau marché unifié se met en place.

Contact : Aline Dingremont, Service Hygiène et Santé, Univ Tours

Action n° 21: Tri sélectif pour les étudiants (UFR Arts et Sciences Humaines, UFR Lettres et Langues, site des Tanneurs)

Le site des Tanneurs est utilisé par plus de 7 500 étudiant-e-s. Un projet a été initié dans le cadre d'une UE libre « engagement étudiant » pour mettre en place un système de tri dans les endroits de passage et les espaces de vie étudiante du site des Tanneurs. L'emplacement des poubelles et la réorganisation du travail ont été étudiés en collaboration avec les services et les étudiants.

Le projet vise à sensibiliser sur le tri et à offrir des solutions de recyclage des déchets au-delà du papier – carton.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Changer d'usage et d'habitude

Calendrier : 2012

Budget : 25 000 euros (dont 11 000 euros de la mission développement durable)

Contact : Benoît Wolf, UFR Arts et Sciences Humaines, Univ. Tours

Action n° 22: Mutualisation de la gestion des déchets électroniques D3E entre Polytech et UFR Droit Economie Gestion

Les déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E) regroupent tous les objets ou les composants d'objets qui fonctionnent grâce à des courants électriques ou électromagnétiques, que ces courants soient fournis par branchement sur une prise ou grâce à des piles ou des batteries. Depuis la directive européenne de janvier 2003, tous les D3E doivent être collectés, dépollués et recyclés. Les objectifs de recyclage vont de 50 à 75 % selon les types d'appareils.

Chaque composante gère l'évacuation et le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. Dans le cas du site Portalis - Lesseps, deux composantes (POLytech et UFR Droit) ont mutualisé leur gestion des D3E. L'entreprise Paprec D3E a été sollicitée pour l'évacuation et la destruction par broyage des déchets d'équipements électriques et électroniques de l'université. Par ailleurs, l'université dispose de matériel pour le recyclage de ses matières premières secondaires. Ainsi, le contrat signé avec l'entreprise Paprec D3E permet de valoriser les déchets recyclables dans des conditions économiques viables.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits

Budget : néant

Contact : Pascal Meichel, référent Hygiène et Santé, Dep. Informatique, Polytech Tours

Aline Dingremont, Service Hygiène et Santé, Univ Tours

Action n° 23: Mise en place d'un point de collecte pour piles, ampoules, bouchons et cartouches usagés (Dep. Aménagement, Polytech)

Au-delà du tri papier et carton, et au-delà des déchets recyclables dans les poubelles jaunes (plastiques, cannettes...), plusieurs catégories de déchets sont produits par les usagers de l'Université : toners, verre, piles, ampoules, bouchons et cartouches d'encre par exemple. S'il existe des filières de traitement pour le personnel de l'Université pour les déchets toxiques, il manque des espaces de collecte pour les étudiants.

C'est le constat réalisé par les étudiants du département d'aménagement de polytech Tours qui choisissent de mettre en place des points de collecte pour les piles, ampoules, bouchons et cartouches d'encre. Situés dans l'entrée du bâtiment Lesseps, les usagers du département d'aménagement et de la maison des Sciences de l'Homme peuvent y déposer leurs déchets.



Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Changer d'usage et d'habitude

Contact : Etudiant-e responsable de l'Atelier, dép. Aménagement, EPU, Univ Tours

Action n° 24 : Traitement des produits dangereux, biologiques et chimiques

En accord avec la réglementation, l'Université de Tours collecte et recycle ses déchets dangereux biologiques et chimiques. Le service Hygiène et Santé développe les filières pour étendre les collectes de piles et batteries, mais aussi les déchets à risques chimiques et biologiques. Il existe 3 collectes par an avec un marché de prestataire. Le service Hygiène et Santé met à disposition des composantes et des laboratoires des conteneurs spécialisés en fonction du type de déchets.

Afin de coordonner l'évolution des filières de produits dangereux, biologiques et chimiques, chaque site dispose d'un référent Hygiène et Santé qui se réunit en équipe à l'échelle de l'Université lors de 2 réunions par an.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Réduire des nuisances

Calendrier : action continue

Contact : Aline Dingremont, Service Hygiène et Santé, Univ Tours

Action n° 25 : Système de chromatographie flash (Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques)

La chromatographie est une méthode physico-chimique de séparation des espèces présentes dans un échantillon en phase homogène liquide ou gazeuse.

Le système de chromatographie flash permet de réaliser des séparations et purifications de façon automatisée, ce qui apporte à l'utilisateur un gain de temps, une économie de solvant et une meilleure reproductibilité. Ce système présente également l'avantage d'éviter le contact avec les substances toxiques, telles que la silice.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Réduire des nuisances

Critères d'évaluation : Utilisation de 3 à 4 fois moins de solvant que lors d'une chromatographie classique.

Calendrier : 2012

Budget : 10 000 euros (5 000 euros alloués par la mission développement durable)

Contact : Jérôme Thibonnet, Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours



Action n° 26 : Système purification et régénération de solvants (Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques)

La purification des solvants et la récupération de déchets toxiques peut se faire par une opération de distillation des produits. Le département de chimie de l'université s'est doté d'un système automatique de régénération de solvants unique en France. La machine fonctionne sans surveillance et de manière automatique : le type de solvant est automatiquement détecté par une sonde, puis distillé avant que le solvant ainsi purifié et récupéré soit disposé dans une bouteille. L'appareil arrête automatiquement l'opération lorsque la bouteille est remplie. Ce système de purification et de régénération de solvants permet la récupération d'un maximum de solvants et garantit la sécurité de l'opération.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Réduire des nuisances

Critères d'évaluation : Récupération de 80% d'acétone utilisé

Calendrier : 2013

Budget : Le coût du dispositif est de 16 000 euros (8000 euros alloués par la mission développement durable/ 8000 euros par les contrats de recherche de J. Thibonnet)

Contact : Jérôme Thibonnet, Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours



Action n° 27 : Prévention des fuites chimiques par équipement des zones tampons (Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques)

Dans le département de chimie de l'université, le local de stockage de produits chimiques a été équipé d'armoires de sécurité pour le rangement ainsi que de bacs en plastique permettant de prévenir la fuite d'un bidon. Ce rééquipement a permis d'améliorer les conditions de sécurité et de stockage des produits chimiques. La zone de stockage est badgée afin de garantir l'accès sécurisé.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Réduire des nuisances

Calendrier : 2011

Budget : 100 000 euros

Contact : J. Thibonnet, Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours

Action n° 28 : Prévention des fuites chimiques par équipement d'une armoire de sécurité (Département de Génie Biologique, IUT Tours)

L'objectif est d'acquérir une série d'armoires ventilées et de caissons afin de limiter au maximum l'émission de vapeurs produites par les rotations de produits solvants ou les solutions acido-basiques volatiles. Le projet s'inscrit en amont, en prévention, de potentielles pollutions dans l'environnement.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Réduire des nuisances

Calendrier : 2013

Budget : 12 000€ (6000€ développement durable et 6000€ IUT)

Contact : Pascale Reverdiau, Département Génie Biologique, IUT Tours

Action n° 29 : Composteurs pour déchets verts à proximité du CROUS de Grandmont



L'Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (ANPE) a demandé la mise en place de deux composteurs pour que les déchets organiques du restaurant universitaire de Grandmont ne soient pas jetés dans les poubelles mais compostés. Deux composteurs fournis par Tour(s) Plus ont été fournis à la rentrée 2010. Ils ont été montés par l'APNE à proximité de la Maison des Étudiants (MDE). Grâce au compost, le composteur sera réutilisé pour le jardin potager biologique.

Objectifs en termes de développement durable : Réduire des déchets produits ; Changer d'usage et d'habitude

Calendrier : 2010

Contact : Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (ANPE), Univ Tours

4. Améliorer notre mobilité

Les transports représentent la principale source d'émission de gaz à effet de serre. Les déplacements représentent donc un enjeu essentiel dans la démarche du développement durable. Plusieurs démarches invitent à diminuer les impacts des déplacements en voiture sur les sites de l'Université de Tours : le report des déplacements individuels vers les transports collectifs, l'usage du vélo, le co-voiturage, etc. Autant d'alternatives que l'Université de Tours aide à mettre en place progressivement par des incitations et des nouveaux équipements.

1.7 Favoriser les modes de déplacements doux

Plusieurs initiatives existent et se développent afin de favoriser le report des déplacements majoritairement orientés vers la voiture individuelle. Les alternatives sont simples mais nécessitent d'être coordonnées : les transports publics, le covoiturage, le vélo, la marche à pied... C'est l'ambition du Plan de Mobilité Universitaire (PLUM).

Action n° 30: Plan de Mobilité Universitaire (PLUM)

Le Plan Universitaire de Mobilité a permis un diagnostic des enjeux à franchir. Il donne beaucoup d'objectifs : soutenir l'usage du vélo (kit de sécurité, parkings sécurisés, atelier de réparation, etc.), poursuivre la sécurisation du réseau cyclable et piétonnier ou encore améliorer les dessertes de transport en commun.

Objectifs en termes de développement durable : Favoriser les alternatives à l'automobile individuelle ; Changer d'usage et d'habitude.

Contact: Hervé Baptiste, Département aménagement, EPU, Univ Tours



Si l'agglomération de Tour(s)Plus se préoccupe du vélo en ville, notamment par la mise en œuvre de pistes et d'itinéraires cyclables sécurisés, l'interruption de ces dispositifs d'aménagement au sein même des espaces universitaires est un frein à l'usage du vélo. Le but de la tâche est de mettre en œuvre les aménagements servant de "support" à la pratique du vélo (pistes, bandes cyclables, dispositifs de parkings vélo...) puis de s'attacher à promouvoir le vélo par le biais d'équipement pour le cycliste (kit de sécurité et d'intempérie).

Action n° 31 : Fac à vélo

Chaque début d'année scolaire, l'université organise une course d'orientation à vélo dans la ville de Tours. Cette journée est l'occasion pour les étudiants de découvrir la ville et l'université de manière originale. L'évènement permet à tous d'emprunter les parcours à vélo dans la ville et encourage les déplacements doux. Un repas festif est programmé en fin de journée.

Objectifs en termes de développement durable : Favoriser les alternatives à l'automobile individuelle ; Changer d'usage et d'habitude

Critères évaluation : En 2011, 238 participants

Calendrier : chaque année au début septembre

Budget : 12 570 euros pour 2013 (avec la valorisation du matériel mis à disposition à titre gracieux)

Personne contact: Romain Huillard, SUAPS, Univ Tours



Entre 2011 et 2013, la mission a financé trois constructions de stationnements sécurisés pour les deux roues. Il s'agit d'encourager les étudiants et le personnel de l'Université à se déplacer en vélo en offrant des espaces de parking couverts et sécurisés. Bien souvent, les espaces de stationnements pour les deux roues sont complets.

Action n° 32 : Construction d'un parking à vélo couvert et sécurisé (Dep. Aménagement, Polytech Tours)

Un parking couvert pour vélo a été construit à l'entrée du département aménagement. Cette infrastructure est sécurisée par un grillage léger autour de ce parc avec contrôle d'accès avec la carte Atout Centre. L'espace est également accessible aux 2 roues motorisées. Il a une capacité d'accueil de 90 places. Le financement a été versé au Département d'Aménagement de Polytech Tours.

Objectifs en termes de développement durable : Favoriser les alternatives à l'automobile individuelle

Critères évaluation : Parking utilisé toute l'année ; disparition des vols

Calendrier : Juin - Octobre 2011

Budget : 4 790 euros HT (hors contrôle d'accès)

Contact : Jean Louis Labesses, Dep. d'Aménagement, EPU, Univ Tours



Action n° 33 : Construction d'un parking à vélo couvert et sécurisé (UFR Arts et Sciences Humaines, UFR Lettres et Langues)

Le parking deux-roues existant sur le site des Tanneurs est insuffisant dans un fonctionnement en pleine période. Le projet est donc d'étendre et de sécuriser ce parc à vélos de 250 places de vélos extérieures. Il prévoit le doublement du nombre de places de vélo, de sécurisation des parkings deux-roues et de la suppression de places de parking automobile. Le projet se déploie sur les trois sites des UFR Arts et Sciences Humaines, UFR Lettres et Langues (sites Tanneurs, Fromont et Clouet).

Objectifs en termes de développement durable : Favoriser les alternatives à l'automobile individuelle

Calendrier : 2012

Budget : 26 635 euros

Contact : Benoit Wolf, UFR Arts et Sciences Humaines, Univ. Tours

Associés à la société locale STARWAY, les chercheurs du Laboratoire de Mécanique et Rhéologie (LMR) et ceux du Département Mécanique et Systèmes (Polytech'Tours) de l'Université de Tours ont accompagné un projet de vélo à assistance électrique urbain. La finalité de ce programme étant la

conception d'un produit qui facilite l'usage du vélo, tant au niveau de la réduction de l'effort que de l'amélioration du confort et de la sécurité des cyclistes.

Suite à la mise au point du vélo électrique, l'équipe ETICS propose de tester la réception du point de vue des utilisateurs. L'expérimentation se fixe comme objectif de recueillir des informations indispensables sur le plan technique mais aussi sur le plan comportemental et conditions d'usages. C'est le projet Vélab' !

Action n° 34 : Mise à disposition de vélos électriques (Velab')

L'idée d'origine du projet est de dire que pour permettre le transfert des usagers de la voiture sur le vélo, il faut connaître leurs attentes, leurs envies et leurs déceptions, non pas seulement de construire des outils techniques performants.

Grâce à la participation de l'agglomération tourangelle Tour(s)Plus et de l'Université François Rabelais, plusieurs dizaines de vélos électriques vont ainsi être mis à disposition des usagers et salariés des sites que gèrent ces deux institutions. Les résultats attendus viseront tout autant à valider les performances techniques qu'à apporter des éléments de compréhension sur le plan de l'acceptabilité, des usages (avantages et inconvénients perçus) du point de vue des utilisateurs.

Objectifs en termes de développement durable : Favoriser les alternatives à l'automobile individuelle

Calendrier : 2011

Budget : 13 000 euros

Contact : Jean Philippe Fouquet, ETICS, Centre d'Expertise et de Transfert de l'Université (CETU), Univ Tours

1.8 . Inciter l'alternative motorisée à l'automobile individuelle

Parfois, le lieu de vie, le type d'activité ou les conditions physiques par exemple ne permettent pas de se déplacer autrement qu'en véhicule motorisé. Pourtant, l'usage individuel de la voiture (1 personne dans 1 voiture) représente souvent une perte économique et un coût écologique important. Les transports en commun ou le covoiturage peuvent offrir des solutions pour réduire ou supprimer le trajet en voiture individuelle.

Action n° 35 : Les partenariats avec Fil Bleu

L'ASIU Fil Bleu (Action Sociale d'Initiative Universitaire) s'applique aux personnels en activité bénéficiant d'un abonnement mensuel Fil Bleu. Pour ces agents, l'université prendra en charge 6€ sur le coût de l'abonnement mensuel acquitté par l'agent, en plus des 50% pris en charge au titre de la réglementation applicable au remboursement domicile-travail. L'ASIU Fil Bleu s'applique selon la même modalité pour les agents blésois utilisant le réseau de transports urbains Azalys (41).

L'ASIU Fil Vert, TER s'applique aux personnels en activité dont la résidence habituelle est dans les départements 37 et 41 et bénéficiant d'un abonnement domicile –travail TER dans ces mêmes départements, ou d'un abonnement Fil Vert.

Pour ces agents, l'université prendra en charge 16,66% supplémentaire sur le coût de l'abonnement mensuel acquitté par l'agent, en plus des 50% pris en charge au titre de la réglementation applicable au remboursement domicile-travail (dans la limite du plafond de remboursement en vigueur).

Objectifs en termes de développement durable : Favoriser les alternatives à l'automobile individuelle ; Changer d'usage et d'habitude.

Contact : Hervé Baptiste, Département aménagement, EPU, Univ Tours

Action n° 36 : Communauté universitaire « Deux Lions » dans covoiturage.fr

A l'initiative de Fac Verte, une page spéciale dédiée à la mise en relation des usagers de l'Université a été ouverte sur le site de co-voiturage national « covoiturage.fr ». Cette page permet de mettre en relation plus facilement et plus rapidement les passagers et les conducteurs d'une même communauté. Ainsi, sur la page www.campus.covoiturage.fr, vous pouvez vous connecter et trouver facile des personnes avec qui partager un trajet.

Objectifs en termes de développement durable : Favoriser les alternatives à l'automobile individuelle ; Changer d'usage et d'habitude

Calendrier : 2012

Budget : néant

Contact : Fac verte, syndicat étudiant

5. Préserver la biodiversité et la nature

Les questions relatives à l'énergie et aux transports ne doivent pas occulter l'importance centrale de la protection de la biodiversité et de la nature. La prise en charge des espèces rares, la limitation de la construction dans les espaces protégés, les relais de collecte de paniers de légumes et fruits, le soutien aux initiatives de jardins et de végétalisation sont au cœur des projets du développement durable.

1.9 Entretien des espaces naturels et maraîchers

Les différents sites de l'université de Tours sont inscrits dans un patrimoine naturel précieux comme le Bois de Grandmont, les Bords de la Loire ou du Cher. En tant qu'acteur du développement durable, l'Université doit prendre soin de la qualité naturelle de ses abords.

Action n° 37 : Plan de gestion des espaces boisés (site de Grandmont)

Un projet de mise en valeur du patrimoine naturel du bois de Grandmont a été lancé en 2010. Cette mission est menée conjointement avec les services espaces verts de la Mairie de Tours, L'ONF et l'Université. Le but de ce projet est de mettre en place à moyen terme une action de conservation et de valorisation du bois qui comprendrait :

- la mise en place d'un comité technique et scientifique d'orientation et de suivi du plan de gestion du bois,
- la réalisation de panneaux d'information et leur implantation le long d'un sentier pédagogique sur le campus,
- la mise en place d'un système pérenne de balisage des zones d'intérêt écologique (zones à orchidées, mares à salamandres, arbres bio, îlots de vieillissement),
- des mesures d'animation, de valorisation et de communication spécifiques.

Ce plan de gestion de la forêt de Grandmont vise à l'entretien et à la régénération de la forêt.

Objectifs en termes de développement durable : Protéger la biodiversité

Critères d'évaluation : Nombre de réunions annuelles du comité technique et scientifique, nombre de panneaux d'information réalisés et implantés sur le site de Grandmont, linéaire (en mètres) de sentiers pédagogiques balisés, nombre de rapports du comité rendus publics, nombre de personnes accueillies sur le site à l'occasion d'animations nature.

Calendrier : Plan de gestion établi pour une période de 15 ans de 2010 à 2024

Budget : Un fond de fonctionnement de 3000 euros/an est nécessaire pour permettre la réalisation de panneaux d'information.

Contact : Sébastien Moreau, Walter Saulquin, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours

Action n° 38 : Préservation des orchidées (site de Grandmont)

Un balisage permanent des zones à orchidées a été réalisé sur le campus Grandmont afin de préserver ce patrimoine naturel commun. Près de 700 pieds d'orchidées pourront ainsi être protégés. Cette opération est menée en collaboration avec l'UFR Sciences et techniques, l'association étudiante APNE (Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement), l'IRBI (Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte), l'UMR CITERES (Cités, TERritoires, Environnement et Sociétés) et avec le soutien de l'antenne technique de l'université.

Objectifs en termes de développement durable : Protéger la biodiversité

Critères d'évaluation : Nombre de zones à orchidées protégées. Nombre de pieds d'orchidées en 2017 (si les actions ont été efficaces, une augmentation de la population d'orchidées protégée devrait être mesurable par rapport à 2012), nombre de personnes accueillies sur le site à l'occasion d'animations « orchidées ».

Calendrier : 2012-2014

Budget : 2 250 euros

Contact : Sébastien Moreau et Fadila Trouvé, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours

Action n° 39 : Mise en place d'un rucher (Site de Grandmont)

Le projet Rucher 2012 présenté par l'Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (ANPE) a pour objectif de mettre en place sur le campus de Grandmont une animation pérenne sur le thème de l'apiculture en milieu. Des ruches sur le campus de Grandmont permettraient :

- de sensibiliser les étudiants à la protection de l'environnement par le biais du rôle indispensable des pollinisateurs,
- de proposer un partage des connaissances autour de l'abeille, de la ruche, de la biodiversité et des actions anthropiques responsables d'effets négatifs sur les abeilles,
- de montrer aux étudiants qu'il est possible d'installer des ruches en milieu urbain et que la biodiversité, même semi artificielle comme en ville, peut s'entretenir et s'enrichir,
- et de développer des activités sur le campus, directement (récolte et dégustation du miel) ou indirectement (planter des essences de fleurs adaptées aux pollinisateurs et développer le potager)

Objectifs en termes de développement durable : Protéger la biodiversité

Calendrier : projet initié en 2010. Il a été abandonné en début 2011 et relancé en 2012

Budget : 2 588 euros

Contact : Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (ANPE), Elie Dhivers, référent du projet rucher, doctorant en géosciences environnement, UFR Sciences et Techniques, Univ Tours

1.10 . Soutenir la production maraîchère locale

Respecter la nature, c'est aussi porter attention aux services que les sociétés humaines lui demande, par exemple, la production de nourriture. Soucieuse de son environnement, l'Université de Tours peut soutenir et promouvoir les circuits locaux et biologiques d'alimentation, en soutenant en même temps les exploitants maraîchers locaux.

Action n° 40 : Jardin potager communautaire (Site des Deux Lions)

L'association des Doctorants en Sciences Humaines et Sociales (ADSHS), en partenariat avec Fac Verte, loue une parcelle au groupement des jardins ouvriers de Saint Sauveur, localisé sur la rive sud du Cher, à Tours. La bonne tenue du jardin, depuis la plantation jusqu'à la récolte des légumes et fruits, est assurée par certains membres de l'ADSHS. Sur la base du partage d'expériences, des ateliers de plantation sont proposés et permettent à toutes les personnes volontaires de se retrouver autour d'une activité ludique et participative. L'association ADSHS communique sur ces ateliers par le biais du réseau d'inscrits à l'AMAP de Fac verte. L'objectif est de sensibiliser les adhérents à la saisonnalité et de montrer qu'il est possible de cultiver ses propres légumes de façon simple. Enfin, le jardin potager constitue un espace de détente et de convivialité pour tous les adhérents.

Objectifs en termes de développement durable : Protéger la biodiversité ; Changer d'usage et d'habitude

Critères d'évaluation : 5 à 10 personnes qui participent aux ateliers – 30 personnes à l'association

Calendrier : Tous les ans de début mars à fin novembre

Budget : 50 euros par an (adhésion) + 100 – 200 euros de fonctionnement (achat de graines et plants, matériels)

Contact : Raphaël Roussille, membre de l'association ADSHS, Dép. Aménagement, Univ Tours
<http://esspaces.eklablog.com/>

**Action n° 41 : Paniers de légumes AMAP (site de Grandmont)**

Les paniers dits « AMAP » coordonnés par l'Association pour le Maintien d'une Agriculture permettent de soutenir et d'encourager un exploitant agricole installée récemment à Berthenay (15 km de Tours). Les paniers de légumes (bio et locaux), sont livrés un mardi sur deux au local de l'Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (APNE) à l'arrière du bâtiment F.

Objectifs en termes de développement durable : Protéger la biodiversité ; Changer d'usage et d'habitude ; Réduire les déchets produits

Calendrier : un mardi sur deux au local de l'APNE à l'arrière du bâtiment F

Budget : coût du panier et de l'adhésion annuelle à l'association

Contact : Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (ANPE), UFR Sciences et Techniques

Action n° 42 : Paniers de légumes AMAP (site des Deux Lions)

Les paniers dits « AMAP » coordonnés par l'Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne permettent de soutenir et d'encourager l'exploitation agricole locale. Les paniers de légumes biologiques sont livrés tous les mardis au local de Fac Verte dans le bâtiment de droit.

Objectifs en termes de développement durable : Protéger la biodiversité ; Changer d'usage et d'habitude ; Réduire les déchets produits

Calendrier : tous les mardis au local de Fac Verte dans le bâtiment de droit de l'UFR Droit Economie gestion

Budget : coût du panier et de l'adhésion annuelle à l'association

Contact : Fac Verte, syndicat étudiant

Action n° 43 : Paniers de légumes AMAP (site des Tanneurs)

Les paniers dits « AMAP » coordonnés par l'Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne permettent de soutenir et d'encourager l'exploitation agricole locale. Les paniers de légumes biologiques sont livrés tous les mardis au local de Fac Verte dans le bâtiment de droit.

Objectifs en termes de développement durable : Protéger la biodiversité ; Changer d'usage et d'habitude ; Réduire les déchets produits

Budget : coût du panier et de l'adhésion annuelle à l'association

Contact : Benoît Wolf, UFR Arts et Sciences Humaines, Univ. Tour

6. Partager nos connaissances

La prise en compte de l'environnement, la réduction des consommations énergétiques, la réduction et la valorisation des déchets, les alternatives au transport individuel automobile sont autant d'actions et d'objectifs que l'Université ne peut pas mettre en place seule. Il est nécessaire de compter avec les acteurs locaux, de favoriser le partage des connaissances et de sensibiliser les usagers de l'université (étudiants, personnels, intervenants...)

1.11 Echanger sur nos expériences

L'université possède une expertise forte en matière de développement durable si elle s'appuie sur ses enseignants, ses laboratoires, ses services, ses personnels et ses étudiants. Pour mettre en place un changement des habitudes vers une attention plus forte au développement durable, le premier pas est de sensibiliser les 28 000 étudiants qui se forment à l'Université.

Action n° 44 : Mise en place de parcours UEO « Développement Durable »

Le parcours d'Unités d'Enseignement Libre (UEO) « Développement Durable » proposé par l'université François-Rabelais permet d'aborder les aspects environnementaux, sociaux et juridiques du développement durable et d'en décliner les enjeux par une approche pluridisciplinaire. L'offre de formation regroupe cinq UEO dont trois au moins devront être suivies et réussies par les étudiants

pour pouvoir se voir délivrer un certificat « Développement Durable » en plus de leur diplôme universitaire de Licence. Chaque UEO peut évidemment être suivie indépendamment de l'ensemble du parcours.

UEO « Traitement des pollutions : eaux et déchets » (David Violleau, IUT Tours)

Cette UEO permet d'abord de faire un état des lieux et de montrer les enjeux d'une bonne gestion de l'eau et des déchets. Les outils réglementaires en France mais aussi dans d'autres régions du monde sont abordés, ainsi que les différentes filières de traitement.

UE libre « Droit de l'environnement » (Nicole Lerousseau, UFR Droit, Economie, Sciences sociales)

Cet enseignement abordera ainsi le droit de l'environnement, dans ses sources, ses principes, ses institutions, ses modes de protection des espèces (conservation des écosystèmes, réglementation des OGM) et des espaces naturels (système des parcs), ses modes de traitement des ressources naturelles (politique de l'eau, qualité de l'air et réchauffement climatique). Parmi ces sujets, deux questions d'actualité, feront l'objet de dossiers, fournis aux étudiants pour se prêter à débats.

UEO « Espèces menacées, un défi pour l'humanité » (Sébastien Moreau, UFR Sciences et techniques)

Cette UEO présente la problématique des espèces animales et végétales menacées en illustrant, pour chaque point abordé, l'exposé des principes théoriques par des études de cas concrets. Les enseignements portent sur le concept d'espèce, la définition des grands groupes animaux et végétaux, et sur l'importance du maintien de la biodiversité. L'aspect lié aux conséquences prévisibles des bouleversements écologiques pour les activités humaines est approché, ainsi que les méthodes d'évaluation, de gestion et de conservation des espèces menacées.

UEO « Société durable » (Alain Génin, Christophe Demazière, UFR Droit, Economie, Sciences sociales)

Cette UEO propose une introduction générale au concept de Développement Durable et peut être utilement suivie comme première UEO du parcours DD. Les enseignements abordent les aspects historiques de la protection de l'Environnement, les acteurs et les conventions (agendas 21, les ONG, les conventions internationales), la ville durable et le Développement Durable en pratique.

UEO « Forêts du monde, entre nature et culture » (Alain Génin, Jean-Louis Yengué, UFR Droit, Economie, Sciences sociales)

Cette UEO aborde de manière transversale l'importance écologique, économique et sociale de la forêt pour les sociétés humaines. L'enseignement traite des grands types de forêts et de leurs gestions, des forêts tropicales et leurs utilisations par les populations humaines, de l'aspect lié à l'imaginaire et la forêt dans les différentes civilisations. Enfin, cette UEO permet d'acquérir une connaissance du milieu forestier (chaines alimentaires, rôle dans le cycle de l'eau, valeur des forêts européennes et anciennes).

Ces UEO ont été diffusées par le Service des Etudes et de la Vie Etudiante (SEVE). Elles ont fait l'objet d'une communication spécifique lors de leur lancement par la mise en place par le service communication de l'Université de flyers et d'affiches.

Objectifs en termes de développement durable : Impulser une politique de développement durable ; Changer les usages et les habitudes

Critères évaluation : Environ 350 à 400 étudiants/an suivent au moins une UEO du parcours DD.

Calendrier : Parcours d'UEO renouvelé chaque année sur décision du Service des Etudes et de la Vie Etudiante (SEVE)

Budget : Le SEVE finance les heures d'enseignement du parcours soit 100 heures CM/an.

Contact: Sebastien Moreau- Jean Louis Yengue, enseignants / Stéphanie Rollin, Service des Etudes et de la Vie de l'Etudiant (SEVE), Univ Tours

Action n° 45 : Action Planète Durable (IAE Tours)

Chaque année, un groupe d'étudiants de l'IAE met en place un projet collectif, que les étudiants doivent organiser et mener à bien autour d'une action en lien avec le développement durable. Parmi les actions motrices du projet, il y a des interventions dans les écoles pour mettre de la sensibilisation au développement durable ou bien la mise en place d'un site internet permettant aux étudiants d'échanger leur affaire sous la forme du troc.

Site internet : www.iae.univ-tours.fr/projets/planetedurable/

Objectifs en termes de développement durable : Impulser une politique de développement durable ; Changer les usages et les habitudes

Critères évaluation : notation du projet par l'enseignant référent

Calendrier : depuis 2011

Contact : Elise Bonneveux, tutrice du projet, IAE de Tours, Univ Tours

Action n° 46 : Forum des déchets (IUT Tours)

La licence professionnelle GEMD « Gestion de l'Environnement - Métiers des Déchets » de l'IUT de Tours organise pour la septième année le forum des déchets. Le but de cet évènement est de faire découvrir à tous les publics confondus la gestion et l'élimination des déchets. Cette journée s'articule autour de différentes thématiques telles que le compostage, la méthanisation, l'incinération, ou encore le tri sélectif. Des animations ludiques sous forme de jeux pour petits et grands seront également proposées.

Objectifs en termes de développement durable : Impulser une politique de développement durable ; Changer les usages et les habitudes

Calendrier : Janvier 2014

Contact : IUT Tours



Action n° 47 : Semaine de l'Environnement (UFR Sciences et Techniques)

L'Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (APNE), association étudiante de Tours, propose chaque année une semaine de l'Environnement depuis 2006. L'objectif de cet événement est de créer, le temps d'une semaine, des espaces de réflexion, de débat, de partage des connaissances et de convivialité autour des problématiques environnementales.

En 2013, cette semaine s'est organisée autour des diverses activités : une exposition photographique, des conférences, un atelier Roulement à Bill (réparation de vélo) et initiation au vélo, une balade éducative en bord de Loire, un repas, une randonnée en vélo jusqu'à Berthenay (producteur des paniers de légumes), un atelier cueillette et cuisine de plantes sauvages, un atelier de fabrication de produits ménagers, et enfin une soirée avec orchestre de légumes et un théâtre d'improvisation.

Objectifs en termes de développement durable : Impulser une politique de développement durable ; Changer les usages et les habitudes

Calendrier : février – mars chaque année

Contact : Association pour la Protection de la Nature et de l'Environnement (ANPE), UFR Sciences et Techniques

Action n° 48 : Les Mercredis de Thélème, conférences sur le « Développement Durable »

Les Mercredis de Thélème est un cycle de conférences grand public qui vise à mettre en valeur le travail et les compétences de chercheurs et équipes de recherche de l'Université et souhaite favoriser la diffusion des savoirs dans tous les domaines. Ces conférences sont organisées avec le soutien du Conseil Général d'Indre-et-Loire et se déroulent dans la salle de spectacles de l'Université.

En six conférences, l'université François Rabelais de Tours a mis en débat quelques enjeux du développement durable. Après une première intervention qui a permis de définir le développement territorial durable, une deuxième s'est penchée sur l'un des grands enjeux actuels, la biodiversité. La

troisième s'est interrogé les alternatives pour la cohabitation du triptyque « Agriculture, Forêt et Société ». Ensuite, les questions urbaines et les enjeux qui leur sont associés, avec le thème de la ville durable ainsi que le volet énergétique ont été abordés. Enfin un dernier débat mettant l'accent sur les enjeux économiques liés au développement durable a clos ce cycle de conférences.

Apports en termes de développement durable

Sensibilisation

Critères évaluation / données quantitatives

Calendrier : année 2010-2011

Contact: Martine Pelletier - Cécile Thomas, Service Culture, Univ Tours

1.12 . Mutualiser avec les partenaires institutionnels

Jusqu'à présent, deux initiatives ont permis à Tour(s) Plus et à l'Université de Tours de collaborer ensemble : les journées Pla'Net et les Rencontres du Développement Durable. Les deux événements sont avant tout des projets menés par Tour(s) Plus auxquels l'Université de Tours participe en tant que partenaire associé, au même titre de bien d'autres.

Action n° 49 : #ClimaTours

Pour clore l'année, le service de la vie étudiante et la mission développement durable ont organisé #Climatours. Dans le cadre de la COP21 organisée en France en décembre 2015, l'Université de Tours a organisé du 2 au 18 novembre 2015 plus de 15 événements, réunissant plus de 2000 personnes afin de débattre ensemble de mobilité, d'énergie, d'économie, d'agriculture ou d'écologie. La quinzaine #Climatours s'est clôturée par la projection en avant-première du film «Demain»^[1] en présence de Cyril Dion

Objectifs en termes de développement durable : Impulser une politique de développement durable ; Changer les usages et les habitudes

Critères d'évaluation : 2000 participant-e-s en 15 jours.

Calendrier : octobre-novembre 2016

Contact : Thomas Thuillier, VP Vie Associative & Mathilde Gralepois, Univ Tours



photo : M.Gralepois

Action n° 50 : Participation aux journées Pla'Net

En 2010 et 2011, l'Université de Tours a proposé aux étudiants de participer à une vaste opération de plantation et de ramassage des déchets, organisée par Tour(s)plus, la Ville de Tours et 9 communes volontaires, dans 13 sites de l'agglomération initiés par Tours Plus. De plus, en 2011, l'Université de Tours a participé en proposant un site de nettoyage dans le bois de Grand mont pour les scolaires.

Objectifs en termes de développement durable : Impulser une politique de développement durable ; Changer les usages et les habitudes

Critères d'évaluation : En 2011, environ 1000 arbres, arbustes et plantes seront mis en terre et 7 sites seront débarrassés de leurs déchets.

Calendrier : octobre-novembre 2010 et 2011

Budget : néant

Contact : Mathilde Gralepois, Dep. d'Aménagement, EPU, Univ Tours

**Action n° 51 : Semaine du développement durable national**

Depuis 2007, la Ville de Tours et la Communauté d'agglomération organisent chaque année au printemps, une manifestation grand public autour des grands enjeux du développement durable, intitulée « Forum du Développement Durable ». Le jardin de la préfecture a ainsi hébergé les associations, organismes et services territoriaux œuvrant en faveur d'une action publique ou associative responsable, tant sur le champ de l'énergie, de la mobilité, de la prévention des déchets, du tri, du jardinage biologique, que de la consommation responsable.

Lors de l'édition 2012, cette manifestation a pris la forme d'une « journée du patrimoine » version développement durable : le public a été invité à visiter et découvrir les coulisses techniques des équipements communautaires et communaux mais aussi de sites industriels, économiques, agricoles. Tour(s) plus a organisé une visite sur le thème des « jardins inexploités » : une tournée des jardins, parcs et espaces végétalisés pour découvrir des coins de nature parfois insolites pour les habitants de l'agglomération. L'Université de Tours a participé en faisant visiter le jardin de friche en culture ouverte et biologique des Deux Lions, sur le site de la Maison des Sciences de l'Homme.



Objectifs en termes de développement durable : Protéger la biodiversité ; Impulser une politique de développement durable ;

Calendrier : 30-31 mars et 1^{er} avril 2012

Contact : Francis Isselin, Dep. d'Aménagement, EPU, Univ Tours

Action n° 52 : Comité Développement Durable de la Conférences des Présidents d'Université (CPU)

Les trois piliers du développement durable (environnemental, économique, social) sont indissociables des missions fondamentales de l'université (formation, recherche, développement économique). La Conférences des Présidents d'Université (CPU) a développé un comité dédié au partage de connaissances concernant la mise en place d'une politique de développement durable. Le Comité Développement durable comprend trois groupes de travail : «référentiel», «gouvernance», «formation». Ces groupes réfléchissent notamment à l'élaboration d'outils d'aide à la décision afin de mettre en œuvre une politique de développement durable au sein de chaque établissement et à valoriser les actions existantes auprès des équipes présidentielles.

Afin de rendre plus visibles les initiatives portées par les établissements membres de la CPU, un site internet : www.campus-durables.org

Objectifs en terme de développement durable : Impulser une politique de développement durable ;

Critère d'évaluation : participation 1 à 2 réunions par an

Budget : billet train Tours _ Paris pour 1 à 3 personnes

Contact : Mathilde Gralepois, Dep. d'Aménagement, EPU, Univ Tours

Action n° 53 : Formation sur les stratégies universitaires en matière de développement durable

L'objectif principal de cette formation est d'inciter les universités à réaliser leur Plan vert (article 55 de la Loi Grenelle 1). Il s'agit de partager des informations, d'échanger sur les bonnes pratiques des différentes universités, mais surtout d'inciter les universités à mettre en place leur Plan Vert. Une partie de la formation est donc dédiée à travailler sur les indicateurs.

Objectifs en terme de développement durable : Impulser une politique de développement durable

Critère d'évaluation : journée de formation pour 3 personnels de l'Université le 23 octobre 2012

Budget : billet train Tours _ Paris pour 3 personnes / formation gratuite

Contact : Mathilde Gralepois, Dep. d'Aménagement, EPU, Univ Tours

Tableaux des actions menées au sein de l'Université de Tours

Listes des actions

Action n° 1 : Réalisation d'un rapport sur les enjeux de développement durable pour les Universités.....	13
Action n° 2 : Signature de la charte Rio +20 : L'engagement de l'université à des pratiques durables.....	13
Action n° 3 : Appels à projet développement durable.....	15
Action n° 4 : Diagnostic de performance énergétique.....	17
Action n°5 : La rénovation du Plat d'Étain, une opération immobilière économe en énergie.....	17
Action n°6 : Système de refroidissement du green data center, site du Plat d'Étain.....	19
Action n°7 : Contrat d'exploitation de chauffage avec l'entreprise COFELY : renouvellement du matériel et mise en place d'une gestion technique centralisée.....	19
Action n°8 : Allumage automatique des circulations (bâtiment Lesseps, Polytech Tours).....	20
Action n°9 : Installation d'une Gestion technique centralisée et de compteurs divisionnaires (bâtiment Portalis, Polytech Tours).....	20
Action n°10 : Urinoirs sans eau (UFR Droit – EPU).....	21
Action n°11: Installation de pompes à membranes (UFR pharmacie).....	23
Action n°12 : Système de refroidissement par circuit fermé (UFR pharmacie).....	23
Action n°13 : Systèmes de refroidissement par circuit fermé (Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques).....	24
Action n°14 : Système de refroidissement par circuit fermé (Laboratoire GREMAN, UFR Sciences et Techniques).....	24
Action n°15 : Installation de trompes à membranes (IUT Tours).....	24
Action n°16 : Installation de pompes à membranes (Département de Chimie).....	25
Action n°17 : Acquisition de FINDENSER, réfrigérant sans eau (UFR Pharmacie & Laboratoire de Chimie Organique).....	26
Action n° 18: Projet de dématérialisation des documents internes.....	28
Action n° 19 : Mise en place d'éco-cups (Dep. Aménagement, Polytech.....	29
Action n° 20 : Harmonisation du tri papier-carton.....	29
Action n° 21: Tri sélectif pour les étudiants (UFR Arts et Sciences Humaines, UFR Lettres et Langues, site des Tanneurs).....	29
Action n° 22: Mutualisation de la gestion des déchets électroniques D3E entre Polytech et UFR Droit Economie Gestion.....	30
Action n° 23: Mise en place d'un point de collecte pour piles, ampoules, bouchons et cartouches usagés (Dep. Aménagement, Polytech).....	30
Action n° 24 : Traitement des produits dangereux, biologiques et chimiques.....	31
Action n° 25 : Système de chromatographie flash (Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques)....	31
Action n° 26 : Système purification et régénération de solvants (Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques).....	32
Action n° 27 : Prévention des fuites chimiques par équipement des zones tampons (Département de Chimie, UFR Sciences et Techniques).....	33
Action n° 28 : Prévention des fuites chimiques par équipement d'une armoire de sécurité (Département de Génie Biologique, IUT Tours).....	33

Action n° 29 : Composteurs pour déchets verts à proximité du CROUS de Grandmont	33
Action n° 30: Plan de Mobilité Universitaire (PLUM)	35
Action n° 31 : Fac à vélo	35
Action n° 32 : Construction d'un parking à vélo couvert et sécurisé (Dep. Aménagement, Polytech Tours)....	36
Action n° 33 : Construction d'un parking à vélo couvert et sécurisé (UFR Arts et Sciences Humaines, UFR Lettres et Langues)	36
Action n° 34 : Mise à disposition de vélos électriques (Velab')	37
Action n° 35 : Les partenariats avec Fil Bleu	37
Action n° 36 : Communauté universitaire « Deux Lions » dans covoiturage.fr.....	38
Action n° 37 : Plan de gestion des espaces boisés (site de Grandmont).....	39
Action n° 38 : Préservation des orchidées (site de Grandmont).....	39
Action n° 39 : Mise en place d'un rucher (Site de Grandmont)	40
Action n° 40 : Jardin potager communautaire (Site des Deux Lions).....	41
Action n° 41 : Paniers de légumes AMAP (site de Grandmont)	41
Action n° 42 : Paniers de légumes AMAP (site des Deux Lions).....	42
Action n° 43 : Paniers de légumes AMAP (site des Tanneurs)	42
Action n° 44 : Mise en place de parcours UEO « Développement Durable »	42
Action n° 45 : Action Planète Durable (IAE Tours).....	44
Action n° 46 : Forum des déchets (IUT Tours)	44
Action n° 47 : Semaine de l'Environnement (UFR Sciences et Techniques)	45
Action n° 48 : Les Mercredis de Thélème, conférences sur le « Développement Durable »	45
Action n° 49 : #ClimaTours	46
Action n° 50 : Participation aux journées Pla'Net	47
Action n° 51 : Semaine du développement durable national	47
Action n° 52 : Comité Développement Durable de la Conférences des Présidents d'Université (CPU)	48
Action n° 53 : Formation sur les stratégies universitaires en matière de développement durable	48

Ce rapport a tenu compte des actions recensées et réalisées jusqu'au début de l'année 2015

Toujours plus d'actions en 2015, 2016, 2017 ...

bourse aux vélos, atelier de mise d'éclairage des vélos, sensibilisation aux éco-gestes dans les résidences universitaires, festivals étudiants et colloques académiques « zéro déchet »...

5 ans de développement durable à l'Université François Rabelais de Tours

résumé

