Université de Lausanne

Du diagnostic environnemental d'Unibat à un Agenda21 pour l'UNIL

Rapport final

Association vertitude
Myriam Ernst, Valérie Hill, Philippe Lenoir,
Bernard Sauterel Bekauri, Murielle Solioz

Lausanne, le 03 avril 2008

© vertitude

vertitude

Table des matières

Avant propos 3

1. Résumé opérationnel 4

2. Introduction 5
2.1 Contexte 5
2.2 Référentiels pour l'UNIL 6

Section 1 – Synthèse du diagnostic d'Unibat et Agenda21 pour l'UNIL 7

3. Synthèse de l'analyse environnementale d'Unibat 8
3.1 Evaluation globale 8
3.2 Synthèse des résultats 8
3.3 Résultats obtenus par groupe d'Unibat 10
3.4 Recommandations principales pour Unibat 11

4. Stratégie de développement durable pour l'UNIL – Proposition 12

5. Mise en œuvre d'un Agenda21 de l'UNIL – Proposition de plan directeur 14
5.1 Planification-cadre 14
5.2 Variantes de mise en oeuvre 15
5.3 Organisation-cadre 16
5.4 Ressources indicatives 17
5.5 Outils et références 17
5.6 Conclusion 18

Section 2 – Diagnostic environnemental d'Unibat 19

6. Approche appliquée 20
6.1 Déroulement 20
6.2 Service Unibat 21
6.3 Pertinence du diagnostic 22
6.4 Check-list «Développement durable» d'EcoEntreprise 22

7. Diagnostic environnemental d'Unibat par groupe 25
7.1 Groupe Technique 26
7.2 Groupe Logistique 27
7.3 Groupe Aménagements extérieurs 29
7.4 Mobilité 32
7.5 Service de Sécurité 34
7.6 Futur bâtiment SSP - GSE 34
7.7 Perspective des étudiants 35

8. Recommandations pour la Direction d'Unibat 37
8.1 Recommandations générales 37
8.2 Proposition de plan de communication 39
8.3 Synthèse des recommandations pour Unibat 40

Annexes 41
A. Présentation du groupe Vertitude 42
B. Installation PET'Couloir 43
C. Compte-rendu Atelier avec le groupe «Aménagements extérieurs» et entretien avec Monsieur Yves Benoît 44
D. Sources 49
E. Liste des tableaux et figures 50

Avant propos

Le présent rapport est le résultat du diagnostic environnemental mené au sein d'Unibat par l'association vertitude. Celle-ci est formée de cinq étudiants de la formation continue de «Conseil et Communication en Environnement» dispensée par le Centre de formation du WWF à l'UNIL.

Les participants à cette formation sont amenés à concevoir, planifier et réaliser un projet environnemental avec une dimension de communication. Sachant que le service «Bâtiments et travaux» (Unibat) souhaitait entreprendre une démarche environnementale et convaincue que l'UNIL avait des pratiques environnementales pertinentes bien qu'informelles, l'association vertitude a souhaité réaliser un travail d'analyse sur cette thématique.

La réalisation du travail de diplôme requis par le Centre de formation du WWF devait impérativement s'effectuer en cinq mois, de novembre 2007 à mars 2008. L'analyse a porté sur le service Unibat. Ce service se prête particulièrement bien au rôle de «département pilote» en raison de:

- la transversalité de ses activités, soit la gestion des ressources et locaux à disposition des autres services de l'UNIL;
- l'incidence forte de ses activités sur les ressources naturelles (énergies, eau, faune et flore, etc.).

Le présent rapport se découpe en deux sections:

- la première section présente une vue d'ensemble de la performance environnementale du service Unibat, traite de l'opportunité de mettre en œuvre une stratégie de développement durable à l'UNIL et propose un plan directeur pour son application;
- la deuxième section présente l'approche appliquée, les résultats et l'analyse plus détaillée du diagnostic environnemental réalisé par l'association vertitude au sein d'Unibat.

L'accueil réservé à la démarche par la Direction, qui nous a invités à présenter ces résultats lors de l'une de ses séances, nous encourage à penser que la concrétisation d'une démarche environnementale sera bientôt effective à l'UNIL.

Remerciements

Nous avons pu mener à bien ce projet grâce à l'excellent accueil qui nous a été réservé par le responsable du service Unibat, Monsieur Benoît Frund, et la motivation dont ses collaborateurs ont fait preuve.

Le soutien de Monsieur Julien Goumaz, de l'Interface Sciences-Société, a également été très précieux, aussi bien pour la coordination de la démarche au sein de l'université que pour l'organisation des actions de communications.

Nous remercions chaleureusement Monsieur Frund, Monsieur Goumaz, les chefs de groupe ainsi que les collaborateurs du service Unibat pour leur implication, leur confiance et leur disponibilité.

Nous remercions également le Dr Dominique Rossel, de l'entreprise TQE (Techniques Qualité Environnement) pour l'encadrement et l'expertise qu'il a fournis dans le cadre de ce projet.

1. Résumé opérationnel

Une bonne maîtrise des activités, un intérêt de longue date pour la préservation de l'environnement et une excellente dynamique de progression au sein du département: tels sont les points forts relevés lors du diagnostic environnemental mené de novembre 2007 à mars 2008 par l'association vertitude au sein du service «Bâtiments et travaux» (Unibat) de l'Université de Lausanne.

Par contre, un système de gestion et de suivi des projets sous l'angle environnemental fait défaut. De même, la communication autour des bonnes pratiques du service et des actions de sensibilisation des utilisateurs pourraient être développées.

Partant de ces constats, l'association vertitude émet des recommandations à la fois de type organisationnelle et opérationnelle.

Ce diagnostic environnemental sera-t-il le premier pas d'une démarche élargie de développement durable à l'UNIL? Une telle entreprise présente plusieurs avantages pour l'Université: elle apporterait une cohérence et une meilleure visibilité aux actions existantes, augmenterait la performance et l'attractivité de l'institution et permettrait de réaliser des économies dans son budget de fonctionnement. De plus, le contexte national et international actuel y est favorable.

La solution de l'Agenda21, modulable, semble être la mieux adaptée à l'institution. Une planification et une organisation-cadre d'un Agenda21 propre à l'UNIL sont proposées dans ce rapport.

2. Introduction

2.1 Contexte

A l'heure où l'administration publique et le monde économique mettent en œuvre des démarches pour concrétiser le développement durable, les établissements d'enseignement supérieur ont un rôle capital à jouer. Ils occupent en effet une position privilégiée pour influencer la direction que notre société choisit de prendre, par le biais de l'enseignement comme de la recherche.

Au niveau mondial et international tout d'abord, divers organismes se sont approprié ce thème:

- lors du sommet mondial de Johannesburg en 2002, un plan d'action contraignant pour les Etats a été adopté, afin qu'ils élaborent un plan d'action sur la formation pour un développement durable;
- l'Assemblée générale des Nations Unies a qualifié les années 2005-2014 de «Décade de formation pour un développement durable»;
- au niveau européen, le programme Copernicus[1], lancé en 1988 par la CRE[2] avec l'appui de l'UNESCO[3] – et dont l'Université de Lausanne est signataire – tend à favoriser la coopération interuniversitaire est-ouest en Europe dans le domaine de l'environnement.

Au niveau national, la prise en compte de l'environnement dans le domaine de la formation est également un sujet d'actualité:

- le Conseil Fédéral, dans le cadre de sa stratégie pour le développement durable de 2002, a décrété que la formation, la recherche et la technologie sont des thèmes d'action pour un développement durable;

- la nouvelle loi fédérale sur la formation professionnelle (nLFPr) et la loi fédérale révisée sur les hautes écoles spécialisées (LHES) ont inscrit la durabilité écologique, sociale et économique dans leur catalogue de tâches;
- une coalition d'organisations non gouvernementales présentes en Suisse (CSAJ, Equiterre, Greenpeace, Pro Natura, UNES, WWF) a élaboré une proposition de «Résolution pour des hautes écoles compatibles avec le développement durable», dont l'un des points de mise en œuvre est la gestion durable des écoles supérieures par le biais de standards tels qu'ISO 14001.

De nombreuses universités, tant en Europe qu'aux Etats-Unis ou au Japon, entreprennent des démarches visant à mettre en œuvre les principes du développement durable. On peut citer la campagne «Campus responsables»[4] qui regroupe des établissements d'enseignement français, «The

[1] Copernicus: Cooperation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinated University Studies.
[2] CRE: Conférence des recteurs européens.
[3] UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture).
[4] www.campusresponsables.com: présentation de la démarche et nombreux outils en ligne.

Green League[5]» qui établit une classification des universités britanniques selon leur performance environnementale ou encore les activités d'universités célèbres telles qu'Harvard avec l'initiative «Harvard Green Campus».

Quant à l'UNIL, elle intègre des pratiques respectueuses de l'environnement dans la gestion de ses bâtiments et du site depuis près de 20 ans. Alors même qu'Unibat démarrait le diagnostic environnemental de son service, le Conseil d'Etat vaudois proposait à l'UNIL de formuler son propre Agenda 21.

En tant qu'acteur public vaudois, l'UNIL est aujourd'hui interpellée à prendre position par rapport à l'intégration dans son management et son fonctionnement des critères de développement durable. Au-delà d'une mission, la prise en compte de cette exigence de durabilité constitue un critère de différenciation dans un contexte de mobilité croissante des étudiants et de concurrence toujours accrue entre les hautes écoles.

2.2 Référentiels pour l'UNIL

Loi sur l'Université de Lausanne du 6 juillet 2004	**Article 3 alinéa 2 chiffre d:** «Les tâches de l'Université dans la formation et la recherche impliquent le respect des dispositions nationales et internationales en matière de protection des droits humains et de l'environnement».
Plan de législature du Canton de Vaud 2007-2014 (page 7)	L'une des lignes directrices est de «concrétiser dans le secteur public les principes du développement durable au travers de l'Agenda 21 du Canton de Vaud».
Exposé des motifs et projet de décret du Conseil d'Etat sur le plan stratégique pluriannuel 2007-2012 de l'Université de Lausanne (page 23)	**4.2. Propositions du Conseil d'Etat** Chiffre 4.2.4: «Objectifs pour la politique institutionnelle: • formuler un Agenda 21 de l'Université; • développer la mobilité douce sur le site de Dorigny et entre les différents bâtiments universitaires (Université et Ecole polytechnique); • sensibiliser l'ensemble de la communauté universitaire à un usage raisonné des ressources naturelles dans le cadre de leurs activités.»

[5] http://peopleandplanet.org/gogreen/greenleague2007/

Section 1

1. Synthèse de l'analyse environnementale du service Unibat

2. Proposition de stratégie de développement durable

3. Proposition de mise en œuvre d'un Agenda21 pour l'UNIL

3. Synthèse de l'analyse environnementale d'Unibat

3.1 Evaluation globale

1. Dans l'ensemble, les méthodes de travail d'Unibat et les actions en place reflètent un comportement respectueux de l'environnement. Le service fait aussi preuve d'une bonne maîtrise des activités de son cahier des charges. Chaque groupe d'Unibat (planification, technique, logistique et aménagements extérieurs) met en œuvre de nombreuses actions pertinentes qui réduisent l'impact de l'UNIL sur l'environnement.

2. Il manque toutefois un outil de suivi qui donne une vision d'ensemble de ces actions aux responsables d'Unibat. Et si le potentiel de solutions techniques est largement exploité, c'est moins le cas en ce qui concerne les actions de communication et de sensibilisation.

3. Une volonté et une dynamique claires de progression ressortent, tant au niveau des responsables que des collaborateurs rencontrés.

4. Bien que l'association vertitude n'ait pas procédé à une analyse de la conformité légale du service, elle n'a relevé aucune non-conformité au cours du diagnostic. Toutefois, le risque d'infiltration des jus de compost doit être surveillé (voir le point 7.3.1).

3.2 Synthèse des résultats

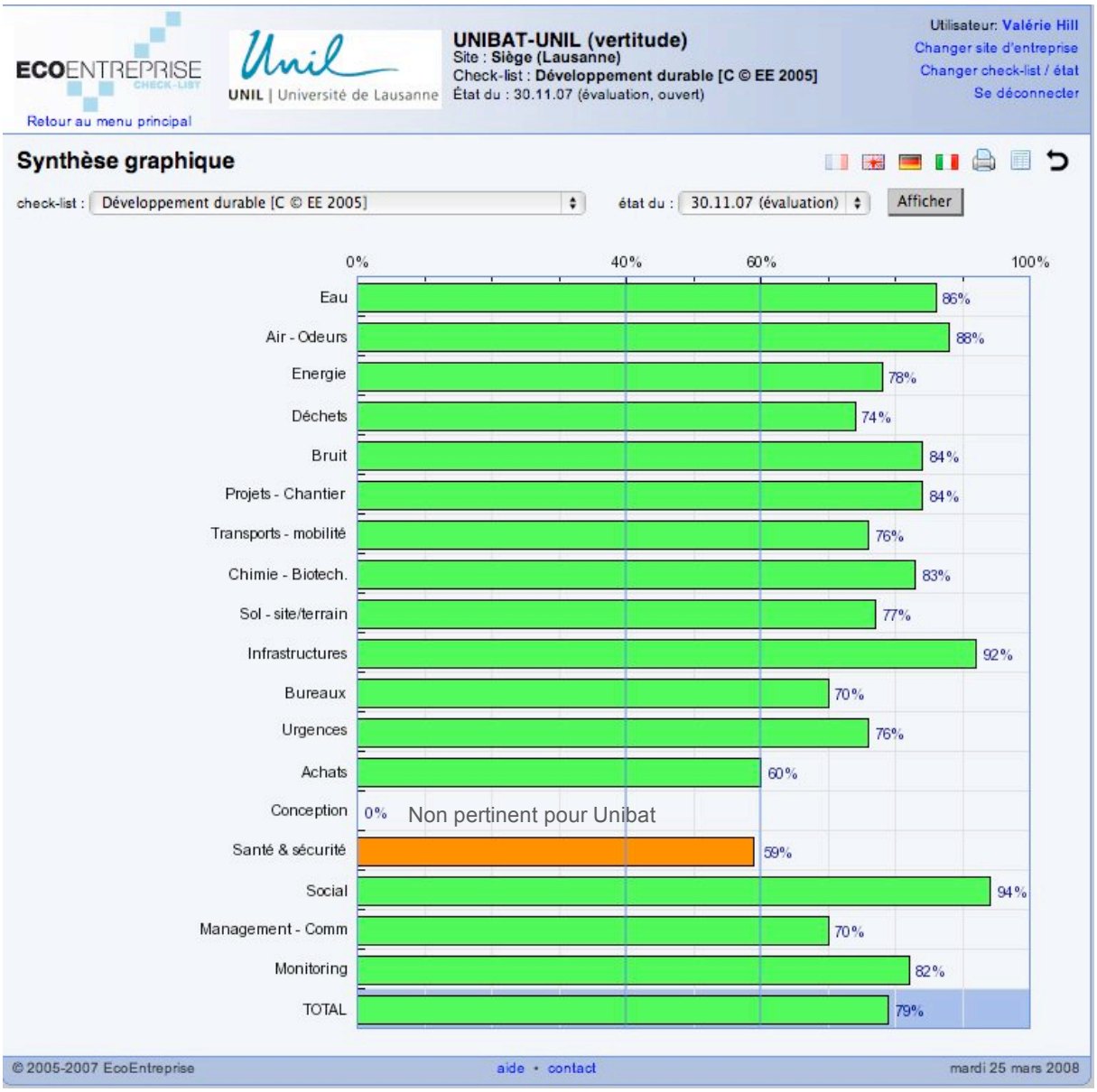
La moyenne obtenue par le service Unibat pour sa performance en développement durable est bonne: **79%** des points selon EcoEntreprise. Ce résultat se base sur une autoévaluation réalisée à l'aide du questionnaire EcoEntreprise, qui comporte 181 questions réparties en 18 chapitres traitant du développement durable.

La synthèse ci-après affiche les résultats obtenus par chapitre. Une analyse synthétique par groupe de travail Unibat suit le tableau. L'analyse détaillée des résultats figure dans la seconde section de ce rapport.

Le questionnaire traite des trois axes du développement durable (axe social, environnemental et économique). L'association vertitude a cependant concentré son analyse sur les chapitres environnementaux. En dehors de cette analyse, elle tient à relever les points suivants:

- l'excellent résultat du **domaine social** qui s'élève à 94%;
- le résultat du **service de Sécurité** des utilisateurs et des infrastructures du site est le seul à être inférieur à la moyenne requise de 60%. Cela s'explique notamment par le fait que, de par la disparité des facultés et instituts, les risques à gérer à l'UNIL sont d'une grande complexité. Le service de sécurité connaît bien les différents scénarios de risque, mais son action est généralement limitée aux interventions, au détriment des actions de prévention.

Figure 1 – Synthèse des résultats du service Unibat
(évaluation faite avec la check-list «Développement durable 2005» d'EcoEntreprise)



3.3 Résultats obtenus par groupe d'Unibat

Pour le groupe **Technique**, dans les chapitres *eau, air/odeurs, énergie, projets/chantiers* et *infrastructures*, les résultats se situent entre 78% et 92%, un excellente performance qui témoigne des bonnes pratiques du groupe et de sa dynamique d'amélioration continue. En ce qui concerne les enjeux énergétiques, il est recommandé à Unibat d'examiner le bénéfice environnemental et économique que représenterait l'installation de panneaux solaires thermiques sur le toit du futur bâtiment SSP-GSE. Dans le cadre d'une collaboration avec les services industriels, le surplus de chaleur produite pourrait être réinjecté dans le réseau.

Dans le chapitre des *déchets*, la moyenne de l'autoévaluation du groupe **Logistique** est de 74%; ce pourcentage élevé traduit une bonne connaissance des déchets produits par l'UNIL et une dynamique permanente pour trouver de nouvelles solutions toujours plus performantes.

Le groupe **Aménagements extérieurs** obtient une moyenne de 77% pour le chapitre *sol*. Ce bon résultat reflète les bonnes pratiques déjà en place. Néanmoins, les lieux de récolte des déchets végétaux doivent être aménagés, car le système actuel de stockage de ces déchets comporte des risques pour l'environnement. Dans une vision à long terme, il serait intéressant d'étudier les possibilités de biométhanisation – un enjeu énergétique prometteur pour les années à venir – en partenariat d'autres acteurs locaux.

Les chapitres *air/odeurs* et *transports/mobilité* ont été analysés par les responsables de la **mobilité**. Les résultats respectifs de 88% et 78% reflètent une situation très positive et une dynamique d'amélioration continue.

Aucun des groupes ne possède d'outils totalement adaptés au suivi de projets sous l'angle environnemental (système de management environnemental).

Tableau 1 – Vision synthétique des résultats par groupe Unibat

	TECH	LOG	AE	Mobilité
Maîtrise des activités				
Performance environnementale				
Système de management environnemental				

Légende: = insuffisant; = moyen; = bon; = excellent.

3.4 Recommandations principales pour Unibat

A la suite de l'analyse environnementale effectuée au sein du service Unibat, l'association vertitude émet les recommandations générales suivantes (voir le détail au point 8.1) à la Direction d'Unibat:

- nommer un responsable environnemental;
- assurer le suivi des projets environnementaux;
- fixer des objectifs environnementaux;
- créer et appliquer une politique d'achats orientée DD;
- établir, appliquer et maintenir une politique «papier»;
- identifier et mettre en œuvre le potentiel d'amélioration;
- communiquer les bonnes pratiques environnementales;
- sensibiliser les utilisateurs aux économies d'énergie, au tri et à la valorisation des déchets.

D'autres recommandations, propres à chaque groupe de travail, sont émises dans la seconde section du présent rapport.

4. Stratégie de développement durable pour l'UNIL – Proposition

Le diagnostic environnemental réalisé par l'association vertitude au sein du service Unibat pourrait constituer un premier pas vers une démarche de développement durable étendue à l'ensemble de l'Université. La réflexion a donc été élargie afin de proposer une stratégie de développement durable pour l'UNIL, ainsi qu'un plan directeur présentant des modalités d'application.

De nombreuses variantes sont envisageables pour mettre en œuvre le développement durable à l'UNIL. L'association vertitude a exploré plusieurs pistes sous l'angle purement environnemental:

- la certification ISO 14001 ou EcoEntreprise;
- le label Cité de l'Energie;
- l'université à 2000 watts;
- l'université «CO2 neutre».

L'UNIL pourrait adopter une ou plusieurs de ces variantes comme objectif. Néanmoins, face à la complexité et la diversité des enjeux auxquels l'institution est confrontée, il semble plus pertinent de choisir l'approche élargie du développement durable.

Les avantages d'une telle démarche pour l'UNIL seraient:

- **de créer une cohérence et d'améliorer la visibilité** des différentes démarches de développement durable déjà mises en œuvre par l'UNIL;
- **d'augmenter la performance et l'attractivité de l'UNIL** pour attirer professeurs et chercheurs de renom, ainsi qu'accroître le nombre d'étudiants;
- **de réaliser des économies dans l'important budget de fonctionnement** de l'institution en augmentant l'éco-efficacité des processus, notamment en terme d'énergies.

Pour atteindre ce but, la formulation d'un Agenda21 propre à l'UNIL semble la meilleure solution, car ce dernier permettrait:

- la prise en compte globale des enjeux environnementaux, sociaux et économiques;
- l'intégration des différentes activités de l'UNIL;
- une grande souplesse dans le choix des objectifs et de leur mise en œuvre;
- une adéquation à la demande formulée par le Conseil d'Etat vaudois[6] de «formaliser un Agenda21 de l'Université», et cela sans attendre de s'en voir imposer les modalités d'application.

Cet Agenda21 doit être vu comme un fil rouge. D'une part, il assurerait la cohérence et la visibilité des nombreuses actions existantes dans les trois sphères du développement durable; d'autre part, il rassemblerait les objectifs d'amélioration continue et leur suivi.

[6] Sous le chiffre 4.2.4 de l'«Exposé des motifs et projet de décret du Conseil d'Etat sur le plan stratégique pluriannuel 2007-2012 de l'Université de Lausanne».

Quelques définitions

- **Agenda21**: ensemble cohérent d'actions pour appliquer les principes du développement durable à un niveau local.
- **«Le développement durable** est un développement qui permet de satisfaire les besoins des générations présentes sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire leurs propres besoins.[7]»

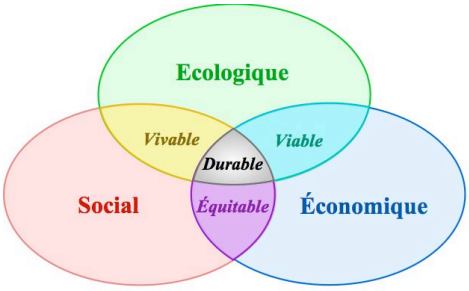


Schéma du développement durable: à la confluence de trois préoccupations, dites «les trois piliers du développement durable».

En résumé

1. L'opportunité de mise en place d'une démarche de développement durable est démontrée.
2. En tant qu'approche souple et structurée, l'Agenda21 est la solution la mieux adaptée à l'UNIL.

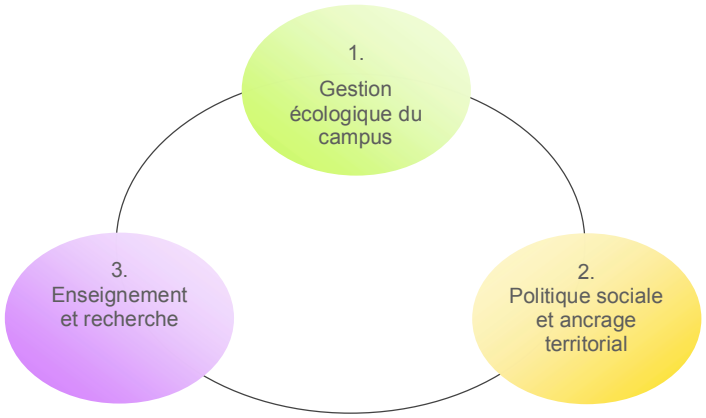
[7] Rapport G. Brundtland, 1987.

5. Mise en œuvre d'un Agenda21 de l'UNIL – Proposition de plan directeur

5.1 Planification-cadre

Une condition préalable au succès de l'Agenda21 de l'UNIL est un engagement fort de la Direction. Cet engagement pourrait se concrétiser dans un premier temps par l'adoption d'une charte de développement durable, puis par des directives internes et enfin des revues de performances. Une fois l'impulsion donnée, les trois axes stratégiques suivants pourraient former la colonne vertébrale de l'Agenda21:

Figure 2 – Axes stratégiques de l'Agenda21 de l'UNIL



1. **Gestion écologique du campus:** s'efforcer de réduire l'empreinte écologique du campus, par le biais de la gestion des ressources et des émissions (exemples de thèmes à traiter: énergie, déchets, eau, politique d'achats).
   - Ce point constitue la suite directe du diagnostic réalisé au sein d'Unibat, pour lequel des recommandations ont été formulées.

2. **Politique sociale et ancrage territorial:** prendre en compte toutes les dimensions sociales de l'université et s'efforcer d'améliorer les conditions du personnel, des étudiants et de la communauté locale.
   - Ce point n'a pas été analysé lors du diagnostic environnemental d'Unibat. De nombreuses bonnes pratiques semblent cependant en place (par exemple dialog'unil). Le travail en réseau avec des acteurs du sud lausannois, à l'instar du «groupe déchets» (voir le point 7.2.1), pourrait être développé afin de renforcer l'ancrage territorial de l'UNIL.

3. **Enseignement et recherche:** intégrer les enjeux du développement durable dans les filières de formation, en fonction de leurs préoccupations spécifiques.
   - La faculté des géosciences et de l'environnement donne un positionnement fort sur lequel l'UNIL peut s'appuyer; un développement possible de cet axe serait la création d'un bureau de développement durable à l'attention des étudiants, afin de proposer des sujets et d'encadrer des travaux intégrant le développement durable.

5.2 Variantes de mise en oeuvre

Les deux principales variantes-types de mise en œuvre sont:

- traiter un axe après l'autre;
- avancer en parallèle sur les trois, avec des modalités adaptées à chaque axe.

L'association vertitude recommande cette deuxième variante, avec des délais et échéances qui diffèrent d'un domaine à l'autre (voir le tableau 2):

- pour la gestion écologique du site, la planification des mesures est en cours et pourra rapidement se concrétiser;
- pour la politique sociale et l'ancrage territorial, une première phase de consultation serait suivie de la planification des mesures, pour aboutir à leur mise en œuvre à l'horizon 2009-2010;
- idem pour l'enseignement et la recherche.

Tableau 2 – Proposition de planification-cadre de l'Agenda21 de l'UNIL

	2008	2009	2010	2011	2012
Décision de la Direction					
Phase de gestion de projet					
1. Gestion écologique du campus	Planification	Mise en oeuvre			
2. Politique sociale et ancrage territorial	Consultation	Planification	Mise en œuvre		
3. Enseignement et recherche	Consultation	Planification	Mise en œuvre		
Actions de support	• • • Actions «quick wins»				
	• • • Actions de communication				

Chacun de ces axes devrait ensuite être décliné en objectifs à atteindre, puis mis en œuvre au moyen de plans d'action et évalué grâce à des indicateurs. L'association vertitude suggère de commencer par des actions de type «quick win» (actions ayant un impact rapide et visible, pour un coût peu élevé); par exemple, l'adoption d'une politique d'achat de papier recyclé pour toute l'UNIL. Des actions nécessitant un investissement plus important, ainsi que des projets de fond seraient mis en œuvre par la suite, leurs effets ne se déployant que sur un plus long terme.

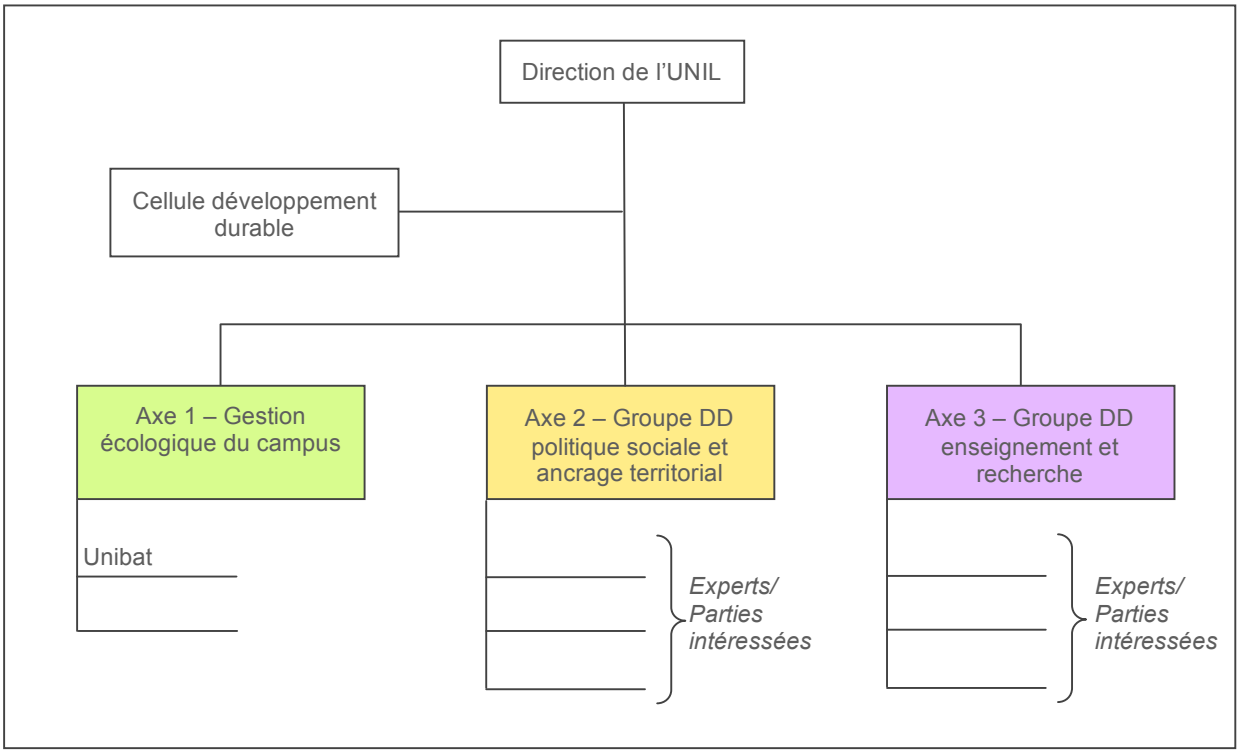
5.3 Organisation-cadre

Pour la mise en œuvre de cette planification-cadre, l'association vertitude suggère de mettre en place une organisation à plusieurs niveaux, en s'appuyant largement sur la structure existante:

- la mise en œuvre de l'Agenda21 pourrait être en partie intégrée aux démarches qualité et d'auto-évaluation;
- la coordination et le suivi du projet pourraient être assurés par une «cellule développement durable» en position d'état-major;
- la constitution de groupes de travail intégrant les différentes parties intéressées de l'Université assurerait l'aspect participatif nécessaire à une démarche de développement durable.

Les modalités d'organisation pourront être affinées sur la base des éléments proposés par l'association vertitude, en déterminant des priorités pour les actions à mener, afin que l'UNIL concrétise son propre Agenda21.

Figure 3 – Proposition d'organisation-cadre pour la mise en œuvre de l'Agenda21 de l'UNIL



5.4 Ressources indicatives

La mise en œuvre de l'Agenda21 nécessiterait les ressources décrites dans le tableau 3 (évaluées sur la base de la structure en place dans diverses entreprises romandes). Ainsi, selon l'organisation proposée, l'augmentation des ressources serait équivalente à moins d'une personne à plein temps sur l'ensemble du personnel de l'UNIL. Les actions implémentées seraient prises sur le temps des collaborateurs, dont ceux d'Unibat.

Tableau 3 – Ressources indicatives pour un Agenda21 de l'UNIL

Rôle	**Ressources internes**		**Ressources externes**
	Détail	**Evaluation totale**	
Coordinateur de la cellule développement durable		20 à 30% EPT	*En option* *Coaching externe:* *CHF 10'000 à 20'000.-*
Membres de la cellule	Pour 1 membre: 20h par année (5 séances de 2 h + 2 h de préparation)	Pour 5 membres: 0.5%	
Coordinateurs des groupes	Pour 1 coordinateur: 5%	Pour 3 coordinateurs: 15%	
Membres des groupes	Pour 1 membre: 20h par année (5 séances de 2 h + 2 h de préparation)	Pour 5 membres: 0.5%	
Responsable environnemental au sein d'Unibat		20 à 30% EPT	*En option* *Coaching externe:* *CHF 10'000 à 20'000.-*
Collaborateurs d'Unibat		Au besoin	
Logiciel			CHF 4'000
Total		**56% à 76% EPT**	**CHF 4'000 à 44'000**

EPT = équivalent plein temps

5.5 Outils et références

En ce qui concerne la mise en œuvre concrète d'un Agenda21 à l'UNIL, il est recommandé d'explorer les pistes suivantes:

- Le site internet de la campagne **«Campus Responsables»** (voir le point 2.1) met à disposition de nombreux outils pour l'intégration des principes du développement durable au sein des établissements d'enseignement supérieur. Sur www.campusresponsables.com, on trouve par exemple un guide de mise en œuvre d'une démarche responsable, un questionnaire d'évaluation, un exemple de charte d'engagement en vue d'un développement durable, des outils d'auto-diagnostic ainsi que des exemples de bonnes pratiques.
- L'élaboration d'un questionnaire spécifique destiné aux Hautes Ecoles en matière de développement durable pourrait être créé et intégré au programme **EcoEntreprise**. Le développement de ce questionnaire pourrait par exemple faire l'objet d'une collaboration

entre l'UNIL, l'association Ecoparc et l'association vertitude. L'UNIL pourrait ainsi faire figure d'institution pilote pour l'élaboration d'un référentiel.

- **L'UDD:** l'Unité de développement durable du canton de Vaud, organisme responsable de la conception, de la coordination, de la mise en place et du suivi de l'Agenda21 cantonal, pourrait être consultée pour le choix et la mise en œuvre d'une stratégie de développement durable.
- Afin de rendre visibles les activités de l'UNIL en matière de développement durable, il pourrait être intéressant de développer une **«carte du développement durable de l'université»**, selon les standards fournis par le réseau international Green Map Systems Inc (voir les exemples sur le site www.greenmap.ch). Ce type de carte est non seulement un excellent outil de communication, mais il permet aussi de développer une vue d'ensemble des pratiques de développement durable sur un site. Cette greenmap pourrait être créée dans le cadre de mémoires d'étudiants (notamment de l'institut de géographie).

5.6 Conclusion

Il ressort de l'étude menée par l'association vertitude que l'Université de Lausanne applique déjà de nombreuses mesures de développement durable. Il est cependant regrettable que ces dernières demeurent assez peu visibles. Un plan de communication permettrait de diffuser largement tant les actions existantes que celles à venir.

Au vu du contexte politique, des intérêts économiques en jeu et des résultats de l'étude, le moment semble propice à la création d'un Agenda21 de l'UNIL. Une planification de projet est proposée; elle est caractérisée par sa souplesse de mise en œuvre, un recours optimal aux ressources internes de l'UNIL et la liberté laissée à la Direction quant aux mesures choisies. Dans la mesure où aucun facteur de blocage décisif n'a été identifié à ce jour, le projet est jugé réalisable. L'institution y gagnerait en termes de notoriété, de visibilité et de performance environnementale.

En résumé

1. **Opportunité:** le moment est propice à la création d'un Agenda21.
2. **Faisabilité:** le projet est clairement réalisable.
3. **Mise en œuvre:** une planification de projet est proposée.

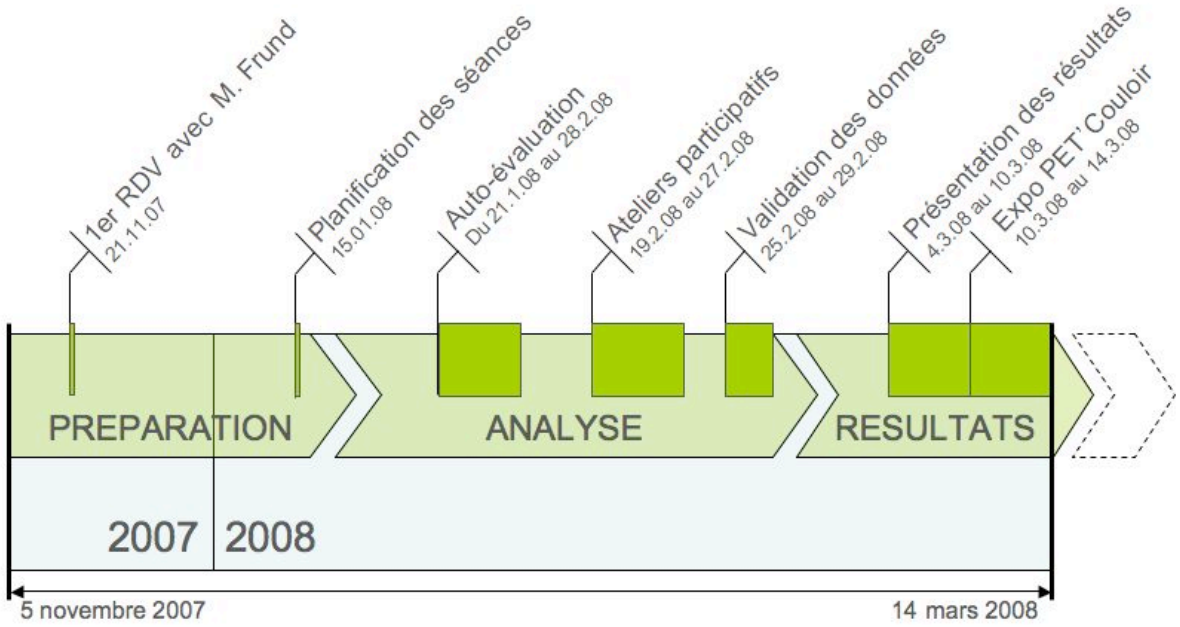
Section 2

Diagnostic environnemental du service Unibat

6. Approche appliquée

6.1 Déroulement

Figure 4 – Déroulement du projet



Le projet s'est déroulé entre le 5 novembre 2007 et le 14 mars 2008. La première phase du projet, en novembre et décembre 2007, a été consacrée aux discussions sur l'approche et la portée du projet, ainsi que sur sa planification.

L'association vertitude a adopté une approche basée sur l'organisation et les procédures de travail d'Unibat. Elle a validé les enjeux environnementaux par une analyse des aspects environnementaux significatifs du service, croisés avec les processus de travail.

Le diagnostic lui-même s'est étendu de janvier à fin février 2008. Quinze séances ont été organisées avec les responsables de groupes d'Unibat, ainsi que quatre ateliers de réflexion. Enfin, l'association vertitude a cherché à comprendre la perspective des étudiants au travers d'une discussion avec Unipoly et un sondage auprès de 51 étudiants.

Une fois le diagnostic environnemental d'Unibat terminé, l'association vertitude a étendu la réflexion à l'ensemble de l'UNIL afin de proposer une stratégie de développement durable et un plan directeur. Ce travail a fait l'objet d'une note à la Direction de l'UNIL qui a été validée par le recteur.

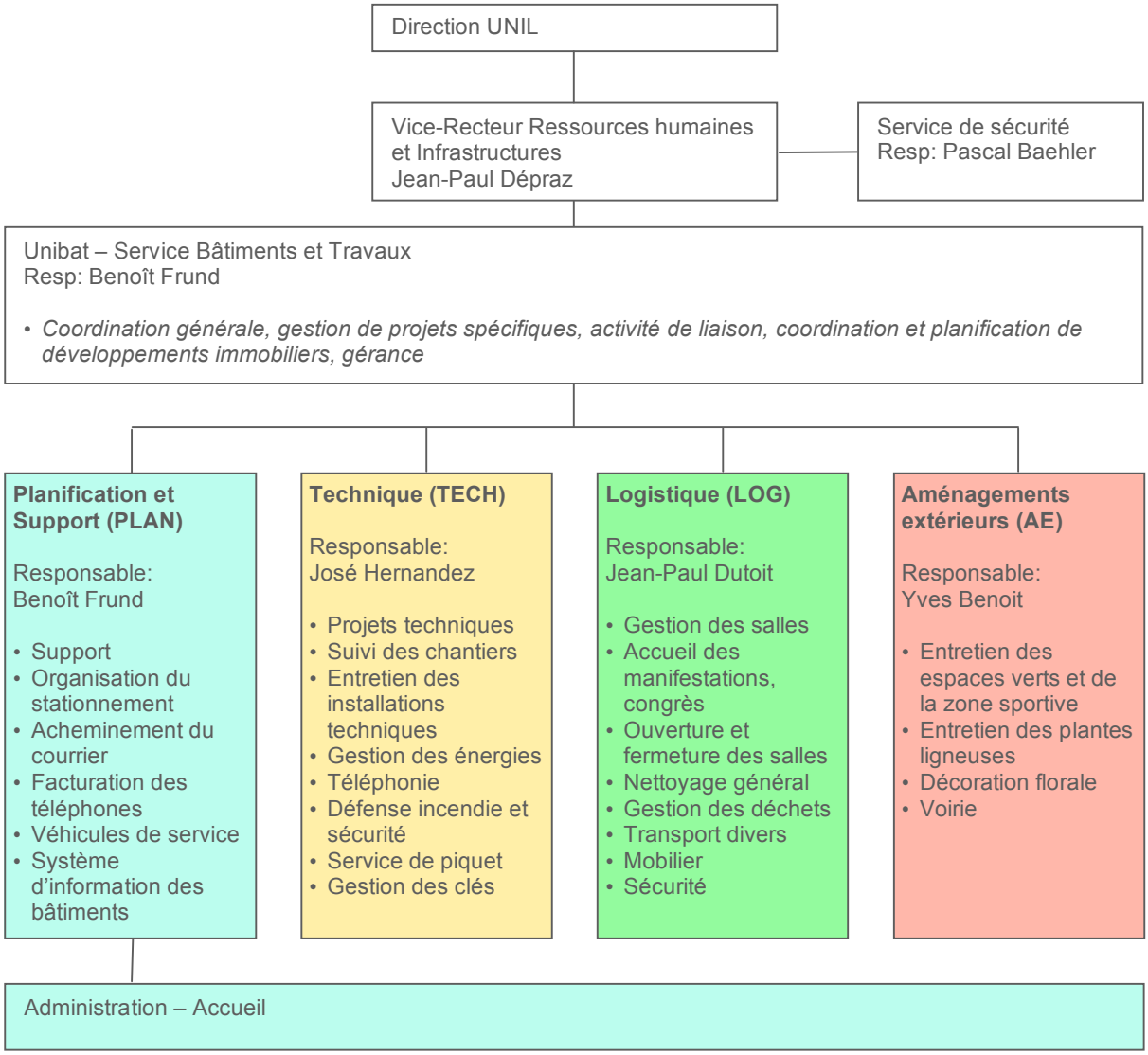
Les résultats du diagnostic ont été présentés lors de trois conférences: la première était destinée aux responsables Unibat, la deuxième s'est tenue devant une trentaine de collaborateurs du service et la troisième s'est adressée à la Direction de l'UNIL, ainsi qu'à tous les chefs de service.

L'installation PET'Couloir, destinée à sensibiliser les utilisateurs de l'UNIL au tri des déchets, a été inaugurée lors de la présentation à la Direction, le 10 mars (voir le descriptif à l'annexe B).

6.2 Service Unibat

Service transversal de l'Université, Unibat est chargé de tous les aspects de planification, de gestion et d'entretien des bâtiments de l'UNIL et des terrains qu'ils occupent.

Figure 5 – Organigramme d'Unibat



6.3 Pertinence du diagnostic

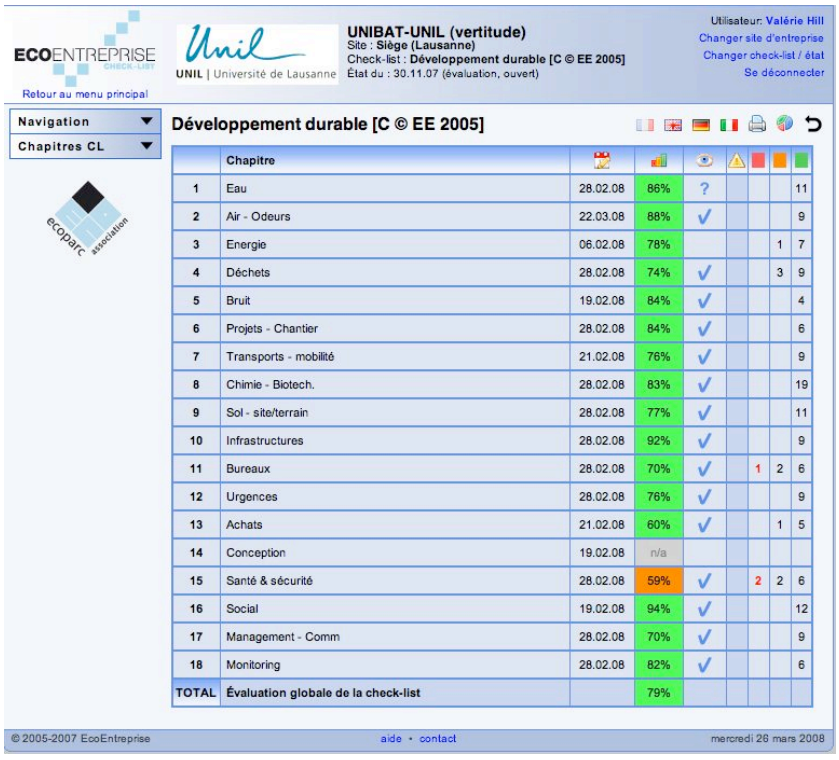
L'outil choisi comme aide au diagnostic est le logiciel en ligne EcoEntreprise. Notamment utilisé par le DINF et le SIPAL, il est reconnu par des organismes de certification internationaux tels que la SGS, la SQS et l'AFNOR.

Le diagnostic réalisé au sein d'Unibat s'est déroulé sur le mode d'une **autoévaluation non validée**. Cela signifie que l'association vertitude a guidé les responsables de groupe Unibat tout au long de la démarche, notamment en les incitant à se poser des questions et à argumenter leur position, mais les responsables se sont eux-mêmes attribué une évaluation chiffrée. Le groupe vertitude s'est aussi assuré de l'homogénéité des modes de validation. Les résultats n'ont donc pas été influencés et reflètent la perception interne de la situation.

Dans un tel processus, la démarche prime sur les résultats. Elle a permis aux chefs de groupe d'Unibat d'examiner leurs processus de travail, de détecter d'éventuels problèmes, d'obtenir une vision d'ensemble de leur performance environnementale et, surtout, d'identifier les potentiels d'amélioration.

6.4 Check-list «Développement durable» d'EcoEntreprise

Le logiciel EcoEntreprise est un outil d'aide au diagnostic et de suivi. Il se présente sous la forme de questionnaires nommés «check-lists». Pour le diagnostic d'Unibat, le questionnaire généraliste «Développement Durable» a été utilisé. Il pourrait être utile pour l'UNIL de créer un questionnaire propre aux activités d'une Haute Ecole (voir le point 5.5).



	Chapitre							
1	Eau	28.02.08	86%	?				11
2	Air - Odeurs	22.03.08	88%	✓				9
3	Energie	06.02.08	78%				1	7
4	Déchets	28.02.08	74%	✓			3	9
5	Bruit	19.02.08	84%	✓				4
6	Projets - Chantier	28.02.08	84%	✓				6
7	Transports - mobilité	21.02.08	76%	✓				9
8	Chimie - Biotech.	28.02.08	83%	✓				19
9	Sol - site/terrain	28.02.08	77%	✓				11
10	Infrastructures	28.02.08	92%	✓				9
11	Bureaux	28.02.08	70%	✓		1	2	6
12	Urgences	28.02.08	76%	✓				9
13	Achats	21.02.08	60%	✓			1	5
14	Conception	19.02.08	n/a					
15	Santé & sécurité	28.02.08	59%	✓		2	2	6
16	Social	19.02.08	94%	✓				12
17	Management - Comm	28.02.08	70%	✓				9
18	Monitoring	28.02.08	82%	✓				6
TOTAL	Évaluation globale de la check-list		79%					

Figure 6 – Liste des chapitres du questionnaire «Développement durable»

Le questionnaire se compose de 18 chapitres qui traitent essentiellement des enjeux environnementaux (déchets, énergie, eau, etc.), mais aussi sociaux et de management. Tous les chapitres pertinents ont été traités, mais seuls les chapitres liés à l'aspect environnemental sont approfondis dans le présent rapport.

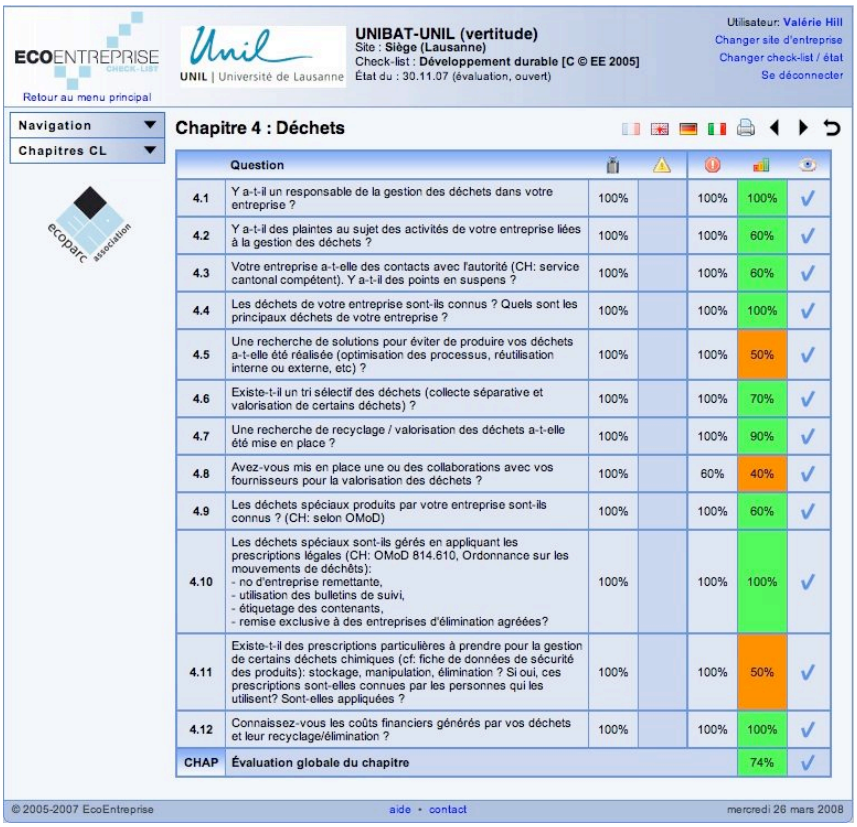


Figure 7 – Liste des questions d'un chapitre EcoEntreprise

Chaque chapitre se décline en une série en questions.

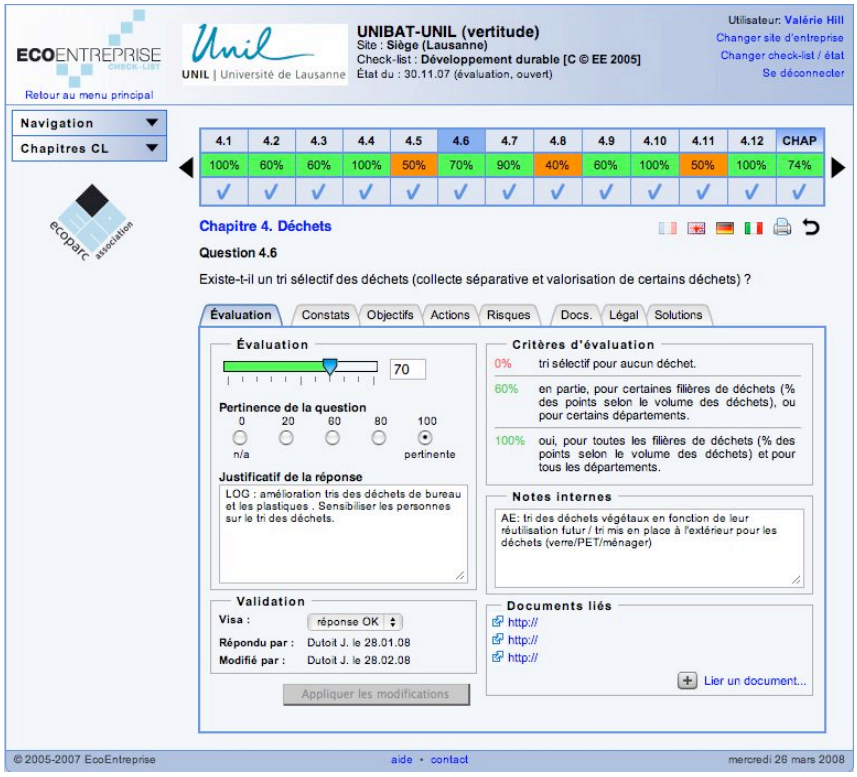


Figure 8 – Exemple de question EcoEntreprise

Pour chacune des questions, les responsables de groupe ont déplacé le curseur d'évaluation en fonction de critères situés sur la droite de l'écran. Ils ont justifié et commenté leurs réponses.

Une synthèse graphique des chapitres donne une vision globale de la performance environnementale et permet d'identifier ensuite les points à améliorer en priorité (voir le point 7).

Tableau 4 – Répartition des chapitres de la check-list «Développement durable» entre les groupes d'Unibat et le service de Sécurité

Chapitres EcoEntreprise	Groupe PLAN	Groupe TECH	Groupe LOG	Groupe AE	Service de Sécurité
1. Eau		●		•	•
2. Air - Odeurs		●		•	•
3. Energie		●		•	
4. Déchets			●	•	
5. Bruit	●			•	•
6. Projets - Chantier		●		•	•
7. Transports - mobilité	●				•
8. Chimie - Biotech.				•	●
9. Sol - site/terrain				●	•
10. Infrastructures		●			•
11. Bureaux	●		•		•
12. Urgences					●
13. Achats	●		•		
14. Conception	Non pertinent pour Unibat				
15. Santé & sécurité					●
16. Social	●				•
17. Management - Comm	●				
18. Monitoring	●	●	●		

Légendes:

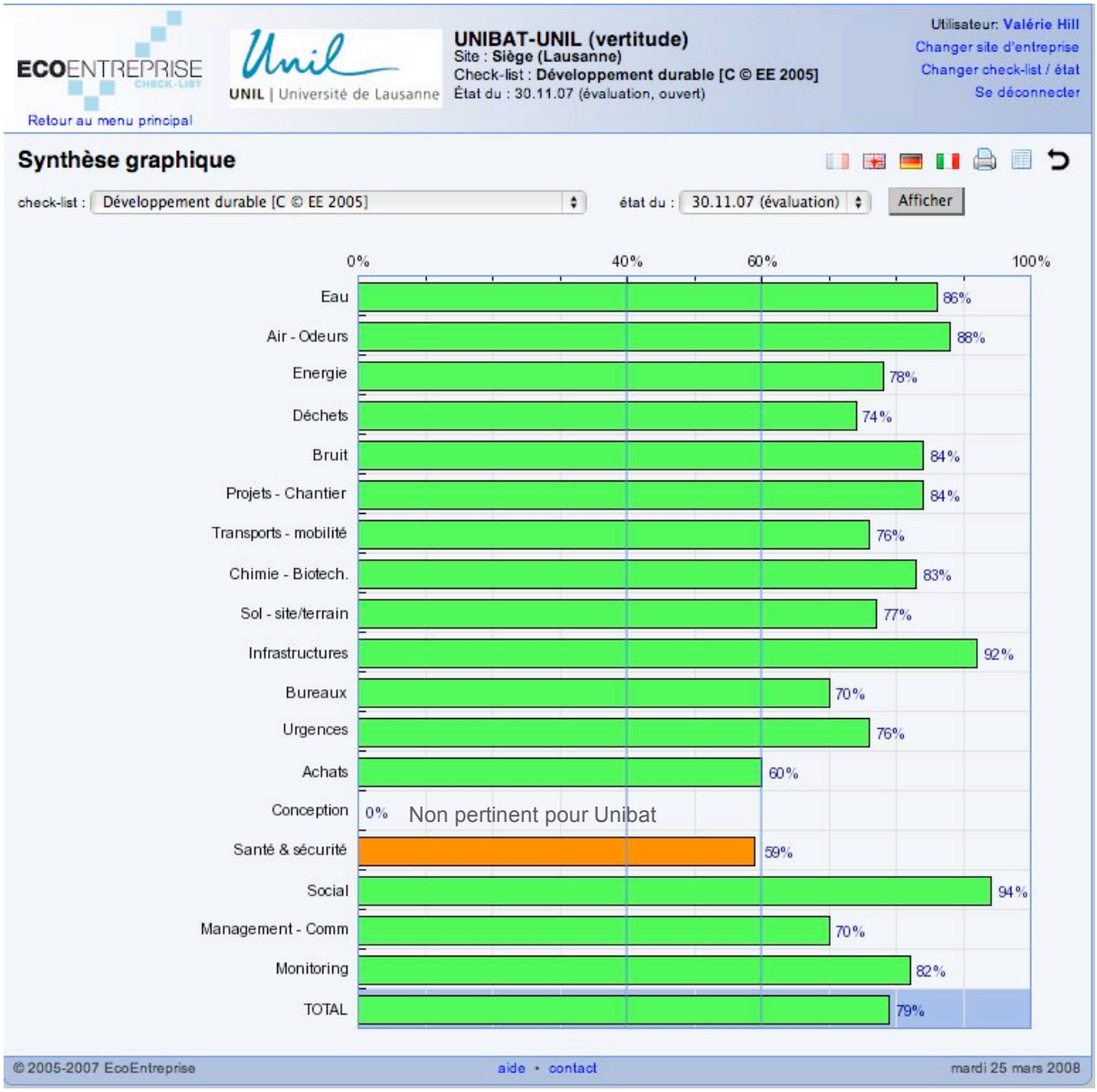
● Responsabilité du chapitre

• Interventions sur quelques questions

7. Diagnostic environnemental d'Unibat par groupe

La moyenne obtenue par le service Unibat pour sa performance en développement durable est de **79%**. Ce résultat se base sur une autoévaluation réalisée à l'aide du questionnaire EcoEntreprise, qui comporte 181 questions réparties en 18 chapitres traitant du développement durable.

Figure 1 – Synthèse des résultats du service Unibat



7.1 Groupe Technique

Le groupe Technique est placé sous la responsabilité de Monsieur José Hernandez. Les principaux domaines d'activités qui lui incombent sont les projets techniques, le suivi des chantiers, l'entretien des installations techniques et la gestion des énergies.

7.1.1 Analyse des pratiques

EcoEntreprise

Pour ce groupe, les principaux impacts qui ont été analysés à l'aide du logiciel EcoEntreprise sont ceux sur la consommation d'énergie et d'eau, l'énergie étant l'impact principal de l'UNIL sur l'environnement. Pour rappel, voici les dépenses qui y ont été consacrées en 2007:

- électricité: CHF 3.2 millions
- gaz: CHF 1.1 million
- mazout: CHF 0.5 million
- total: CHF 4.8 millions

Les résultats

Dans les chapitres *eau*, *air et odeurs*, *énergie*, *projets*, *chantiers et infrastructures*, les résultats se situent entre 78% et 92%, une performance qui témoigne des bonnes pratiques du groupe et de sa dynamique d'amélioration continue.

Les bonnes pratiques / points forts

Le groupe Technique porte une attention constante à la réduction de la consommation d'énergie sur le site de l'UNIL. De nombreuses actions techniques, pertinentes et parfois innovantes, sont mises en œuvre, de sorte que le potentiel d'économies par ce biais est bien exploité. Parmi ces actions, on peut citer:

- la climatisation des locaux à l'eau du lac, en fonction depuis plus de 25 ans;
- le remplacement des ampoules incandescentes par des ampoules à faible consommation;
- l'installation de sondes de détection du niveau de CO_2 qui permettent de régler la ventilation en fonction des besoins (en test à l'Unithèque).

Les points à améliorer

- Bien que certains bâtiments comme l'Unithèque soient équipés de panneaux solaires, la proportion d'énergies renouvelables utilisées à l'UNIL est très faible.
- Peu d'actions de sensibilisation aux économies d'énergies sont menées auprès des utilisateurs.
- De nombreux bâtiments sont mal isolés, ce qui provoque une grande déperdition de chaleur. Ce dernier point est toutefois hors du champ d'action d'Unibat, puisque les bâtiments appartiennent au canton.

Atelier participatif du groupe Technique

L'atelier du groupe Technique, qui a eu lieu le 19 février, s'est déroulé en deux parties: pendant la première heure, les participants ont donné leurs idées de solutions pour diminuer la consommation énergétique de l'UNIL, sur le mode du brainstorming; la deuxième heure a été consacrée au classement de ces idées en fonction de leur utilité et leur faisabilité. Bon nombre de solutions à la fois utiles et réalisables ont émergé de cet atelier. Les propositions suivantes ont été validées par M. Hernandez:

- installer des sondes de qualité d'air dans les auditoires afin de réduire la ventilation au minimum si l'auditoire n'est pas occupé;
- baisser d'un degré la température dans les bureaux (potentiel d'économie de 5 à 6%);
- mieux suivre la réservation des salles et sensibiliser les professeurs, afin de rationaliser l'utilisation des salles et ne pas les chauffer et ventiler lorsqu'elles sont inutilisées;
- mieux encadrer les nouveaux collaborateurs et les sensibiliser dès leur arrivée aux gestes simples pour économiser l'énergie;
- sensibiliser les étudiants aux économies d'énergie (par exemple en éteignant les ordinateurs portables non utilisés);
- installer des panneaux solaires photovoltaïques;
- participer activement aux nouvelles constructions dès le stade de concept/avant-projet et jusqu'à la remise du bâtiment à l'Université.

7.1.2 Recommandations

- Entreprendre une campagne de sensibilisation des utilisateurs de l'UNIL sur les économies d'énergie (voir le point 8.2 pour des exemples d'actions).
- Sur un plus long terme, mesurer le bénéfice environnemental et la rentabilité liés aux investissements lourds – isolation des bâtiments, installation de panneaux solaires – afin d'argumenter concrètement de leur utilité auprès du canton.

7.2 Groupe Logistique

Le groupe «Logistique» est placé sous la responsabilité de Monsieur Jean-Paul Dutoit. Les domaines d'activités qui lui incombent sont la gestion des déchets, la gestion des salles, l'accueil de congrès et de manifestations, l'ouverture et la fermeture des bâtiments, le nettoyage général, les transports divers et le mobilier.

- Quelques chiffres importants à relever dans ce cadre:
- en 2007, le coût d'élimination des déchets de l'UNIL s'est élevé à près de CHF 71'000, contre CHF 64'000 en 2006, soit une augmentation considérable de 10,9%;
- en 2006, 45% des déchets de l'UNIL ont été triés et recyclés, contre 50% en 2007 mais 51% en 2004;
- le papier représente 77% des 206 tonnes de déchets recyclés en 2006;
- en 1995, l'UNIL ne recyclait que le papier, le PET et le sagex; seuls 35% des déchets étaient alors triés et recyclés.

7.2.1. Analyse des pratiques

EcoEntreprise

Pour l'évaluation à l'aide du logiciel EcoEntreprise, le groupe «Logistique» s'est concentré sur l'impact environnemental occasionné par les déchets; il a également participé à l'autoévaluation des chapitres *bureaux* et *achats*.

Les résultats

Dans le chapitre *déchets*, la moyenne de l'autoévaluation du groupe Logistique est de **74%**. Ce bon résultat s'explique comme suit:

Les bonnes pratiques/ points forts

Le groupe «Logistique» fait preuve d'une grande conscience environnementale et une très bonne connaissance des déchets; il affine régulièrement son analyse et recherche en permanence de nouvelles filières de recyclage. Ainsi, en 2007, plus de 20 types de déchets ont été identifiés et triés. Les responsables ont aussi une bonne connaissance des coûts d'élimination de ces déchets, que ce soit via leur incinération ou leur valorisation par des filières de recyclage.

Grâce à de nombreuses mesures, et notamment le tri sélectif dans de nombreux endroits de l'institution, l'UNIL trie 50% de ses déchets, un pourcentage supérieur à celui de la moyenne cantonale vaudoise (41%).

Par ailleurs, plusieurs filières de recyclage et de revalorisation des déchets sont en place (des dons en nature – par exemple le vieux mobilier - sont effectués en faveur de divers organismes à but non lucratif tels que l'Armée du Salut) et les transports par camion sont optimisés pour éviter les voyages à vide.

Enfin, le groupe «Logistique» fait partie du «Groupe déchets», un réseau régional regroupant notamment l'EPFL, le CHUV, Nestlé et l'Hôpital de Morges et qui se réunit plusieurs fois par an pour échanger leurs bonnes pratiques et trouver ensemble des synergies et des nouvelles collaborations.

Les points à améliorer

- Le volume des déchets sur le site de l'UNIL reste très important et il n'existe pas de politique générale de réduction des déchets à la source. Les recherches de collaborations avec les fournisseurs d'Unibat pour la valorisation des déchets sont encore trop peu nombreuses et la décentralisation des achats est un facteur supplémentaire d'augmentation de déchets non identifiés.
- Une sensibilisation des utilisateurs de l'UNIL à la problématique des déchets et au gaspillage des ressources fait défaut.

Atelier participatif du groupe Logistique

Dans le cadre de cette auto-évaluation, les responsables ont proposé à trois de leurs concierges de participer à un atelier animé par l'association vertitude et destiné à faire émerger des propositions d'actions pour améliorer le tri des déchets et diminuer le problème du «littering». Cet atelier participatif, qui a eu lieu le 21 février 2008, a conduit à des échanges animés et constructifs. Plusieurs propositions d'amélioration émises par les concierges ont été intégrées dans les recommandations de l'association vertitude.

7.2.2 Recommandations

- Optimiser les points de collecte par l'installation de totems de tri[8] (ce qui rend les poubelles plus visibles de loin) et l'augmentation du nombre de poubelles thématiques.
- Mener des campagnes de sensibilisation à long terme auprès de tous les utilisateurs de l'UNIL (étudiants et collaborateurs) sur la réduction des déchets, la réutilisation et le recyclage (la «théorie des 3R»).
- Explorer des pistes de collaboration avec les fournisseurs, par exemple pour que ces derniers reprennent leurs emballages et les traitent dans les respects des normes environnementales.

7.3 Groupe Aménagements extérieurs

Le groupe «Entretien des aménagements extérieurs» est placé sous la responsabilité de Monsieur Yves Benoît. Les domaines d'activités qui lui incombent sont l'entretien des espaces verts et de la zone sportive, l'entretien des plantes ligneuses, la préparation de décorations florales et le service de voirie.

7.3.1 Analyse des pratiques

EcoEntreprise

Pour ce groupe, les principaux impacts qui ont été analysés à l'aide du programme EcoEntreprise sont les impacts sur le sol et les milieux naturels/paysages.

Les résultats
Avec une moyenne de 77%, le groupe «Aménagements extérieurs» obtient de très bons résultats au chapitre *sol*. La pertinence des questions a cependant parfois dû être diminuée, lorsque celles-ci concernaient des activités sortant du champ de responsabilité d'Unibat pour incomber au BUD ou à d'autres services cantonaux.

[8] Le service d'assainissement de la ville de Lausanne peut fournir des conseils pratiques en la matière.

Les bonnes pratiques / points forts

Parmi les bonnes pratiques relevées durant l'analyse, on peut citer:

- la mise en valeur de la diversité du site exceptionnel de l'Université, qui devrait permettre à l'institution d'obtenir une certification «Parc naturel»;
- l'arrosage non automatique, mais en fonction de la pluviométrie et des besoins de la surface;
- l'utilisation de compost pour les plantations, de branches broyées pour le surfaçage, de moutons pour le fumier d'engrais et, certaines fois, pour remplacer les tondeuses;
- une bonne prise en compte des produits phytosanitaires biologiques;
- la pose de filtres à particules sur les tracteurs et l'utilisation d'essence écologique pour les machines 2T;
- l'engagement et la motivation des collaborateurs.

Les points à améliorer

Le principal point faible est lié à la gestion des déchets végétaux. Les lieux de stockage sont mal aménagés; ils sont difficiles d'accès, notamment lorsque le sol est mouillé, et favorisent les infiltrations au sol et vers la rivière proche. Si la quantité de déchets est supérieure à 100 tonnes par an, ce danger d'infiltration peut représenter une non-conformité légale selon l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques «ORR Chim», qui établit des prescriptions en matière d'engrais.

Atelier participatif du groupe AE

Une fois le problème de la gestion des déchets végétaux identifié, un atelier avec les collaborateurs du groupe «Aménagements extérieurs» a été organisé sur cette thématique le 22 février 2008. Il a permis d'établir un bilan des pratiques en matière de gestion des déchets végétaux (voir le compte-rendu détaillé en annexe C).

Actuellement, la situation est la suivante:

- le poids des déchets végétaux évacués vers le site de la Tuilière a augmenté au cours des dernières années: en 2007, il s'élevait à 109,44 tonnes, contre 100,88 tonnes en 2006 et 80,48 tonnes en 2005;
- cette augmentation de poids, probablement due à l'humidité des déchets et non à leur volume, entraîne une hausse de la facture de traitement des déchets végétaux;
- l'utilisation de bennes non couvertes pour stocker ces déchets présente des risques d'écoulement des jus de compost, riches en nitrates, pouvant entraîner une pollution du sol ou de la rivière adjacente au site.

7.3.2 Recommandations

Recommandations prioritaires

- Aménager les lieux de récolte des déchets végétaux:
  - en installant des rampes d'accès aux bennes, afin de faciliter le déversage;
  - en imperméabilisant le sol aux alentours des bennes, pour éviter l'embourbement des machines et les infiltrations de jus de compost dans le sol par ruissellement;
  - en couvrant les bennes, afin d'éviter que les eaux de pluie ne viennent diluer et alourdir le compost.
- Revoir et, le cas échéant, optimiser certaines procédures de travail:
  - en vue de diminuer la fréquence de ramassage et d'acheminement des déchets végétaux vers les lieux de récolte (notamment en pratiquant le mulching[9]);
  - en vue de réduire le volume et l'humidité des déchets.

Objectifs

- Respecter la conformité légale du stockage de déchets végétaux en assurant une rétention des jus pouvant s'écouler hors des bennes.
- Diminuer les coûts d'évacuation des déchets végétaux vers le site de la Tuilière: une diminution de 20% du tonnage semble facilement réalisable.

Autres recommandations et pistes d'améliorations

- **Maintenir une veille relative aux produits phytosanitaires biologiques:** à chaque fois que cela est possible, les produits biologiques devraient remplacer les engrais ou pesticides d'origine chimique. Même si cette pratique est déjà en vigueur au sein d'Unibat, elle nécessite le suivi du développement de nouveaux produits phytosanitaires biologiques mis sur le marché.
- **Développer et améliorer les synergies:** certaines activités du groupe «Aménagements extérieurs» se situent à l'intersection avec d'autres services, tels que celui de la sécurité, le BUD ou encore d'autres services cantonaux. L'échange d'informations et le développement de synergies avec ces services sont fortement encouragés.
- **Mieux communiquer:** la mise en place de pratiques telles que le mulching nécessitera des efforts de communication auprès des concierges ou des étudiants, ceci afin de prévenir et pallier le désagrément des herbes entraînées à l'intérieur des locaux sous les chaussures des utilisateurs du site.

9 Le mulching est une technique de fertilisation naturelle. L'herbe n'est plus collectée dans le sac à herbe mais finement broyée et déposée sur la pelouse. Les brins d'herbes ainsi hachés se décomposent sur le sol et forment un humus naturel pouvant produire le quart des besoins annuels en engrais de la pelouse. Outre son rôle fertilisant, le mulching protège le sol, limite l'évaporation d'eau pendant les périodes chaudes et dispense de ramasser l'herbe. Pour être efficaces, les tontes doivent être plus rapprochées et la coupe doit être modérée. Les tontes sont donc moins pénibles et plus rapides.

Dans une vision à long terme, il serait intéressant d'étudier les possibilités de biométhanisation, en partenariat avec l'EPFL ou d'autres acteurs locaux. La biométhanisation est le degré ultime de recyclage des déchets verts et représente un intéressant enjeu énergétique qui devrait se développer dans les prochaines années.

7.4 Mobilité

Le groupe Mobilité est placé sous la responsabilité de Monsieur Benoît Frund. Ce n'est pas un département, mais un groupe de réflexion composé de différents responsables Unibat. La gestion de la mobilité nécessite l'implication conjointe des groupes Aménagements extérieurs, Technique et Logistique.

Les responsabilités du groupe sont d'assurer la gestion du parc de véhicules de service, de mettre en place des emplacements sécurisés pour les vélos, d'attribuer les places de stationnement aux collaborateurs et de collaborer avec les transports publics.

Définitions

- La **mobilité** est qualifiée de **durable** lorsque sa réalisation respecte l'intégrité de l'environnement, permet d'assurer les besoins matériels de la vie et garantit l'équité entre les individus.
- La **mobilité douce** est une mobilité durable n'utilisant que des moyens de transport non motorisés.
- Le **plan de mobilité** consiste à mesurer l'offre et le comportement de mobilité actuelle, à définir des objectifs d'amélioration, à définir les actions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs et à les planifier.

Aperçu de la situation de la mobilité à l'UNIL

- Sur 11'000 étudiants à l'UNIL, 10% viennent en voiture (1'000 cartes de stationnement sont vendues de façon sélective, selon la distance et l'accessibilité entre le domicile de l'étudiant et l'UNIL).
- Sur près de 3'000 collaborateurs, 60% viennent en voiture (entre 1'800 et 2'000). Hormis l'horaire libre et la saturation des parkings, il n'y a pas d'incitation particulière à utiliser les transports publics.
- Les parcs à motos, gratuits, sont dans les mêmes zones que les parcs à vélos.
- Des discussions avec les transports publics lausannois ont régulièrement lieu afin d'aménager les horaires en fonction des besoins des étudiants. Un écrêtage des heures de pointe a été obtenu en étalant les heures de début de cours. Aujourd'hui toutefois, le M1 est au maximum de sa capacité aux heures de pointe; le seul moyen restant pour augmenter cette capacité est d'allonger les rames (projet en discussion).
- Tout le campus est accessible à la fois en transports publics et en voiture (certaines zones sont cependant soumises à des restrictions d'accès).

Il faut finalement souligner la situation idéale en termes de transports publics: depuis n'importe quel endroit du site, un parcours à pied de cinq minutes au maximum permet d'atteindre un arrêt de bus ou de métro.

7.4.1 Analyse des pratiques

EcoEntreprise

Pour ce groupe, ce sont les chapitres de l'*air* et de la *mobilité* qui ont été analysés. Le chapitre mobilité n'est toutefois pas très détaillé et concerne autant les transports de marchandises que de personnes. La check-list «Mobilité durable» permettra d'analyser la situation de manière plus approfondie. Elle pourra être remplie ultérieurement, lorsqu'un groupe de travail aura été mis en place.

Les résultats

Les moyennes des chapitres *air, odeurs* et *transports, mobilité* sont respectivement de 88% et 76%, des résultats qui témoignent de la situation déjà très positive et de la dynamique d'amélioration continue au sein du groupe.

Les bonnes pratiques / points forts

L'offre de transports publics de l'UNIL est excellente. Néanmoins, le groupe de Mobilité travaille constamment à l'amélioration des solutions de mobilité durable et fait preuve d'innovation. Parmi les points forts, on peut citer:

- la bonne desserte du site par les transports publics;
- une collaboration efficace avec les transports publics lausannois;
- des actions utiles et efficaces en place et planifiées (places de vélos sécurisées);
- le projet «Campus Roule», une action conjointe de l'UNIL et l'EPFL pour mettre en place un prêt de vélos en libre service.

Les points à améliorer

Les collaborateurs de l'UNIL sont peu incités à prendre un moyen de transport plus durable.

7.4.2 Objectifs

A l'issue de la séance de réflexion sur la mise en place d'un plan de mobilité durable à l'UNIL, le groupe Mobilité s'est fixé les objectifs suivants:

- augmenter le nombre de places sécurisées pour les vélos de 200 places en 2008;
- attribuer des places de parcs aux collaborateurs de façon sélective, à partir de 2009 (lorsque le nouveau logiciel d'attribution des places sera fonctionnel);
- favoriser le covoiturage, par exemple au moyen d'une plateforme Internet;
- acquérir un ou deux abonnements généraux transmissibles CFF dans le cadre d'un projet pilote, d'ici l'automne 2008.

L'association vertitude considère ces objectifs adéquats et pertinents par rapport à la situation de l'UNIL et aux points à améliorer.

7.4.3 Recommandations

- Accompagner l'attribution sélective des places de parc aux collaborateurs d'actions de sensibilisation et d'encouragement afin d'améliorer son acceptation.
- Accompagner les autres actions par des actions de communication auprès des utilisateurs.

7.5 Service de Sécurité

Le résultat du service de Sécurité des utilisateurs et des infrastructures du site est le seul à être inférieur à la moyenne requise de 60%. Cela s'explique notamment par le fait que, de par la disparité des facultés et instituts, les risques à gérer à l'UNIL sont d'une grande complexité. Le service de sécurité connaît bien les différents scénarios de risque, mais son action est généralement limitée aux interventions, au détriment des actions de prévention.

Recommandation

- Renforcer le réseau des répondants de sécurité au sein des instituts. Ainsi, les informations sur le type des produits chimiques, leur quantité, leur stockage et leur élimination remonteront systématiquement auprès du service de Sécurité.

7.6 Futur bâtiment SSP - GSE

La rénovation du bâtiment destiné aux facultés des SSP et des GSE est un projet emblématique pour l'UNIL et le canton. Aujourd'hui, le chantier est au stade de concept/avant-projet, une phase très limitée dans le temps mais qui aura des incidences sur la performance du bâtiment pendant les 30 ou 40 prochaines années.

Le bâtiment sera rénové de façon exemplaire selon la norme Minergie P, voire même Minergie Eco. Le rôle d'Unibat et de l'UNIL est de s'assurer que la fonctionnalité du bâtiment, sa modularité et son efficacité énergétique, rapportées à un poste de travail, sont optimales. Aujourd'hui, Unibat et l'UNIL ont émis des recommandations à ces sujets au canton, via le BUD.

Recommandations

- Suivre avec vigilance l'application de ces recommandations et utiliser 100% de la force de proposition de l'UNIL. Il s'agit là d'une action prioritaire pour les mois à venir.
- Installer des panneaux solaires thermiques (ou photovoltaïques) sur le toit du bâtiment. Cette action s'étend au-delà du champ d'activités d'Unibat; elle impliquerait en particulier une coordination avec les systèmes industriels afin d'injecter le surplus de chaleur produite dans le système de chauffage à distance. Cette action permettrait de renforcer l'ancrage territorial de l'UNIL en se positionnant comme acteur au niveau régional.

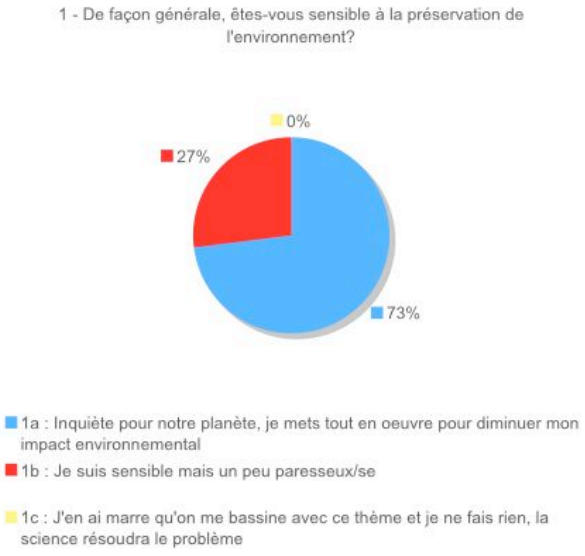
7.7 Perspective des étudiants

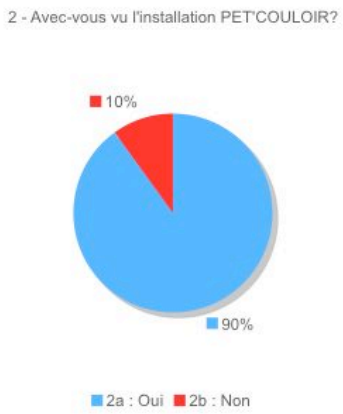
Afin d'obtenir une image plus globale et de recueillir les impressions des étudiants, le groupe vertitude a rencontré l'association Unipoly qui lui a fait part de ses observations et de ses recommandations.

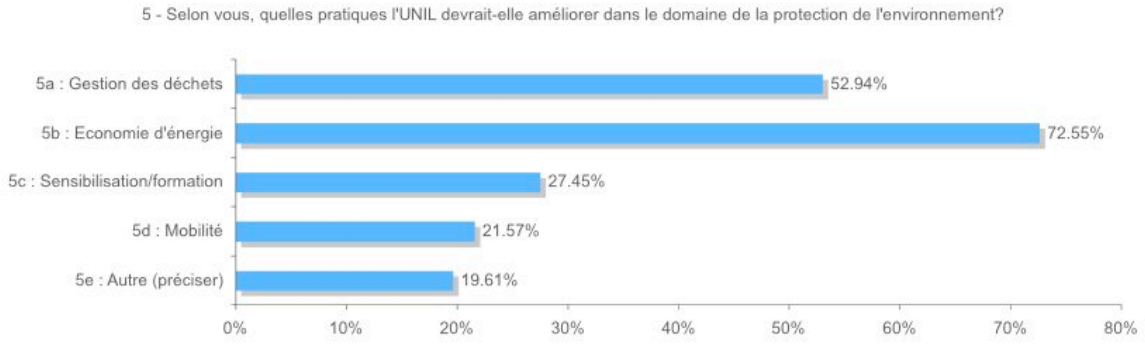
En parallèle, une enquête a été menée auprès de 51 étudiants pour:

- évaluer leur perception des pratiques environnementales de l'UNIL;
- mesurer l'impact d'une installation de sensibilisation telle que le PET'Couloir (visible du 10 au 14 mars entre l'Amphimax et l'Amphipôle).

Résultats de l'enquête







Analyse de l'enquête

Les étudiants interrogés sont majoritairement en première année. De façon générale, 73% d'entre eux se disent soucieux de diminuer leur impact environnemental. Aucun étudiant n'avoue ne rien faire.

Une écrasante majorité des étudiants a vu **l'installation PET'Couloir.** Les 10% qui ne l'ont pas vue sont en Faculté des lettres et n'ont aucun cours à l'Amphimax ou l'Amphipôle. 85% des étudiants se disent **sensibles à ce type de campagne** et ont apprécié l'installation (une personne l'a même trouvée «stylée»). Il semble donc souhaitable de poursuivre l'effort de sensibilisation des utilisateurs de l'UNIL à l'aide de ce genre d'installations éphémères et spectaculaires.

89% des étudiants sondés pensent que **l'UNIL fait quelque chose pour préserver l'environnement**, bien que 22% seulement estiment que ces actions sont visibles.

Quant aux **domaines** dans lesquels ils pensent que l'UNIL devrait **faire des progrès** en matière environnementale, 73% des étudiants mettent l'accent sur les **économies d'énergie**, 53% sur la **gestion des déchets**, 27% sur la **sensibilisation** et la **formation.** La majorité des actions citées dans «**Autres**» concernent la **gestion du papier**. Les mesures préconisées suivantes reviennent à de nombreuses reprises: utilisation de papier recyclé, possibilité de faire des impressions recto verso, augmentation du nombre de poubelles à papier et suppression du crédit de 600 impressions par an et par étudiant.

Il est important de noter que trois mêmes préoccupations ont été soulevées par trois sources différentes: l'atelier avec l'association Unipoly, l'atelier participatif du groupe «Logistique» du 21 février 2008 et l'enquête auprès des 51 étudiants. Ces trois préoccupations sont:

- la nécessité d'améliorer la visibilité des poubelles à l'aide de totems de tri;
- la nécessité d'installer des bacs à brouillon près des imprimantes et des photocopieuses;
- l'inquiétude au sujet du crédit élevé de 600 impressions par an par étudiant, qui génère un important gaspillage.

8. Recommandations pour la Direction d'Unibat

8.1 Recommandations générales

8.1.1 Nommer un responsable environnemental

Il s'agira d'une personne de référence à l'interne pour toutes les questions environnementales. Son cahier des charges pourrait comprendre les tâches suivantes:

- connaître et mesurer la performance environnementale de l'institution;
- élaborer un programme environnemental avec une planification des actions;
- établir des procédures de maîtrise, de prévention et de minimisation des impacts, y compris les situations d'urgence;
- soutenir les postes-clés pour l'environnement (Direction, responsables opérationnels, etc.);
- mettre en place et effectuer le suivi d'un tableau de bord environnemental et financier;
- analyser l'évolution de la performance;
- émettre des propositions d'amélioration (nouveaux objectifs et cibles, programme);
- développer une vision stratégique.

8.1.2 Assurer le suivi des projets environnementaux

Identifier les projets avec un impact environnemental, mettre en place un outil de suivi (par exemple un tableau de synthèse des projets en cours) et le tenir à jour.

8.1.3 Fixer des objectifs environnementaux

Une fois des outils de suivi de la performance environnementale mis en place, fixer des objectifs environnementaux pour chaque groupe.

Tableau 5 – Exemples d'objectifs dans un tableau de suivi

Groupe	Objectif	Actions	Indicateur de suivi	Respon-sable	Délai	Résultat obtenu	Visa
TECH	La consommation d'énergie par utilisateur est réduite de 1%	- Sensibiliser les collaborateurs aux gestes simple pour économiser l'énergie	Watts par collabora-teur				
LOG	L'UNIL trie 52% de ses déchets	- Installer des totems de tri - Augmenter le nombre de poubelles thématiques	% de tri (tonnage)				
AE	Le tonnage de déchets végétaux est diminué de 20%	- Appliquer la technique du mulching - Tondre les pelouses l'après-midi, lorsqu'elles sont sèches	Tonnage				
Mobilité	L'UNIL propose des solutions en matière de mobilité douce	- Installer 200 places sécurisées pour vélos	Nombre				

A compléter ultérieurement par Unibat

8.1.4 Créer et appliquer une politique d'achats orientée DD

Cette politique d'achat établira des critères de sélection pour le choix des fournisseurs (par exemple en donnant la priorité aux entreprises de proximité, à celles qui sont certifiées ISO 14001 ou EcoEntreprise, ou en exigeant la réduction et la reprise des emballages, avec un traitement approprié). Elle privilégiera les produits respectueux de l'environnement (produits d'entretien, papier recyclé) ou encore un ameublement conçu de façon écologique. Elle suivra enfin le développement de produits phytosanitaires écologiques, d'ampoules économiques, etc.

8.1.5 Etablir, appliquer et maintenir une politique «papier»

Une politique «papier» adéquate imposera l'achat de papier recyclé, ainsi que l'impression et les photocopies recto verso et noir-blanc par défaut. Elle veillera à l'installation de bacs à brouillon près des imprimantes et photocopieuses, et à l'augmentation du nombre de poubelles à papier dans les endroits appropriés.

8.1.6 Identifier et mettre en œuvre le potentiel d'amélioration

Créer un cadre afin de faire remonter systématiquement les informations et les idées d'amélioration depuis le terrain. Utiliser 100% de la force de proposition d'Unibat pour faire appliquer ces dernières.

8.1.7 Communiquer les bonnes pratiques environnementales

Cette recommandation, ainsi que la suivante, ressort de l'analyse de chacun des groupes et est donc particulièrement utile (voir la proposition de plan de communication, au point 8.2).

8.1.8 Sensibiliser les utilisateurs aux économies d'énergie, au tri et à la valorisation des déchets

Par des actions de sensibilisation, on visera à encourager les utilisateurs de l'UNIL à économiser de l'énergie. La sensibilisation sera différenciée selon la catégorie d'utilisateurs visée (étudiants, collaborateurs ou corps professoral).

8.2 Proposition de plan de communication

Objectif	Public cible	Action de communication	Vecteur	Année 1				Année 2				Année 3			
				T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Communiquer les bonnes pratiques	Utilisateurs UNIL	Publier un article de 2 pages décrivant les bonnes pratiques d'Unibat	Uniscope												
		Publier une chronique sur des thèmes environnementaux relatifs à Unibat	Uniscope												
		Développer une page web dédiée à la gestion écologique de l'UNIL	Site web UNIL												
Réduire la consommation d'énergie de 1%	Collaborateurs UNIL	Afficher une liste de gestes simples pour économiser l'énergie dans les zones de bureaux et les laboratoires	Affiches												
	Etudiants	Afficher des dessins de *Mix & Remix* encourageant à éteindre l'ordinateur portable lorsqu'il n'est pas utilisé	Affiches												
	Utilisateurs UNIL	Implémenter Display dans les bâtiments	Display												
Trier 52% des déchets	Utilisateurs UNIL	Mettre en scène tous les déchets récoltés en une semaine	Installation ponctuelle												
Diminuer le «littering»	Utilisateurs UNIL	Exposer la quantité de mégots de cigarettes ramassés hors des poubelles et distribuer des écobox	Installation ponctuelle												
	Etudiants et professeurs	Suspendre le nettoyage d'un auditoire durant une journée	Evènement												
Informer sur la politique env. de l'UNIL	Collaborateurs et étudiants	Diffuser la charte environnementale auprès des nouveaux collaborateurs et étudiants	Charte environne-mentale												
Sensibiliser à la valorisation des déchets	Utilisateurs UNIL	Créer un concours d'arts détritus et attribuer une bourse au vainqueur	Evènement												
……	……..	……	……												

8.3 Synthèse des recommandations pour Unibat

Tableau 6 – Tableau résumant l'ensemble des recommandations

Groupe/ processus	Type de rec.	Recommandation	Priorité
Général	Organisationnelle	Nommer un responsable environnemental	1
Général	Organisationnelle	Assurer le suivi des projets environnementaux	1
Général	Organisationnelle	Fixer des objectifs environnementaux	1
Général	Organisationnelle	Créer et appliquer une politique d'achats orientée DD	1 ou 2
Général	Organisationnelle	Etablir, appliquer et maintenir une politique «papier»	1
Général	Organisationnelle	Identifier et mettre en œuvre le potentiel d'amélioration	3
Général	Opérationnelle	Communiquer les bonnes pratiques environnementales	1 ou 2
TECH	Opérationnelle	Entreprendre une campagne de sensibilisation des utilisateurs de l'UNIL sur les économies d'énergie	1
TECH	Opérationnelle	Mesurer le bénéfice environnemental et la rentabilité liés aux investissements lourds afin de les défendre auprès du canton	2
TECH	Opérationnelle	Participer activement au cahier des charges des nouvelles constructions dès le stade de concept/avant-projet et jusqu'à la remise du bâtiment à l'Université	Au besoin
LOG	Opérationnelle	Optimiser les points de collecte par l'installation de totems de tri et l'augmentation du nombre de poubelles thématiques	1
LOG	Organisationnelle	Créer une politique générale de réduction des déchets à la source	2
LOG	Opérationnelle	Améliorer la valorisation des déchets	3
LOG	Opérationnelle	Mener des campagnes de sensibilisation à long terme auprès de tous les utilisateurs de l'UNIL sur la réduction des déchets, la réutilisation et le recyclage	2
AE	Opérationnelle	Aménager les lieux de récolte des déchets végétaux	1
AE	Organisationnelle	Revoir et, le cas échéant, optimiser certaines procédures de travail	3
AE	Opérationnelle	Maintenir une veille relative aux produits phytosanitaires biologiques	3
AE	Organisationnelle	Développer et améliorer les synergies	3
Mobilité	Opérationnelle	Augmenter le nombre de places sécurisées pour les vélos de 200 places en 2008	2
Mobilité	Opérationnelle	Acquérir un ou deux abonnements CFF transmissibles dans le cadre d'un projet pilote d'ici automne 2008	2
Mobilité	Opérationnelle	Attribuer des places de parcs aux collaborateurs de façon sélective, à partir de 2009	2
Mobilité	Opérationnelle	Favoriser le covoiturage, par exemple au moyen d'une plateforme Internet	2
Service de Sécurité	Organisationnelle	Renforcer le réseau des répondants de sécurité au sein des instituts	2
Bâtiment SSP- GSE	Opérationnelle	Assurer le suivi des recommandations et utiliser 100% de la force de proposition de l'UNIL	1
Bâtiment SSP- GSE	Opérationnelle	Installer des panneaux solaires thermiques (ou photovoltaïques) sur le toit du bâtiment	2

Annexes
du rapport

A. Présentation du groupe Vertitude

Myriam Ernst

Avocate de formation, Myriam a été secrétaire du conseil d'administration chez Adecco SA, puis coordinatrice et fundraiser dans l'ONG humanitaire Casa Alianza Suisse pendant quatre ans. Passionnée de voyages au long cours, elle est actuellement collaboratrice chez Gowen Family Office SA, gérance de fortune.

076.448.71.86 **myriam_ernst@yahoo.fr**

Valérie Hill

Professionnelle de la communication, Valérie a travaillé comme chef de projet et rédactrice marketing chez Logitech Europe. Depuis 2004, son agence propose ses services de rédaction publicitaire et de gestion de projets à des entreprises et des agences de communication. Valérie détient une licence universitaire en sociologie et anthropologie. Elle est parfaitement bilingue anglais-français.

079.784.61.81 **vhill@worldcom.ch**

Philippe Lenoir

Charpentier de formation, Philippe travaille au service d'assainissement de la Ville de Lausanne depuis 10 ans. Après avoir été chef d'équipe et responsable de la gestion des déchets des manifestations de la ville, il est actuellement surveillant de la propreté, responsable des aspects environnementaux liés aux établissements publics.

079.330.09.18 **philippe.lenoir@lausanne.ch**

Bernard Sauterel Bekauri

Ingénieur informatique employé chez Lombard Odier Darier Hentsch & Cie à Genève, Bernard a auparavant mené une activité d'indépendant pendant cinq ans, puis fondé une société en Roumanie. Passionné de mobilité douce et d'échanges culturels, il réoriente actuellement sa carrière dans la gestion de projets environnementaux.

078.604.43.34 **bernard@sauterel.net**

Murielle Solioz

Economiste HES de formation, Murielle est responsable du système de gestion de la qualité (ISO 9001, ISO 14001, Eduqua) au sein du groupe Lémania. Elle est également membre du comité de l'association Usine21, dont la mission est de promouvoir et œuvrer à l'innovation et à la recherche dans le domaine du développement durable.

078.746.19.79 **muriellesolioz@gmail.com**

B. Installation PET'Couloir

L'association vertitude, en collaboration avec l'Interface Sciences-Société et le groupe Logistique d'Unibat, a réalisé une installation dans le couloir entre l'Amphimax et l'Amphipôle. L'exposition a mis en scène la quantité de PET récoltée pendant 15 jours à l'Université, soit 1,140 tonnes.

Le but de cette installation spectaculaire était de montrer l'efficacité du tri à l'UNIL, tout en rappelant que le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit. Il s'agissait également de créer une action de communication pour diffuser les bonnes pratiques environnementales d'Unibat.

L'UNIL, déjà bien verte, pourrait mieux faire

ÉCOLOGIE

Un petit audit environnemental des bâtiments suggère la mise en place d'un Agenda 21.

Sonnez hautbois, les utilisateurs de l'UNIL sont déjà bien meilleurs que la moyenne des Vaudois pour le tri des déchets. De plus, la gestion des bâtiments de l'institution et de leurs alentours est déjà «durable à 79%». Les conclusions de l'association Vertitude, fondée afin d'auditer le service Unibat dans le cadre d'un cours de formation continue proposé par le WWF (*24 heures* du 3 mars), ont de quoi réjouir ses responsables: pour l'essentiel, l'institution est exemplaire. Et ce ne sont pas les moutons tondeurs de gazon qui diront le contraire.

CHLOÉ LAMBERT

Les membres de Vertitude ont installé dans les couloirs de l'UNIL l'amas que génèrent deux semaines de consommation de bouteilles PET.

Reste que tout n'est pas complètement vert au royaume de Dorigny. Quelques actions supplémentaires, dont certaines ne généreraient qu'un coût négligeable, pourraient encore améliorer l'impact écologique de cette «drôle de ville» de quelque 13 000 habitants. «Nous avons relevé par exemple que davantage d'efforts de communication pour sensibiliser les usagers aux économies d'énergie pouvaient être faits, explique Myriam Ernst, porte-parole de l'association. De façon plus fondamentale, nous estimons qu'une vision plus globale de la gestion écologique de l'UNIL serait appréciable.»

Jean-Paul Dépraz, vice-recteur en charge des infrastructures, accueille avec joie ces résultats. «Le Conseil d'Etat nous avait lui aussi suggéré de mettre en place un Agenda 21», relève-t-il, soulignant que «d'autres conclusions de cette étude, comme la pose de capteurs solaires ou des rénovations lourdes, ne peuvent par contre être envisagées que pour plus tard». E. BA.

24 heures 14.03.08

C. Compte-rendu
Atelier avec le groupe «Aménagements extérieurs» et entretien avec Monsieur Yves Benoît

1. Introduction

Le sujet de l'atelier a émergé lors d'une séance avec Monsieur Benoît en date du 22 janvier 2008. Durant la pause et en présence des collaborateurs «Aménagements extérieurs», le thème de la gestion des déchets végétaux s'est imposé naturellement. Les collaborateurs semblaient en effet avoir beaucoup à dire sur le sujet:

- conformité légale du lieu d'entreposage des déchets végétaux à composter (danger de contamination de l'eau)
- coût et aberration de transporter ces déchets hors du site de l'Unil
- modalités et coûts d'aménagement d'une zone adaptée (rectorat)
- conflits avec le personnel d'entretien interne lors de la fauche des pelouses
- informations aux étudiants
- etc.

Un atelier a donc été organisé en date du 22 février 2008. Il a réuni 6 collaborateurs du groupe «Aménagements extérieurs» et a été animé par Murielle Solioz et Philippe Lenoir (voir le document «Programme_Atelier_AE_20080222_V1-00.doc»).

Le thème étant très précis et technique, l'objectif de l'atelier était d'obtenir une vue d'ensemble de la situation/problématique de la compostière (avantages / inconvénients / problèmes rencontrés, etc.) et des zones d'ombres (inconnues en terme de faisabilité ou légalité) afin d'établir un rapport à l'attention de la Direction de l'UNIL.

2. Contexte

2.1 Problématique

Les frais de traitement des déchets végétaux (compost) sont trop élevés. Ils ont pratiquement doublé d'une année à l'autre. La Direction d'Unibat souhaite diminuer ces coûts.

De plus, l'évacuation des déchets végétaux vers la Tuilière est une aberration aux yeux des collaborateurs du service, tant en raison des transports peu écologiques que par rapport à leur philosophie «on produit, donc on élimine».

Actuellement, le groupe «Aménagements extérieurs» a aménagé en «phase test» une petite compostière, le plus discrètement possible. Les problèmes rencontrés sont toutefois peu négligeables:

1. présence de déchets non compostables (plantes indésirables)
2. manque d'équipements (pour transporter, stocker et mélanger les déchets végétaux en compost)
3. proximité avec la rivière qui présente un danger d'infiltration

2.2 Objectifs

L'atelier avec les collaborateurs du service Unibat a permis de faire ressortir les objectifs suivants:

1. diminuer et stabiliser les coûts de traitement des déchets végétaux (env. -50%)
2. respecter la législation en vigueur pour ce type de déchets
3. minimiser les impacts environnementaux

2.3 Faits et chiffres

Cahier des charges groupe «Aménagements extérieurs»

- **Entretien des espaces verts et de la zone sportive UNIL/EPFL:** fauche, tonte, marquage, arrosage
- **Entretien des plantes ligneuses:** taille des arbres, entretien des plantes, traitements, désherbage, entretien des abords des bâtiments, entretien des toitures plantées, entretien des bords de rivières et des rives du lac
- **Décoration florale:** arrangements floraux pour les manifestations, entretien de certains bacs dans les bâtiments
- **Voirie:** entretien courant des voies de circulation, déneigement, nettoyages, contrôles périodiques, assainissements

Données relatives aux déchets végétaux

Situation actuelle: bennes enterrées + petite compostière en phase de test

Les bennes sont mal aménagées. Elles présentent des problèmes d'accès et d'infiltration.

a) Volume des déchets végétaux évacués au site de la Tuilière:
   - 2005: 80,48 tonnes
   - 2006: 100,88 tonnes
   - 2007: 109,44 tonnes

b) Types de déchets à gérer:
   - fumier de moutons: partenariat avec un privé
   - gazon
   - branches d'arbres: broyées sur place lorsque cela est possible
   - 3 à 5% de non-compostables

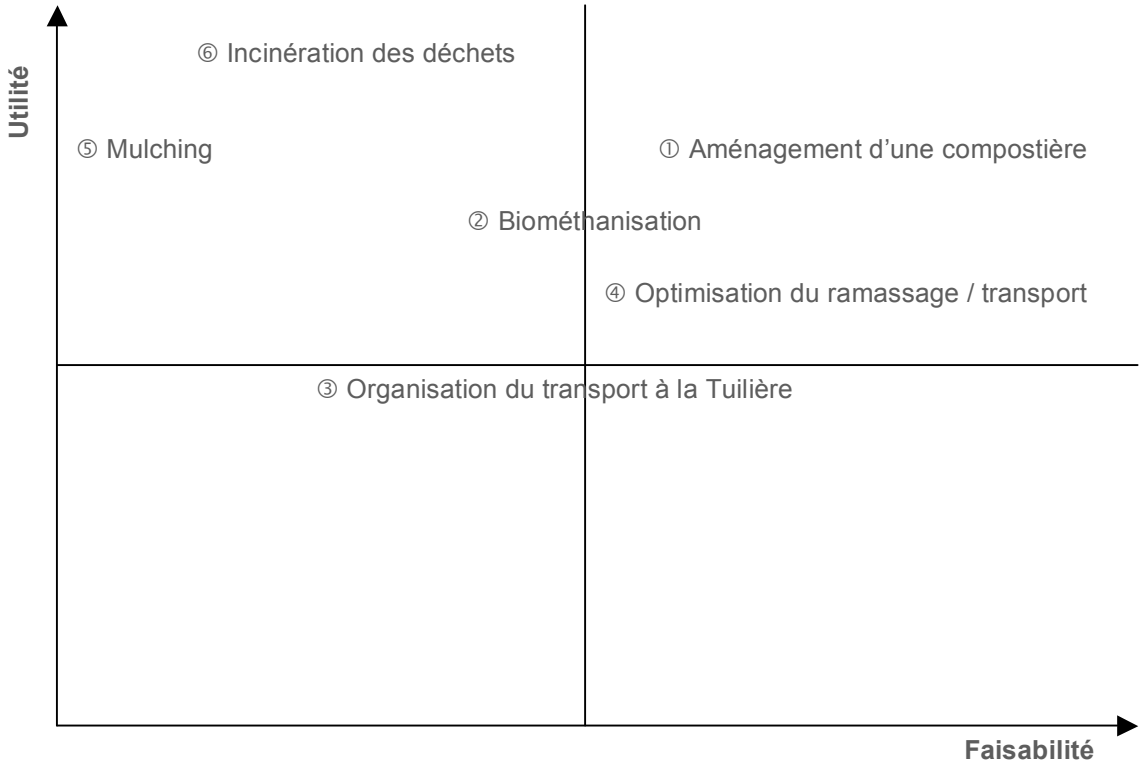
c) Autres contraintes
   - entretien terrains de sport
   - conflits avec personnel d'entretien des bâtiments (liés à la pratique du mulching)

2.4 Base légale

- Loi sur la protection de l'environnement (LPE)
- Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)
- Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)
- Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol)
- Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)

3. Solutions proposées par les collaborateurs AE

3.1 Variantes identifiées lors de l'atelier



① ② ③ = variantes
④ ⑤ ⑥ = mesures complémentaires

Utilité (axe vertical):

a) diminution des coûts liés au traitement des déchets végétaux
b) maîtrise des impacts environnementaux
c) vision à long terme (plan d'aménagement du site)

Faisabilité (axe horizontal):

a) contraintes légales
b) investissements liés aux équipements
c) modification des procédures de travail

3.2 Description sommaire des variantes

3.2.1 Compostière

Avantages: diminution de la facture annuelle pour le ramassage et le traitement des déchets végétaux par des tiers, diminution du trafic poids lourds sur le campus, revalorisation complète du déchet sur le site, souplesse d'exploitation

Inconvénients: aménagement spécifique du site selon la loi Cantonale Osol, Otd et Opair 8 (de 100 tonnes par an), formation du personnel pour exploiter la compostière, lourdeurs administratives, acception des riverains, bilan environnemental douteux en raison des émissions de CO_2

3.2.2 Biométhanisation

Avantages: revalorisation complète du déchet (production de gaz et de compost), possibilité de mélanger avec les déchets de la cuisine qui ne sont pas compostables, potentiel énergétique

Inconvénients: évacuation par camion spéciaux, stockage, pas de diminution des coûts, procédé pas complètement adapté pour les grosses productions et pas encore disponible à grande échelle

Remarques: Un projet de biométhanisation est en cours d'étude entre EPFL et UNIL. Un autre projet est en cours au nord de la ville de Lausanne. Monsieur Dutoit négocie avec la ville de Lausanne pour que les déchets des cuisines soient évacués de cette manière, ce qui permettrait de transformer ce centre de coûts en centre de profit. Le traitement des déchets végétaux par le même biais est à étudier. Monsieur Benoit pense que cela ne serait pas pertinent si la biométhanisation ne se fait pas sur le site de l'UNIL, en raison des transports.

3.2.3 Evacuation à la Tuilière

Statu quo ou transport organisé par Unibat => à étudier, mais ne semble pas vraiment être une solution (quel est le gain par rapport à la main d'œuvre / contraintes supplémentaires ?).

3.2.4 Solutions complémentaires

A mettre en œuvre de toute façon ! Adaptation des procédures de travail

a) **Mulching (près des bâtiments):**
   Avantages: diminution de la fréquence de ramassage (toutes les trois tontes) et des transports, ce qui entraîne des économies en terme de déchets, de carburant et de ressources humaines, ainsi qu'une diminution des émissions de CO2 et de la pollution sonore liées à l'évacuation
   Inconvénients: adaptation du moment de la tonte (l'après-midi, lorsque le gazon est sec) et tontes plus fréquentes, ce qui entraîne des conflits avec les usagers des bâtiments (bruits liés à la tonte et propreté dans les couloirs si les étudiants marchent dans les pelouses)

b) **Incinération**
   Seulement pour les plantes indésirables, qui peuvent de préférence être évacuées vers le site de la Tuilière où les températures liées à la décomposition sont suffisamment élevées.

c) **Optimisation des processus**
   La mise en œuvre de mesures simples peut contribuer à l'optimisation de la gestion des déchets végétaux:
   1. tondre le gazon l'après-midi plutôt que le matin (lorsque la rosée s'est évaporée) permet d'obtenir un compost plus sec, donc moins lourd et représentant moins de danger d'infiltration
   2. regrouper les transports vers les bennes.

4. Recommandations de l'association vertitude

Recommandations prioritaires

- Aménager les lieux de récolte des déchets végétaux:
  - en installant des rampes d'accès aux bennes, afin de faciliter le déversage;
  - en imperméabilisant le sol aux alentours des bennes pour éviter l'embourbement des machines et les infiltrations de jus de compost dans le sol par ruissellement;
  - en couvrant les bennes, afin d'éviter que les eaux de pluie ne viennent diluer et alourdir le compost.
- Revoir et, le cas échéant, optimiser certaines procédures de travail:
  - en vue de diminuer la fréquence de ramassage et d'acheminement des déchets végétaux vers les lieux de récolte (notamment en pratiquant le mulching);
  - en vue de réduire le volume et l'humidité des déchets.

Objectifs

1. Respecter la conformité légale du stockage de déchets végétaux en assurant une rétention des jus pouvant s'écouler hors des bennes.
2. Diminuer les coûts d'évacuation des déchets végétaux vers le site de la Tuilière: une diminution de 20% du tonnage semble facilement réalisable.

Autres recommandations et pistes d'améliorations

- **Maintenir une veille relative aux produits phytosanitaires biologiques:** à chaque fois que cela est possible, les produits biologiques devraient remplacer les engrais ou pesticides d'origine chimique. Même si cette pratique est déjà en vigueur au sein d'Unibat, elle nécessite le suivi du développement de nouveaux produits phytosanitaires biologiques mis sur le marché.
- **Développer et améliorer les synergies:** certaines activités du groupe «Aménagements extérieurs» se situent à l'intersection avec d'autres services, tels que celui de la sécurité, le BUD ou encore d'autres services cantonaux. L'échange d'informations et le développement de synergies avec ces services sont fortement encouragés.
- **Mieux communiquer:** la mise en place de pratiques telles que le mulching nécessitera des efforts de communication auprès des concierges ou des étudiants, ceci afin de prévenir et pallier le désagrément des herbes entraînées à l'intérieur des locaux sous les chaussures des utilisateurs du site.

Dans une vision à long terme, il serait intéressant d'étudier les possibilités de biométhanisation, en partenariat avec l'EPFL ou d'autres acteurs locaux. La biométhanisation est le degré ultime de recyclage des déchets verts et représente un intéressant enjeu énergétique qui devrait se développer dans les prochaines années.

D. Sources

Sitographie

www.unil.ch

Outils:
www.ecoparc.ch
www.ecoentreprise.ch
www.greenmap.ch

Exemples de bonnes pratiques:
www.campusresponsables.com
www.greencampus.harvard.edu
www.ulsf.org

Pour aller plus loin:
Site de l'UDD: http://www.vd.ch/fr/themes/environnement/developpement-durable/portrait-de-ludd/
Guide à l'usage des entreprises: http://www.ge.ch/agenda21/pme/

Dossiers & rapports

Proposition de «Résolution pour des hautes écoles compatibles avec le développement durable» élaborée par une coalition d'ONG présentes en Suisse:
Dossier en ligne: http://assets.wwf.ch/downloads/5_resolution_ong.pdf

Enquête de mobilité, Faculté des Geosciences et de l'Environnement (GSE):
http://www.unil.ch/igul/page38204.html

Guide «Plan de mobilité» publié par l'état de Genève:
http://etat.geneve.ch/dt/SilverpeasWebFileServer/Plan_de_mobilite_d_entreprise_2004.pdf?ComponentId=kmelia243&SourceFile=1110441602692.pdf&MimeType=application/pdf&Directory=Attachment/Images/&logicalName=Plan%20de%20mobilite%20d'entreprise%202004.pdf

Association Unipoly
«Réflexions sur la gestion du papier et des autres déchets sur le campus de l'UNIL» – octobre 2007

Bases légales

- Loi sur la protection de l'environnement (LPE)
- Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)
- Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)
- Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol)
- Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)

E. Liste des tableaux et figures

Figures

Figure 1 – Synthèse des résultats du service Unibat 9
Figure 2 – Axes stratégiques de l'Agenda21 de l'UNIL 14
Figure 3 – Proposition d'organisation-cadre pour la mise en œuvre de l'Agenda21 de l'UNIL 16
Figure 4 – Déroulement du projet 20
Figure 5 – Organigramme d'Unibat 21
Figure 6 – Liste des chapitres du questionnaire «Développement durable» 22
Figure 7 – Liste des questions d'un chapitre EcoEntreprise 23
Figure 8 – Exemple de question EcoEntreprise 23
Figure 1 – Synthèse des résultats du service Unibat 25

Tableaux

Tableau 1 – Vision synthétique des résultats par groupe Unibat 10
Tableau 2 – Proposition de planification-cadre de l'Agenda21 de l'UNIL 15
Tableau 3 – Ressources indicatives pour un Agenda21 de l'UNIL 17
Tableau 4 – Répartition des chapitres de la check-list «Développement durable» entre les groupes d'Unibat et le service de Sécurité 24
Tableau 5 – Exemples d'objectifs dans un tableau de suivi 37
Tableau 6 – Tableau résumant l'ensemble des recommandations 40