



COMPTE-RENDU DE LA 3^{ème} MATINALE DE L'ÉCO-CONCEPTION

Jeudi 24 octobre 2013

10h-13h

Montreuil – Mozinor

Dans le cadre du festival « M.U.S.I.C et FAB LAB » organisé par la Ville de Montreuil et l'APEDEC, avec le soutien de la Région Ile-de-France, du Sycotom

et le partenariat presse de WE DEMAIN

L'objectif de cette 3^{ème} matinale de l'éco-conception organisée par l'APEDEC (après la 1^{ère} consacrée en 2011 au dialogue designers et ingénieurs, et celle de 2012 dédiée à l'éco-conception radicale et au slow design) était de dresser un état de l'art de l'éco-conception face à des nouvelles tendances émergentes de conception, mais également de co-conception, phénomène que l'on retrouve, entre autres, dans les FAB LAB.

Organisée dans le cadre du festival M.U.S.I.C et Fab Lab à Montreuil, la première demi-journée a été consacrée à deux tables rondes (la première avait pour sujet "ingénieurs et designers pour l'éco-conception", la seconde "les nouvelles frontières de l'éco-conception"), qui ont réuni une dizaine d'intervenants différents, pour près d'une centaine de participants.

L'après-midi a permis aux participants de s'initier à l'approche FAB LAB et écodesign, dans l'écodesign lab ouvert, en avant-première, par l'APEDEC. Quatre intervenants différents ont animé des ateliers dédiés aux imprimantes 3D, aux nouvelles machines simples de découpe à fil chaud, à la conception d'assises intégrant des matériaux biosourcés et au prototypage rapide.

Les personnes inscrites à ce festival formaient une distribution très diversifiée, avec un tiers de professionnels, un autre tiers d'associations et un dernier tiers de particuliers.

1ère table ronde : ingénieurs et designers pour l'éco-conception

1.1 CONCEPTION, Jean-Pierre Theret, Dassault Systems

Jean Pierre THERET nous expose sa vision de l'éco-conception dans l'industrie et les besoins que ressentent les entreprises pour prendre en compte cette démarche nouvelle.

Le premier constat que l'on retiendra est que l'éco-conception reste un domaine d'experts, éloigné des entreprises et du public. De plus, les entreprises sont plus intéressées par l'aspect réglementaire de l'éco-conception (les règlements REACH, RoHS, VHU/RRR et WEEE), que par des démarches volontaires (en particulier l'Analyse de Cycle de Vie), ce qui est au final un frein au développement de cette discipline. Actuellement, on retrouve donc une approche peu multicritères dont font preuve parfois les français dans leur motivation d'achats qui se limite bien souvent aux substances dangereuses et à la contrainte économique.

La solution passera probablement par la simplification des outils et leur intégration aux logiciels destinés au concepteur : conception avec les outils de CAO/CAD (comme CATIA ou SolidWorks) et de simulation (comme SIMULIA). Ces logiques étendues au système de Product Lifecycle Management (PLM, comme ENOVIA) et d'Enterprise Resource Planner [ERP, comme SAP) permettraient de simplifier la prise en compte du cycle de vie complet du produit. C'est actuellement vers ces voies que les sociétés proposant ce type de logiciels se dirigent.

Une autre voie possible consiste à faciliter le dialogue entre les concepteurs et les experts en éco-conception ; il s'agit de combiner des approches simplifiées et accessibles aux concepteurs avec des approches d'experts restreintes à un plus petit nombre de personnes du fait des compétences pointues requises.

On voit ici les difficultés à développer l'éco-conception dans les entreprises. Cette prise en compte passera certainement par la simplification des outils ou par la réglementation.

1.2. ECO DESIGN LAB, Jean-Baptiste Soubias, APEDEC

Jean-Baptiste Soubias nous présente l'ECODESIGN LAB qui ouvrira ses portes prochainement à MOZINOR. Cet espace de conception, conçu par l'APEDEC, permettra à ses adhérents « d'apprendre, créer et partager » leurs idées grâce à du matériel de qualité mis à leur disposition contre simple adhésion. La philosophie du fab lab est de partager plans techniques, connaissances et d'obtenir en retour une aide précieuse pour la fabrication de ses projets voire lancer de petites séries. Ce fab lab a pour vocation de développer l'écodesign et l'upcycling, et promouvoir la production autonome, locale et citoyenne.

Au sein de cet espace, les habitants le souhaitant pourront ainsi concrétiser leurs idées et devenir des consommateurs, acteurs et créateurs. Ils auront, pour réaliser ces idées, accès à un outillage complet (outillages à mains, imprimante 3D, découpeuse laser, fraiseuse numérique...) et un

important gisement de matériaux issus principalement des déchets des entreprises de MOZINOR. Ce fonctionnement permettant de limiter l'impact du Lab et de promouvoir l'upcycling et l'écodesign.

L'ECODESIGN LAB sera animé par un fabmanager et un designer qui aideront à la réalisation des projets des adhérents. Le fab lab se veut avant tout un lieu d'échanges dont l'objectif est d'apprendre à fabriquer soit même, de partager ses connaissances et d'accompagner le développement d'idée et de business.

1.3 DESIGN, Laurence Duca, Remy Peyrard, cabinet d'architecture LDRP

Laurence Duca et Remy Peyrard du cabinet d'architecture LDRP architecture et design nous ont exposé leurs travaux via deux projets de mobiliers éco-conçus.

Dans un premier temps, un appartement où l'idée est de retravailler l'espace à partir du mobilier. On retrouve ainsi un bureau rétractable transformant instantanément l'usage de la pièce. Une tête de lit qui devient table de chevet ou bibliothèque. Ces réalisations sont ainsi écodesign à la fois par la multiplication de l'usage de l'objet initial et part l'utilisation de la découpe à jet d'eau qui limite au minimum la quantité de déchets lors de la fabrication.

Dans un second temps, l'aménagement d'une classe « forestiers juniors » qui doit être à la fois une salle de classe et un espace d'expositions sur le thème de la forêt a été présenté. Le bâtiment étant situé dans une forêt, l'utilisation du bois local apparait comme une évidence. Cette évidence est en fait bien compliquée à mettre en place, notamment lorsqu'on apprend que la majorité de ce bois est ensuite travaillé en Belgique et perd ainsi une partie de son intérêt environnemental dans les transports. La forêt offre également gratuitement de grandes richesses (feuillages, branchages et autres fruits de cueillettes) utilisées dans l'aménagement des salles avec une salle d'exposition et une salle de classe.

Avec ces deux exemples, les architectes souhaitent présenter des solutions simples répondant à des problèmes d'éco-conception. Ils montrent également que l'un des points clés de la réussite est le contact avec les artisans qui connaissent parfaitement les méthodes de productions et leurs limites, ce qui peut entraîner des solutions intéressantes.

Architecte et architecte d'intérieur-designer, Laurence Duca et Rémy Peyrard sont également auteurs de " bois & design dans le mobilier ", qui se veut être un lien entre le monde des artisans et celui des designers. On y découvre les différentes techniques de façonnage du bois avec des applications concrètes et design, mais également des informations plus réglementaires présentant ainsi tous les aspects de la conception de mobiliers.

1.4 MATERIAUX, Frédéric Laurent, Arkimedo

Frédéric Laurent nous présente ici son métier et les enjeux que représente le choix des matériaux dans l'éco-conception d'un produit. Son objectif est d'orienter les entreprises qui le consultent vers des solutions matériaux qui existent et qui n'ont pas à être réinventées.

Jusqu'à aujourd'hui, seuls les facteurs de performances techniques et de rentabilité étaient pris en compte. Aujourd'hui, de nouveaux critères sont apparus telles que la qualité environnementale et la responsabilité sociale des matériaux utilisés. Ces nouveaux critères permettent d'étendre la considération du matériau sur son cycle de vie et offrent une nouvelle approche porteuse d'innovations.

Quelques sources d'innovations et exemples de nouveaux matériaux qui en ont découlé :

- Le Biomimétisme
 - o Les effets d'optique empruntés au papillon Morpho qui permettent d'obtenir une teinte sans pigment.
 - o L'effet Lotus qui permet de limiter la maintenance des peintures, celles-ci se protégeant elle-même grâce à une surface inspirée des feuilles de lotus.
- Les matériaux actifs
 - o Le photovoltaïque qui, au cours de sa vie, va être rentabilisé sur le plan économique et environnemental en compensant l'énergie grise lors de sa fabrication.
- Les matériaux traditionnels
 - o Les briques d'argiles qui permettent de construire des habitations modernes en diminuant leurs impacts environnementaux et en s'inspirant simplement de traditions ancestrales.
- Les déchets
 - o les pneus peuvent servir de revêtements sportifs ou être utilisés dans les revêtements routiers (les temps de freinage sont en plus diminués). Ils représentent une source d'idée pour l'upcycling.
- Les procédés
 - o L'impression 3D qui modifie complètement les paradigmes établis en créant des objets par addition de matière et non par enlèvement.

Arkimedo propose ainsi d'accompagner les sociétés dans le choix du bon matériau adapté à la bonne application prenant en compte les critères de performance technique, économique, mais également environnementale et sociale.

1.5 PME, Joël Porcher, CCI départementale Seine-Saint-Denis

Responsable du service performance commerciale, logistique et innovation à la CCI de Seine-Saint-Denis, Joël Porcher présente l'opération qu'il mène avec la CCI et écoeff dans l'accompagnement de PME/PMI dans l'innovation par l'éco-conception.

Cette opération pilote d'accompagnement (appelée « éco-concept ») propose à des entreprises de faire de l'éco-conception un levier d'innovation. 24 entreprises ont été retenues dans ce premier dispositif (financé par l'Europe, l'ADEME Ile-de-France, le CG93 et la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi) et ont suivi un programme constitué d'un pré-diagnostic d'éco-conception, de séminaires de travail traitant des principaux thèmes de l'éco-conception (stratégie, outils, innovation et communication) et d'un accompagnement individuel par écoeff. Cet accompagnement peut permettre également de faciliter le passage de technologies des laboratoires universitaires aux entreprises du territoire.

2ème table ronde : les nouvelles frontières de l'éco-conception

2.1 RESSOURCERIES, Léon Wisznia, La Collecterie

La Collecterie inaugurée la veille du festival MUSIC et FAB LAB est une ressourcerie dont l'objectif est de collecter les objets délaissés/abandonnés pour les réparer et les réutiliser. Au travers de leurs actions, elles impliquent des personnes isolées ou en réinsertion leur permettant de se réparer en réparant. La collecterie applique ce rôle social avec ses liens avec certaines communautés Roms ce qui aide leur insertion dans la communauté. La ressourcerie représente aussi une voie rapide pour vendre ces objets et permet de se former à des métiers variés.

Léon Wisznia évoque également ici l'opération " Tritabroc " qui a été mise en place dans certaines brocantes où l'on pouvait voir certains marchands abandonner certains invendus, l'association a alors proposé de placer des poubelles spéciales pour ces produits. Cette initiative est très suivie par les brocanteurs et a un vif succès.

2.2 UPCYCLING, Hélène de la Moureyre, Bilum

Depuis 2005, bilum donne une seconde vie aux matières mises au rebut et les transforme en une large collection de sacs et d'accessoires. Unique et singulière, chaque pièce est le résultat d'une fabrication totalement française et d'une production de qualité, responsable et écologique.

Pionnier en France dans la transformation des bâches publicitaires géantes, bilum innove sans cesse et travaille avec des matières récupérées toujours nouvelles : airbags, tissus, toiles enduites, voiles de bateau, gilets de sauvetage, drapeaux, etc.

bilum est un acteur reconnu de l'upcycling made in France, transformant des matériaux récupérés ou des produits devenus inutiles en de nouveaux objets d'une valeur supérieure.

Pour son fonctionnement, Bilum s'appuie sur le savoir-faire d'entreprises de confection locale, mais également sur le personnel d'un ESAT, intégrant ainsi l'aspect social à son modèle. La société, qui a commencé par démarcher les sociétés pour récupérer leurs bâches, se voit aujourd'hui sollicitée par ses mêmes entreprises pour "upcycler" leurs bâches. Cette démarche est bénéfique aux deux intervenants : pour l'un en diminuant son impact, pour l'autre en obtenant sa matière première. Il s'agit ici de travailler l'héritage et le patrimoine de la marque pour réduire ses déchets.

2.3 HACKERSPACE, Cyril Desmidt, Electrocycle, association D3E

Cyril Desmidt présente ici le rôle que peuvent jouer les makerspaces, hackerspaces, fab Lab et autres espaces de travail collaboratif dans la gestion des déchets issus d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Les hackerspaces et fab lab ont beaucoup de points communs dans les idées, mais une gestion différente. Les hackerspaces réunissent également des profils différents pour développer des projets,

sans toutefois avoir d'objectifs économiques, ils n'ont d'ailleurs pas forcément de local fixe. Le maître mot de ses groupes pourrait être la débrouille.

Contre l'obsolescence des appareils électroniques et électriques, Cyril Desmidt, ancien documentaliste, veut faire le lien entre les ressourceries et les hackerspaces. Il souhaite ainsi mettre en place une base de données permettant aux hackers/makers de connaître les sous-ensembles récupérables des différents DEEE. Cette démarche s'inscrit dans l'écodesign et l'upcycling en réparant et réutilisant un maximum des produits usagés. L'association profite ainsi d'actions comme celle de 'démantèlement party' où des DEEE sont démontés pour en extraire les sous-ensembles réutilisables.

L'objectif de ce travail est la réduction des DEEE et la diffusion des connaissances pour réutiliser les sous-ensembles de ces déchets. Le tout en propageant les valeurs de l'open source et ses logiques de partages.

2.4 PARTAGE, Flore Berlingen, Collectif Oui Share

Flore Berlingen présente le collectif Oui Share, une communauté internationale composée de passionnés, entrepreneurs, makers, designers... qui œuvrent pour le développement de l'économie collaborative.

L'économie collaborative c'est le mécanisme d'échange peer to peer qui s'appuie sur 4 piliers :

- la consommation qui se traduit par le prêt, l'échange et le service entre particuliers,
- la production qui est l'application au monde physique de l'open source, très développée dans le monde du logiciel. Il s'agit de travail collaboratif, de construction. Exemple : la wikispeed (voiture conçue plus écologique conçue également plus rapidement), ce qui se passe dans les fab labs et hackerspaces aujourd'hui,
- le savoir dont le plus grand exemple est Wikipedia qui permet l'échange de connaissances de pair à pair,
- les finances avec le Crowdfunding notamment qui se développe beaucoup dernièrement et permet bien souvent de financer les projets issus des autres piliers de l'économie collaborative.

OuiShare se donne pour mission d'explorer, de mettre en lien et de promouvoir les idées et projets à impacts sociétaux, basés sur les modèles du partage, de la collaboration et de l'ouverture.

2.5 OBSOLESCENCE, Julien le Net, George Koulouris, Bertrand Ranvier, collectif Make It Up

Make It Up est un dispositif de R&D collaborative. Ce collectif organise le festival d'obsolescence reprogrammée où l'objectif est d'inventer de manière collaborative de nouveaux types d'objets innovants et intelligents à partir de matériaux recyclés et de récupération.

Le festival entrechoque deux faits de la société actuelle :

- nous produisons de plus en plus de déchets électriques et électroniques et
- nous découvrons depuis peu le potentiel des technologies et de la communication.

Au travers de ces constats, il doit sensibiliser le public à l'importance des gisements de déchets. Il permet également au public de se remettre en position d'acteur et de reprogrammer, d'utiliser ce gisement.

Mais la mission de Make It Up ne s'arrête pas au festival et à son Makeathon où plusieurs équipes conçoivent leurs objets. Les organisateurs souhaitent également accompagner le développement des projets qui y naissent et suivre les équipes de makers. Certains objets peuvent donc être vendus ou voir leur R&D poursuivie grâce au projet libre, d'autres équipes ont laissé leurs projets de côté pour en créer d'autres ensemble.

Make It Up propose ainsi une nouvelle perspective où les consommateurs deviendraient acteurs ou auto-producteurs en se réappropriant leurs déchets ménagers. L'édition 2014 souhaite être un festival plus grand public et explorera un autre angle de problématique " Comment reprogrammer l'obsolescence rapide de nos objets ? ".