



S'PACE S.A. architecture & environnement  
 111, rue Molière 94200 Ivry-sur-Seine FRANCE  
 tél. +33 (0) 145 155 111 fax. +33 (0) 145 156 111  
 e-mail : [space.archi@blueholding.com](mailto:space.archi@blueholding.com)  
 website : <http://www.blueholding.com>



## le « off » du développement durable 2013

Correspondant S'PACE S.A. : Catherine PARANT  
 tél. +33 (0) 1 45 15 81 11 e-mail : [cparant@blueholding.com](mailto:cparant@blueholding.com)

### Centre de tri et valorisation énergétique des déchets ménagers Council City of Leeds, West-Yorkshire (UK) : *Un réservoir de biodiversité !*

Intervenants :

Maitre d'Ouvrage :  
 Council City of Leeds

Maitre d'ouvrage délégataire :  
 Veolia Environmental Services

Architecte :  
 S'PACE Architecture

Ingénierie BREEAM :  
 S'PACE Environnement

Ingénierie – Ecologue du Mur Vivant :  
 Biotecture Design

Généralités :

Concours Lauréat : 2011  
 Début des travaux : 2013  
 Réception : 2016  
 Surface : 12 000 m<sup>2</sup>

Typologies :

Bâtiments Industriels, circuit de visite et locaux tertiaires associés

Données significatives :

Équipement urbain de valorisation des déchets avec production énergétique  
 2 000 m<sup>3</sup> de structure bois lamellé collé  
 Mur vivant de 120m de long et 40m de haut.

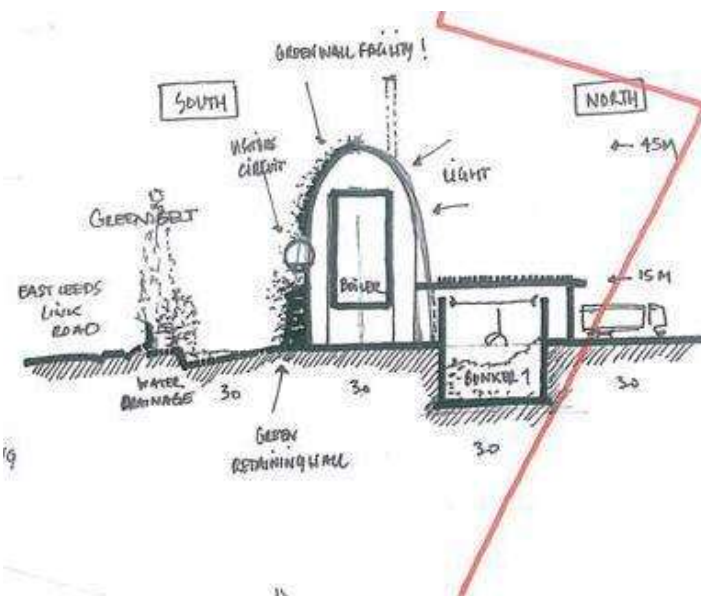


Thèmes retenus :

- 3. Usages éco-responsables des ressources
- 5. Hors des standards et des normes



Une seule ligne de traitement implique un volume 'plus haut que large', à la manière d'un hangar à dirigeable... Ainsi cette construction s'en inspire jusqu'au vocabulaire architectural. Ce bâtiment est flanqué au Nord d'une seconde partie plus basse qui abrite la réception et le centre de tri sous une enveloppe à "sheds" lumineuse. La façade Ouest abrite les bureaux et le centre de visite qui fait face au centre ville. La façade Sud offre à l'entrée de ville une spectaculaire façade naturelle et vivante entièrement plantée.



Les points forts d'un projet industriel qui « sert » l'environnement :

- Arches de 40m de haut en bois lamellé-collé
- Mur vivant (arbustes, plantes rampantes, nids, ruches) de 120m de long sur 40m de haut
- Récupération des Eaux pluviales et des dégagements calorifiques pour favoriser l'écosystème faune et flore créé.

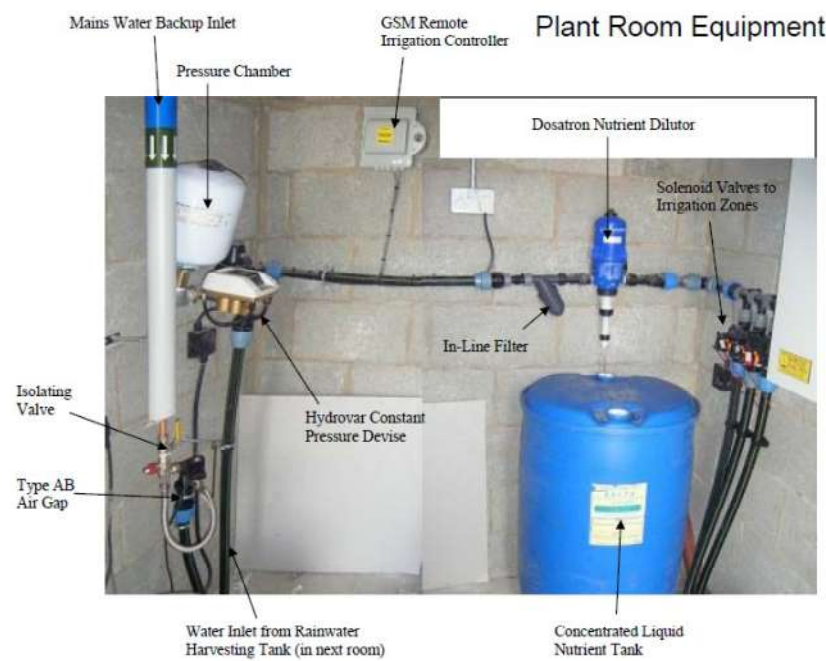


# LA RESSOURCE EAU PRESERVEE ET DEDIEE AU VIVANT

Les eaux pluviales de toiture sont collectées et stockées pour alimenter le mur végétalisé. Les morphologies et jonctions entre les bâtiments hall de tri et hall chaudière ont été conçues dans ce but : le canal aérien entre les deux bâtiments collecte à la fois les eaux pluviales de la toiture en Shed du hall de traitement et celles de la voute du hall chaudière. Le canal se déverse en « cascade » dans un bassin de stockage qui est pompé pour alimenter le mur vivant.



**Irrigation et système nutritif :**  
 La gestion des eaux est le point crucial pour le succès à long terme du système de paroi végétalisée. Des défaillances dans l'approvisionnement pourraient en effet produire des effets négatifs sur la santé des plantes.  
 L'Eau de pluie récoltée est la source idéale sachant que la Région est copieusement arrosée .... L'irrigation est contrôlée par l'utilisation de capteurs d'humidité.  
 Une quantité mesurée de nutriment s'ajoute à l'eau par l'intermédiaire d'un dispositif de dosage, qui donne aux plantes un mélange nutritif équilibré. Ceci n'opère pas à chaque fois que les plantes sont arrosées. La quantité de nutriments disponibles est réduite en fin d'été pour endurcir les plantes.



**Remote Sensing**

Remote Sensing gives us secure knowledge of what is happening to our walls. We monitor the systems remotely, and can alter timings as required. In the event of a failure (too much or too little water being delivered), we are alerted by email and text messages.

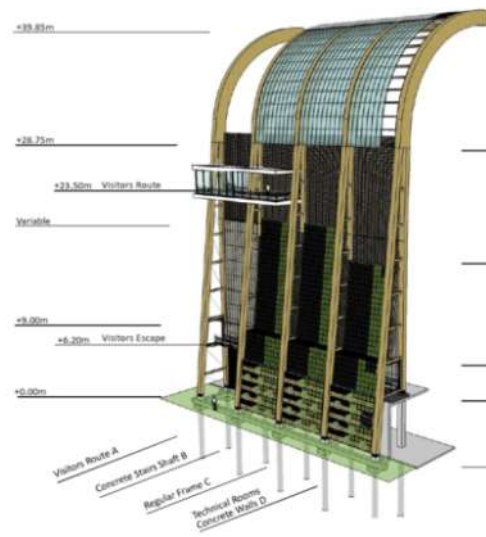
From Date	To Date	Control	Irrigation Log	
12/15/2009	12/15/2009	Control	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Open	2	0
12/15/2009	12/15/2009	Close	2	0

GSM Remote Irrigation Controller



## LE MUR VIVANT A L'ECHELLE DE LA VILLE

Pour une telle hauteur de façade, trois systèmes distincts de végétalisation verticale sont mis en œuvre, qui vont habiller la face sud du bâtiment suivant trois sections horizontales de hauteur variable. La section basse est constituée de bacs en bois du type Perma crib. La section du milieu est un mur vert hydroponique modulaire. La partie supérieure comprend des câbles pour plantes grimpantes. Présentant une dimension totale de 42 m de haut par 120 m de long, cette réalisation sera ainsi à sa livraison en 2016, l'un des grands murs vivants existants dans le monde. L'utilisation de grands arbustes dans un environnement vertical est novatrice et apportera de grands avantages en termes d'habitat de faune.



Le renforcement de la biodiversité est un des grands enjeux de développement durable pour les années à venir. Cet équipement urbain « créateur » d'énergie et fonctionnant 24h sur 24 (Turbine sur chaudière pour production d'électricité) dégage de la chaleur (parois chaudes) qui est mise à profit pour permettre aux plantes de s'épanouir sans geler en hiver, et à de nouvelles espèces de s'installer. Pour la faune, ce mur géant éloigné de toute présence humaine constituera un refuge sûr et chaleureux.