



Les Arbres dans le ciel – Bosco Verticale de Milan

Par Stefano Boeri - Architecte

CONFERENCE ACL – LE 25 janvier 2017

Présentée par Monsieur Gilbert Henchoz - Architectes paysagistes conseils

1. Historique et émergence du Bosco Verticale de Milan

2. Les avantages

3. Les Contraintes et techniques de végétalisation

4. Les coûts de recherche et développement

5. Les coûts d'entretiens

6. Le « Bosco Verticale » made in Suisse

1. Historique et émergence du Bosco Verticale de Milan

Premiers jardins sur les toits, l'une des sept merveilles du monde antique



Jardins suspendus de Babylone au VI^e s. avant J.C., érigés probablement par le roi Nabuchodonosor II

Une tradition ancrée dans les pays scandinaves



Ancien village Vikings, Norvège



Ancienne ferme en Islande

Des projets phares pour les villes américaines



Chicago City Hall, Prix du Mérite Professionnel par l'American Society of Landscape Architects, 2002



Sur le parcours de la High Line, New York

Bosco Verticale : nouvelle forme d'intégration paysagère



Complexe architectural des deux Tours en construction du "Bosco Verticale" (juillet 2016)

Le Bosco Verticale en chiffres



- Lieu : Milan (Italie)
- Complexe de deux tours (26 et 18 étages)
- Concepteur : Stefano Boeri
- Travaux : 2009 à 2013
- 6'000 travailleurs sont intervenus sur le projet
- 730 arbres, 5'000 arbustes, 11'000 plantes vivaces, soit l'équivalent d'un hectare de forêt
- 120 espèces végétales différentes

Complexe architectural des deux Tours en construction du "Bosco Verticale" (juin 2013)

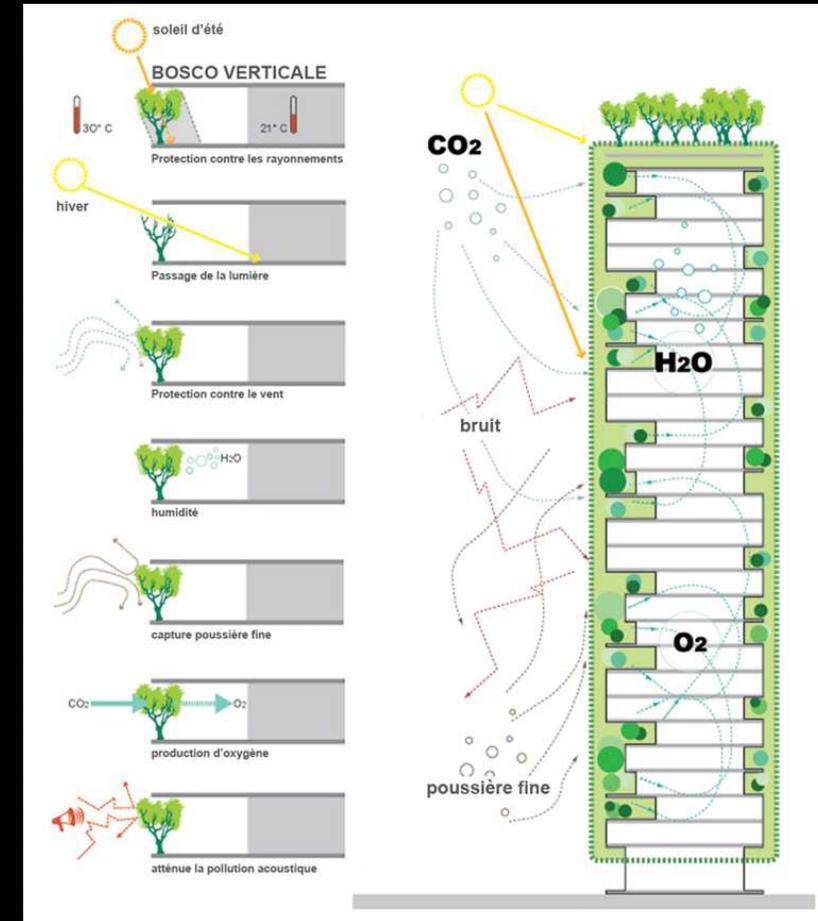
Quelques-unes des espèces végétales les plus présentes

- *Magnolia stellata*
- *Prunus subhirtella*
- *Salix purpurea* 'Pendula'
- *Hedera helix*
- *Acer campestre*
- *Quercus ilex*
- *Cytisus scoparius*
- *Fagus sylvatica*
- *Ilex crenata* 'Convexa'
- *Sambucus canadensis* 'Aurea'

2. Les Avantages du Bosco Verticale de Milan

Principaux avantages écologiques et sociaux

- Intégration verticale de l'arbre en ville
- Combattre la périurbanisation
- Epuration de l'air
- Fixation des particules polluantes
- Amélioration et contrôle du microclimat
- Economie des frais d'énergies
- Espace supplémentaire pour la Biodiversité
- Amélioration de la protection phonique
- Esthétisme



Mais une telle structure implique aussi...

- Une taille régulière pour éviter que les végétaux dépassent les 6 mètres de haut, afin de pouvoir résister au vent et de ne pas occulter la lumière
- Une quantité d'eau importante pour compenser l'évapotranspiration
 - Un entretien global régulier (nutriments etc.)
 - Une augmentation d'environ 10% des coûts du bâti et du prix de location des appartements
 - Un coût régulier lié à l'entretien

3. Contraintes & Techniques de végétalisation

Comment implanter les végétaux sur les immeubles ?



Implantation des végétaux, en 2012

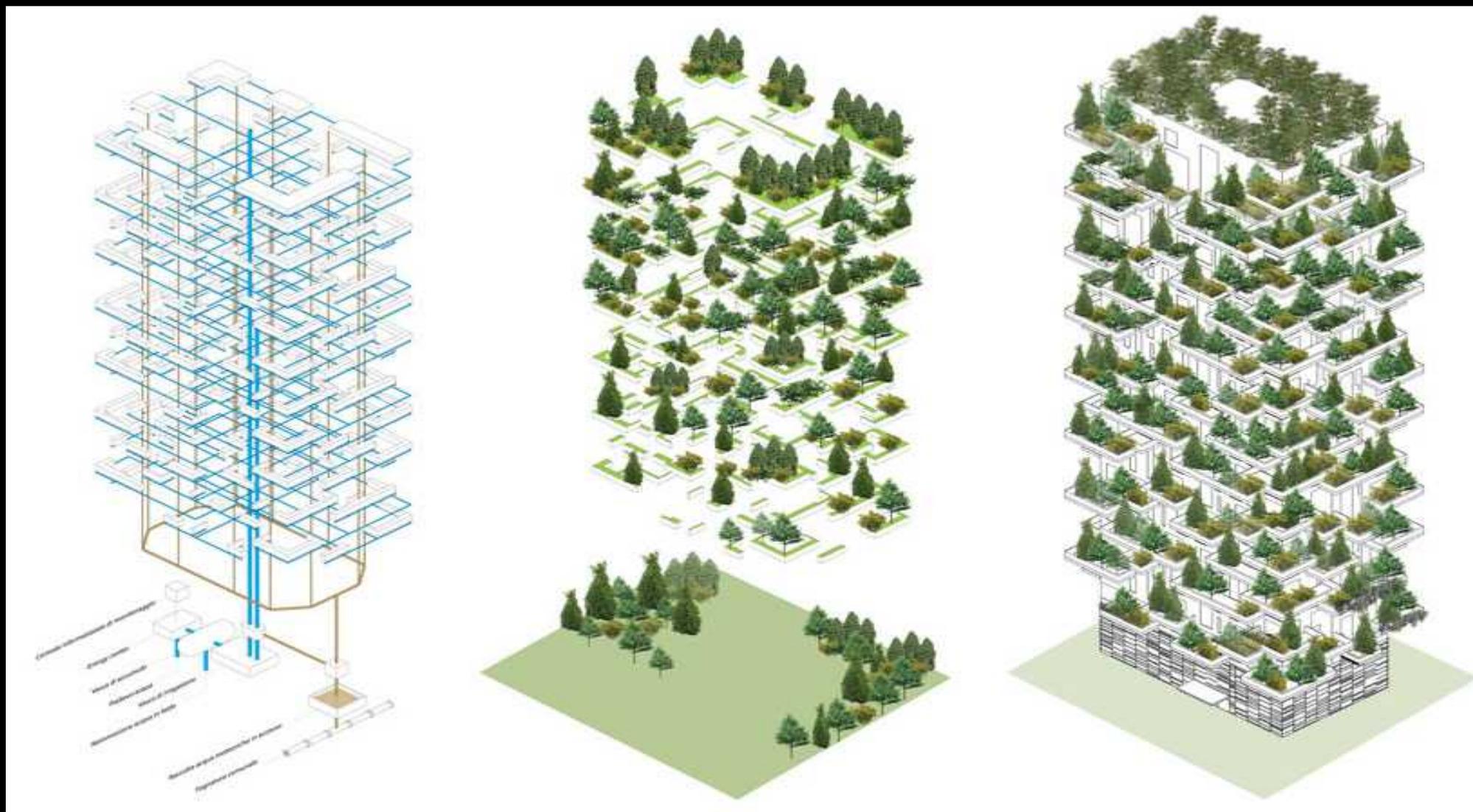


Quelles sont les contraintes de poids à respecter ?



4. Les coûts de recherches

Bosco Verticale : des coûts liés à la recherche très élevés



Ce coût a permis l'obtention d'un savoir-faire qui servira a développer d'autres projets ailleurs (Chine, Etats-Unis, ...)



5. Les coûts d'entretiens

Quel est le coût d'entretien des appartements de Bosco verticale ?



- Le prix moyen au m2 par an s'élève à environ 85€ pour l'entretien des végétaux

5. Le «Bosco Verticale» made in Suisse

Le Bosco Verticale s'exporte aussi en Suisse...



- Lieu : Chavannes (Suisse)
- 1 tour de 117 mètres avec 195 appartements
- Concepteur : Stefano Boeri
- +80 arbres (cèdres, chênes, érables notamment) et des centaines de végétaux

Merci pour votre écoute !

