

NOUVEAU CENTRE HOSPITALIER DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

MISE EN PLACE DE LA MAINTENANCE ET DE L'EXPLOITATION



11 juin 2014

54^{èmes} journées IHF – Gestion patrimoniale

Rajko STOKIC

SOMMAIRE

I - Contexte

1.1 - Projet architectural

1.2 - Un projet en Partenariat Public Privé

II - Mise en place de la maintenance et de l'exploitation

2.1 - Rôle de Dalkia durant la phase d'exploitation

2.2 - Rôle de Dalkia durant la phase conception-construction

III - Bénéfices d'une démarche coordonnée

3.1 - Ingénierie de maintenance

3.2 - Ingénierie de valeur

I - Contexte



I - Contexte

Mission

- Soins et services cliniques
- Enseignement / Recherche
- Promotion de la santé

Le CHUM en quelques chiffres

- Annuellement:
 - 115 000 patients aux urgences
 - 450 000 patients en visites aux cliniques externes
 - 30 000 interventions chirurgicales, dont près de 17 000 en chirurgies d'un jour
 - 150 greffes d'organes
 - 2 000 naissances
 - 8 millions d'analyses
 - 50 000 patients d'héмато-oncologie

I - Contexte

Le nouveau CHUM : un complexe de calibre mondial

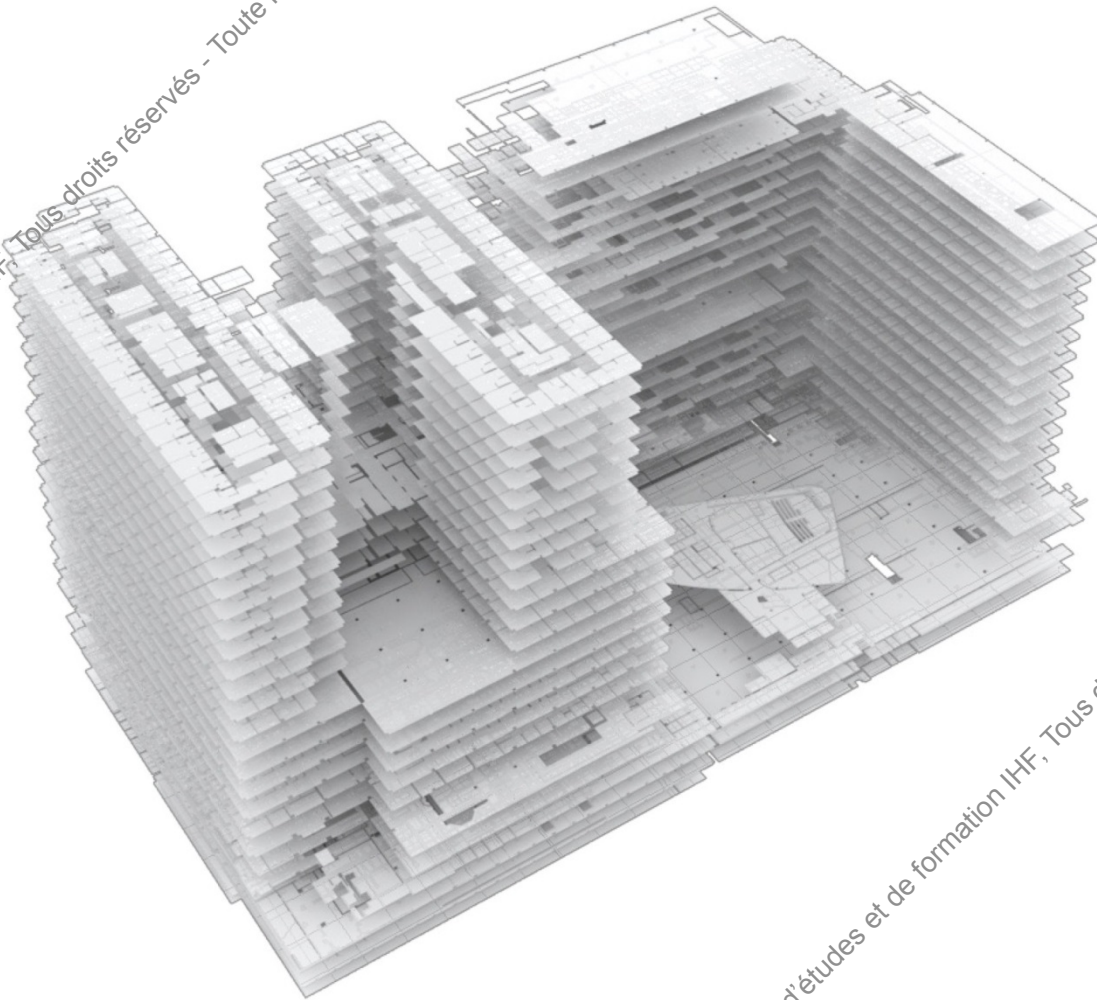
- 268 000 m² (SHON)
- Équipements à la fine pointe de la technologie
- Centre ambulatoire complet
- Centre de cancérologie
- Services diagnostiques centralisés
- Amphithéâtre de 500 places
- Bibliothèque
- Espaces commerciaux
- 26 unités d'hospitalisation
- Nouvelle centrale énergétique
- 1 450 places de stationnement



I - Contexte



I-1 Projet architectural



2014 © 54es Journées d'études et de formation IHF, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

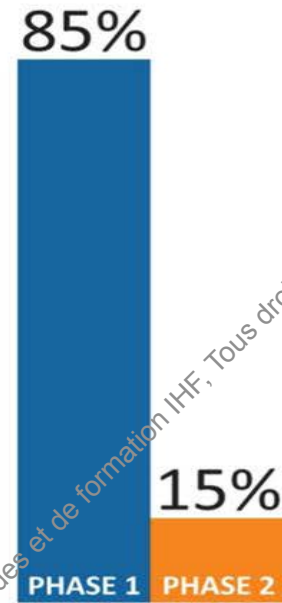
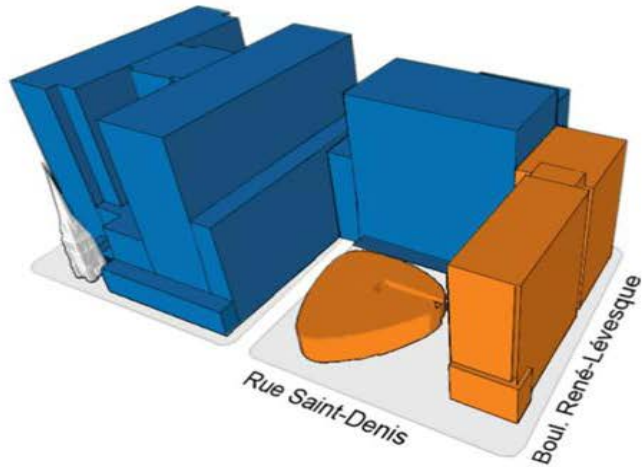
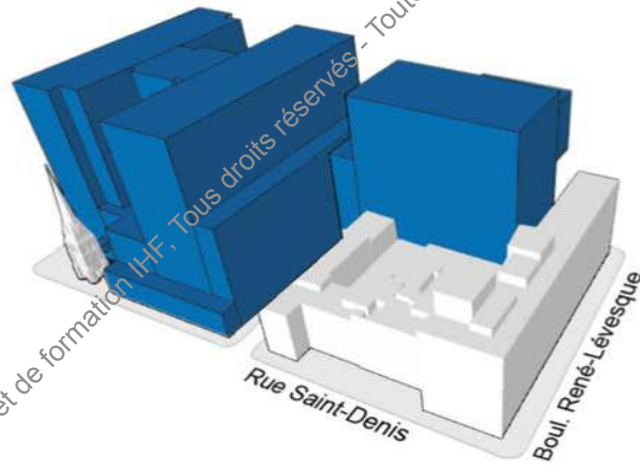
2014 © 54es Journées d'études et de formation IHF, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Projet architectural

2014 © 54es Journées d'études et de formation IHF, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2014 © 54es Journées d'études et de formation IHF, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

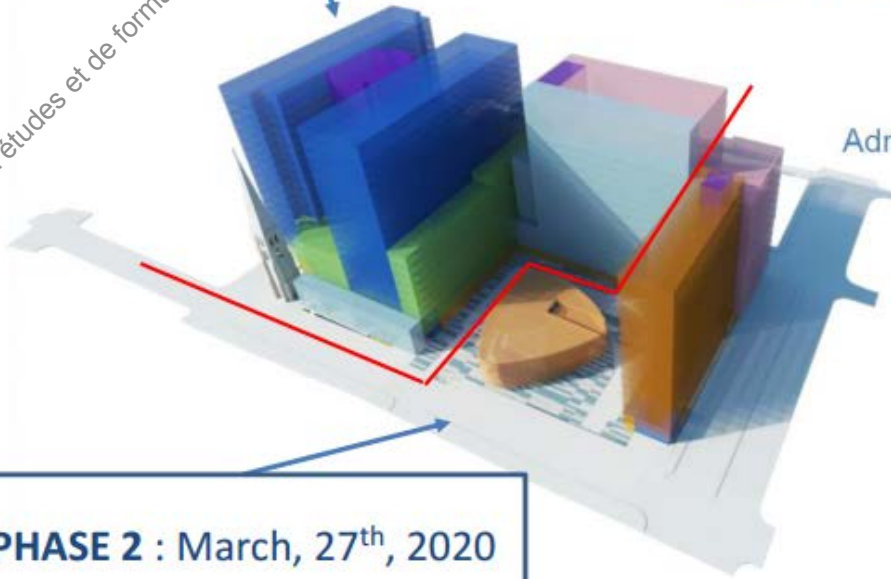
I-1 Projet architectural



I-1 Projet architectural

PHASE 1 : April, 22nd, 2016

PHASE 2 : March, 27th, 2020



Treatment and Diagnostic Building / OR units

Clinic and external appointments Building

Administration and office Building

Logistics Building

Auditorium



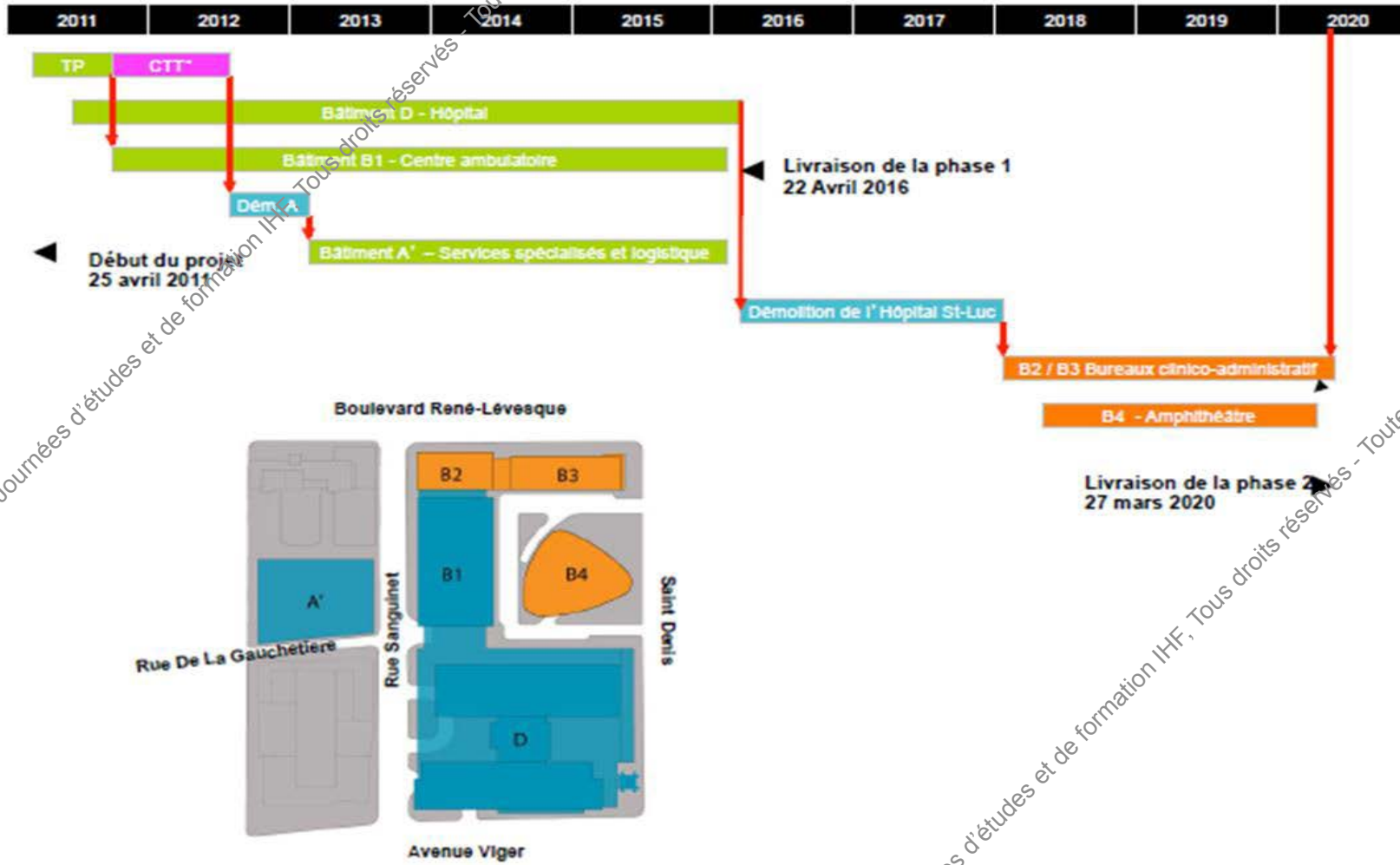
I-1 Projet architectural

Chiffres clés

- 68 ascenseurs
- 60 véhicules de transport automatisé (AGV)
- 46 centrales de traitement d'air (roues thermiques)
 - 100% air neuf
 - 5 500 000 m³/ h
- Une centrale d'énergie
 - Chaud : 60 MW
 - Froid : 40 MW
 - Électricité : 30 MW
 - Groupes électrogènes : 20 MW

I-1 Projet architectural

Phasage et livrables



I-1 Projet architectural



I-2 Un projet en Partenariat Public Privé

COLLECTIF SANTÉ MONTRÉAL

INNISFREE - OHL - LAING O'ROURKE - DALKIA

CONCEPTION ■ CONSTRUCTION ■ FINANCEMENT ■ ENTRETIEN



CONSTRUCTION **SANTÉ MONTRÉAL**

UN PARTENARIAT DE CLASSE MONDIALE

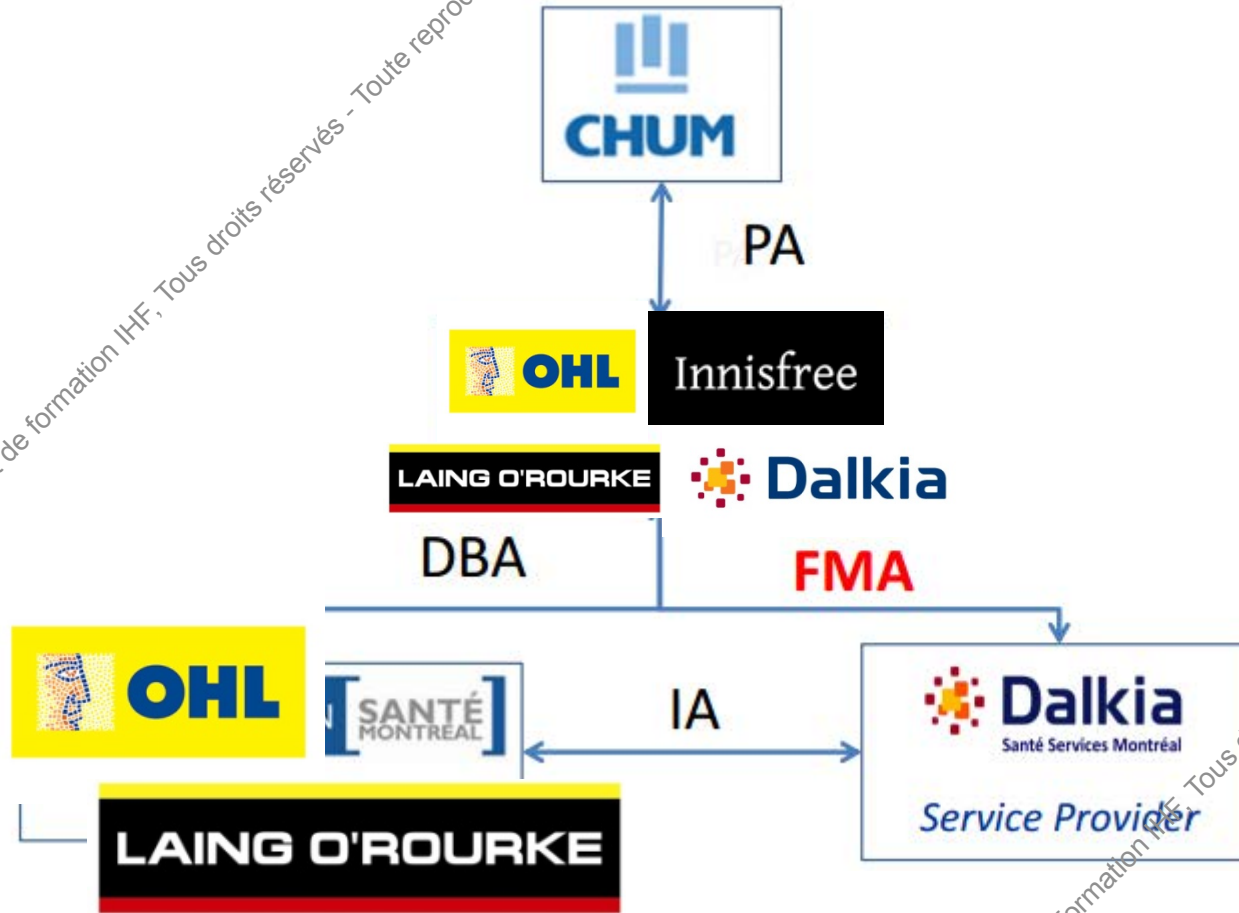


ARCHITECTES **CANNON DESIGN** **DCYSA**

INGÉNIEURS **HHAngus** **ROCHE** **Pasquin St-Jean** **SM**
ingénieurs-conseils LE GROUPE SM INTERNATIONAL INC.

SOUS-TRAITANTS **ebc** **MAGIL**
CONSTRUCTION

I-2 Un projet en Partenariat Public Privé



- PA : Partnership Agreement
- DBA : Design Build Agreement
- FMA : Facility Maintenance Agreement
- IA : Interface Agreement

Le consortium

Innisfree

30%

- Principal groupe d'investissement en infrastructures au Royaume-Uni (54 projets en PPP)
- Grand investisseur: 23 projets hospitaliers actifs de 8,7 G\$ dont 4 au Canada.

OHL

25%

- Présent dans plus de 21 pays
- 60 700 lits dans 14 pays, 190 rénovations et extensions d'hôpitaux
- En 2008, s'est établie au Canada suivant une stratégie de présence à long terme.

KAING O'ROURKE

25%

- Groupe international de 25 000 employés
- Conception et de construction de santé (#1 au Royaume-Uni)
- Prise de participation dans les projets, gestion de capitaux

Dalkia

20% :

- 49 800 employés présents dans 35 pays, filiale de Veolia Environnement
- Production, gestion et économies d'énergie & services aux bâtiments

Dalkia
Canada

Dalkia en quelques chiffres :

- **49 800** collaborateurs dans **35** pays
- CA géré en 2012 : **11 milliards** de dollars
- **133 000** installations énergétiques gérées dans le monde
- **113** TWh d'énergie gérée
- **7,5 millions** de tonnes de CO₂ économisées en 2013
- **Dalkia Canada** : bureaux à Montréal, à Toronto et à Vancouver depuis 2005

Dalkia, créateur de progrès énergétique

Nos marchés et nos clients

1

Réseaux de chaleur et de froid



800 réseaux de chaleur et de froid



6 000 hôpitaux
soit **380 000** lits



4,5 millions de logements



2

Utilités industrielles



3

Services énergétiques aux bâtiments



480 installations biomasse



4 600 sites industriels



23 000 établissements éducation, sport et loisirs

II - Mise en place de la maintenance et de l'exploitation



II-1 Rôle de Dalkia durant la phase d'exploitation

Dalkia Santé Services Montréal, fournisseur de services :

- Contrat de service (P2 + P3) de 34 ans débutant en avril 2016

- Contrat de performance

- Délai de réponse
- Délai de rectification
- Pénalités/Incitatifs

Revenues	Annual	Cumulated (34 years)
Services	20,5 M\$	697,0 M\$
Life Cycle	17,3 M\$	588,2 M\$
TOTAL	37,8 M\$	1 285,2 M\$

- Cible énergétique

- Dalkia devient responsable de la cible énergétique une fois que le constructeur a démontré les performances de ses installations
- Le CHUM assume les coûts unitaires des énergies primaires
- Fort régime de pénalités sur la performance énergétique

II-2 Dalkia durant la phase conception/construction

Durant la phase de construction (2011-2016):

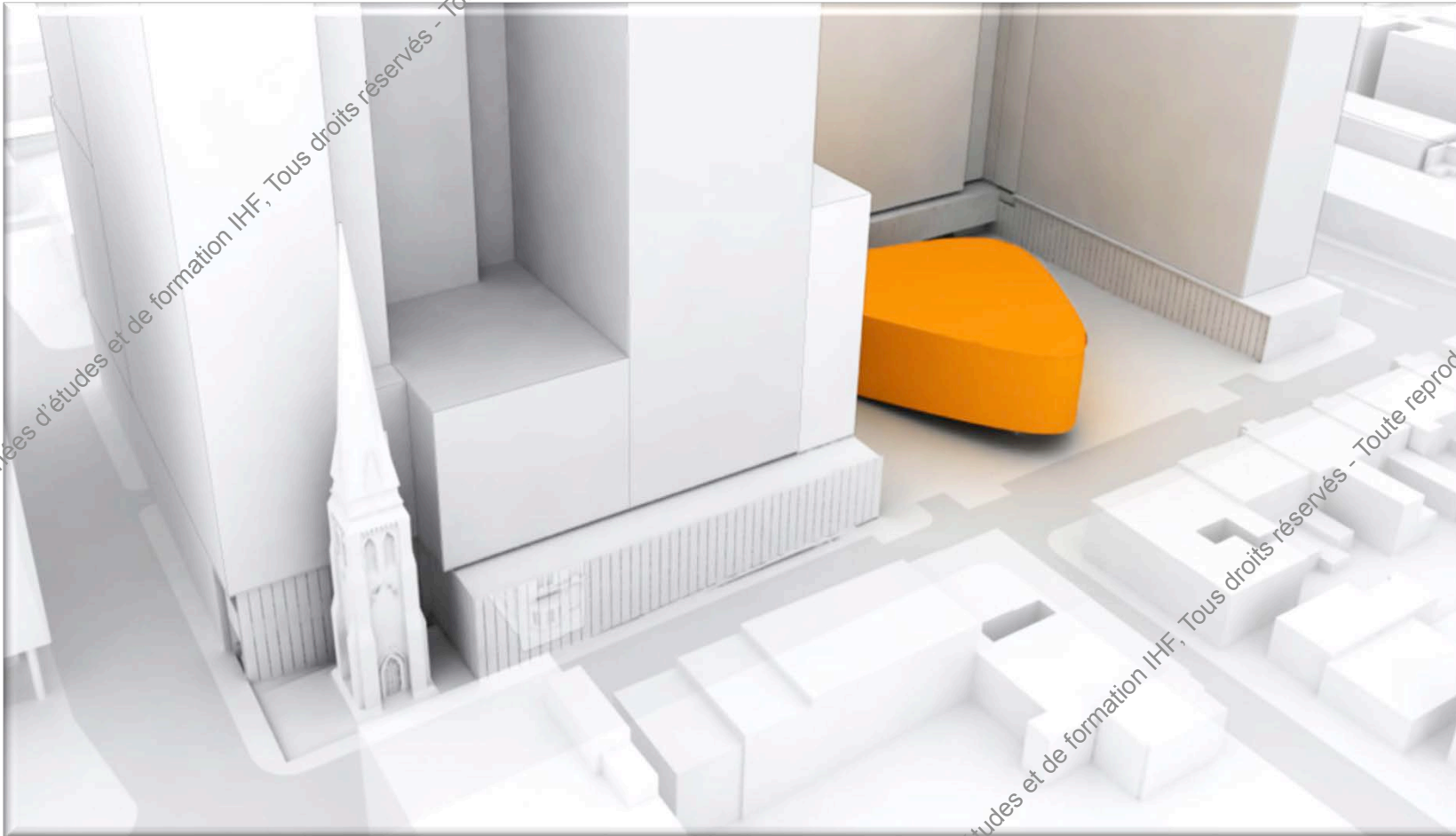
- Le constructeur doit informer Dalkia des points de conception et construction impactant les services
- Forte interaction dans le processus de conception/construction
 - Ingénierie de la valeur
 - Intégration des espaces dédiés à Dalkia (entrepôts, bureaux, ateliers)
 - Revue de conception
 - Démarche conjointe d'approvisionnement (pièces détachées)
- Accompagnement au processus de mise en service
 - Mise en service technique
 - Mise en service opérationnelle

II-2 Dalkia durant la phase conception/construction

- Constitution de l'équipe d'exploitation
- Mise en place des contrats de sous-traitance
- Constitution des politiques et procédures d'exploitation
 - Maintenance
 - Sécurité
 - Ressources humaines
 - ...
- Mise en place des outils (GMAO, gestion énergétique,...)



III – Bénéfices d'une démarche coordonnée



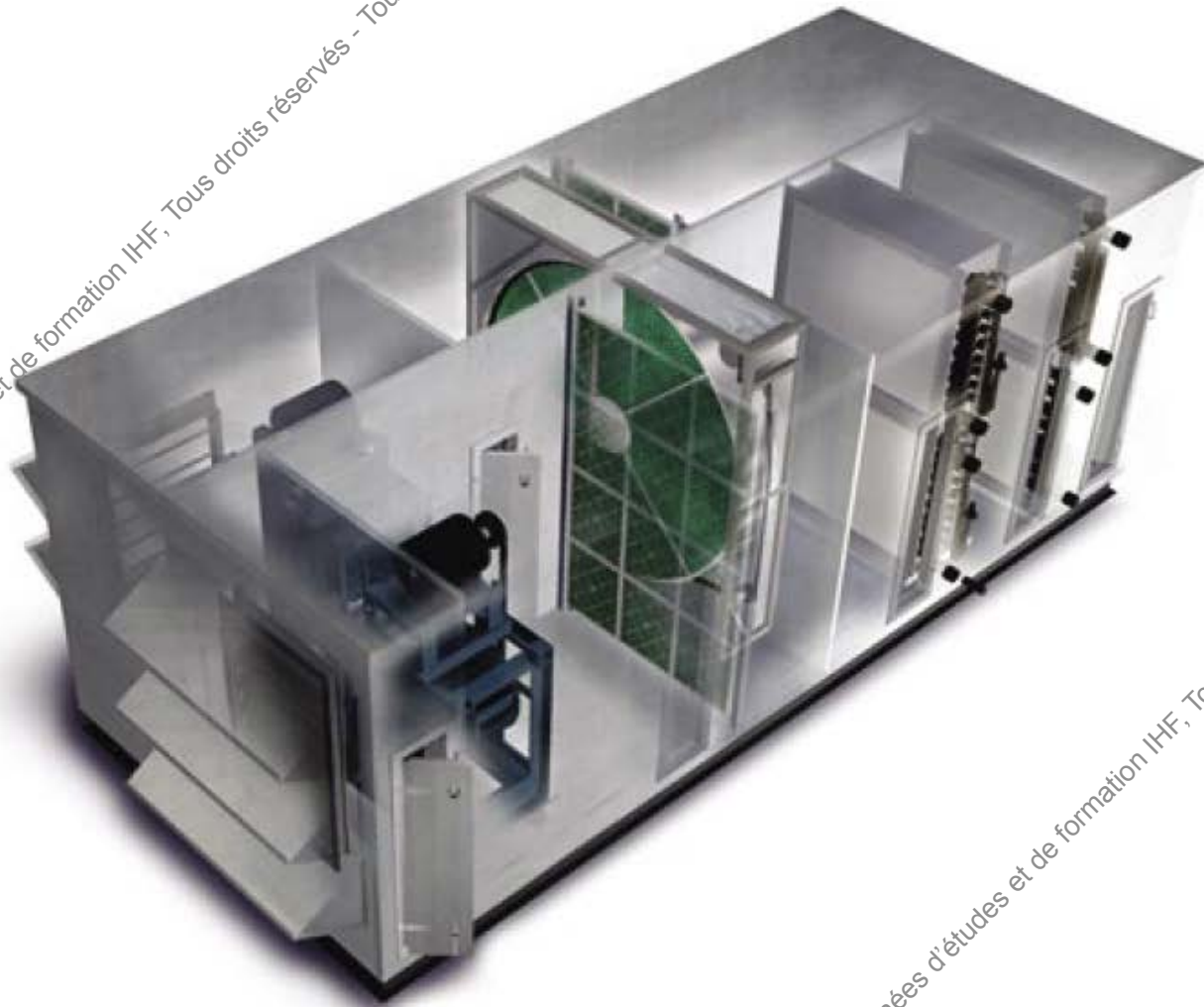
III-1 Ingénierie de valeur

Une démarche coordonnée pour des résultats optimaux sur le long terme

Exemples:

- Choix des finis architecturaux (amélioration/PFT)
- Mise en place de technologies innovantes
 - Roues thermiques
 - Véhicules guidés automatiques
- Mise en place de dispositifs d'équilibrage de pression sur le réseau de plomberie
- Gestion des risques:
 - Plans de mitigation / Plans de contingence

III-1 Ingénierie de valeur



III-1 Ingénierie de valeur

Une démarche coordonnée pour des résultats optimaux sur le long terme

Exemples:

- Choix des finis architecturaux (amélioration/PFT)
- Mise en place de technologies innovantes
 - Roues thermiques
 - Véhicules guidés automatiques
- Mise en place de dispositifs d'équilibrage de pression sur le réseau de plomberie
- Gestion des risques:
 - Plans de mitigation / Plans de contingence

III-1 Ingénierie de valeur



III-2 Ingénierie de maintenance

Une démarche coordonnée pour une maintenance optimisée

Exemples:

- Élaboration coordonnée du plan de remplacement
- Organisation des flux (matériels et de personnel)
- Relocalisation des ventilo-convecteurs
- Installation de compteurs, de sondes et accessoires d'échantillonnage (CVAC, ECS,...)
- Respect de la notion d'accessibilité à la maintenance
- Choix des systèmes de sécurité

QUESTIONS ?

