

**Comité de bon voisinage**  
**Rencontre technique sur le positionnement des appareils mécaniques lundi 13 mai 2013**  
**5757, avenue Decelles, 2e étage, salle 216**

**COMPTE-RENDU**

<b>PRÉSENCES</b>	
Serge Gaudet	Citoyen
Christian Lalonde	Citoyen
Claudine Lalonde	Citoyenne
Mark Gelber	Citoyen
Caron Gelber	Citoyenne
Majid Belrachid	Citoyen
Diane Rivard	Directrice, Communications de projets, SNC-Lavalin Construction
Louise Boisvert	Ajointe au directeur général, Communications et affaires publiques, CHUSJ
Marie-Michèle Paul	Conseillère en communication, CHUSJ
Roger Jacob	Directeur, Grandir en santé
Marie-Claude Dumas	Directrice de projet adjointe, SNC-Lavalin Construction
Marie-Claude Lefebvre	Directrice des Services techniques et de l'hébergement, CHUSJ
Dominic Latour	Responsable mécanique, équipe-maître mécanique-électrique, BPA

## 1. MISE EN CONTEXTE

À la suite du comité de bon voisinage du 23 avril dernier, les membres ont souhaité avoir des explications techniques sur l'emplacement des équipements des deux bâtiments. Nous avons tenu cette rencontre spéciale le lundi 13 mai en présence des voisins membres du comité de bon voisinage, d'un ingénieur en mécanique de l'équipe maître, Dominic Latour et des représentants du CHU Sainte-Justine, Roger Jacob, Marie-Claude Lefebvre, Marie-Michèle Paul et Louise Boisvert ainsi que des représentantes de SNC-Lavalin Construction, Marie-Claude Dumas et Diane Rivard.

## 2. QU'EST-CE QU'UN PROJET CLÉ EN MAIN?

**Roger Jacob, directeur, Grandir en santé**

**Marie-Claude Dumas, directrice de projet adjointe, SNC-Lavalin Construction**

La responsabilité du CHU Sainte-Justine

- ✓ Définir la forme du bâtiment
- ✓ Définir chaque étage des activités cliniques et de recherche
- ✓ Exigences de performance

Le mandat clé en main porte sur l'agrandissement de l'hôpital.

La responsabilité de l'entrepreneur

- ✓ **Conception**
  - Architecture
    - Finis intérieurs
    - Enveloppe extérieure
    - Stationnement
    - Espaces publics
  - Structure
  - Mécanique
  - Électricité
  - Civil (dont aménagement paysager)
- ✓ **Construction**

## 3. SUIVI DU COMITÉ DE BON VOISINAGE DU 13 FÉVRIER 2013

**Roger Jacob, directeur, Grandir en santé**

Les exigences ont été établies par les équipes maîtres du CHU Sainte-Justine, mais aussi par le bureau du directeur exécutif. Afin de permettre l'atteinte des exigences au niveau des décibels, les principes directeurs suivants ont été privilégiés :

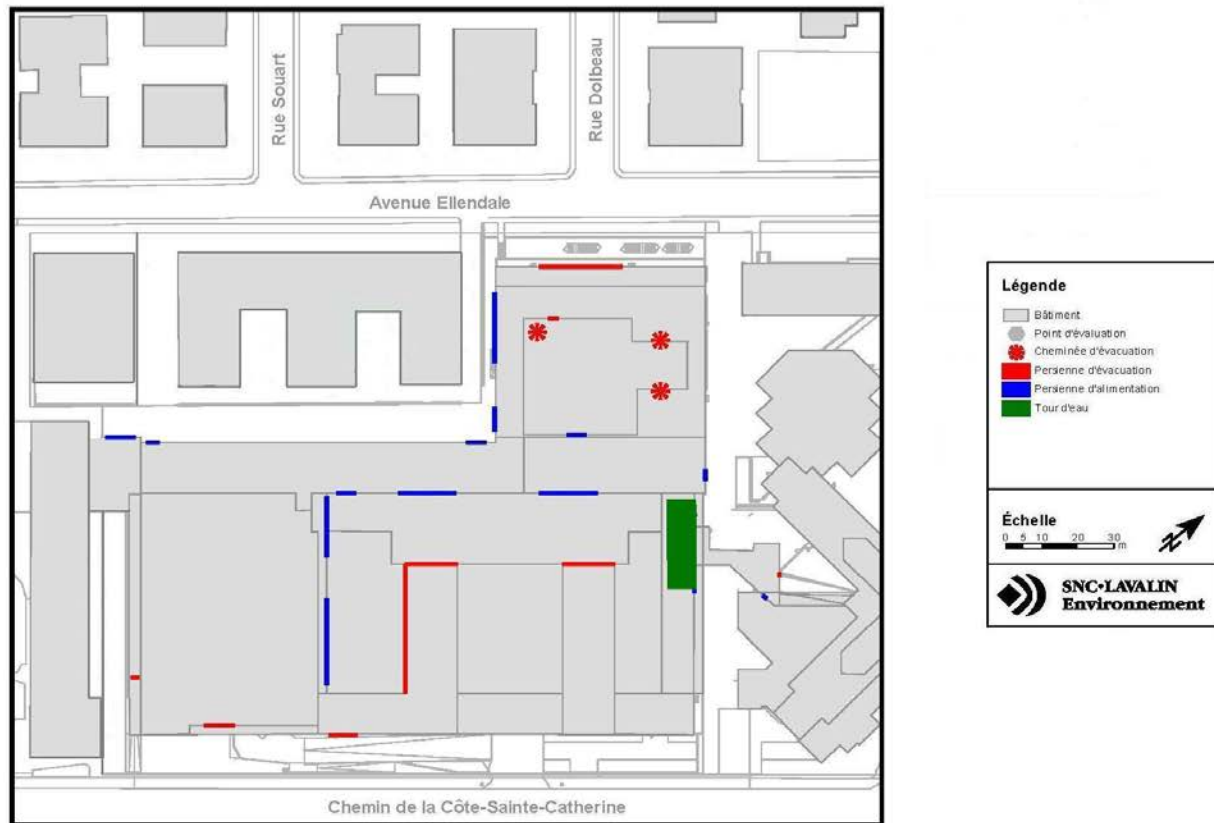
- ✓ Équipements à l'intérieur (à l'exception de deux)
- ✓ Localisation des équipements du côté de Côte-Sainte-Catherine
- ✓ Mesures d'atténuation les plus efficaces

#### 4 PRÉSENTATION DU PLAN ET POSITIONNEMENT DES APPAREILS

**Dominic Latour, responsable mécanique, équipe-maître mécanique-électrique, BPA**

Dominic Latour travaille depuis 3 ans à la mise en place des stratégies mécaniques et à l'élaboration de la solution architecturale et des exigences de performances du projet.

Agrandissement du Centre Hospitalier Universitaire Sainte-Justine (CHUSJ)



#### Équipements mécaniques du Bâtiment des unités spécialisées

Les deux salles principales de mécanique sont situées à l'intérieur du bâtiment; une est située au troisième étage côté ouest et dont l'air neuf provient de persiennes situées de part et d'autre. Chaque prise d'air et sortie d'air sont munies de silencieux. Les prises d'air sont à vitesse très réduite afin de minimiser le bruit.

La chaufferie est située complètement à l'intérieur au niveau de la toiture.

Les tours d'eau sont situées à l'extérieur sur le toit du côté de Côte-Sainte-Catherine en raison de la direction des vents. Le bruit généré par les tours d'eau sera traité à la source.

#### Équipements mécaniques du Centre de recherche

La salle de ventilation ainsi que celle des refroidisseurs sont situées à l'intérieur du bâtiment au sous-sol. Une salle mécanique est située au toit et tous les appareils sont à l'intérieur de celle-ci. Les ventilateurs sont à l'intérieur de la salle mécanique. Il n'y a aucune turbine de type « Strobic » à l'extérieur du bâtiment. Des silencieux sont installés sur les cheminées d'évacuation des laboratoires. Il n'y a pas de prises d'air sur les cheminées. La salle mécanique est complètement fermée.

### **Positionnement des génératrices**

Toutes les options de positionnements ont été étudiées. Un des problèmes avec les génératrices, c'est leur poids. Elles ne pouvaient être placées au toit, car elles sont trop lourdes et les renforts structuraux nécessaires seraient trop importants. Elles ne pouvaient pas être placées au sous-sol, car l'apport d'air requis pour une ventilation adéquate est trop important. Les génératrices doivent être refroidies à l'air.

Cinq génératrices seront positionnées au niveau du sol du côté d'Ellendale. L'air entre du côté ouest du centre de recherche et sort sur Ellendale. Il ne s'agit pas d'air vicié, mais seulement d'air chaud. Les prises d'air sont grandes afin de réduire la vitesse et par le fait même, le bruit. Le ventilateur qui génère du bruit est loin du mur donc près de la génératrice.

Le local des génératrices est surdimensionné par rapport aux besoins afin d'installer des systèmes d'atténuation acoustique d'envergure. Sur 8000 pieds carrés, 3500 pieds carrés sont réservés à l'installation de silencieux, de chicanes acoustiques, de plénum, etc. C'est un amalgame de mesures qui permettront de minimiser le bruit généré par les génératrices.

Les cheminées (sortie des gaz d'échappement) des génératrices sont sur le toit du centre de recherche, elles sont aussi munies de silencieux.

Les génératrices sont directement positionnées sur une dalle sur sol et elles sont munies de ressorts donc la vibration ne sera pas ressentie.

Les tests hebdomadaires n'auront pas à être faits le matin comme c'est le cas en ce moment. Ils seront faits au moment qui convient le mieux aux voisins.

Il n'est pas possible de refroidir les moteurs des génératrices avec de l'eau. Ce n'est pas aussi fiable. De plus, ça nécessiterait l'installation d'un système de refroidissement en toiture ce qui générerait du bruit additionnel.

Des simulations de bruits sont faites par nos équipes. Nous n'avons pas encore les résultats finaux.

### **Stationnement**

Le stationnement doit être ventilé. Il faut faire entrer beaucoup d'air et sortir beaucoup d'air pour assurer un niveau de CO et de NO<sub>x</sub> acceptable. La ventilation se fait du nord vers le sud pour l'ensemble du stationnement et de l'est vers l'ouest pour une partie du stationnement. Il était impossible de ventiler l'ensemble du stationnement d'est en ouest à cause du positionnement de la salle mécanique au sous-sol du Bâtiment des unités spécialisées. Nous avons opté pour un système de ventilation à débits variables donc les ventilateurs démarrent un à la fois, au besoin ce qui génère moins de bruit.

Des précautions ont été prises pour réduire le niveau de bruit pour les résidents. Suite aux résultats des calculs acoustiques, des mesures de mitigations additionnelles seront évaluées.

## 5 MESURES PRISES PAR LE CHU SAINTE-JUSTINE POUR DIMINUER LES IMPACTS SUR LE VOISINAGE

*Marie-Claude Lefebvre, Directrice des Services techniques et de l'hébergement, CHUSJ*

- ✓ Pas d'équipements sur le toit, sauf les tours de refroidissement et les cheminées;
- ✓ Tous les équipements sont à l'intérieur;
- ✓ Pas de turbines de type « Strobic » sur le toit;
- ✓ Traitement acoustique de haute performance des appareils;
- ✓ Déplacement de l'entrée de stationnement prévue initialement sur Ellendale;
- ✓ Enlèvement du quai de réception prévu initialement sur Ellendale;
- ✓ Création de 1200 places de stationnement donc moins de circulation dans les rues;
- ✓ Déménagement de la bonbonne d'Air Liquide;
- ✓ Utilisation des mêmes principes directeurs lors des rénovations futures du bâtiment existant.

## 4. CONCLUSION

L'objectif est d'obtenir la meilleure performance possible. Nous avons utilisé les meilleures technologies, les meilleures approches et nous avons la préoccupation de minimiser le bruit depuis le début du projet. Cette préoccupation se traduit en principes directeurs qui guident les équipes dans la conception des nouveaux bâtiments. Les ingénieurs du CHU et de SNC-Lavalin travaillent conjointement afin de s'assurer de respecter les exigences de performance. Les équipements ne seront pas installés tant que nous n'aurons pas la certitude de respecter nos principes directeurs.

Nous espérons que les craintes ont été en bonne partie dissipées avec l'annonce de bonnes nouvelles : la majorité des équipements sont à l'intérieur à l'exception des tours de refroidissement et des cheminées d'évacuation, il n'y a pas de ventilateurs de type « Strobic » sur le toit du Centre de recherche, comme c'est le cas pour le bâtiment existant. Les meilleures mesures d'atténuation du bruit avec des silencieux autour des appareils seront privilégiées.

**Le comité a clairement formulé le souhait d'être tenu informé de la progression du dossier et espère que les commentaires exprimés lors de cette rencontre seront pris en compte. À cette fin, le CHU Sainte-Justine s'engage à vous tenir informés des résultats projetés par les acousticiens et de l'avancement des travaux de conception des systèmes mécaniques. Le point sera fait régulièrement lors des rencontres du comité de bon voisinage.**

Nous espérons que les explications judicieuses et vulgarisées de notre ingénieur en mécanique ont contribué à rassurer les voisins membres du comité.