

Rapport de projet GES

« ANDAS » par
HELISIS

Réalisé par :

Sara-Jeanne Dagenais, architecte, NEUF Architect(e)s
Laurie Toupin, coordonnatrice technique en stratégies
durables, NEUF Architect(e)s



Dans le cadre du Programme d'innovation en construction bois

« 29 août 2025 »

Sara-Jeanne Dagenais

NEUF Architect(e)s

Responsable du projet
GES

Sara-Jeanne Dagenais

NEUF Architect(e)s

Responsable administratif de
l'aide financière

Kai Xiong Zhang

9173-0911 Québec inc.

Bénéficiaire de subvention

Avis de non-responsabilité

Le contenu et les résultats de ce rapport sont produits et présentés par le bénéficiaire de subvention au Programme d'innovation en construction bois (Programme). Le ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF), ainsi que le Plan pour une Économie Verte 2030 (PEV) ne sont pas responsables du contenu de ce document.

Chacune des sections de ce rapport est expliquée dans le *Protocole de quantification des émissions de gaz à effet de serre attribuables à la fabrication de matériaux de structure pour divers scénarios de bâtiments* (Protocole).

Table des matières

1. Projet GES	4
1.1 Parties prenantes du Projet GES	4
1.2 Titre et lieu de réalisation du projet de construction.....	4
1.3 Description du projet de construction.....	4
1.4 Description et justification du scénario de référence.....	5
1.5 Données du projet GES	7
2. Quantification des émissions de GES	7
3. Annexes	11
3.1 Tableaux des quantités de matériaux	11
3.2 Lettre des estimateurs	13
3.3 Rapports complets du Gestimat.....	15

1. Projet GES

1.1 Parties prenantes du Projet GES

- Bénéficiaire de subvention : « 9173-0911 Québec inc. »;
- Responsable administratif de l'aide financière : « Sara-Jeanne Dagenais », « *NEUF Architect(e)s* »;
- Responsable – Rapport du projet GES : « Sara-Jeanne Dagenais », « *NEUF Architect(e)s* »;
- Responsable des estimations de quantités de matériaux (ingénieur ou architecte seulement) :
 - Projet à construire : « Sara-Jeanne Dagenais », « architecte », « *NEUF Architect(e)s* » et « Guillaume Gélinas », « ingénieur », « *L2C Experts Conseils* ».
 - Scénario de référence : « Sara-Jeanne Dagenais », « architecte », « *NEUF Architect(e)s* » et « Guillaume Gélinas », « ingénieur », « *L2C Experts Conseils* ».
- Responsable de la quantification des émissions de GES : « Laurie Toupin », « *NEUF Architect(e)s* ».
- Responsable de la vérification du rapport de projet GES : Non applicable au volet A.

1.2 Titre et lieu de réalisation du projet de construction

- Titre du projet : ANDAS ;
- Lieu de réalisation : 425, 18^e avenue, Lachine, Montréal (Québec).

1.3 Description du projet de construction

- Le projet multi-résidentiel ANDAS sera construit sur l'ancien site de l'usine Daly & Morin, dans l'arrondissement de Lachine à Montréal. S'inscrivant dans la continuité des bâtiments existants, il constitue la dernière phase d'un complexe dont les 4 premiers bâtiments ont été réalisés en structure d'acier. Le projet de 6 étages est conçu avec des retraits en hauteur permettant une transition avec le cadre bâti environnant. Composé de 53 logements sur ±45 000 pc de superficie de plancher brute hors-sol, le bâtiment proposera une offre variée de logements adaptés aux besoins des familles et des individus.
- Le projet se distingue par sa structure hybride en bois, acier et béton. Les six niveaux hors sol sont conçus de planchers de CLT, poutres & poteaux de bois lamellé-collé, et d'un

système de contreventement en acier. En complément, l'utilisation du béton est réservée pour le sous-sol, la dalle du rez-de-chaussée et les balcons préfabriqués.

Les solutions innovantes du bâtiment pilote sont les suivantes :

- Une structure hors-sol hybride résiliente combinant du bois massif et un système de murs de contreventement en acier ;
- Un plancher insonorisant « sec » de haute performance permettant d'exposer le bois dans les espaces de vie ;
- Des connecteurs avec bris thermique pour l'ancrage des balcons préfabriqués ;
- Une analyse technico-économique visant à maximiser la valeur du bâtiment tout en renforçant sa viabilité et son potentiel de reproductibilité.



Rendu de la façade principale par Laurier Verdaguer

1.4 Description et justification du scénario de référence

Le scénario de référence en béton a été retenu principalement pour des raisons de compétitivité économique et de faisabilité technique. Au moment de l'analyse, le coût des structures en béton s'avérait nettement plus avantageux que celui de l'acier, avec un projet comparable estimé à environ 27\$/pi², dans un contexte de marché marqué par l'incertitude économique. L'expérience de Syscomax dans ce type de construction constituait également un atout. De plus, une structure en acier aurait nécessité des dalles de transfert au rez-de-chaussée ainsi qu'une plus grande hauteur

de plancher, entraînant un bâtiment globalement plus élevé et donc moins optimal que la solution en béton.

Le bâtiment de référence est donc un immeuble d'habitation entièrement en béton, reproduisant les mêmes dimensions et la même géométrie générale que le bâtiment réalisé. La seule différence concerne la hauteur dalle à dalle, fixée à 2 900 mm pour le scénario béton, comparativement à 3 150 mm pour le bâtiment en bois massif, afin de tenir compte de l'absence de poutres. La structure retenue correspond à une solution standard en béton armé composée de poteaux et de dalles. Les quantités de béton ont été établies par L2C sur la base de projets similaires réalisés en béton, tandis que les quantités d'armature ont été évaluées à l'aide d'une règle empirique appliquée par mètre cube de béton. Les fondations ont également été considérées dans l'analyse, avec un volume de béton plus important pour le scénario de référence en raison de la charge morte supérieure de la structure.

Obstacles	Option 1 Projet de construction (projet GES)	Option 2 Scénario de référence (structure de béton coulé)
Règlementaire	Aucun obstacle	Aucun obstacle
Pratique courante	Courbe d'apprentissage pour la plupart des intervenants (professionnels, ouvriers et gestionnaires)	Aucun obstacle
Financier	Coût plus élevé pour la structure de bois massif et certaines composantes additionnelles	Aucun obstacle
Technologique	Solutions acoustiques peu développées pour le secteur multi-résidentiel	Aucun obstacle
Ressources humaines	Courbe d'apprentissage pour la plupart des intervenants (professionnels, ouvriers et gestionnaires)	Aucun obstacle
Infrastructure	Aucun obstacle	Aucun obstacle
Culturel, géographique, climatique	Aucun obstacle	Le béton est reconnu comme un matériau très polluant
Marché	Peu de distributeurs donc peu de compétition	Aucun obstacle
Institution, perception du public	Possible perception que le bois est plus sensible au feu et à l'eau	Aucun obstacle

1.5 Données du projet GES

Les tableaux des quantités de matériaux sont présentés en annexe.

Le scénario retenu en bois massif inclut l'ensemble des matériaux structuraux ainsi que les assemblages de plancher acoustique, considérés significatifs puisqu'ils ne sont pas requis dans le scénario de référence en béton. Les quantités de béton (fondations, sous-sol, dalle du rez-de-chaussée, balcons préfabriqués et chapes des planchers acoustiques) ont été extraites de la maquette Revit de L2C. Toutes les composantes en acier proviennent également de cette maquette, incluant les contreventements, les colonnes HSS supportant les balcons, la structure de la marquise d'entrée et l'appentis d'ascenseur en toiture. Les éléments de support en acier nécessaires à l'ancrage des balcons préfabriqués dans la structure de bois ont été quantifiés à partir des dessins d'atelier du fabricant. Pour la structure en bois massif, Nordic a fourni les quantités de planchers en CLT, colonnes et poutres en lamellé-collé, ainsi que le poids des connexions en acier requises pour l'assemblage. Enfin, la maquette d'architecture a permis de calculer la superficie des matériaux associés aux deux types d'assemblages de plancher acoustique, identifiés P3 et P4.

VOLUME TOTAL DE BOIS DANS LE PROJET (m ³)
899,03

2. Quantification des émissions de GES

Les rapports Gestimat suivants sont présentés en annexe :

- (1) *Quantification des émissions de GES ;*
- (2) *Quantification de réduction des GES entre les deux scénarios.*

Scénario retenu

Dans le scénario retenu en bois, les émissions totales de GES sont de **879 667 kg éq. CO₂** qui équivaut à **163 kg éq. CO₂/m²** de superficie de plancher (sous-sol + hors-sol).

Les deux systèmes constructifs qui contribuent le plus au bilan GES global sont les planchers (44%) et les fondations (35%). Les autres systèmes constructifs qui contribuent dans une moindre mesure sont les poutres et colonnes (19,8%) et la toiture (1,2%).

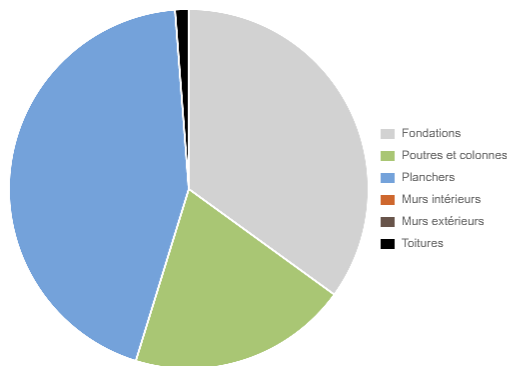
Si l'on analyse les résultats par matériau, le béton représente 47% des émissions totales de GES, l'acier 34% et le bois représente seulement 15%.

Les systèmes de planchers acoustiques ont été considérés dans l'analyse (P3 et P4) selon leur superficie respective. Le système P4 fait référence à une chape de béton coulée sur une sous-couche de type *Insonomat*. Le système P3 est composé d'un contreplaqué de 13mm et d'un autre de 16mm, d'un panneau désolidarisant « SOFIX » et d'une membrane « LEAD6 » d'Acousti-Tech.. Ainsi, les émissions de GES attribuables à chaque assemblage sont :

1. P3: 57 863 kg éq. CO₂, soit 19,6 kg éq. CO₂/m² ;
2. P4: 5 120 kg éq. CO₂, soit 18,9 kg éq. CO₂/m².

Le système P4 contribue dans une moindre mesure en raison de sa faible superficie. En proportion, ces systèmes représentent 15% (P3) et 1,3% (P4) du bilan GES associé aux planchers. Au total, les planchers acoustiques contribuent à 62 983 kg éq. CO₂, ce qui équivaut à 7,2% des émissions totales de GES du projet construit.

Répartition des émissions de GES



Émissions de GES (kg éq. CO₂)

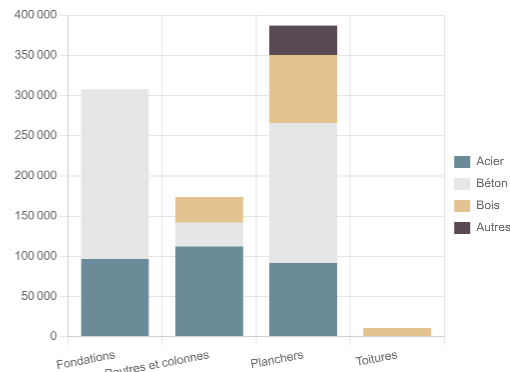


Figure 1 – Scénario retenu (bois)

Scénario référence

La quantité totale de GES attribuable au scénario de référence en béton est de **1 553 434 kg éq. CO₂** qui équivaut à **288 kg éq. CO₂/m²** de superficie de plancher.

L'épaisseur considérée pour les planchers typiques du scénario de référence est de 230mm, et de 230mm à 380mm pour la toiture en considérant les pentes. Les planchers de béton contribuent le

plus au bilan GES (58%) suivi par les fondations (27,5%). Les autres systèmes constructifs contribuent dans une moindre mesure au bilan GES, soit 6.8% pour les poutres et colonnes et 7,6% pour les toitures.

En termes de matériaux, la majorité des GES sont attribuables au béton (1 029 550 kg éq. CO₂, soit 66%). Le 44% restant est attribuable à l'acier.

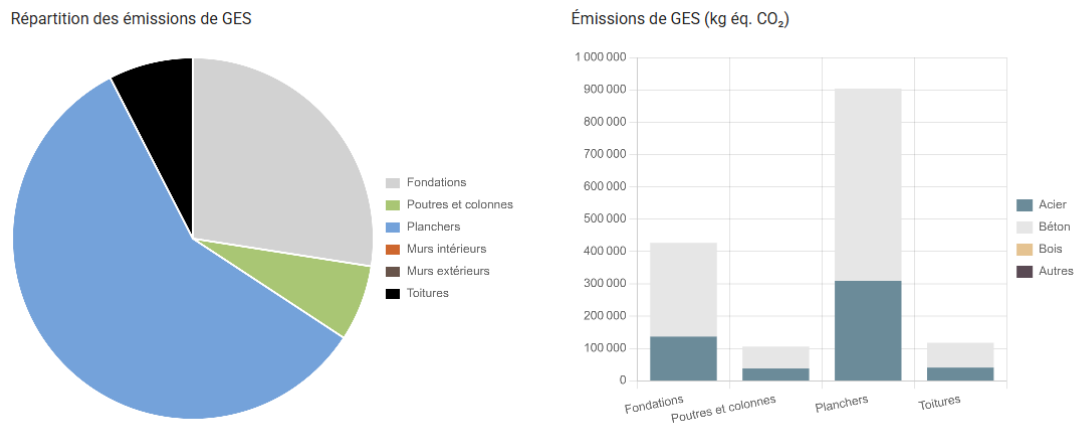


Figure 2 – Scénario référence (béton)

Discussion

D'abord, si on regarde la comparabilité des scénarios dans Gestimat, on remarque que les superficies de planchers diffèrent entre les deux scénarios puisque dans le scénario en bois, des couches supplémentaires de planchers ont été considérées pour tenir compte de l'assemblage acoustique. Ainsi, les superficies des planchers insonorisant P3 et P4 ont été additionnées aux superficies des planchers structuraux. La superficie brute des deux scénarios considérés est néanmoins la même, malgré que la superficie de bois affichée dans le tableau sommaire Gestimat apparaisse plus grande puisqu'elle est automatiquement générée par le logiciel. Cela n'influence pas le résultat de GES/m² étant donné que le calcul est basé sur la superficie totale de plancher de 5 390 m² indiquée dans la section « information du projet ».

Pour fins de simplification, les cloisons intérieures et les murs d'enveloppe du bâtiment n'ont pas été pris en compte dans l'analyse. Il convient toutefois de préciser que le projet réalisé nécessite une hauteur supplémentaire de 200 mm par étage par rapport au scénario en béton, ce qui pourrait avoir une légère incidence sur l'ampleur de la réduction des GES entre les deux scénarios.

Dans les deux scénarios, les planchers constituent la principale source d'émissions de GES. Il importe de préciser que les dalles de béton du sous-sol, incluant la dalle de tréfonds, sont comptabilisées dans la section « planchers ». Les résultats démontrent qu'un bâtiment construit avec une combinaison de dalles en CLT et de systèmes de plancher acoustique présente un bilan GES inférieur à celui du bâtiment de référence doté de dalles structurales en béton.

Réduction des émissions de GES

Le projet réalisé en bois engendre une réduction d'émissions de GES de **673 767 kg éq. CO₂** (**125 kg éq. CO₂/m²**), soit **43,4 %** par rapport au scénario de référence en béton (incluant les fondations, la structure et les systèmes de planchers insonorisant). Cette différence est attribuable aux matériaux de structure utilisés et démontre l'avantage d'une structure en bois massif sur le bilan carbone d'un bâtiment.

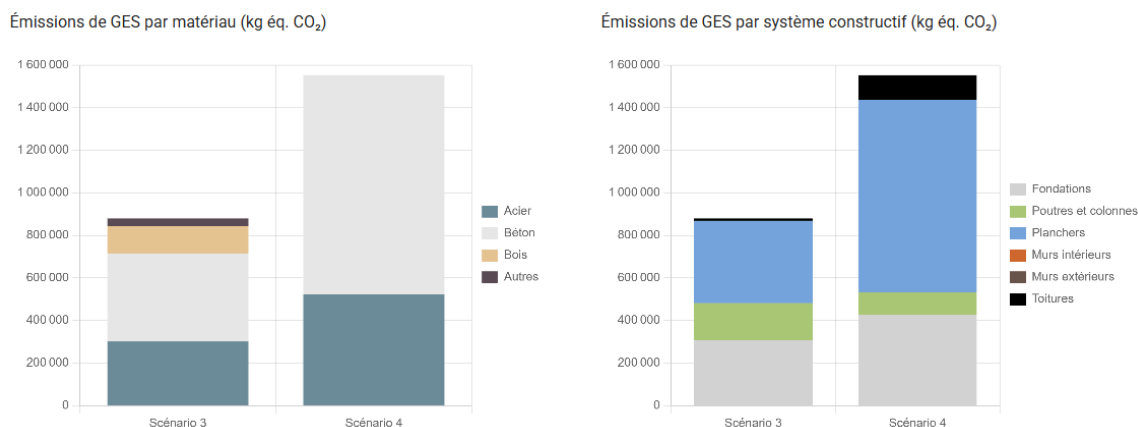


Figure 3 - Réduction des émissions GES entre le scénario 3 (bois) et le scénario 4 (béton)

ÉMISSIONS GES DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE (kg éq. CO ₂)	ÉMISSIONS GES DU PROJET CONSTRUIT (kg éq. CO ₂)	RÉDUCTION DES ÉMISSIONS GES (kg éq. CO ₂)
1 553 434	879 667	673 767 (43,4%)

3. Annexes

3.1 Tableaux des quantités de matériaux

ANDAS - Scénario retenu (bois)

QUANTITÉ DE MATÉRIEAUX			INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	
Matériau	Quantité	Unité	Méthode d'estimation	Commentaires (ex. informations sur le matériau, justification de la précision)
Fondations				
Béton 35 MPa	88,48	m³	Modèle 3D	Base de grue
Béton 25 MPa	7,89	m³	Modèle 3D	Semelles filantes
Béton 35 MPa	281,77	m³	Modèle 3D	Radier
Béton 30 MPa	87,42	m³	Modèle 3D	Murs Fondation
Béton 35 MPa	11,59	m³	Modèle 3D	Mur soutènement
Béton 35 MPa	13,02	m³	Modèle 3D	Mur rampe
Béton 25 MPa	26,54	m³	Modèle 3D	Semelles isolées
Béton 35 MPa	41,338	m³	Modèle 3D	Murs refends (sous-sol)
Béton 30 MPa	5,76	m³	Modèle 3D	Abaques
Béton 25 MPa	11,97	m³	Modèle 3D	Murets béton
Barres d'armature	57,6	t	Note de calculs	Armature totale des éléments de fondations
AJOUTER				
Poutres et colonnes				
BLC	60,21	m³	Fournisseurs	Colonnes bois
BLC	152,37	m³	Fournisseurs	Poutres bois
Profilé extrudé moyen (W,S,C,L)	2,081	t	Modèle 3D	Poutres renfort sous l'existant acier
Profilé extrudé moyen (W,S,C,L)	1,354	t	Modèle 3D	Poutres marquise acier
HSS	8,721	t	Modèle 3D	Colonnes balcons acier
HSS	6,625	t	Modèle 3D	Contreventements acier
HSS	0,077	t	Modèle 3D	Colonnes apprentis
Plaques d'acier épaisses	4055	kg	Fournisseurs	Supports balcons
Plaques d'acier épaisses	2089	kg	Fournisseurs	Support splices
Plaques d'acier épaisses	469	kg	Modèle 3D	Support plaques de base
Plaques d'acier épaisses	22190	kg	Fournisseurs	Connexions Nordic
Profilé extrudé moyen (W,S,C,L)	0,191	t	Modèle 3D	Poutre apprentis
Pontage en acier	0,035	t	Modèle 3D	Pontage apprentis
Pontage en acier	0,097	t	Modèle 3D	Pontage marquise
Béton 35 MPa	49,76	m³	Modèle 3D	Colonnes (sous-sol)
Béton 30 MPa	32,13	m³	Modèle 3D	Poutres
Béton 25 MPa	1,34	m³	Modèle 3D	Pilastres
Barres d'armature	8,3	t	Note de calculs	Armature totale des éléments des poutres et colonnes de béton
AJOUTER				
Planchers				
Béton 35 MPa	161,28	m³	Modèle 3D	Dalle structurale (RDC)
Béton 25 MPa	140,68	m³	Modèle 3D	Dalle sur sol
Béton 30 MPa	37,8	m³	Modèle 3D	Balcons préfab béton
Béton 25 MPa	14,63	m³	Plans et devis	Chape de béton (P4)
Béton 30 MPa	192,35	m³	Modèle 3D	Dalle de tréfonds
Béton 35 MPa	10,55	m³	Modèle 3D	Bassin de rétention
Barres d'armature	55,7	t	Note de calculs	Armature totale des éléments de planchers de béton
Autres	271	m2	Plans et devis	P4 - SOUS-COUCHE DE TYPE "INSONOMAT", membrane de bitume caoutchouté
Contreplaqué	2 946	m2	Plans et devis	P3 - CONTREPLAQUÉ 12,7mm
Contreplaqué	2 946	m2	Plans et devis	P3 - CONTREPLAQUÉ 15,9 mm
Autres	2946	m2	Plans et devis	P3 - PANNEAU DÉSOLIDARISANT "SOFIX" D'ACOUSTITECH, 38mm
Autres	2946	m2	Plans et devis	P3 - MEMBRANE INSONORISANTE "LEAD 6" D'ACOUSTITECH, 6mm
CLT	588,5	m³	Fournisseurs	Dalles des planchers de bois (CLT)
Crous	439	kg	Note de calculs	Estimation de Gestimat pour les crous du contreplaqué 16mm
Crous	439	kg	Note de calculs	Estimation de Gestimat pour les crous du contreplaqué 13mm
AJOUTER				
Toiture				
CLT	97,95	m³	Fournisseurs	Dalle toiture (CLT)
AJOUTER				
Murs extérieurs				
AJOUTER				
Murs intérieurs				
AJOUTER				

ANDAS - Scénario de référence (béton)

QUANTITÉ DE MATÉRIAUX			INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	
Matériau	Quantité	Unité	Méthode d'estimation	Commentaires (ex. informations sur le matériau, justification de la précision)
Fondations				
Béton 35 MPa	88,48	m³	Modèle 3D	Base de grue
Béton 25 MPa	11,38	m³	Note de calculs	Semelles filantes
Béton 35 MPa	281,77	m³	Note de calculs	Radier
Béton 30 MPa	130,41	m³	Note de calculs	Murs Fondation
Béton 35 MPa	11,59	m³	Modèle 3D	Mur soutènement
Béton 35 MPa	13,02	m³	Modèle 3D	Mur rampe
Béton 25 MPa	99,15	m³	Note de calculs	Semelles isolées
Béton 35 MPa	25,06	m³	Note de calculs	Murs refends (sous-sol)
Béton 30 MPa	7,25	m³	Note de calculs	Abaque
Béton 25 MPa	20,64	m³	Modèle 3D	Murets béton
Béton 35 MPa	122,934	m³	Note de calculs	Murs refends (hors-sol)
Barres d'armature	81,2	t	Note de calculs	Armature totale des éléments de fondations
AJOUTER				
Poutres et colonnes				
Béton 35 MPa	101,218	m³	Note de calculs	Colonnes (Hors-sol)
Béton 30 MPa	46,405	m³	Note de calculs	Poutres
Barres d'armature	18,4	t	Note de calculs	Armature totale des éléments des poutres et colonnes de béton
Profilé extrudé moyen (W,S,C,L)	2,081	t	Modèle 3D	Poutres renfort sous l'existant acier
Pontage en acier	0,097	t	Modèle 3D	Pontage marquise
Profilé extrudé moyen (W,S,C,L)	1,354	t	Modèle 3D	Poutres marquise acier
Béton 35 MPa	36,83	m³	Modèle 3D	Colonnes (sous-sol)
AJOUTER				
Planchers				
Béton 30 MPa	1076	m³	Note de calculs	Dalle structurales (Hors-sol)
Béton 35 MPa	211,92	m³	Note de calculs	Dalle structurales (RDC)
Béton 25 MPa	315,52	m³	Note de calculs	Dalle sur sol
Béton 30 MPa	37,8	m³	Note de calculs	Balcons béton coulé
Béton 30 MPa	192,35	m³	Note de calculs	Dalle de tréfonds
Béton 35 MPa	10,55	m³	Modèle 3D	Bassin de rétention
Barres d'armature	184,4	t	Note de calculs	Armature totale des éléments de planchers de béton
AJOUTER				
Toiture				
Béton 30 MPa	240	m³	Note de calculs	Dalle de toiture
Barres d'armature	24	t	Note de calculs	Armature de la dalle de toiture
AJOUTER				
Murs extérieurs				
AJOUTER				
Murs intérieurs				
AJOUTER				

3.2 Lettre des estimateurs



L2C01231201
LETTRE DE CERTIFICATION

Montreal, 10 juillet 2025

Direction du Développement et de l'innovation de l'industrie

A/S Ministère des Ressources naturelles et des Forêts

5700, 4^e Avenue Ouest

Québec (QC) G1H 6R1

Objet :

LETTRE DE CERTIFICATION

Référence : L2C01231201

Madame, Monsieur,

Par la présente, nous attestons que les quantités de matériaux (béton, bois, acier) fournies pour le projet construit ont été extraites directement de la maquette numérique Revit du bâtiment. Ces données ont été générées à partir d'un modèle détaillé et validé, garantissant ainsi un niveau de précision supérieur à 95%.

Merci.

Préparé par :

Guillaume Guimond Gélinais, ing., M.ing.

Associé principal - Ingénieur en structure

ggelinas@L2Cexperts.com

438 889-0799

OIQ# 5039451

BUREAU DE MONTRÉAL ET
ADMINISTRATION
4710, SAINT-AMBROISE, SUITE 103
MONTRÉAL (QUÉBEC) H4C 2C7

BUREAU DE LÉVIS
966, CHEMIN OLIVIER
LÉVIS (QUÉBEC) G7A 2N1

BUREAU DE GATINEAU
95, BOULEVARD DE LA
TECHNOLOGIE LOCAL 205
GATINEAU (QUÉBEC) J8T 8G1

10 JUILLET 2025

1



Direction du développement et de l'innovation de l'industrie
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
5700, 4^e avenue Ouest
Québec, Québec G1H 6R1

Montréal, le 9 juillet 2025

OBJET : ANDAS - CERTIFICATION DES QUANTITÉS DE MATÉRIAUX

Réf.: No. PICB-028

Madame, Monsieur,

Par la présente, nous certifions que les estimations des quantités de matériaux utilisées dans le cadre du rapport sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet ANDAS respectent le niveau de précision attendu pour le volet B, soit de 95% ou plus.

Les quantités ont été évaluées à l'aide de la modélisation BIM, garantissant ainsi leur exactitude et leur adéquation avec les exigences du rapport GES. Nous restons disponibles pour toute question ou clarification concernant l'estimation des matériaux.

En espérant le tout conforme à vos attentes, nous vous prions d'accepter nos salutations distinguées.

Cordialement,

SARA-JEANNE DAGENAI, OAQ, Associée Écologique LEED
Architecte

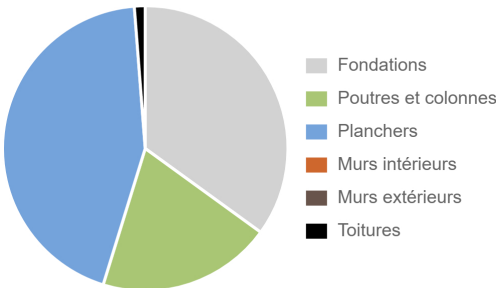
3.3 Rapports complets du Gestimat

Analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES)

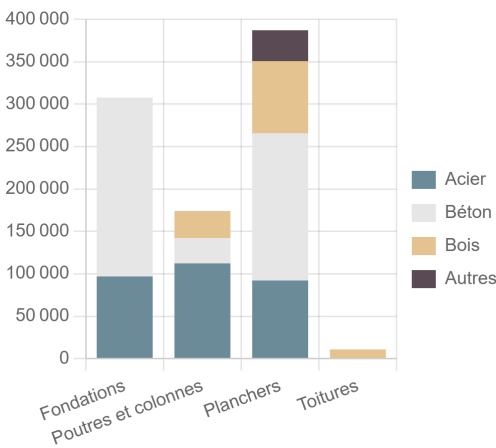
Scénario : Scénario retenu (Bois) - PICB

Nom du projet	ANDAS - HELISIS PHASE 5
Numéro du projet	13291
Type de projet	Saisie détaillée
Description	-

Répartition des émissions de GES



Émissions de GES (kg éq. CO₂)



Émissions de GES (kg éq. CO₂)

	Acier	Béton	Bois	Autres	Total	%
Fondations	96 846	210 886	0	0	307 732	35 %
Poutres et colonnes	112 268	29 877	31 887	0	174 032	19,8 %
Planchers	92 102	173 430	85 162	36 429	387 123	44 %
Murs intérieurs	0	0	0	0	0	0 %
Murs extérieurs	0	0	0	0	0	0 %
Toitures	0	0	10 780	0	10 780	1,2 %
Total	301 216	414 194	127 829	36 429	879 667	100 %
GES par m ²	56	77	24	7	163	

Superficie totale de plancher: 5390 m²



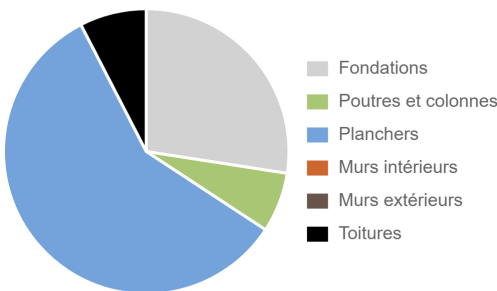
Version de l'outil: GESTIMAT 2.0.1 (mise en ligne 2025-04-25)
Date de modification: 2025-08-27 14 h 47 min 02 s
Date de génération: 2025-08-29 11 h 55 min 22 s

Analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES)

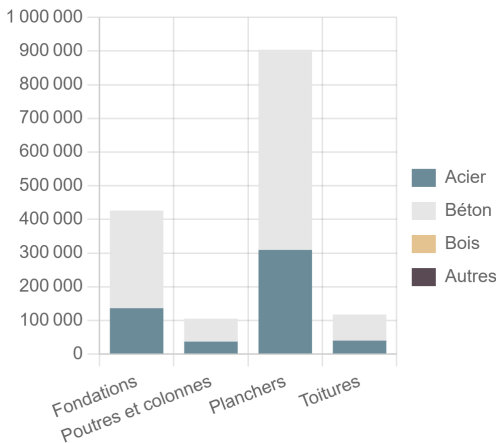
Scénario : Scénario de réf. (Béton) - PICB

Nom du projet	ANDAS - HELISIS PHASE 5
Numéro du projet	13291
Type de projet	Saisie détaillée
Description	-

Répartition des émissions de GES



Émissions de GES (kg éq. CO₂)



Émissions de GES (kg éq. CO₂)

	Acier	Béton	Bois	Autres	Total	%
Fondations	136 521	289 921	0	0	426 442	27,5 %
Poutres et colonnes	37 418	68 092	0	0	105 509	6,8 %
Planchers	309 577	594 258	0	0	903 835	58,2 %
Murs intérieurs	0	0	0	0	0	0 %
Murs extérieurs	0	0	0	0	0	0 %
Toitures	40 368	77 280	0	0	117 648	7,6 %
Total	523 884	1 029 550	0	0	1 553 434	100 %
GES par m²	97	191	0	0	288	

Superficie totale de plancher: 5390 m²



Version de l'outil: GESTIMAT 2.0.1 (mise en ligne 2025-04-25)
Date de modification: 2025-08-27 14 h 47 min 02 s
Date de génération: 2025-08-29 11 h 55 min 30 s

Rapport sommaire de l'analyse comparative des scénarios

Informations du projet

Nom du projet	ANDAS - HELISIS PHASE 5	Type de projet	Construction neuve
Numéro du projet	13291	Type de bâtiment	Habitation (multiétagées , logements sociaux , auberges , etc.)
Catalogue	Québec		
Emplacement	-		
Année prévue	2025	Nombre d'étages	6
Budget prévu	0	Superficie totale (m²)	5390
		Superficie au sol (m²)	744
		Version de l'analyse	v1

Description :

-

Scénarios analysés

	Nom	GES totales (kg éq. CO ₂)	Description
Scénario 3	Scénario retenu (Bois) - Volet B	879 667	
Scénario 4	Scénario de réf. (Béton) - Volet B	1 553 434	

Scénario retenu

	Numéro	Type de structure	Émissions GES (kg éq. CO ₂)
Scénario de référence	4	Béton	1 553 434
Scénario retenu	3	Gros bois d'œuvre (GBO) et bois lamellé-collé (BLC)	879 667

Émissions de GES évitées: 673 767

Comparabilité des scénarios

		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Saisie inclue bâtiment (s) type (s)				Non	Non
Nombre d'éléments modélisés				37	24
Fondations	m³ béton armé			576	812
	tonne acier			57,6	81,2
Poutres et colonnes	m³ béton armé			83,2	184
	tonne acier			27,4	21,9
	m³ bois			213	
Planchers	m² de planchers			12 241	6 078
Murs intérieurs	m² de murs				
	m³ béton armé				
	tonne acier				
Murs extérieurs	m² de murs				
Toitures	m² de toitures			563	563

Superficie totale de plancher: 5390 m²

Superficie au sol: 744 m²

Validation des scénarios

	Scénario complété	Commentaires sur la comparabilité des scénarios
Scénario 1	Non	-
Scénario 2	Non	-
Scénario 3	Oui	-
Scénario 4	Oui	-

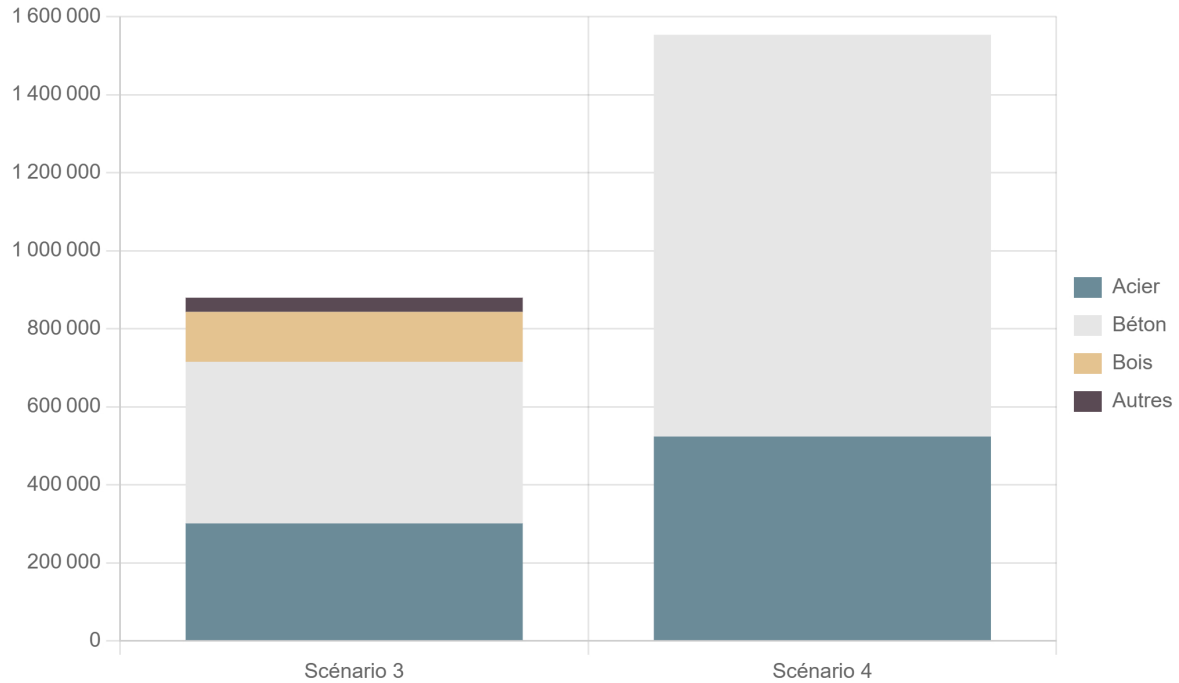
Comparaison des scénarios

Émissions de GES (kg éq. CO₂)

	Scénario 3	Scénario 4
Nom	Scénario retenu (Bois) - Volet B	Scénario de réf. (Béton) - Volet B
Type de structure	GBO et BLC	Béton
Saisie inclue bâtiment (s) type (s)	Non	Non
<u>Par matériau</u>		
■ Acier	301 216	523 884
■ Béton	414 194	1 029 550
■ Bois	127 829	0
■ Autres	36 429	0
<u>Par système constructif</u>		
■ Fondations	307 732	426 442
■ Poutres et colonnes	174 032	105 509
■ Planchers	387 123	903 835
■ Murs intérieurs	0	0
■ Murs extérieurs	0	0
■ Toitures	10 780	117 648
<u>GES totales</u>		
Total	879 667	1 553 434
GES par m²	163	288
<u>Choix des scénarios</u>		
Scénario de référence		X
Scénario retenu	X	
Émissions de GES évitées	673 767	-
% de réduction	43,4	-

Superficie totale de plancher: 5390 m²

Émissions de GES par matériau (kg éq. CO₂)



Émissions de GES par système constructif (kg éq. CO₂)

