



# La Gestion d'énergie efficace en cuisine: Le futur aujourd'hui

---

06 décembre 2023



Simon Picard  
Vice-Président Resto-Construction



Mario Rousseau  
Président Intellinox Technologies



## Le groupe Normandin

- En affaires depuis 1969
- 44 Restaurants
- 1 Cuisine centrale
- 1 Centre de distribution
- 4 Hôtels
- 1 Compagnie de construction
- Le siège social (2 bâtiments)
- +2700 employés



# Notre programme de gestion énergétique: Hottes de cuisines

Miser sur l'innovation et l'optimisation de nos systèmes de ventilation de cuisine afin de :

- Réduire le gaspillage énergétique (ventilation, chauffage)
- Augmenter la performance énergétique
- Réduire les émissions de GES
- Améliorer le confort des employés
- Réduire nos coûts de maintenance

# Historique

Essais de quelques technologies:

- Beigne de courant
- Sonde de température
- Ventilation de cuisine désuète (ex: pas de compensation d'air)
- Abaissement de température

Besoin grandissant de contrôler les coûts et d'optimiser la consommation énergétique:

- Les heures d'ouverture de nos restaurants nous font constater que la gestion des coûts d'opération est essentielle pour maintenir la rentabilité (ex: ventilation 24/24, volets *backdraft*).

# Introduction aux hottes à débit variable

- Une hotte à débit variable calcule les besoins de ventilation basés sur les activités de cuisson.
- Il existe plusieurs technologies sur le marché :
  - Température,
  - Détection de mouvement
  - Laser ou Infrarouge
  - Optique Bleue (ex: Nettoyage Usine alimentaire)



## Introduction aux hottes à débit variable

- La difficulté est de voir les activités de cuisson en temps réel. Un système inadéquat ou qui ne capture pas l'activité de cuisson en temps réel cause des problèmes de sous ou sur ventilation.
- Avec un système performant, des économies moyennes de 40% de la facture énergétique (cuisine) et une réduction équivalente des émissions GES sont possibles.



## Solutions retenues

- Après avoir fait des tests avec la technologie à l'Optique Bleue, Normandin a fait l'implantation de cette technologie dans 40 restaurants et dans sa cuisine centrale.
- L'optique bleue est combinée avec Confort du Chef (module d'abaissement de température) pour contrôler la ventilation des cuisines.
- Cette technologie nous a permis de réduire la consommation énergétique de \$500K (électricité + gaz) et de réduire notre empreinte carbone de 1700 TeqCO<sub>2</sub>/an.
- Un des éléments non-pécuniaire mais significatif est l'augmentation du confort en cuisine ainsi que la capacité à recevoir des notifications à distance.





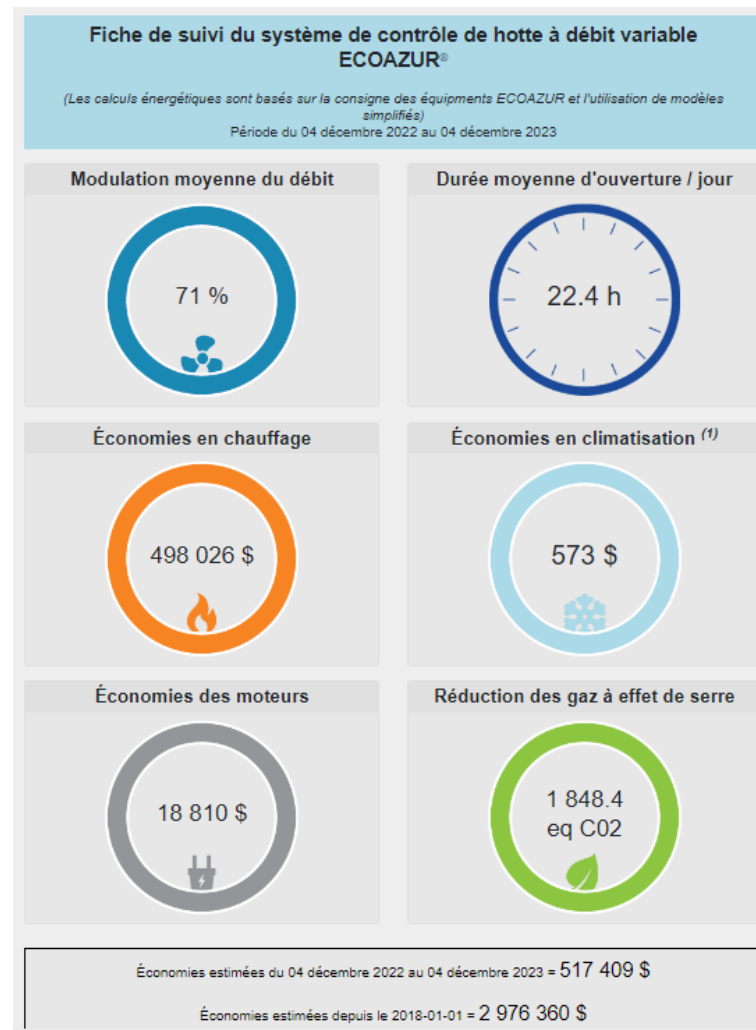
# Tableau de bord Normandin

Données disponibles pour le groupe ou par restaurant:

- Modulation
- Économies annuelles
- Réductions des GES

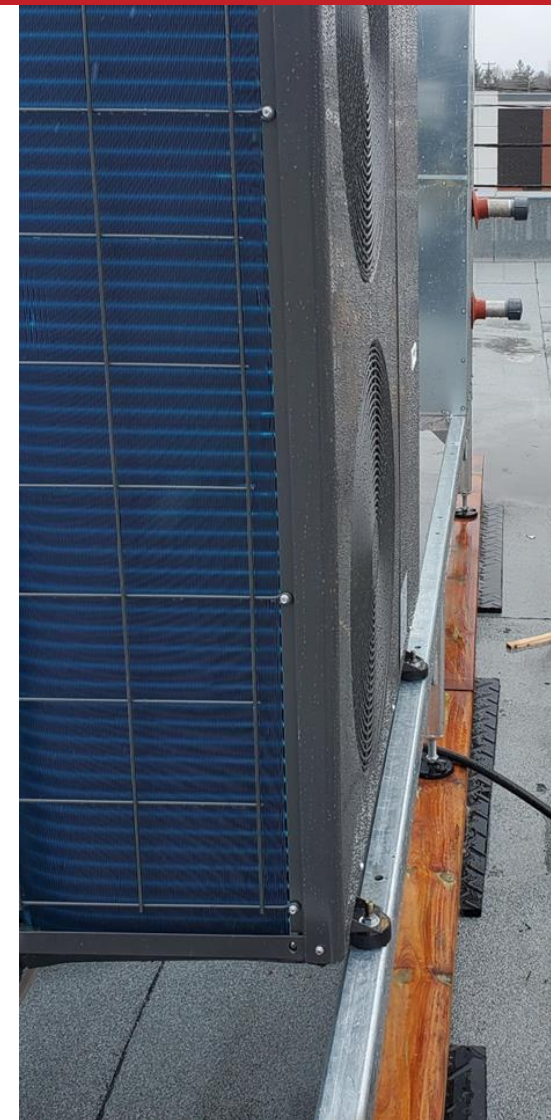
Service de notification et de diagnostic à distance

<https://service.intellinox.com/dashboard>



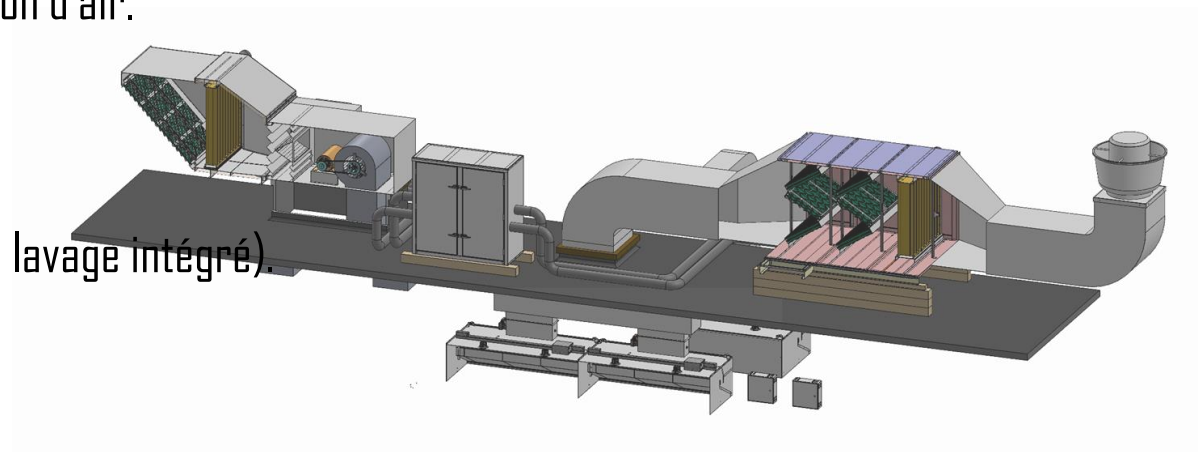
## Chauffer et climatiser en diminuant les GES?

- En 2023 nous avons fait l'implantation d'une solution de thermopompes afin de chauffer et climatiser les cuisines (Charny et Val-Bélair).
- L'objectif était de diminuer nos coûts et d'optimiser notre utilisation de l'énergie: *La bonne énergie à la bonne place.*
- Le résultat net est une diminution de la facture énergétique, une diminution des GES et des employés heureux dans des cuisines climatisées.



## Possible d'aller plus loin? Les phases de la décarbonation (Val-Bélair)

- Phase 1: Les Hottes intelligentes et le contrôle de la compensation d'air.
- Phase 2: Confort du Chef.
- Phase 3: Les Thermopompes.
- Phase 4: La Filtration haute efficacité (avec ou sans système de lavage intégré).
- Phase 5: La Boucle passive au glycol.

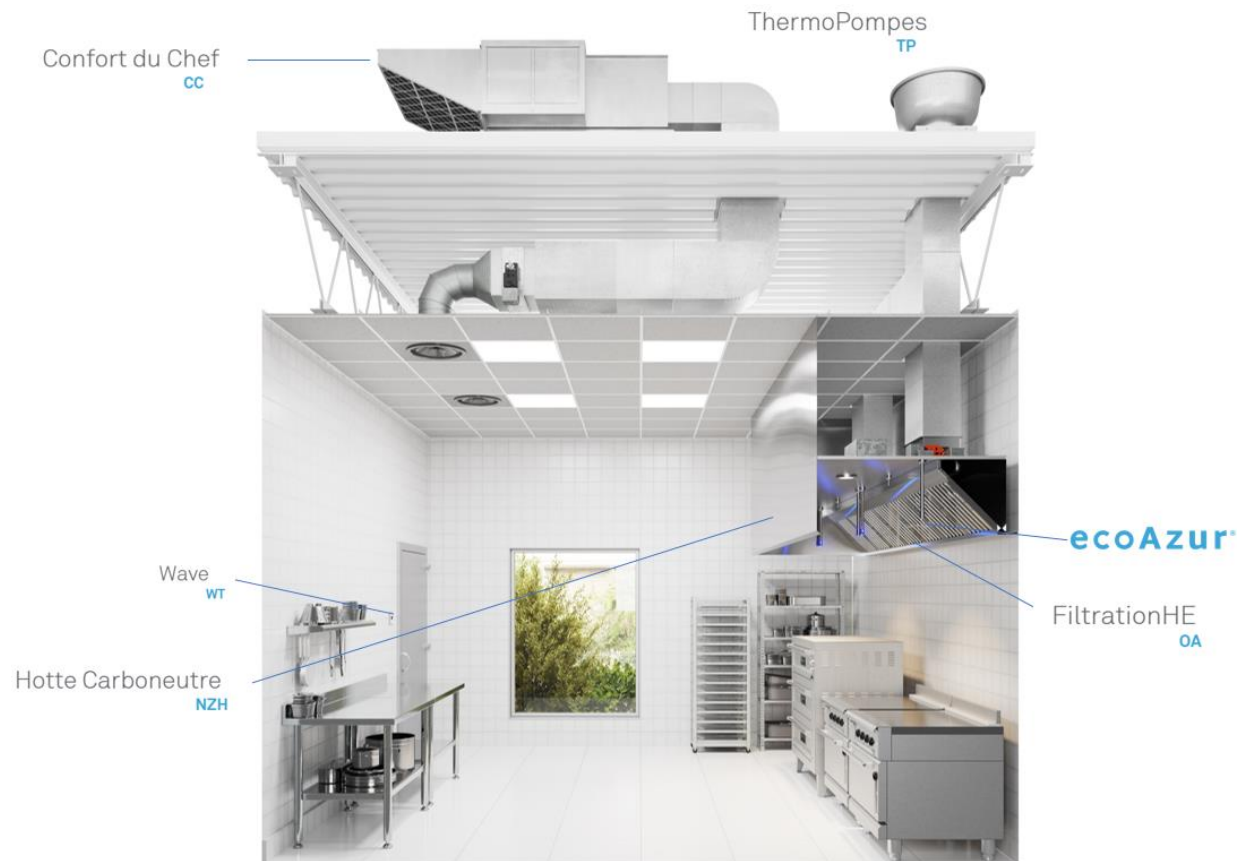


Analyse, notifications, diagnostic (via un Nuage intégré)

## Possible d'aller plus loin?: Les phases de la décarbonation (Val-Bélair)

Test en cours à Val-Bélair (Phase 3,4 et 5):

- Permetts une réduction des GES de 88% à ce jour.
- Positionné pour être carboneutre d'ici la fin avril 2024 (ventilation de cuisine).
- Premier restaurant au Canada à atteindre ce niveau d'efficacité en gestion de l'énergie.



## Le futur aujourd'hui

- Chez Normandin innover est toujours au menu.
- Nous sommes et voulons continuer à être des pionniers dans le domaine.
- Un de nos restaurants est autorisé par la RBQ à servir comme laboratoire pour le développement de technologies vertes non homologuées.
- Normandin fait partie d'un groupe de recherche pour le développement d'une hotte carboneutre (Technoclimat, Énergir, TDCC, Normandin, Harvey's, Intellinox).
- Au Québec il existe des fournisseurs reconnus mondialement dans le domaine de la décarbonation et c'est à nous de collaborer avec cette expertise locale pour en tirer les bénéfices.

# Conclusion: Décarboner ensemble, une recette gagnante

---



Q n A