



BOMA QUÉBEC | SYMPOSIUM ÉNERGIE

MISE À JOUR DU CONTEXTE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET DE LA DÉCARBONATION AU QUÉBEC

MONTRÉAL, PHILIPPE LANGLOIS (ECONOLER), 8 MAI 2025



Contexte

2015

En vertu de l'accord de Paris, les pays ont convenu de maintenir le réchauffement « en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels »



Tous les pays, entreprises, villes et institutions financières doivent s'engager dès aujourd'hui à atteindre la carboneutralité et à se doter de plans clairs et crédibles pour y parvenir.

António Guterres

Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies
22 mars 2021.

Contexte

—
2024

États-Unis

- › Retrait de l'Accord de Paris et retour aux énergies fossiles
- › Tarifs et guerre commerciale

—
2025

Canada

- › Élections fédérales récentes
- › Abolition de la taxe carbone pour les consommateurs, maintien pour les industriels
- › Orientation du gouvernement élu axée sur la résilience économique et énergétique

Impacts et enjeux potentiels pour le secteur immobilier québécois

- › Planification à long-terme plus difficile liée à l'instabilité politique et économique
- › Pression accrue sur la rentabilité

L'efficacité énergétique et la décarbonation demeurent des leviers essentiels pour accroître la résilience et la productivité des bâtiments, même en période d'incertitude.

Contexte

Cibles gouvernementales

- › Gouvernement fédéral 
 - › 2030 : Réduction de 40 % à 45 % des émissions de GES par rapport à 2005
 - › 2050 : Carboneutralité
- › Gouvernement provincial 
 - › 2030 : Réduction de 37,5 % des émissions de GES par rapport à 1990
 - › 2050 : Carboneutralité

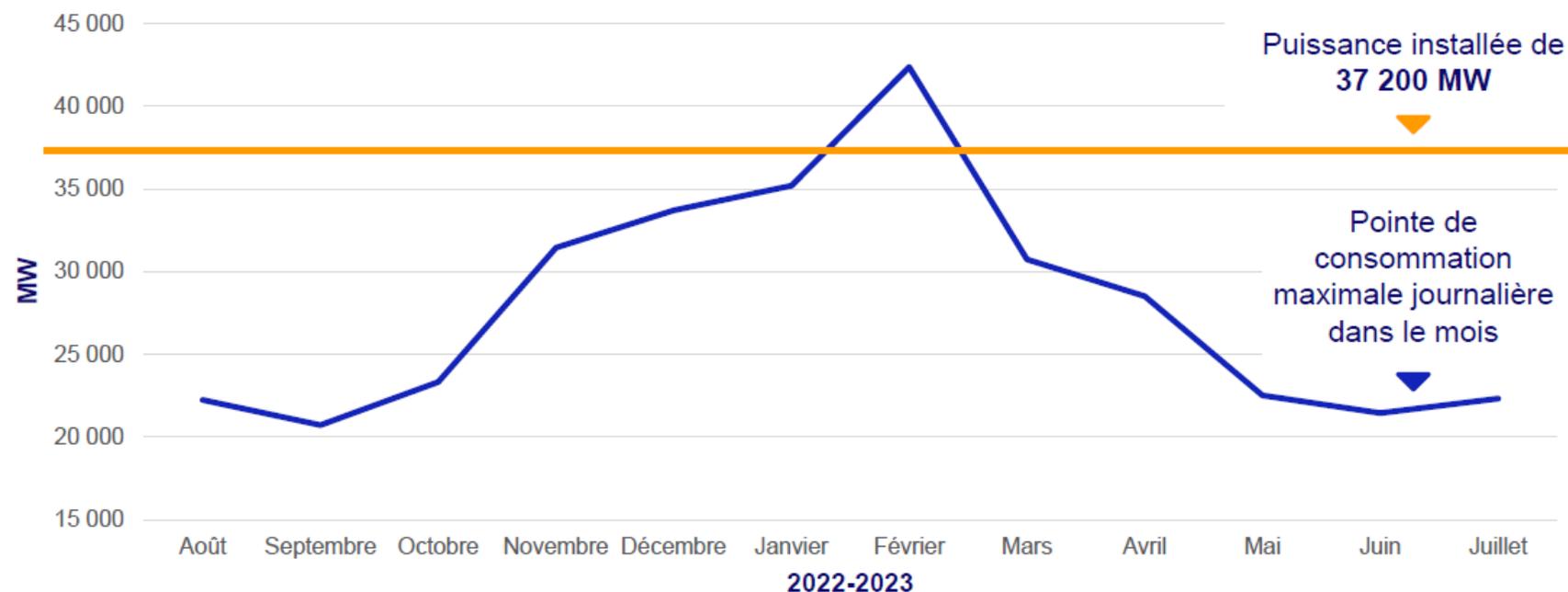


Cibles organisationnelles

- › Plusieurs entreprises et organisations se sont fixé des cibles similaires

Pourquoi doit-on réduire et optimiser notre consommation d'électricité ?

Demande d'électricité et puissance installée sur le réseau d'Hydro-Québec



- › **Lors des pointes hivernales, la demande d'électricité peut dépasser notre capacité de production.**
- › **D'ici 2050, la demande en énergie propre doublera puisqu'il faudra davantage d'électricité pour décarboner le Québec.**

Changements législatifs récents et à venir



2022
-
2025

- › Projet de loi n°2 du gouvernement du Québec - 2022
 - › Les nouveaux projets et les projets d'ajout de charges totalisant 5 MW et plus doivent obtenir l'autorisation du MEIE avant d'être acceptés
- › Plan de décarbonation des bâtiments neufs et existants du gouvernement du Québec - 2024
 - › Énergies 100% renouvelables dans le secteur des bâtiments à l'horizon 2040
- › Règlement numéro 2024-111 de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) - en cours d'adoption par le MELCCFP
 - › Interdiction d'installer un appareil de chauffage d'espace ou d'eau alimenté par un combustible fossile dans tous les nouveaux bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels (GNR autorisé dans les plus grands bâtiments)

Changements législatifs récents et à venir

2024
-
2025

- › Normes canadiennes d'information sur la durabilité (NCID) 1 et 2
- › Projet de loi n° 69 - Loi assurant la gouvernance responsable des ressources énergétiques et modifiant diverses dispositions législatives
- › Projet de loi n° 41 - Loi édictant la Loi sur la performance environnementale des bâtiments et modifiant diverses dispositions en matière de transition énergétique

Divulgaration de données extrafinancières dont les émissions de GES

Impacts potentiels sur la tarification énergétique

Normes minimales de performance énergétique et environnementale



Projet de loi n° 41

Aperçu des intentions réglementaires du SDCPB

MARCHÉ CIBLÉ	Estimation du nombre de bâtiments visés	Superficie visée et part du parc
 INSTITUTIONNEL Tous les bâtiments institutionnels	12 000 (Déclaration) 5 000 (Cotes/Normes)*	39 Mm² (27%)
 TRÈS GRANDS BÂTIMENTS 15 000 m ² et plus	1 000	19 Mm² (15%)
 GRANDS BÂTIMENTS 5 000 m ² à 14 999 m ² (ou 50 unités de logement et plus)	2 000	22 Mm² (17%)
 MOYENS BÂTIMENTS 2 000 m ² à 4 999 m ² (ou 25 à 49 unités de logement)	9 000	23 Mm² (18%)



CALENDRIER PRÉLIMINAIRE

Déclaration	2026: Grands bâtiments
Cotation	2027: Grands bâtiments
Normes de performance environnementale	2030: Grands bâtiments
	2029: Très grands bâtiments
	2030: Grands bâtiments
	2031: Moyens bâtiments



PREMIÈRE SESSION QUARANTE-TROISIÈME LÉGISLATURE

Projet de loi n° 41

Loi édictant la Loi sur la performance environnementale des bâtiments et modifiant diverses dispositions en matière de transition énergétique

Présentation

Présenté par
M. Benoît Charette
Ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Éditeur officiel du Québec
2023

Financement et subventions

Hydro-Québec

- › Programme Solutions efficaces
- › Biénergie
- › Gestion de la demande de puissance (GDP)

Energir

- › Appareils efficaces
- › Diagnostics et mise en œuvre efficaces
- › Construction et rénovation efficaces
- › Énergie renouvelable

ÉcoPerformance

- › Volet analyse
- › Volet remise au point
- › Volet management de l'énergie
- › Volet implantation
- › Volet biénergie

*Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faunes et Parcs*

Québec 



SOFIAC 
performance énergétique

Comment s'y préparer?

- › Suivre et analyser votre facturation énergétique
- › Effectuer le diagnostic (audit) énergétique et environnemental de votre établissement
- › Comparer votre performance par rapport aux bâtiments similaires (benchmarking)
- › Développer un plan de décarbonation et d'amélioration de votre efficacité énergétique
 - › Intégration de mesures dans vos projets de maintien d'actifs
 - › Projets d'efficacité énergétique
 - › Conversion énergétique
 - › Nouvelles constructions efficaces
 - › Tirer parti des subventions disponibles





QUESTIONS?



ECONOLIER



MERCI

Philippe Langlois, Consultant principal
phlanglois@econoler.com

econoler.com



ECONOLER



Ressources utiles

- › [La décarbonation et l'atteinte de la carboneutralité en entreprise - CPEQ](#)
- › [Guide des facteurs ESG en immobilier – BOMA Québec](#)
- › [Programmes de subventions d'Hydro-Québec](#)
- › [Programmes de subventions d'Énergir](#)
- › [Programmes de subventions du MELCCFP \(ÉcoPerformance\)](#)
- › [Normes canadiennes d'information sur la durabilité \(NCID\) 1 et 2](#)
- › [Projet de loi n° 69](#)
- › [Projet de loi n° 41](#)

A black and white photograph of a modern office interior. The room features several desks with computer monitors and chairs. The ceiling is white and has several large, circular air diffusers. Large windows with arched frames are visible in the background, letting in bright light. The overall atmosphere is clean and professional.

Maîtrisez la Diffusion d'Air
pour Réduire vos
Coûts Énergétiques et
Améliorer le **Confort des**
Occupants

Pourquoi cette présentation ?



Pourquoi cette présentation ?

L'air mal distribué = surconsommation, inconfort, plaintes

Objectifs :

- Démontrer l'**impact positif** des diffuseurs haute performance
- Démontrer la **réduction des coûts** d'exploitation tout en améliorant le confort des occupants et leur qualité d'air

Pourquoi cette présentation ?

L'air mal distribué = surconsommation, inconfort, plaintes

Nous discuterons:

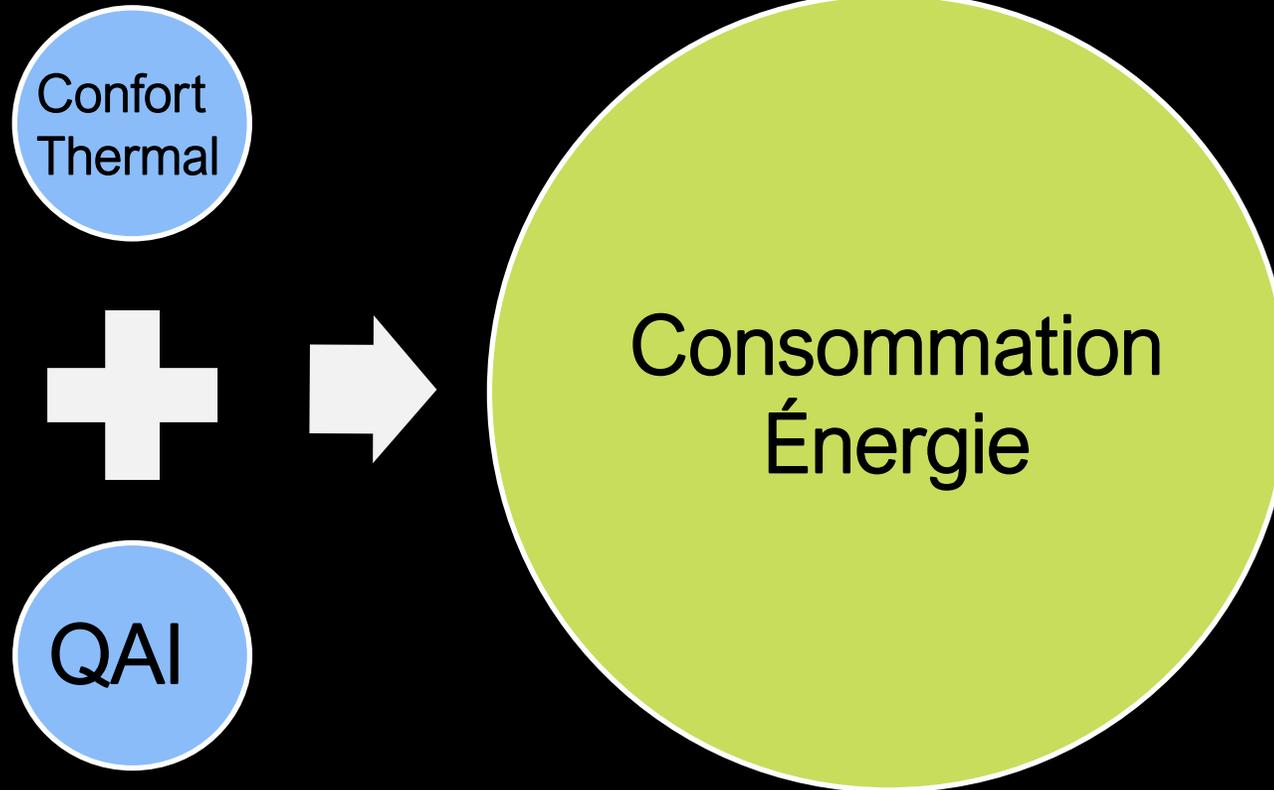
- Des enjeux courants liés à une mauvaise diffusion d'air
- De son impact sur le confort, la qualité de l'air, l'énergie, et la certification BOMA BEST
- Des solutions concrètes et éprouvées



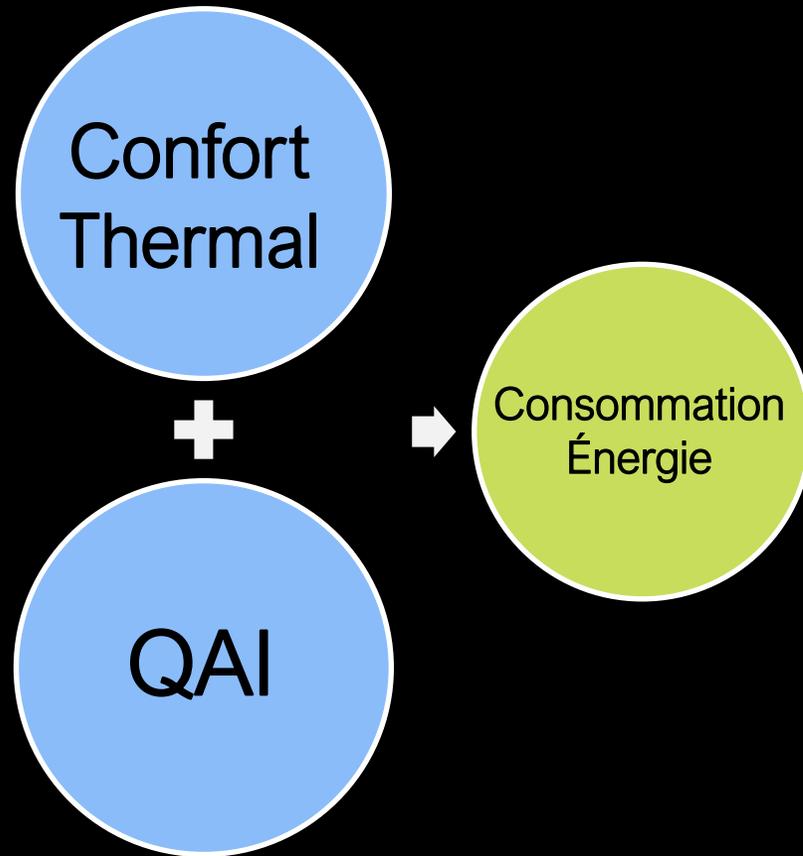
Le Dilemme des Syst. CVAC



Le fameux dilemme des systemes CVC



Améliorer la distribution d'air...



C'est la meilleure manière d'**améliorer** la QAI et le confort thermal tout en **réduisant** la dépense énergétique.



Enjeux courants d'une mauvaise diffusion d'air...

Enjeux courants d'une mauvaise diffusion d'air...



Enjeux courants d'une mauvaise diffusion d'air...

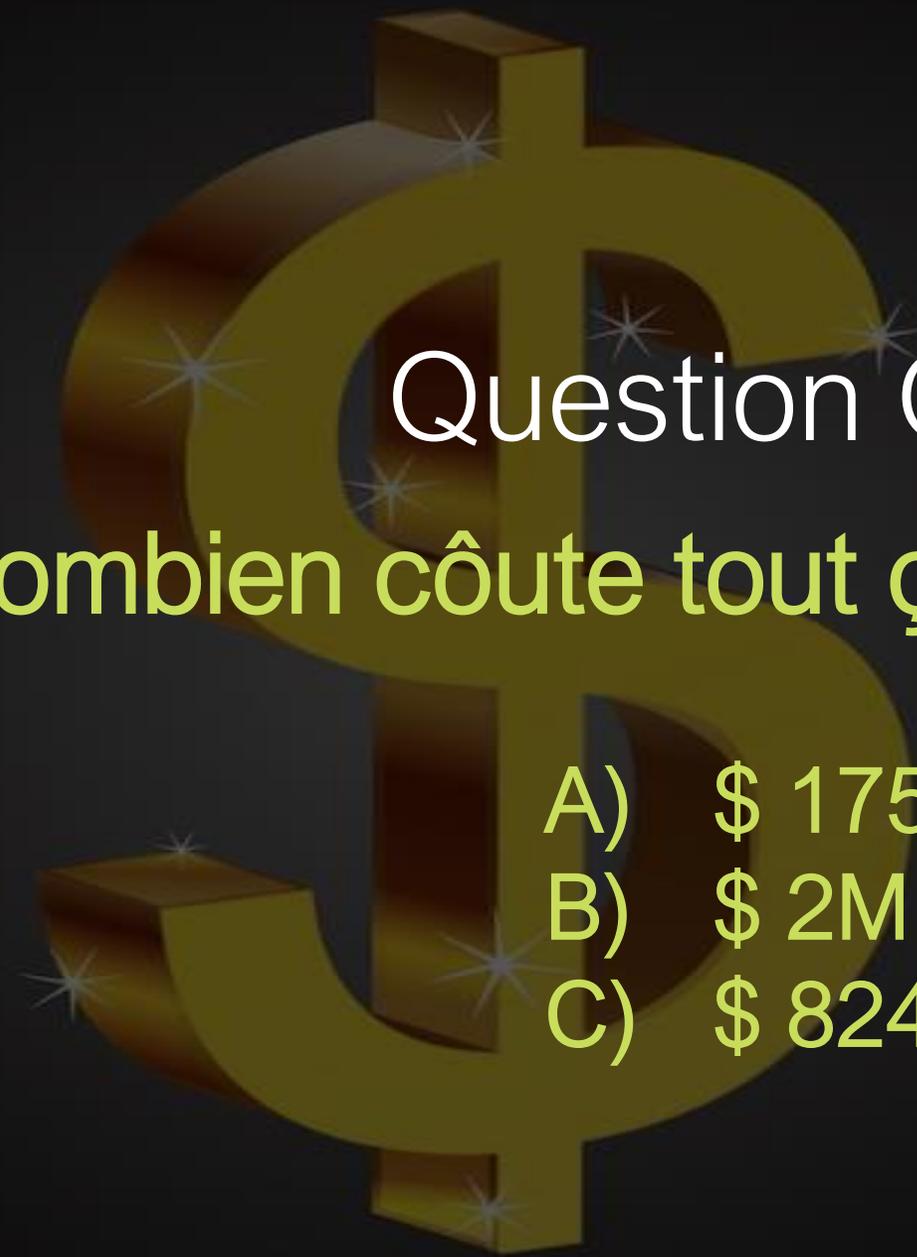
1. QAI dégradée: CO₂, humidité, virus : renouvellement de l'air insuffisant, absentéisme, coûts des assurances collectives plus élevées

2. Inconfort thermique: Zones froides, courants d'air, température inégale, rétention des employés au bureau en pérille, baisse de productivité

Enjeux courants d'une mauvaise diffusion d'air...

3. Surconsommation énergétique: Systèmes CVAC compensent en continu, besoin de plus de puissance et d'air neuf, = dépenses énergétiques supplémentaires

4. Plaintes des usagers: Inconforts, mauvaise perception, surtaxe les gestionnaires de bâtiments



Question Quizz:

Combien coûte tout ça anuellement ?

- A) \$ 175K
- B) \$ 2M
- C) \$ 824K



Réponse:

B) \$ 2M

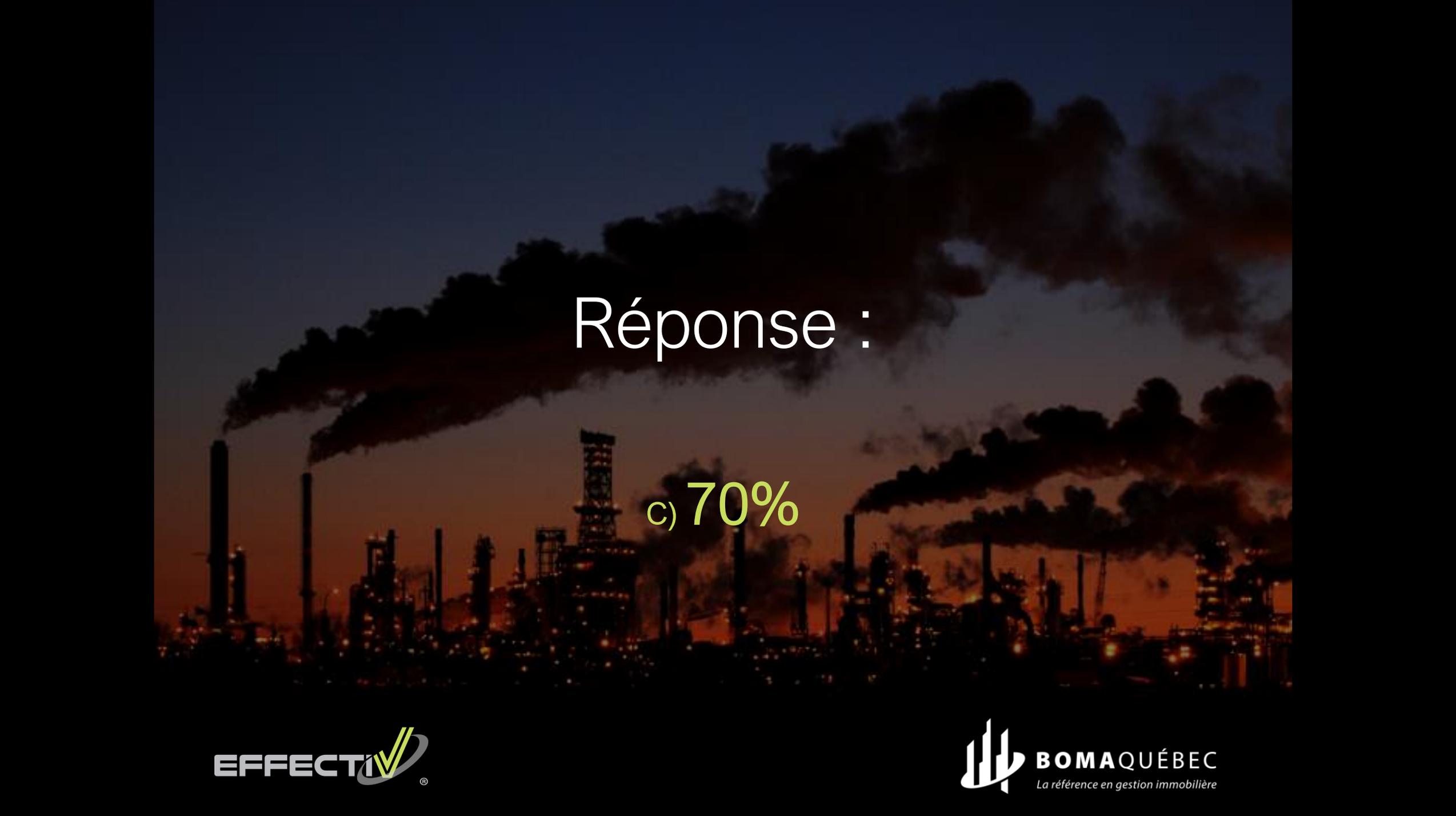
Combien coûte tout ça ? En détail...

Poste de coût	Détails	Estimation annuelle
⚡ Surconsommation énergétique CVC	Surchauffe/surrefroidissement, cycles CVC plus fréquents	45 kWh/m ² /an gaspillés = ~45 000 \$/an
😓 Confort inégal & plaintes	Réclamations, interventions, démobilisation	~200 à 300 \$/employé/an = ~150 000 \$/an
👨‍⚕️ QAI dégradée	Fatigue, concentration, absentéisme	6 à 10 % de perte de productivité = ~1,8M \$ à 3M \$/an
🔧 Entretien et usure prématurée CVC	Redémarrages fréquents, mauvaise calibration	5 000 \$ à 10 000 \$/an
Total estimé annuel:		~\$2M à \$3M /an

Question Quiz :

Quelle part de la dépense énergétique d'un bâtiment commercial typique est liée aux systèmes CVAC ?

- A) 25%
- B) 48%
- C) 70%



Réponse :

c) 70%



Impact d'une bonne diffusion d'air sur la certification BOMA BEST



Impact d'une bonne diffusion d'air sur la certification

BOMA BEST

Critères BOMA BEST	Impacts des diffuseurs haute performance
 2.1 – Consommation énergétique totale	Réduction de la surconsommation CVAC par une meilleure distribution de l'air
 1.2 – Plan de gestion énergétique	Meilleure efficacité globale du CVAC, facilitant l'atteinte des objectifs énergétiques
 7.1 – Satisfaction des occupants	Diminution des plaintes liées au confort et à l'air intérieur, amélioration des sondages de satisfaction
 5.1 – Confort thermique	Température homogène, diminution des écarts thermiques ressentis par les occupants
 5.2 – Qualité de l'air intérieur (QAI)	Amélioration du renouvellement d'air, réduction des zones stagnantes

Impact sur la Certification BOMA



ÉNERGIE



10-30% d'économies
sur la consommation
d'énergie CVAC

↓ de gaspillage
thermique



CONFORT



10-30% d'amélioration
mesurée dans les
sondages de confort
thermique

Occupants plus satisfaits
↓ moins de plaintes



QAI MEILLEURE



↑ ventilation
↓ d'accumulation de
CO₂ et d'allergènes

Contribution positive aux
indices de QAI



Diffuseurs Haute Induction



Diffuseurs Haute Induction... Comparons



Diffuseur Standard

Diffuseur Haute Induction

Exemple

Temp. de la pièce = 73° F
(22° C)

Temp. à l'entrée de la pièce =
58° F (14° C)

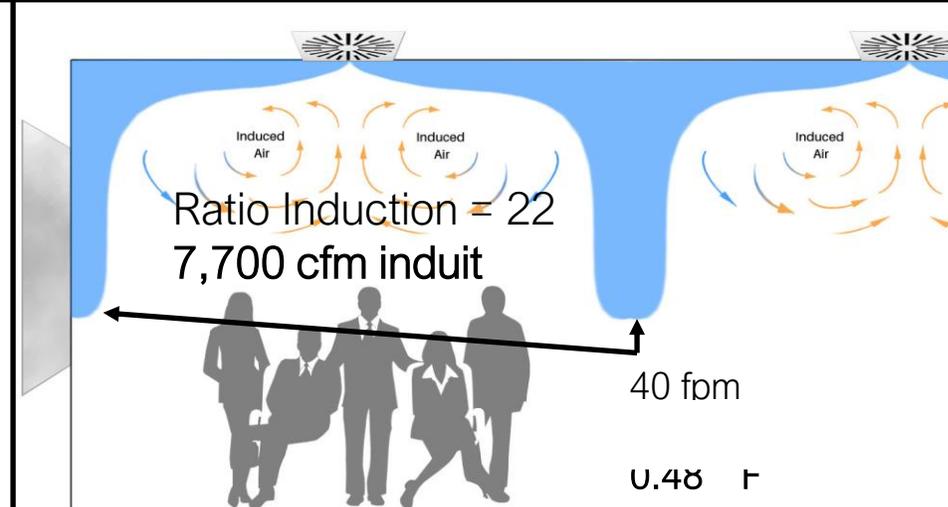
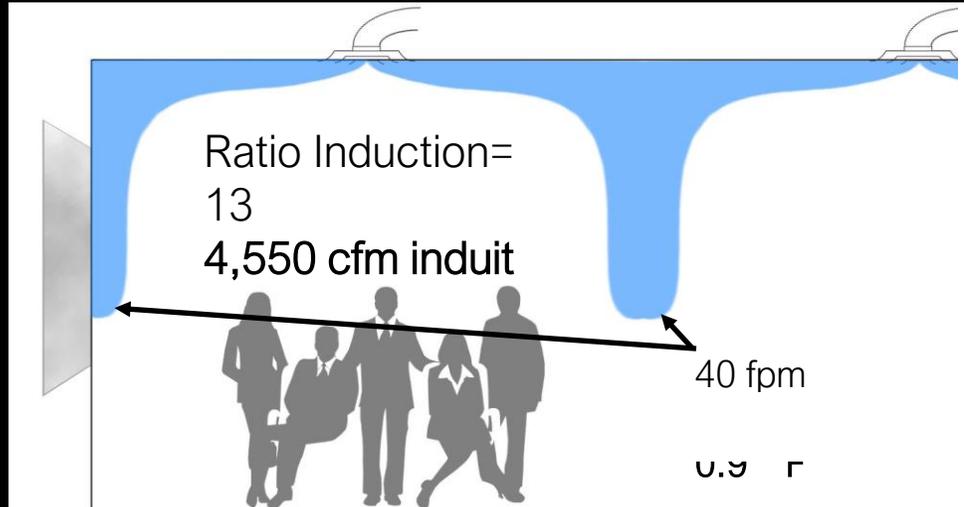
Delta T = 15° F (8° C)

Maximum volume air / diffuseur =
350 cfm

Minimum volume air / diffuseur =
175 cfm

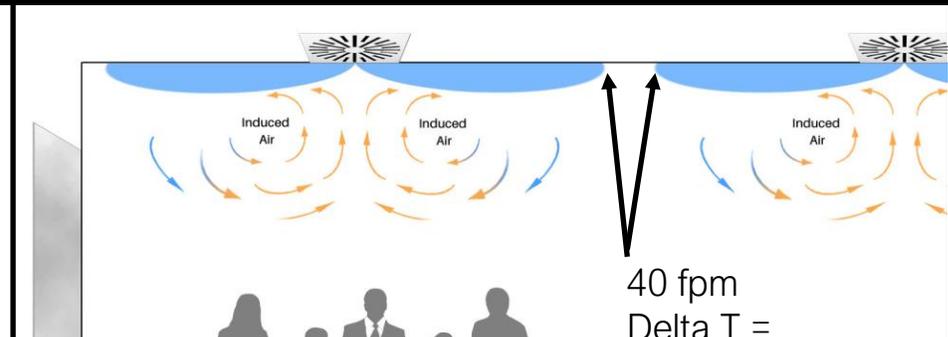
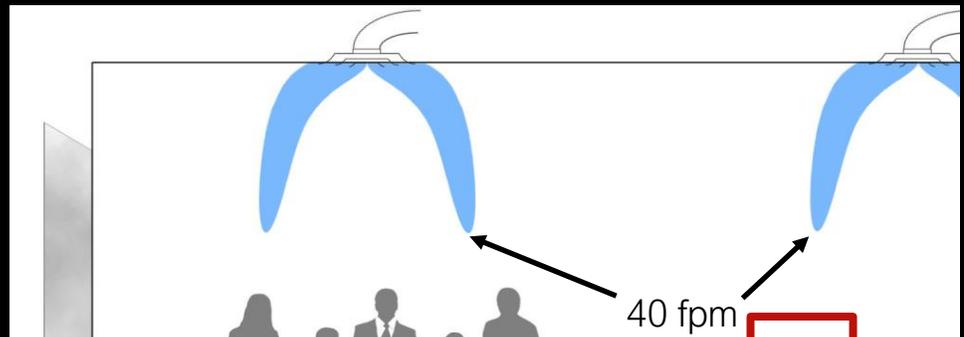
Diffuseur Standard

Diff. Haute Induction



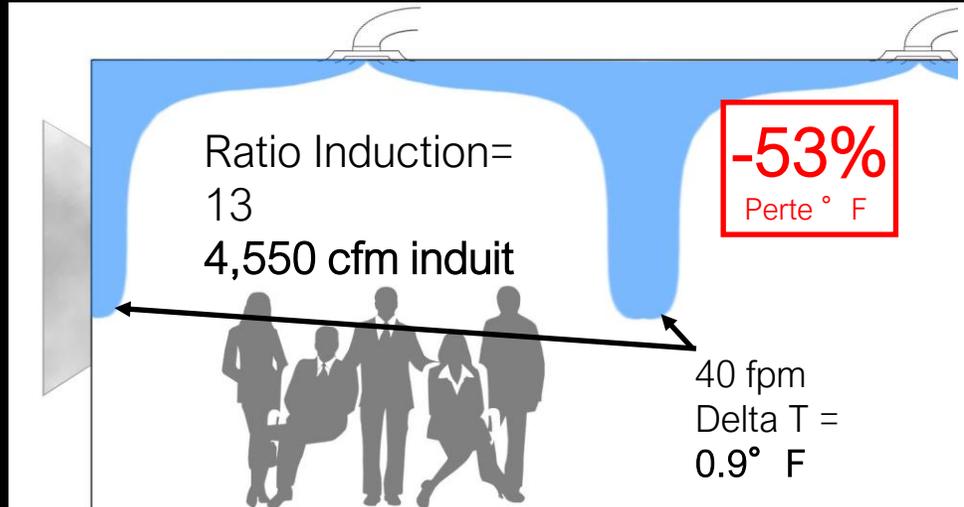
Climatisation 350 cfm

Climatisation 350 cfm

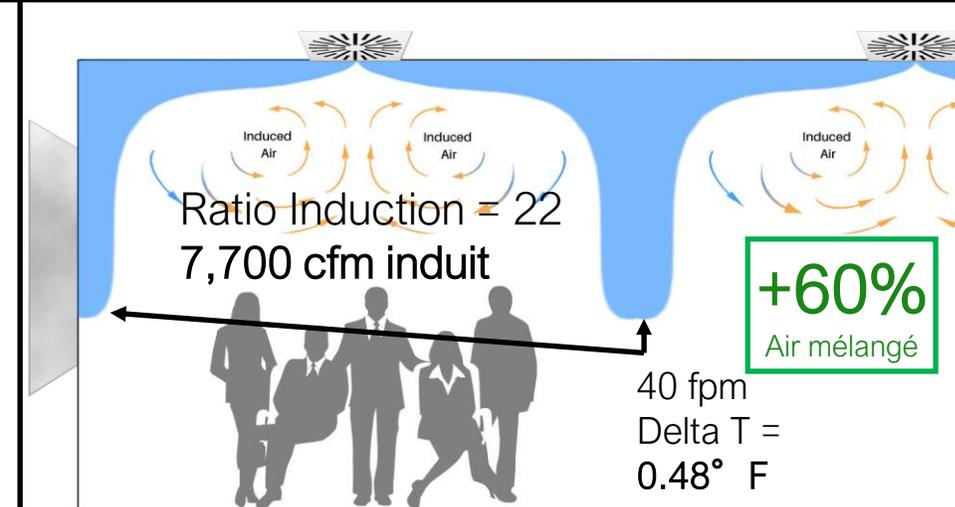


Diffuseur Standard

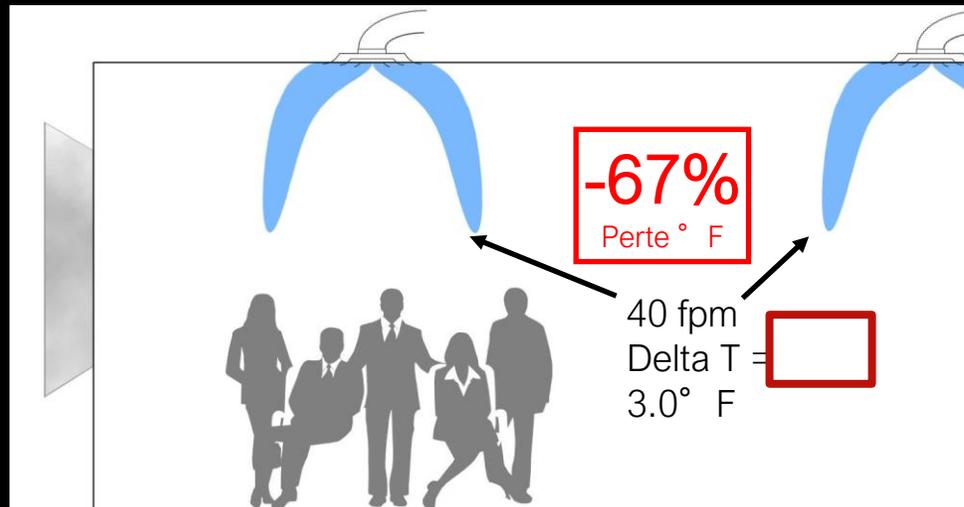
Diff. Haute Induction



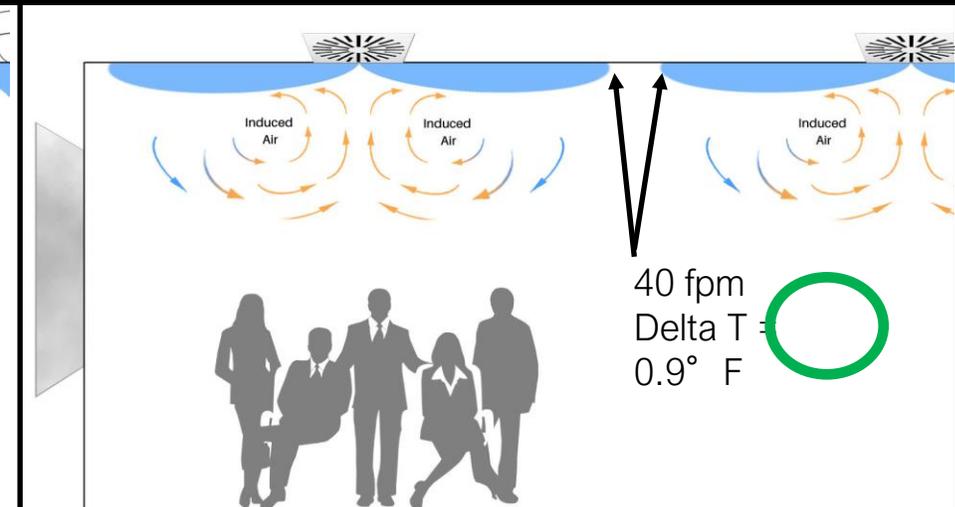
Climatisation 350 cfm



Climatisation 350 cfm



Climatisation 175 cfm

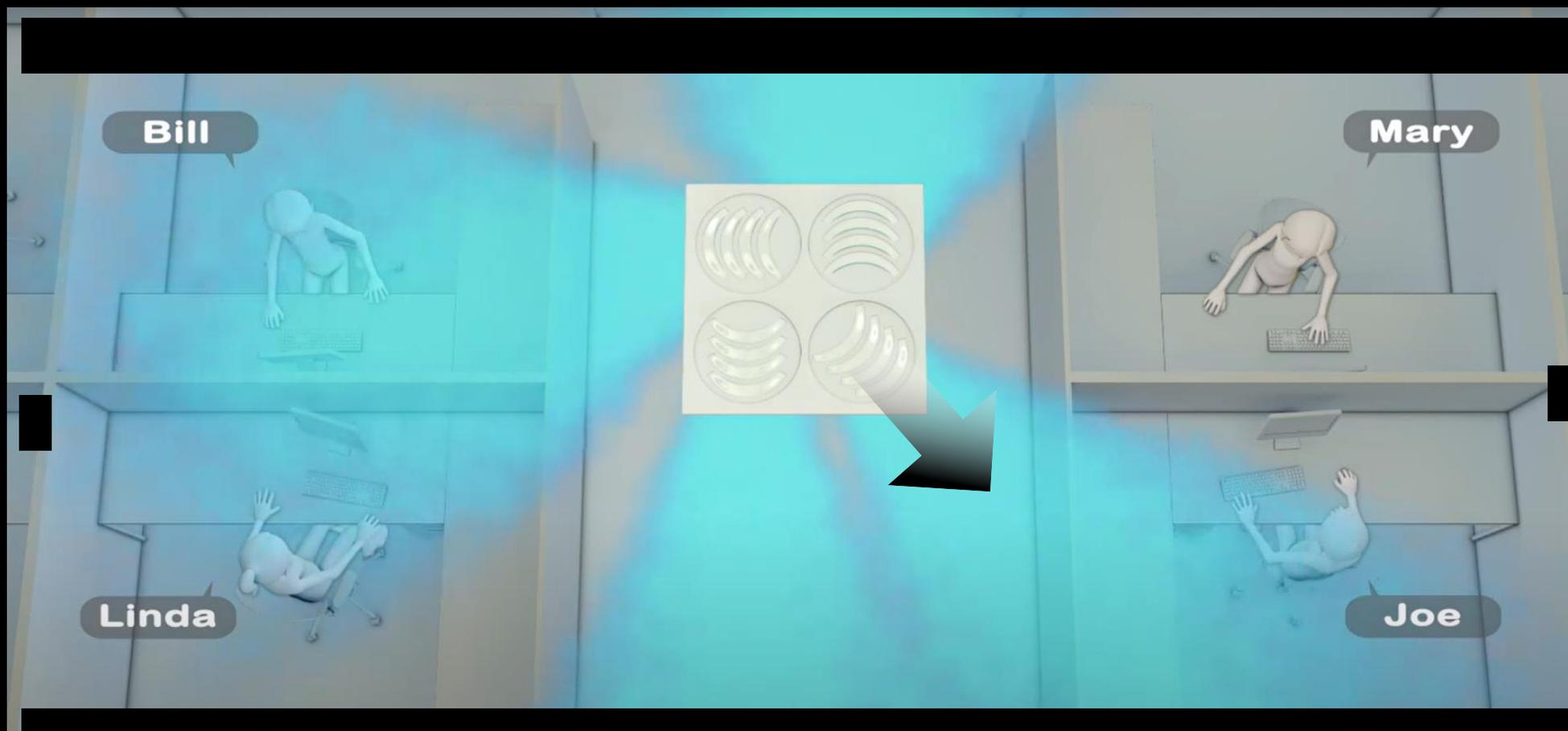


Climatisation 175 cfm

Diffuseurs Haute Induction - PLAY



Diffuseurs Haute Induction - PLAY



Diffuseurs Haute Induction - PLAY

PLAY

Le Seul Diffuseur
Haute Induction Ajustable

- Ajustement horizontal à 360° du flux d'air
- Idéal pour les espaces bureaux!
Rétrofit ou nouvelle installation
- Facilement ajustable sans outil!
- 1, 2, 3, 4 voie(s) et effet tourbillon





Diffuseurs Thermodynamiques

Diffuseurs Thermodynamiques



Économisez de l'énergie et **améliorez** le confort lors du chauffage et de la climatisation avec des plafonds hauts.

- Gymnases
- Halls d'entrée
- Mézanines
- Entrepôts
- Aéroports
- Salles de concert

PLUG AND PLAY –

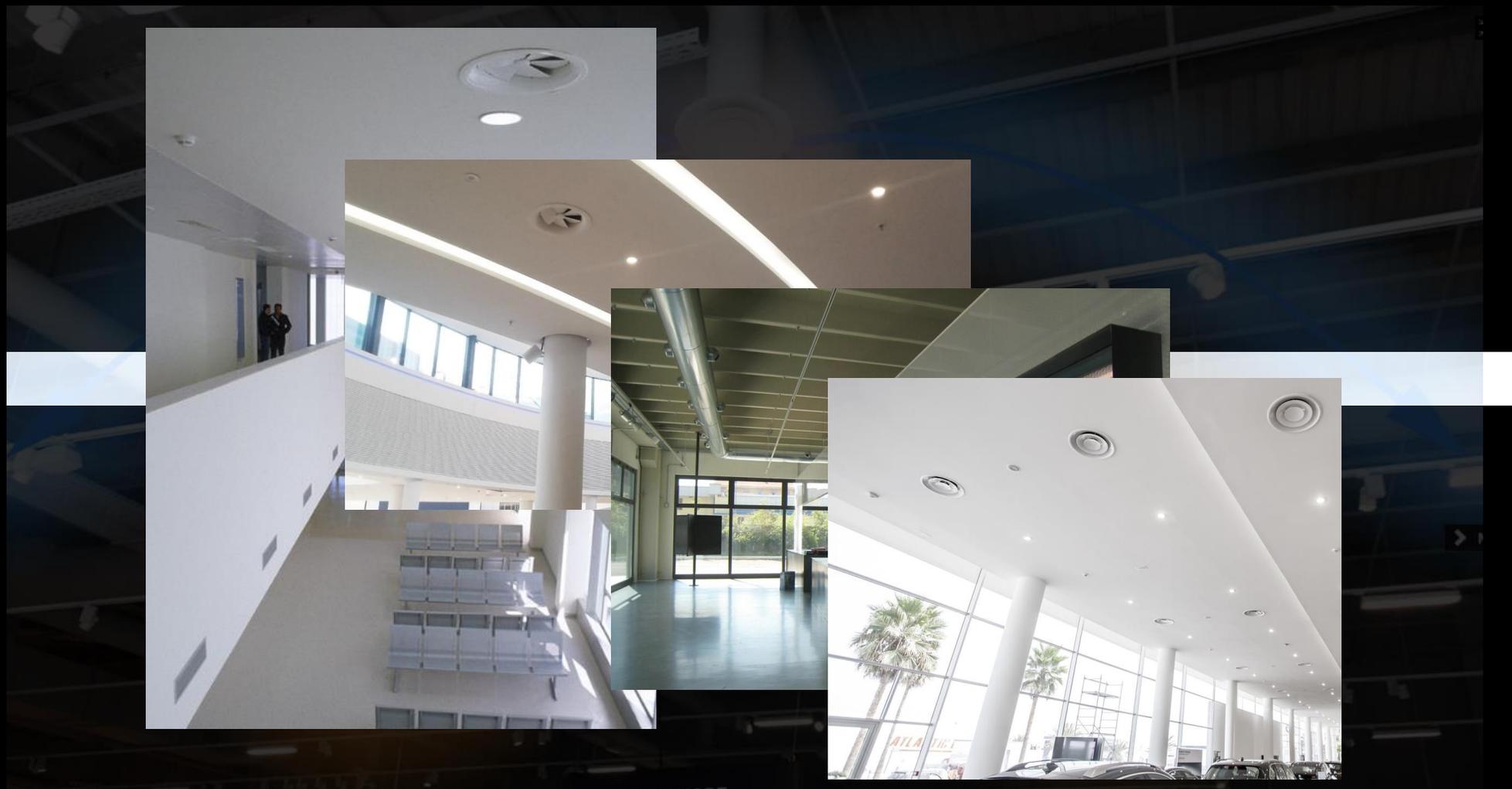
Les diffuseurs thermodynamiques sont faciles à installer et ne nécessitent aucun câblage supplémentaire, aucune alimentation électrique, aucun réglage.

Diffuseurs Thermodynamiques

Diffuseurs Thermodynamiques



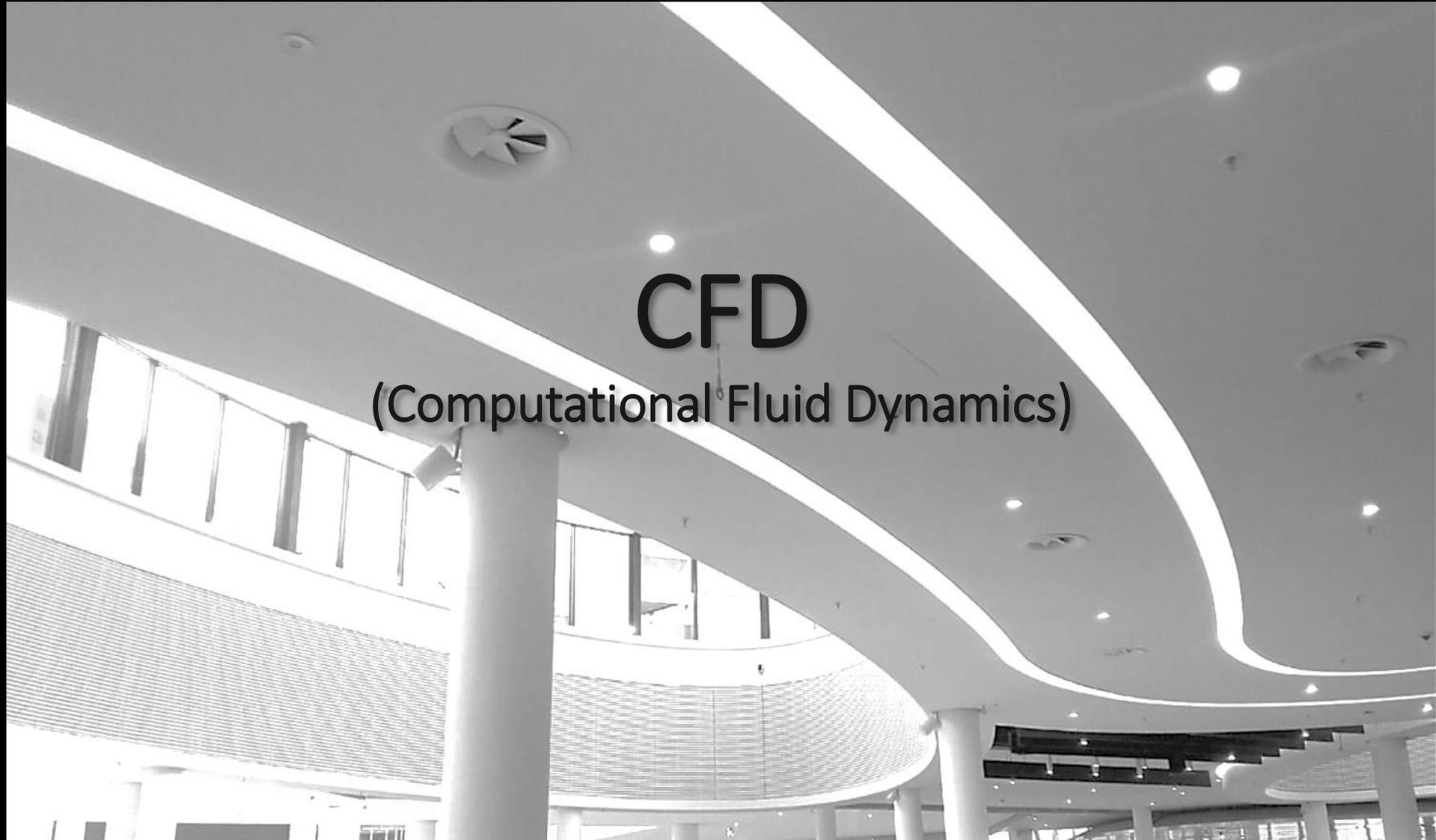
Diffuseurs Thermodynamiques... quelques applications





CFD

(Computational Fluid Dynamics)



La CFD...

 **verified**™

EFFECTIV ®

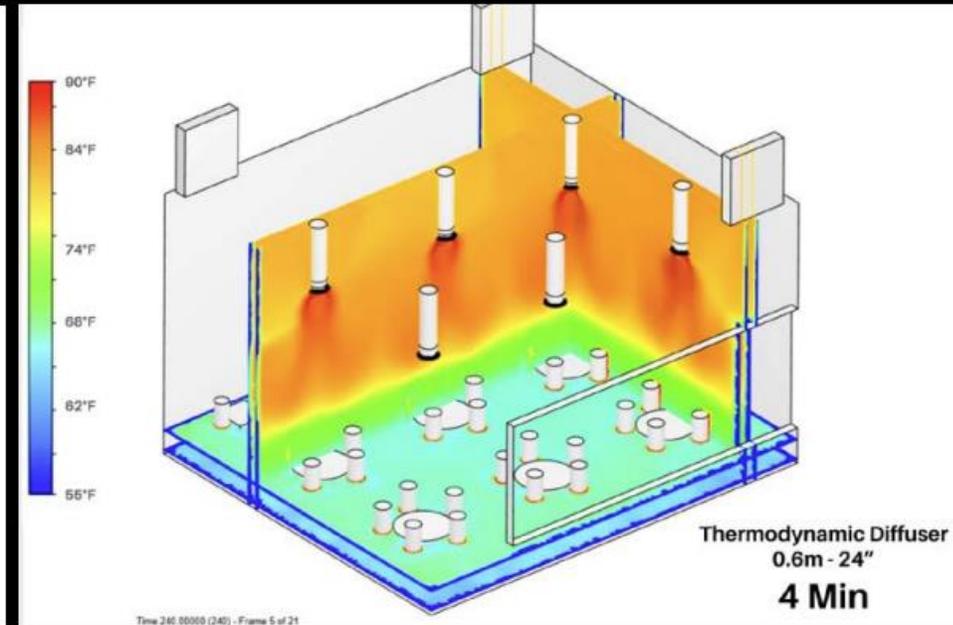
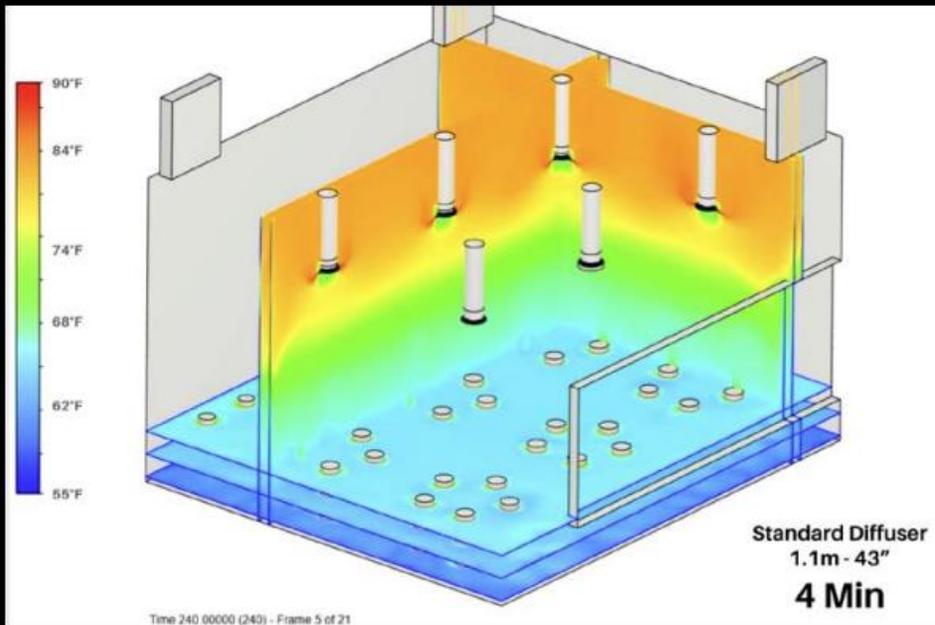
 **BOMAQUÉBEC**
La référence en gestion immobilière

La CFD... Un exemple vaut mille mots...

Une simulation CFD d'un restaurant à hauts plafonds a été réalisée...



La CFD... Un exemple vaut mille mots...



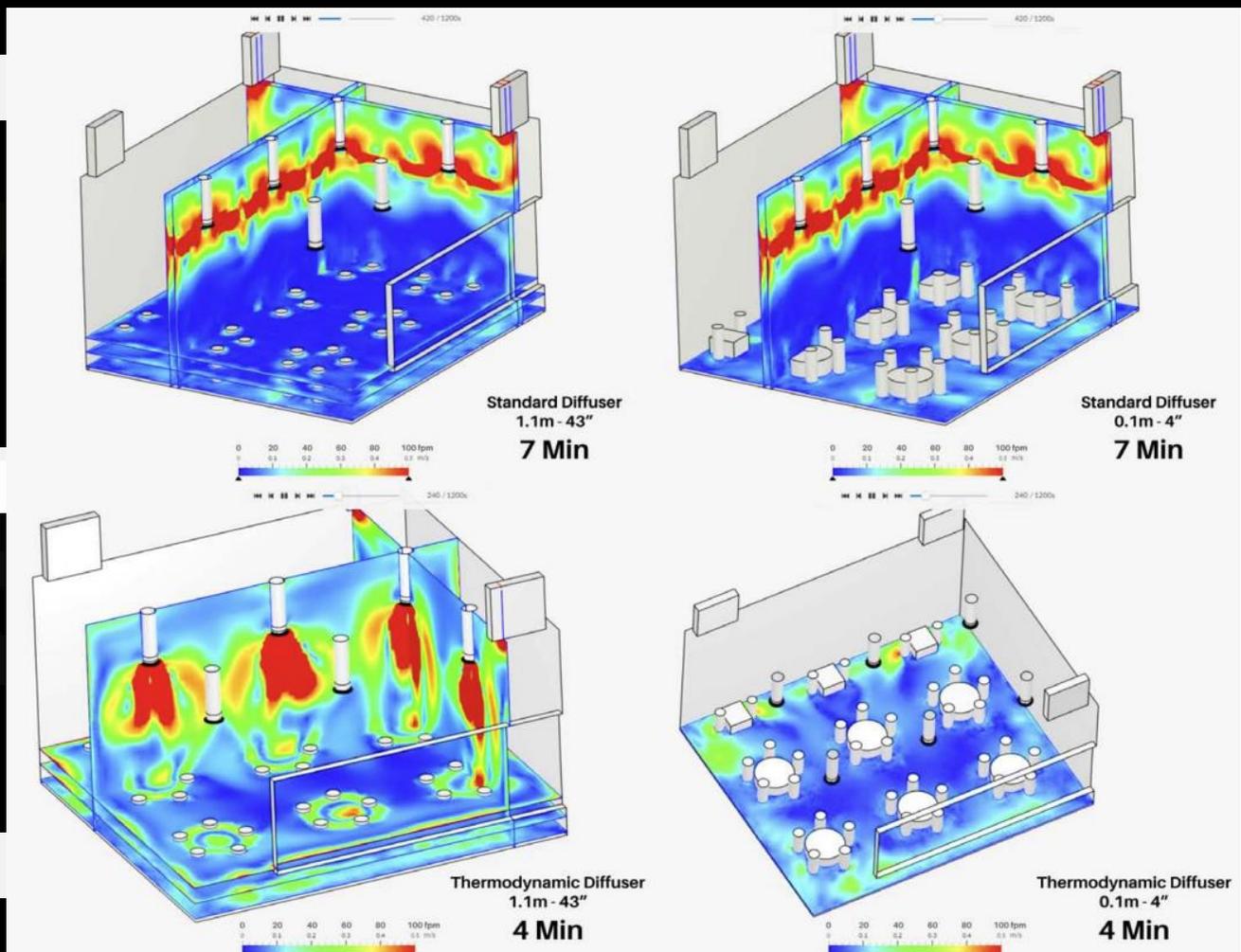
La CFD... Un exemple vaut mille mots...

Les diffuseurs
thermodynamiques ont permis :

mélange sans courants d'air
indésirables

43 %

energetique pour le
chauffage



En résumé...



En résumé...

Verified
Air Distribution Performance CFD Validation Service
An advanced tool to validate and optimize your design, preventing problems before they happen
Obtain a detailed report about energy efficiency, thermal comfort and IAQ

Data included in report:
Temperature, Enthalpy, Air Velocity, CO2 PPM, Mean Age of Air, Enthalpy

Energy Efficiency Analysis reports also available
More information at Effectiv-HVAC.com/Verified

Financement:



Pour finir...



Pour finir...





Merci!

