

**POUR INTÉGRER DE L'ENR
DANS UN PROJET,
IL NE SUFFIT PAS
DE PEINDRE
LES MURS
EN VERT !**



France Air

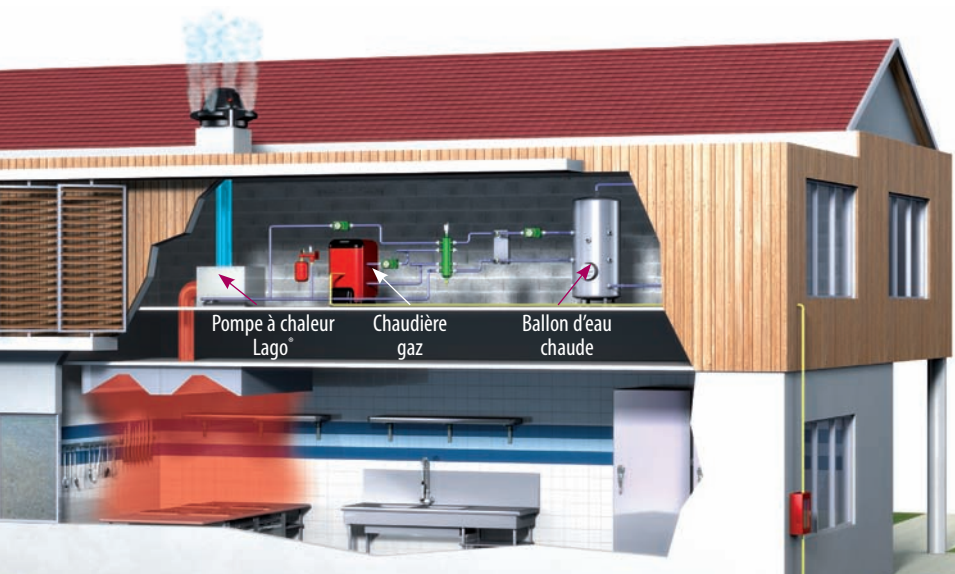
NEUF

RÉNOVATION

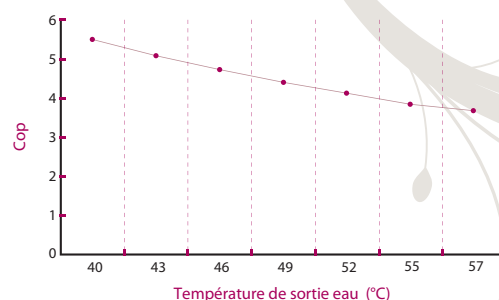
Lago®

Récupérer l'énergie de la cuisine pour chauffer l'eau chaude sanitaire

- L'ECS est un poste énergivore, il représente environ 16 % des consommations d'énergie d'une cuisine professionnelle. En complément d'une chaudière fuel ou gaz, la pompe à chaleur LAGO® assure la production d'ECS en récupérant la chaleur contenue dans l'air vicié extrait de la cuisine.



Performance machine (Température extraction : 28 °C, 65 % Hr)



- La pompe à chaleur Lago n'étant pas soumise aux variations de température extérieure, son coefficient de performance (COP) reste supérieur à 4, même avec une température d'ECS de 55 °C.

Lago®

- Lago est une pompe à chaleur Air / Eau dédiée aux cuisines professionnelles.
- Lago constitue une alternative économique et écologique en produisant jusqu'à 5000 litres d'ECS par jour tout en réduisant les dégagements de CO₂ à plus de 70 %.
- Grâce à son échangeur cyclonique (technologie Vertigo), Lago garantit une efficacité de récupération constante en intégrant un système de traitement des graisses et des odeurs.



FOCUS PROJET LYCÉE*

ACTIVITÉ

Nombre de repas/jour	1 180
Nombre de jours/an en activité	162
Nombre d'heures/jour en activité	8
Besoins ECS (L/jour)	5 900
Données air vicié	35 °C / 50 % Hr

BILAN EnR

Énergie primaire	- 50 % soit - 51.179 kWh/an
Émission de CO ₂	- 80 % soit - 20 tonnes/an
Facture chauffage d'ECS	- 65 %
Apport d'EnR en ECS	55 %
Temps d'amortissement	9 ans

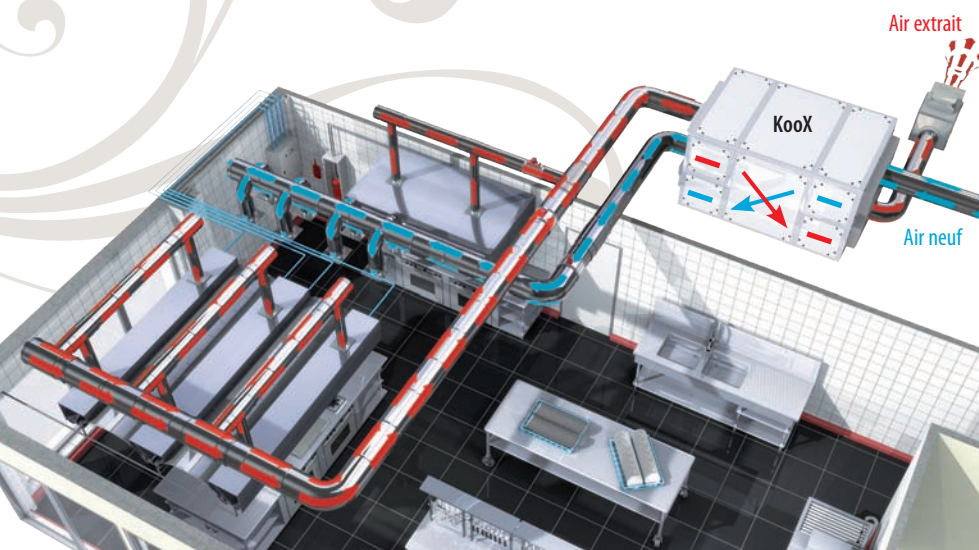
*étude réalisée sur un lycée en complément d'une chaudière gaz à condensation

KooX®

NEUF

Récupérer l'énergie de la cuisine pour chauffer l'air neuf

- Le chauffage et la ventilation sont des postes particulièrement énergivores qui représentent environ 30 % des consommations d'énergie d'une cuisine professionnelle. En complément d'une centrale de traitement d'air, la solution KooX assure le préchauffage de l'air neuf en s'intégrant sur le réseau aéraulique double flux de la cuisine.



Caractéristiques thermiques KooX 15.0

Qr	T° ext à 80 % HR	T° insufflation	Puissance	
m ³ /h	air repris	°C	°C	kW
10 000	30 °C à 60 % HR	- 10	17,9	93,4
		0	20,2	67,8
		10	22,8	42,9

- Le récupérateur KooX assure une température de soufflage optimum (18 °C), sans apport d'énergie supplémentaire, quelques minutes seulement après le démarrage des appareils de cuisson.

KooX®

- KooX est un récupérateur de chaleur Air/Air dédié aux cuisines professionnelles.
- KooX peut couvrir 100 % des besoins de chauffage de l'air neuf grâce aux EnR.
- KooX intègre un système de nettoyage automatique par biotechnologie : 0 % de consommation eau, 0 % de consommation produits lessiviels



BREVET EN COURS

FOCUS PROJET CUISINE CENTRALE**

ACTIVITÉ

Nombre de repas/jour	16 000
Nombre de jours/an en activité	360
Nombre d'heures/jour en activité	16
Débit d'air à mettre en œuvre	30 000 m ³ /h
Données air vicié	35 °C / 60 % Hr
Données air neuf*	7 °C / 80 % Hr

*moyenne sur 222 jours

**étude réalisée sur une cuisine centrale en complément d'une batterie eau chaude production chaudière gaz.

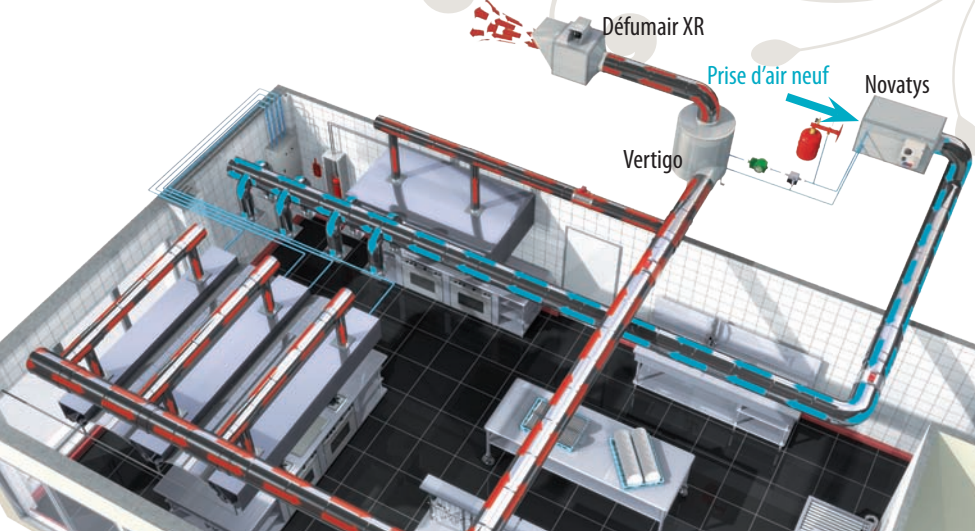
BILAN EnR

Énergie primaire	- 90 % soit - 550 000 kWh/an
Émission de CO ₂	- 90 % soit - 130 000 kg/an
Apport d'EnR pour l'air neuf	90 %
Temps d'amortissement	2 ans

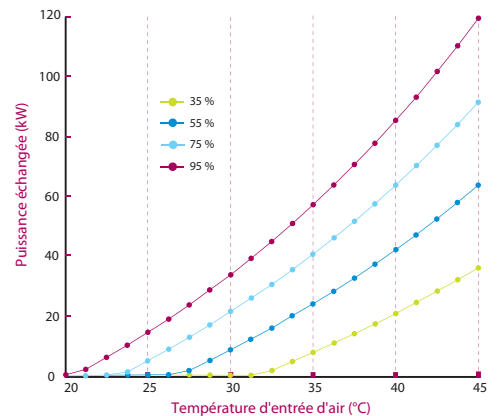
Vertigo

Intégrer la récupération d'énergie dans une cuisine existante

- La consommation énergétique du parc existant est évaluée à plusieurs TWh/an. Le récupérateur Vertigo s'inscrit dans une démarche de rénovation et permet d'équiper les cuisines collectives existantes d'une solution EnR. Vertigo assure la récupération de chaleur en s'intégrant sur le réseau d'extraction de l'air vicié de la cuisine.



Puissance échangée en fonction de la température d'entrée d'air



- La technologie cyclonique du vertigo permet de récupérer une grande partie de la puissance latente contenue dans l'air extrait, soit environ 40 kW à 32 °C et 95 % d'hygrométrie.

Vertigo

- Vertigo est un récupérateur de chaleur Air / Eau dédié aux cuisines professionnelles.
- De conception simple et robuste en inox 304, Vertigo intègre un échangeur d'efficacité 60 %.
- Vertigo ne nécessite pas de raccordement électrique et hydraulique.
- Sa technologie cyclonique assure le nettoyage de l'échangeur tubulaire en continu et désodorise l'air vicié.

FOCUS PROJET COLLÈGE **

ACTIVITÉ

Nombre de repas/jour	600
Nombre de jours/an en activité	162
Nombre d'heures/jour en activité	8
Débit d'air à mettre en œuvre	7 000 m ³ /h
Données air vicié	30 °C / 60 % Hr
Données air neuf*	6 °C / 80 % Hr

*moyenne sur 222 jours

**étude réalisée sur une cuisine centrale en complément d'une batterie eau chaude production chaudière gaz.

BILAN EnR

Énergie primaire	- 20 %
Émission de CO ₂	- 20 %
Apport d'EnR ventilation	30 %
Temps d'amortissement	15 ans

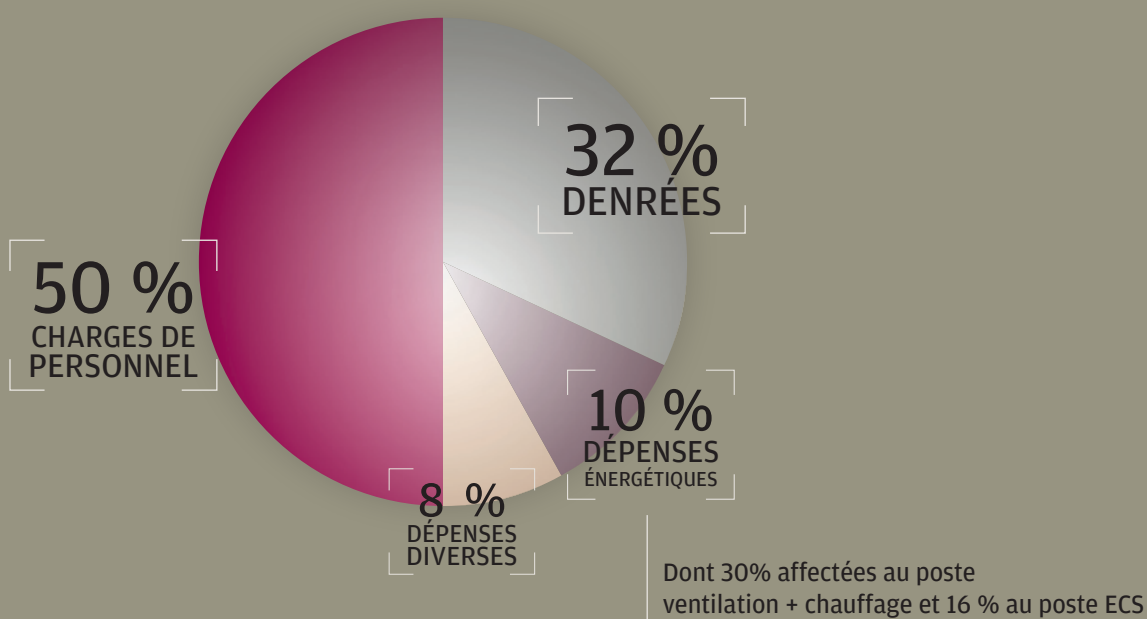


BREVET DÉPOSÉ

Les enjeux de la consommation d'énergie en cuisine professionnelle

Les cuisines professionnelles sont des espaces très énergivores, avec des taux de renouvellement souvent supérieurs à 100 vol/h. Le poste ventilation qui est généralement estimé à 30 % des consommations d'énergie est donc la première source de réduction des coûts de fonctionnement d'une cuisine. Mais la récupération de l'énergie disponible dans l'air extrait reste un traitement complexe, car il s'agit d'un flux d'air humide chargé en graisses. Les procédés de récupération doivent prendre en compte cette particularité, en intégrant un échangeur à faible encrassement et un système d'entretien peu énergivore.

Répartition des charges d'une cuisine pro



Solutions bio technology

Solutions de récupération d'énergie
en cuisines professionnelles



www.france-air.com/cuisine

Pour vos projets,
contactez nos experts au :

N° Indigo 0 820 820 626
0,12 € TTC/MN

Rue des Barronnières
Beynost
01708 Miribel Cedex
Fax : +33 [0]4 78 55 25 63

France Air