



Air for life



BRINK TOUR 2024

SYNTHÈSE FORMATION Qualité d'air intérieur & Ventilation double flux

QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Air for life

BRINK

QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

CONTEXTE

- **ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**

La réglementation thermique neuf-rénovation évolue
L'étanchéité à l'air est un facteur déterminant
Cela oblige à construire & rénover des bâtiments plus efficaces

- **DÉSORDRES EN FORTE AUGMENTATION**

La ventilation n'est pas traitée dans la rénovation
Les débits hygiéniques sont réduits par 4 dans le neuf
Règlementation datant de 1982

- **CLIENTS SENSIBLES À LA QAI ET AU CONFORT**

De + en + d'attentes (confort, santé, environnement..)
La QAI est un sujet clé de + en + médiatisé
Les entreprises de rénovation ont des obligations mais sont souvent mal formées



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

CONSTAT

- **PAS DE SPÉCIALISTES « MÉTIER » EN FRANCE**

Marché de l'installation en devenir et non structuré

Les électriciens parlent peu (ou pas) de ventilation double flux

L'Europe pousse à changer les règles

Rénovation énergétique en France = ventilation à vérifier

- **OPPORTUNITÉS POUR DES INSTALLATIONS DE QUALITÉ**

Les professionnels peuvent se positionner sur ce marché en devenir

La ventilation fait partie d'une offre complète / rénovation globale

Démarche de conseils techniques / Sensibilisation sur l'intérêt d'une bonne ventilation



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

Pourquoi la qualité de l'air que nous respirons est importante ?

→ Chaque jour, nous respirons 25 000 fois

Cela représente 12 000 à 15 000 litres d'air par jour (15 à 18kg)

En comparaison, nous absorbons 1 kg de nourriture et 2 kg d'eau

→ L'air de chaque pièce doit être renouvelé régulièrement

SANS VMC : IL FAUT OUVRIR 15 À 20 MINUTES TOUTES LES HEURES !

Seul moyen d'assurer une ventilation continue de qualité : la **ventilation mécanique contrôlée** de manière générale avec balayage.



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

Les conséquences d'un mauvais renouvellement d'air

« Une ventilation insuffisante est l'un des principaux facteurs contribuant à une mauvaise qualité de l'air intérieur et peut nuire à la santé (...). » *RAPPORT CSRE / COMMISSION EUROPÉENNE DE 2008*

LES RISQUES D'UNE MAUVAISE VENTILATION

- Moisissures (champignons)
- Allergies et troubles respiratoires (rhinites, asthme etc.)
- Maux de tête
- Dégradation de l'état du bâtiment
- Fatigue etc.

IMPACT SANITAIRE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

600 000 décès prématurés et maladies (2010 en Europe) provoqués par la pollution de l'air (extérieur/intérieur) → 3^e cause de mortalité en France.

Coût économique: environ 1 420 milliards d'€/an (10% du PIB de l'UE).

En France : 48 milliards d'€/an (2,3 % du PIB national).

Source : *OMS 2010*

BRINK



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

La QAI c'est quoi au juste ?

La Qualité de l'Air Intérieur est mesurée selon divers paramètres :

- TAUX D'HUMIDITE
- NIVEAU DE CO₂
- NIVEAUX DE COV*

L'ensemble de ces critères peut garantir une bonne qualité d'air intérieur *(et non séparément)*.

Un renouvellement d'air > 0,4 vol/h est impératif

La taille du logement va influencer sur ce paramètre.

** Composés Organiques Volatils*



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

NORMES SANITAIRES – les règles en maison individuelle

Arrêté du 24 mars 1982 (modifié en 1983)

- Définit les débits minimaux obligatoires dans les pièces humides, dans tout logement neuf depuis 1982
- Une ventilation continue, répartie et par balayage, doit être effectuée dans tous logements neufs.

Cet arrêté ne concerne pas les rénovations mais est fortement conseillé.

Les règles en maison individuelle :

- Tout les logements doivent être ventilés
- Un débit minimum de $5\text{m}^3/\text{h}$ doit être assuré dans les pièces humides
- Les débits doivent être **au minimum** de :
 - 20 à $45\text{ m}^3/\text{h}$ dans la cuisine en débit de base, et de 75 à 135 en débit de pointe
 - $15\text{ m}^3/\text{h}$ en toilettes, et $30\text{ m}^3/\text{h}$ en SDB.

Il n'y avait pas de règle sur l'insufflation. **Le DTU68.3 demande $18\text{m}^3/\text{h}/\text{pièce}$**



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

VENTILATION & PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUES

POURQUOI VENTILER ?

- Maintenir un taux de CO2 inférieur à 1000 (ou 1300 ppm selon les cas)
- Limiter la teneur en formaldéhyde entre 10 et 50 µg/m³
- Éliminer le radon
- Éliminer la vapeur d'eau pour éviter le développement de moisissures

Mais ventiler est une énorme charge thermique (ici zone H1) :

→ Une VMC simple flux hygro conception : <0,2 vol/h

→ Une VMC simple flux : réel de 0,5 à 0,7 vol/h

Tau x de RA (vol/h)	0,3	0,5	0,6	1	Atteindre 50 kW/m ² /an de chauffage va donc être difficile, conflit énergie / santé Mais la RBR 2020 imposera un niveau de qualité de l'air.
Conso chauffage [kWh/m ² /a,]	21	36	43	71	



Mur isolé par l'intérieur

La VMC double flux est à privilégier en rénovation pour réduire de 25% le poste chauffage.

QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

Quels débits d'air choisir ?

1. Respect concentration CO₂ – Débits d'air calculés en présence d'occupants :

27 m³/h/pers pour 1000 ppm de CO₂, soit entre 0,5 et 0,6 vol/h (logt)

18 m³/h/pers pour avoir 1300 ppm (valeur tolérée en l'absence de fumeurs)

2. Respect des concentrations de formaldéhyde

0,6 vol/h en permanence pour maintenir 50 µg/m³ (valeur guide),

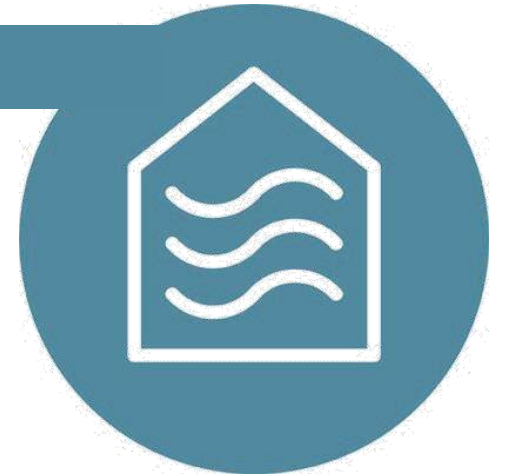
Mais en 2015 la concentration devrait être entre 18 et 26 50 µg/m³ pour être conforme, ce qui imposerait **1,2 vol/h en permanence**, sauf à réduire à la source les émissions de formaldéhyde, ce qui est la seule solution.

Conclusion : la qualité de l'air intérieur devient un enjeu majeur pas très bien résolu.

En 2020, la réglementation intégrera des contraintes sur cette qualité de l'air.

Aujourd'hui, il suffit de respecter les débits réglementaires (arrêtés de 1982 et 1983, RSDT, Code du Travail).

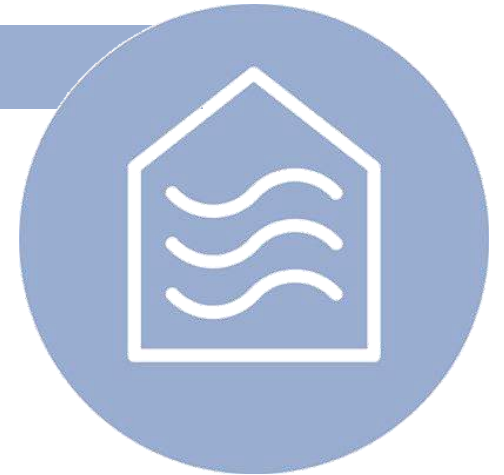
Mais les concentrations ne sont pas pour autant respectées.



QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

COMPRENDRE LES ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

Quels contraintes la ventilation doit-elle respecter ?




1. Le débit d'air doit être **PERMANENT** et valoir à minima **0,6 vol/h**
2. Il faut obligatoirement **récupérer la chaleur de l'air extrait** et l'efficacité de l'échangeur doit être d'au moins **70%**.

Les nouvelles solutions doivent aussi tenir compte du fait que les bâtiments sont désormais étanches à l'air (pour des raisons d'économie d'énergie et de confort).

Il ne faut plus compter sur les infiltrations parasites comme par le passé !

VENTILATION DOUBLE FLUX

QUELS ARGUMENTS ?

	Avantages	Inconvénients
VMC SF Auto (arrêt 2018)	<ol style="list-style-type: none">1. Le prix2. Pose simple3. Rénovation4. QAI	<ol style="list-style-type: none">1. Performance thermique du logement2. Bruit et courants d'air froid
VMC SF Hygro	<ol style="list-style-type: none">1. RT20122. Le prix3. Produit « quasi obligatoire » pas besoin de savoir le vendre	<ol style="list-style-type: none">1. Bruit et courants d'air froid2. Mauvais brassage de l'air3. Renouvellement air trop faible
VMC DF > 85% CERTIFIÉES PHI 	<ol style="list-style-type: none">1. Confort (acoustique, thermique, QAI)2. Clients finaux de plus en plus attentifs à la QAI3. Performances thermiques du logement4. Rénovation lourde et Passif : gestion de l'air primordial au fonctionnement	<ol style="list-style-type: none">1. Intégration en amont du projet à prévoir2. Maintenance3. Installateur formé/expérimenté impératif4. Projets en rénovation plus complexes

→ VMC simple flux hygro : le prix et la consommation électrique moteur

→ VMC double flux : confort et qualité d'air intérieur



ÉLÉMENTS CLÉS DE CONCEPTION d'une installation performante

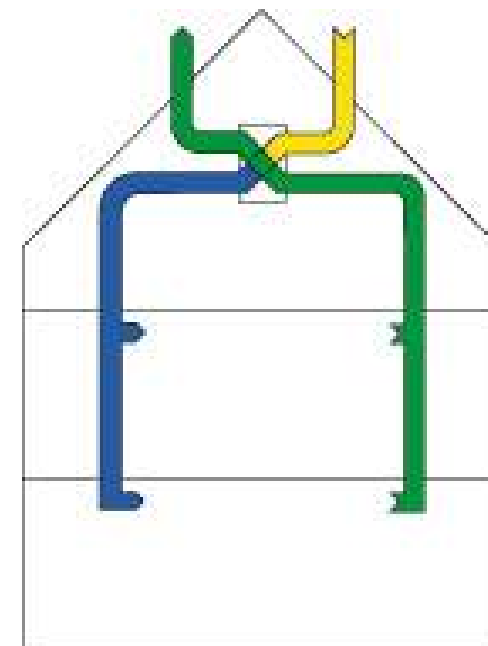
IMPORTANCE DE LA VENTILATION ÉQUILIBRÉE

Avantages d'un système de ventilation équilibrée

- Climat intérieur frais et sain
- Economies d'énergies (90% voire plus à débits faibles)

Points importants

- L'énergie est économisée par le transfert de l'énergie contenue dans l'air vicié vers l'air neuf à l'aide d'un échangeur de chaleur
- Cela est possible seulement si les 2 flux d'air sont présents **et égaux**
Sinon le système DF n'atteindra pas l'efficacité attendue
- Exemple : 80 et 100m³/h → L'efficacité sera de 72% $[(80/100) \times 90\%]$



En conclusion : les débits d'air doivent toujours être équilibrés

INSTALLATION

POSITIONNEMENT DE LA CENTRALE



- Masse du mur $>200 \text{ kg/m}^2$
- Utiliser des connexions flexibles pour éviter les vibrations
- Si bâti transmissif (ossature bois ...) utiliser un socle antivibratoire

INSTALLATION

POSITIONNEMENT DE LA CENTRALE

Dans un local **> à 17°C**

A = Event eaux usées

B = Ventilation basse toiture

C = Arrivée d'air neuf conseillée en façade (**côté Nord du logement**)

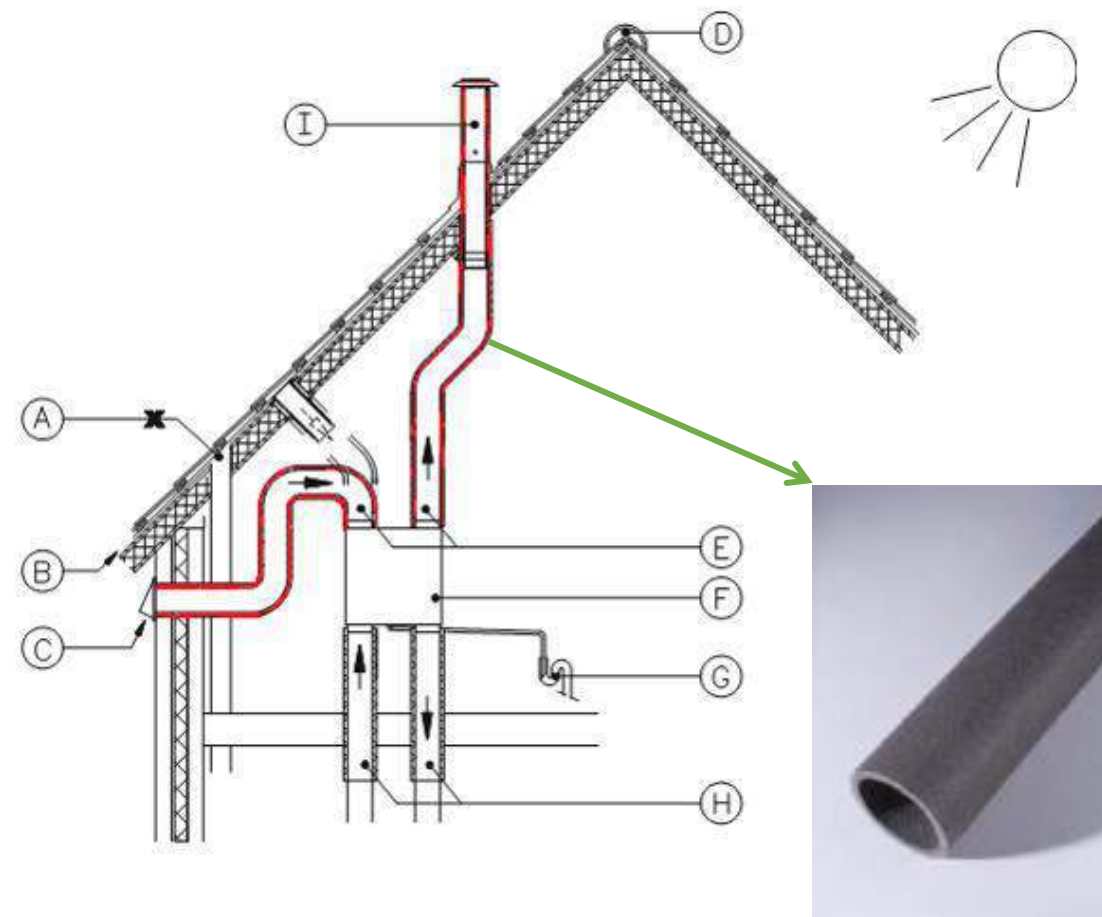
D = Ventilation haute toiture

E = Gaine calorifugée EPE

F = Centrale Brink

G = **Evacuation condensats**

H = Rejet d'air toiture calorifugé



BRINK

An aerial photograph of a serene mountain landscape. A calm, blue lake is nestled in a valley, surrounded by steep, forested mountains. The sky is filled with soft, white clouds, and the overall scene conveys a sense of natural beauty and tranquility.

Air for life

DIMENSIONNEMENT et MAINTENANCE

DIMENSIONNEMENT et MAINTENANCE

- DÉTERMINATION DU DÉBIT D'AIR
- CHOIX DE LA CENTRALE
- IMPLANTATION DU RÉSEAU PRIMAIRE

DIMENSIONNEMENT

REGLEMENTATION

ARRÊTÉ DU 24 MARS 1982 MODIFIÉ 1983

Arrêté sanitaire donnant les **débits minimaux obligatoires** dans les pièces humides dans tout logement neuf

Une ventilation continue, répartie et par balayage

- Ne concerne pas les rénovations mais est fortement conseillé
- Pas de règles sur l'insufflation mais le DTU68.3 demande 18m³/h par pièce

Débits minimaux obligatoires dans les pièces humides (pointe cuisine)	TYPE DE LOGEMENT	DEBITS BOUCHES D'EXTRACTION AUTO-REGLABLES				
		Cuisine	SdB / Douche	WC unique	WC multiples	Cellier/Buanderie
	T1 (WC dans SdB)	20 / 75	15			15
	T1	20 / 75	15	15		15
	T2 (WC dans SdB)	30 / 90	30			15
	T2	30 / 90	15	15	15	15
	T3	45 / 105	30	15	15	15
	T4	45 / 120	30	30	15	15
	T5+	45 / 135	30	30	15	15

DIMENSIONNEMENT

METHODE

1. Détermination du débit d'air (Débit aspiration = Débit pulsion) -> choix type centrale

Les débits dans les pièces humides doivent respecter au minimum les débits de la réglementation.

Les débits dans les pièces de vie seront répartis de la manière suivante :

Chambre double : entre 30 et 40 m³/h

Chambre simple / bureau : entre 20 et 25 m³/h

Salon / repas / autres pièces : le reste

Les pièces de passage comme les couloirs, les escaliers et les dégagements sont traités par balayage.

2. Choix du local recevant la centrale local tempéré toute l'année (min 17°C)

3. Implantation des réseaux primaires :

Prise d'air neuf / rejet air vicié / caissons / gaines / terminaux

-> choix version centrale (4/0,2/2, L ou R)

La somme des longueur en EPE ne doit pas dépasser 20 m.

La prise d'air neuf doit être murale (éviter la toiture), à au moins 1,5 m du sol et éloigné de toute source de pollution.

Distance minimale de 4 m entre la prise d'air neuf et le rejet sur une façade commune.

DIMENSIONNEMENT

METHODE

1. Détermination du débit d'air

Les débits / longueurs ne devront pas excéder par gaine :

	Débit max Pulsion (régime de base)	Débit max Extraction (régime de base)	Longueur max
AE34C (Ø 75/63)	25 m ³ /h	30 m ³ /h	14 m
AE48C (Ø 90/75)	35 m ³ /h	40 m ³ /h	18 m
AE35C (semi-cir.)	25 m ³ /h	30 m ³ /h	14 m
AE55C (semi-cir.)	35 m ³ /h	40 m ³ /h	18 m



En cas de dépassement des débits ou de longueur en régime de base, il sera nécessaire de doubler la gaine.

DIMENSIONNEMENT

METHODE

2. Choix de la centrale

	Débit de base max	Débit de pointe max
Renovent Sky 150	90 m ³ /h	150 m ³ /h
Renovent Sky 300	210 m ³ /h	300 m ³ /h
Renovent Excellent 180	120 m ³ /h	180 m ³ /h
Renovent Excellent 300	210 m ³ /h	300 m ³ /h
Renovent Excellent 400	310 m ³ /h	400 m ³ /h
Renovent Excellent 450	360 m ³ /h	450 m ³ /h
Flair 225	135 m ³ /h	225 m ³ /h
Flair 325	225 m ³ /h	325 m ³ /h
Flair 400	270 m ³ /h	400 m ³ /h



ATTENTION :

Selon les projets, en cas de limite haute du débit max, il peut être plus judicieux de choisir la centrale suivante (moins de consommation électrique, moins de bruit...).

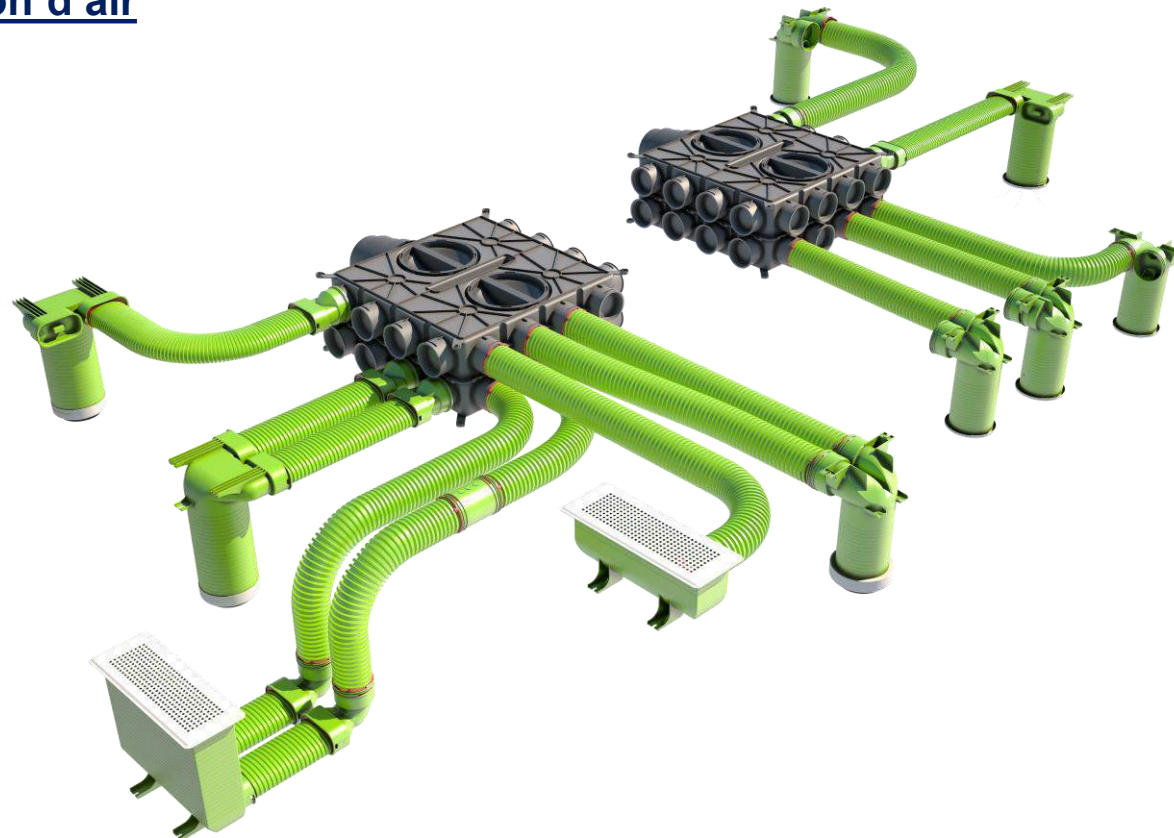
DIMENSIONNEMENT

METHODE

3. Choix équipements distribution d'air

Options, type de caissons...

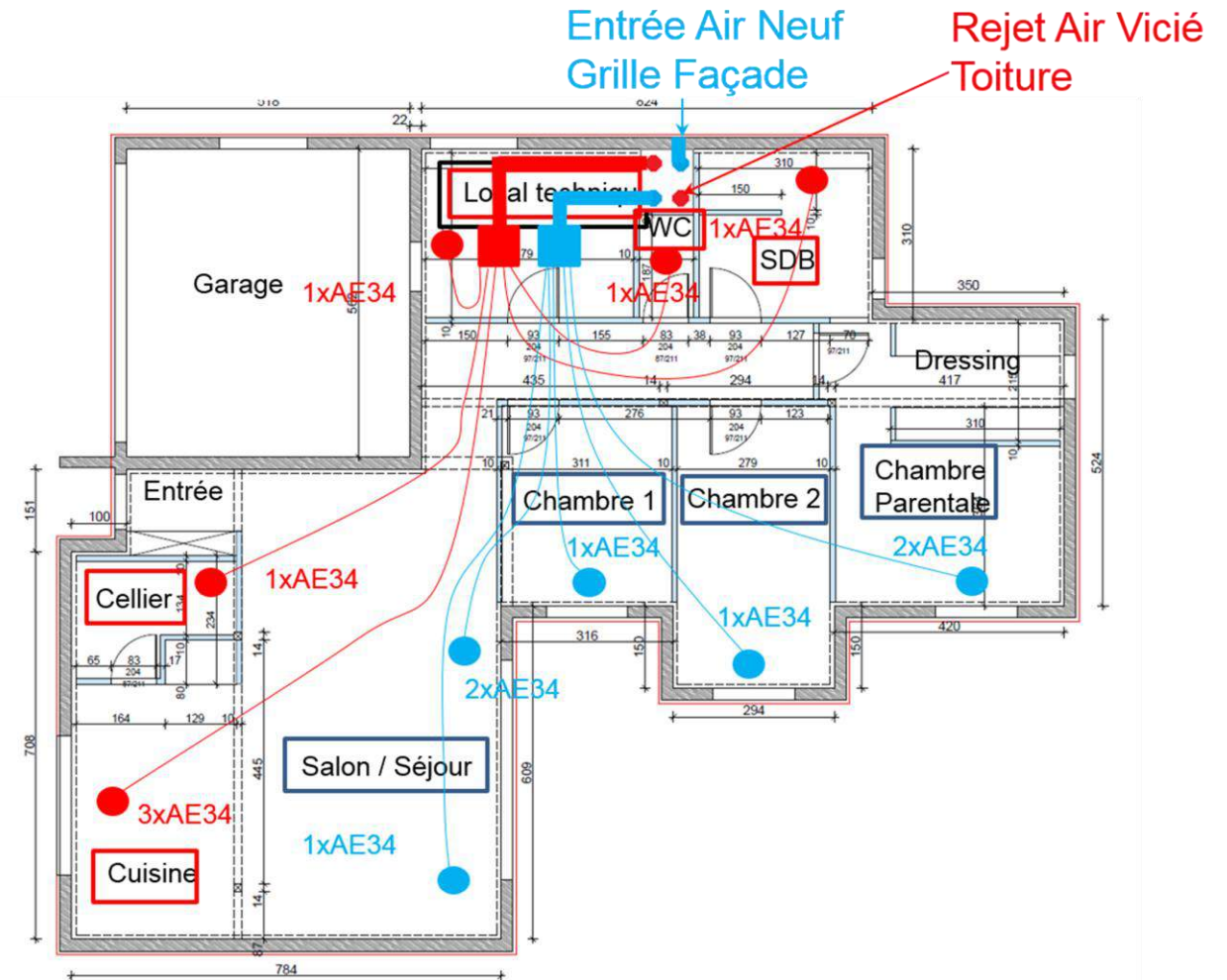
4. Chiffrage



DIMENSIONNEMENT

METHODE

	ASPIRATION	PULSION
Cuisine	45	
Local Technique	15	
Cellier	15	
WC	30	
SDB	30	
Salon		30
Séjour		25
Chambre parentale		40
Chambre 1		20
Chambre 2		20
TOTAL	135	135



DIMENSIONNEMENT

METHODE

	ASPIRATION	PULSION	AE34 (D75)	AE45 (D90)
Cuisine	45		3 X AE34	2 X AE48
Local Technique	15		1 X AE34	1 X AE48
Cellier	15		1 X AE34	1 X AE48
WC	30		1 X AE34	1 X AE48
SDB	30		1 X AE34	1 X AE48
Salon		30	2 X AE34	1 X AE48
Séjour		25	1 X AE34	1 X AE48
Chambre parentale		40	2 X AE34	1 X AE48
Chambre 1		20	1 X AE34	1 X AE48
Chambre 2		20	1 X AE34	1 X AE48
TOTAL	135	135		

MISE EN SERVICE

HUMIDITÉ DANS LES LOGEMENTS NEUFS

Une maison neuve contient en moyenne 4.000 L d'eau provenant de la construction.

Un appareil de ventilation est simplement conçu pour s'occuper de l'humidité produite pas les occupants (approx. 14L/jour @150m³/h)

Le nouveau bâtiment a besoin d'être asséché avant d'être habité. (Humidité relative < 50 % !*)

- Ventilation naturelle (plutôt qu'une ventilation mécanique)
- Suffisamment de chauffage (15-18° C)
- Utiliser un équipement d'assèchement spécifique (en particulier dans les maisons passives)
- Dans le cas d'une humidité relative > 50 %, des dommages causés par l'eau peuvent arriver durant la saison de chauffage.

() Selon les changements climatiques (en été) un taux plus élevé d'humidité est possible mais durant cette saisons il n'y aura de problèmes liés à des ponts thermiques.*

MISE EN SERVICE SÉQUENCE

- Remplir le siphon avec de l'eau (si pas de siphon sec)
- Ouvrir toutes les bouches de ventilation
- Allumer la VMC double flux
- Régler les débits d'air voulus (1 seule fois)
- Utiliser un équipement de mesure approuvé
- Mesurer le débit d'air par pièce et l'ajuster en ouvrant ou fermant les bouches
- Pas besoin de ré-ajuster la VMC
Le débit d'air total est toujours le même



MIEUX NOUS CONNAÎTRE

Brink Climate Systems France





EN QUELQUES MOTS

SPÉCIALISTE DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR EXPERT EN VENTILATION DOUBLE FLUX

Un des leaders européens dans la **conception**, la **fabrication** et la **commercialisation** de systèmes complets de ventilation double flux hautes performances.

Accompagnement sur-mesure des professionnels

Applications : résidentiel et collectif – neuf et rénovation – petit tertiaire, écoles et collectif individualisé

BRINK FRANCE : Création en 2014 près de Nantes (Carquefou) - 17 personnes.

LE GROUPE BRINK, c'est :



CA de **85 M€**

Présence internationale dans plus de **20 pays**

300 collaborateurs

40 ans d'expertise dans la ventilation double flux

Plus de **700 000 unités** de VMC double flux vendues



Spécialiste des technologies
liées au confort de l'habitat.
3Md € / 10 000 employés

BRINK
membre
fondateur



Équipe Brink France



Vidéo BRINK
Air for life



#BreatheExcellence

Usine et siège social aux Pays-Bas



NOTRE HISTOIRE



Création 1903
par Reint Brink



Production
LV 1964



VMC double flux - 1982



CENTROTEC
Sustainable AG

2002



Filiale DE - 2012



FR - 2014



Siège et Usine Brink - 2014

[Lien Vidéo](#) Construction Usine

 **ARISTON**
Le confort durable de votre maison

Intégration au groupe
ARISTON en 2023





NOTRE VISION

« Donner à chacun la possibilité de **créer un environnement confortable & sain** dans son logement et leur permettre de **profiter pleinement de la vie.** »

NOS VALEURS

EXCELLENCE

SANTÉ

AUDACE

TRANSPARENCE





BRINK FRANCE

- **Commercialisation** en direct aux professionnels
- **Approche marché** Systèmes complets *fabriqués 95% Groupe et Ex-Groupe*
- **Experts métier** Une équipe dédiée à la VMC DF résidentielle



* Pour les centrales de VMC double flux installées par un installateur expert certifié Brink



LE SERVICE CLIENT



- Réalisation conforme au cahier des charges
- Performances au RDV
- Clients & installateurs satisfaits

- Etude technique
- Devis détaillé
- Implantation plan 2D



Livraison clé en main sur chantier sous 5 jours ouvrés (plateforme logistique en France)

Boutique en ligne avec aperçu des stocks



- Formation et accompagnement au démarrage du chantier
- Brink Tour
- Webinaire

- Suivi technique
- Mise en service
- Conformité des installations





SITE INSTITUTIONNEL

WWW.BRINKCS.FR

- Référence chantiers
- Manuels de pose
- Catalogue
- Certifications
- Vidéos tutoriels
- Tarifs etc.

BOUTIQUE EN LIGNE

WWW.BOUTIQUE.BRINKCLIMATESYSTEMS.FR



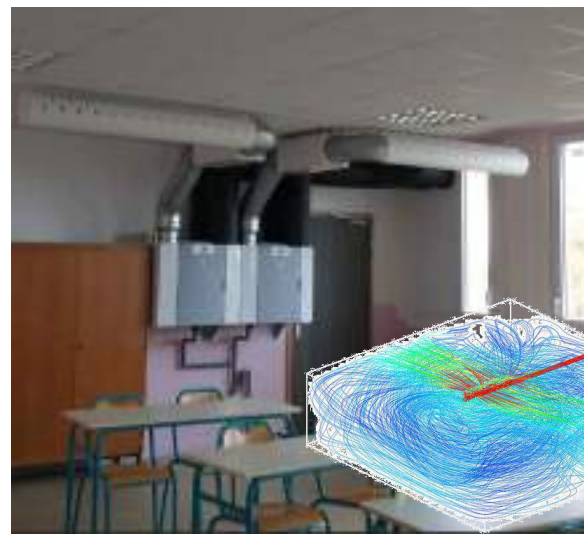


CTA : centrale de traitement de l'air

ECOLE - PETIT TERTIAIRE COLLECTIF INDIVIDUALISÉ

Avantages CTA Résidentielle vs. CTA centralisée

- Performance des locaux : Rendement thermique et consommations élec. de CTA résidentielles
- Simplicité de mise en œuvre
- Entretien des réseaux
- Individualisation des charges
- Gain de place (économie au sol passage réseaux collectifs)
- Tertiaire : pilotage Co2 individuel et chauffage sur l'air
- Prix compétitifs



Diffusion de l'air optimale
Technologie gaine à jet d'air ROX

The image is a vertical banner for Brink. At the top, the word 'BRINK' is in a bold, white, sans-serif font, enclosed in a red rectangular border. Below it, the phrase 'Air for life' is written in a white, cursive script. Further down, the text 'Spécialiste de la ventilation double flux' is in a smaller, white, sans-serif font. The background of the banner is a scenic photograph of a mountain range with a rainbow visible in the mist. In the bottom left corner, there is a white mechanical ventilation unit with its top cover open, showing internal components like filters and fans.

BRINK

Air for life

Spécialiste de
la ventilation
double flux

POURQUOI TRAVAILLER AVEC NOUS ?

- Offre complète ventilation de qualité en direct
 - Notoriété en forte croissance
 - Formation et accompagnement
 - Livraison sur chantier
- Stock en France, livraison sous 5 jours ouvrés
- Mise en service par des experts
 - Ecoute – Disponibilité – Réactivité - Respect des engagements

NOTRE ENGAGEMENT

INSTALLATION DE QUALITÉ

Non qualité
DTU 68.3 non respecté



BRINK



**Qualité Projets
Brink France**

Contrôle Qualité Brink :

- Pertes de charges
- Débits d'air
- Etanchéité réseaux
- Solidité des raccords
- Nettoyable
- Acoustique
- Rendement installation
- Temps de pose / simplicité
- Simplicité mise en service



PENSEZ-Y LORS DE VOTRE COMMANDE...

GRATUIT



BRINK
Air for life

BRINK
#BreatheExcellence

OFFRE RÉSERVÉE AUX
PARTICIPANTS DU BRINK TOUR 2024

Pour toute commande d'un système complet,
bénéficiez d'une couronne de gaine PEHD **OFFERTE*** !



Notez le code **BRINKTOUR24** dans la zone commentaire
en passant votre commande sur notre boutique en ligne,
la couronne* passera en gratuit sur votre accusé de
réception de commande.

EXCLUSIVITÉ
PARTICIPANTS BRINK TOUR



Air for life

A photograph of a man lying on his back on a bed with white linens, holding a young girl up in the air with both hands. The girl is smiling and has her arms outstretched. The scene is set in a bright room with large windows in the background. The image is framed by a large, light-colored hexagonal shape on the right side.

MERCI
de votre participation

Air for life

The logo for BRINK, featuring the word "BRINK" in a bold, black, sans-serif font, enclosed within a red rectangular border.

BRINK



PH ingénierie

Etude comparative

VMC 2F BRINK / Simple Flux Hygro B en RE2020 Energie

Maison A : configuration R+Combles sur vide sanitaire

120 m2 SHAB

T5 – 2 SdB – 2 WC – 1 Buanderie / LT

Zone H1a (Yvelines) – orientation sud. Base projet maison passive Positive Home avec modification du mode constructif.

Débit nominal en double flux = m3/h

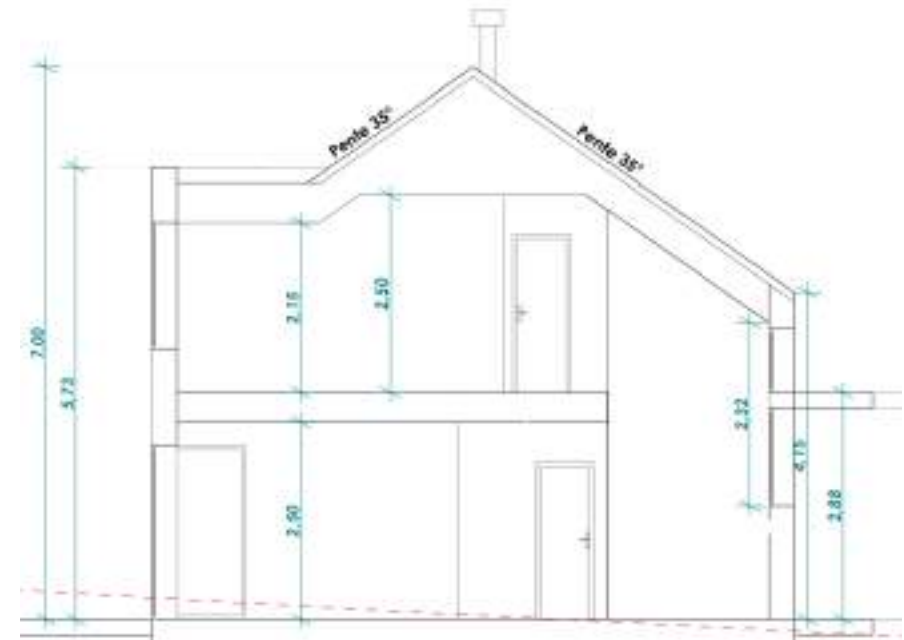
Projet décliné en 2 variantes :

- ① Ossature bois + PAC : avec BBIO juste conforme RE2020
- ② Ossature bois : BBIO optimisé (=enveloppe optimisée) pour autoriser un chauffage électrique

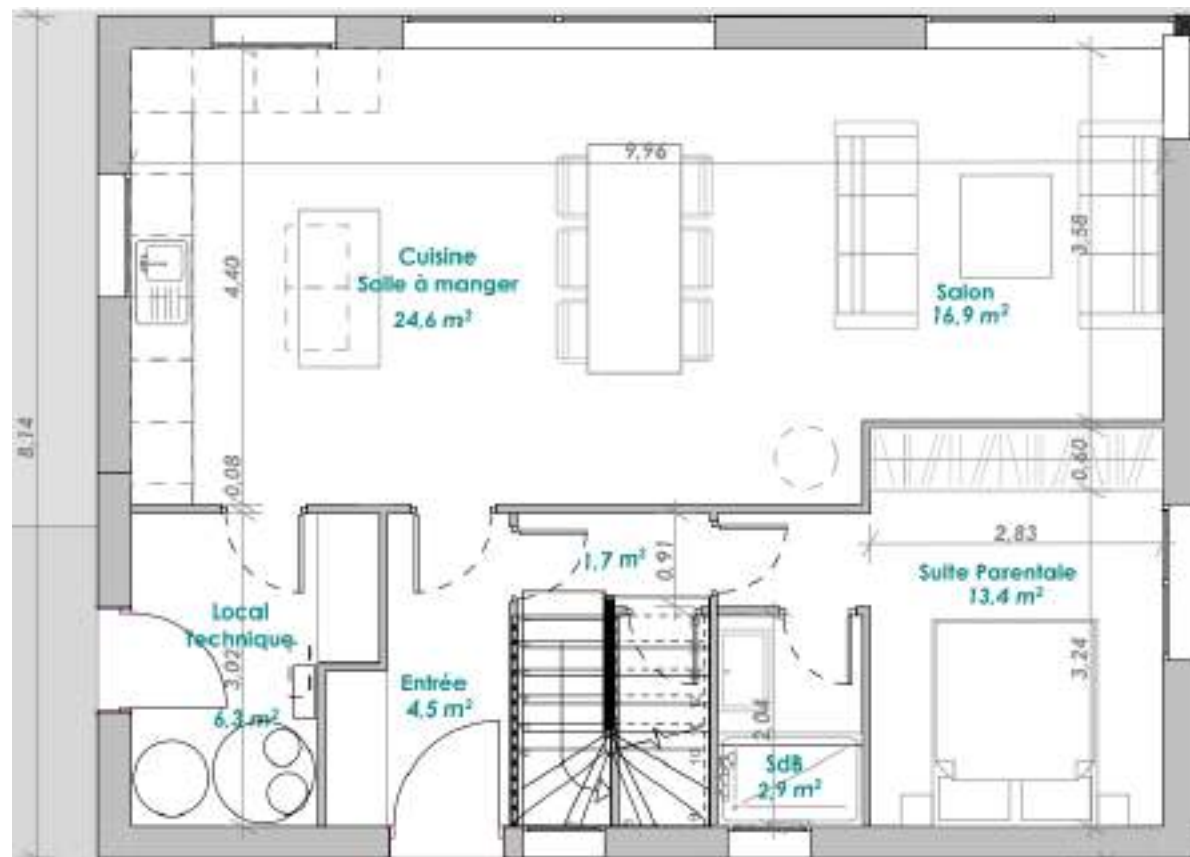
FLAIR 325 vs VMC SF Hygro B



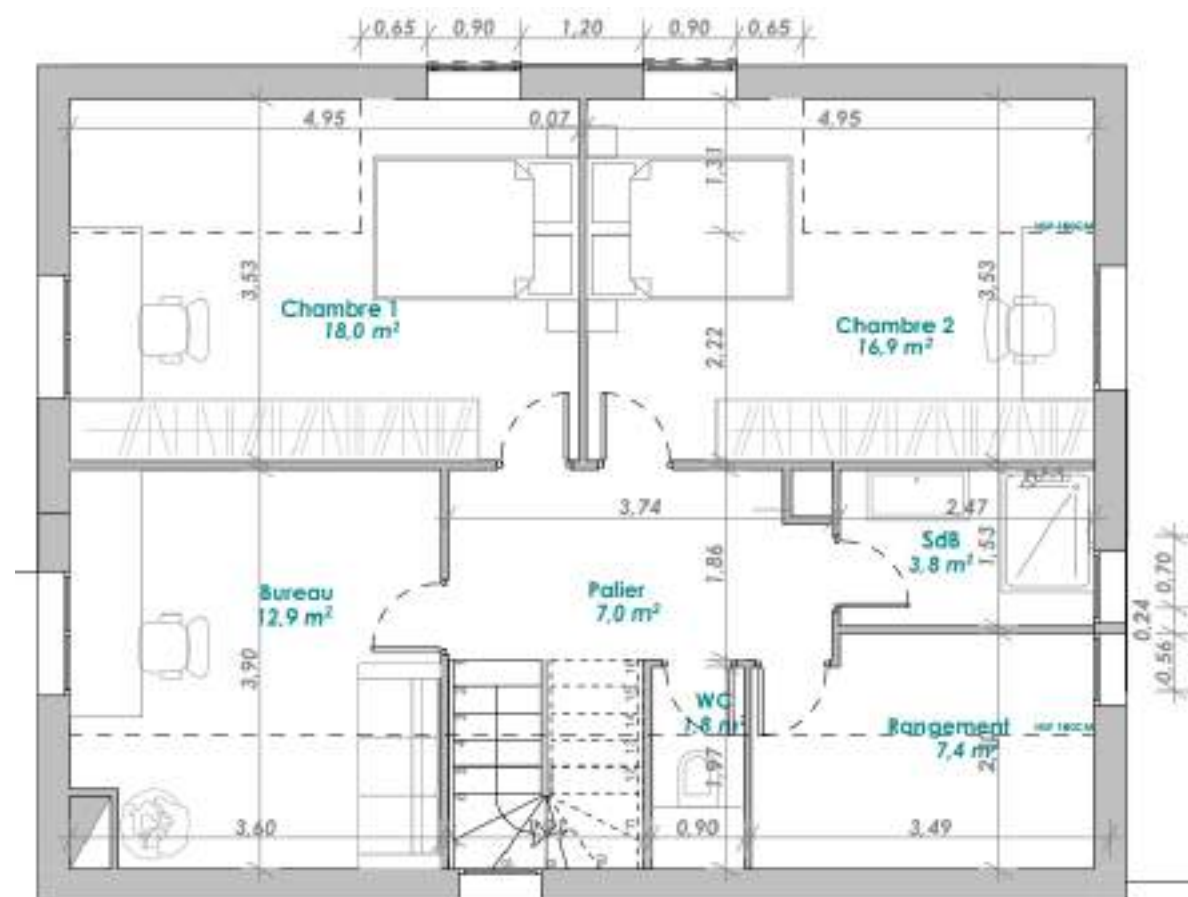
base projet Positive Home



RDC



COMBLES



Configurations étudiées

	①		②	
	Ossature bois + PAC BBIO juste conforme RE2020		Ossature bois BBIO optimisé pour permettre le chauffage ELEC	
Enveloppe	<ul style="list-style-type: none"> Murs : Ossature 45x145 Laine de bois + ITE en fibre de bois 60mm + lame d'air intérieure 40mm (R=5,5) Plancher bas béton + PUR 100mm sous chape (R=4,7) Rampants 350mm laine de bois (R=9,25) Menuiseries PVC Uw=1,3 Volet roulants alu motorisé et gestion automatique Q4 = 0,6 m3/h.m2 		<ul style="list-style-type: none"> Murs : Ossature 45x145 Laine de bois + ITE en fibre de bois 100mm + ITI laine de bois 40mm (R=7,5) Plancher bas béton + PUR 140mm sous chape (R=6,5) Rampants 350mm laine de bois (R=9,25) Menuiseries PVC Uw=1,3 Volet roulants alu motorisé et gestion automatique Q4 = 0,4 m3/h.m2 	
Equipements CH + ECS	PAC air / eau double service ATLANTIC Alféa Extensa Duo AI 5 kW		Plafond rayonnant électrique CET AUER EDEL C 200	
Ventilation (conduits)	V1 - VMC 2F BRINK FLAIR 325 (100% volume chaud)	V2 - SF Hygro B ALDES EasyHOME MicroWatt (25% vol chaud = défaut RE2020)	V1 - VMC 2F BRINK FLAIR 325 (100% vol chaud)	V2 - SF Hygro B ALDES EasyHOME MW (25% vol chaud = défaut RE2020)
BBIO / BBIOmax	66 / 67	66 / 67	57 / 67	57 / 67
CEP / CEPmax	37,8 / 69,1	40,6 / 69,1	50,5 / 69,1	70,2 / 69,1
CEPnr / CEPnr,max	37,8 / 50,7	40,6 / 50,7	50,5 / 50,7	70,2 / 50,7
DH / DHmax	454 / 1250	490 / 1250	441 / 1250	479 / 1250

Gain 7% sur CEP et CEPnr

Gain 28% sur CEP et CEPnr

Maison B : R+1 sur vide sanitaire

95 m² SHAB

T4 – 1 SdB – 2 WC

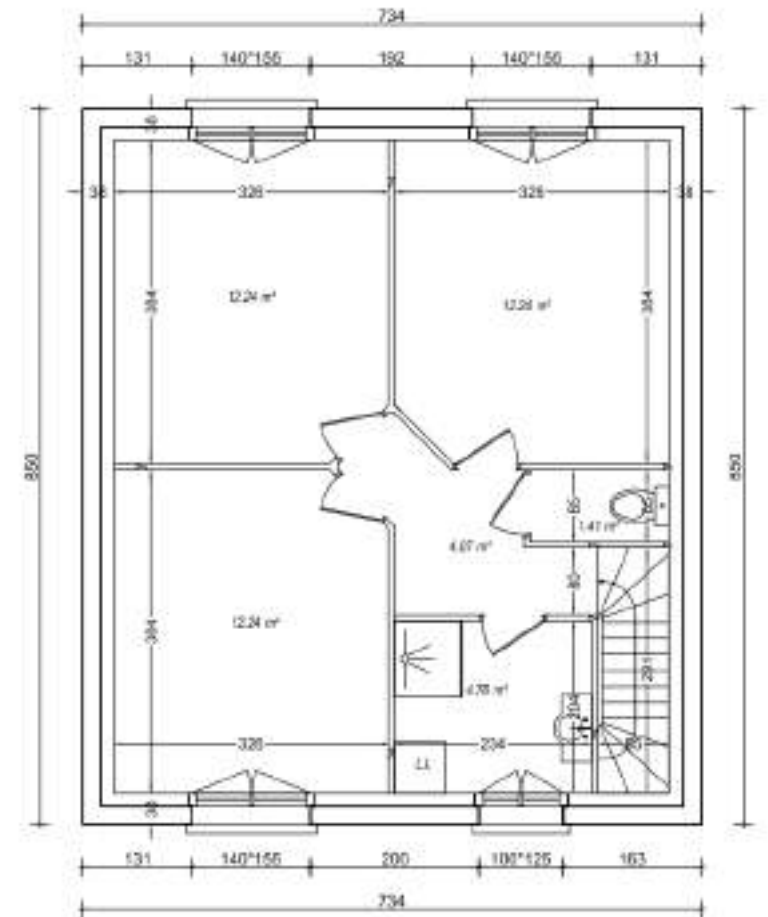
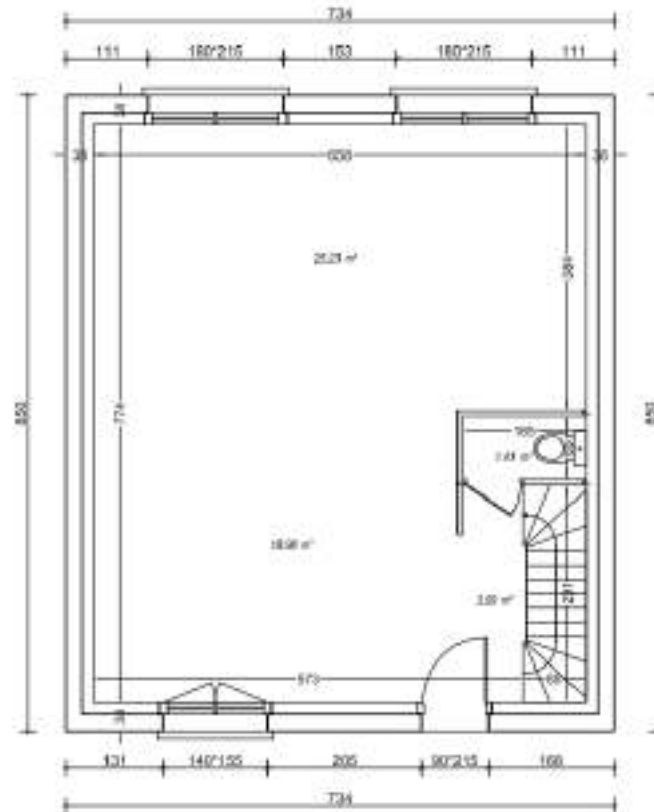
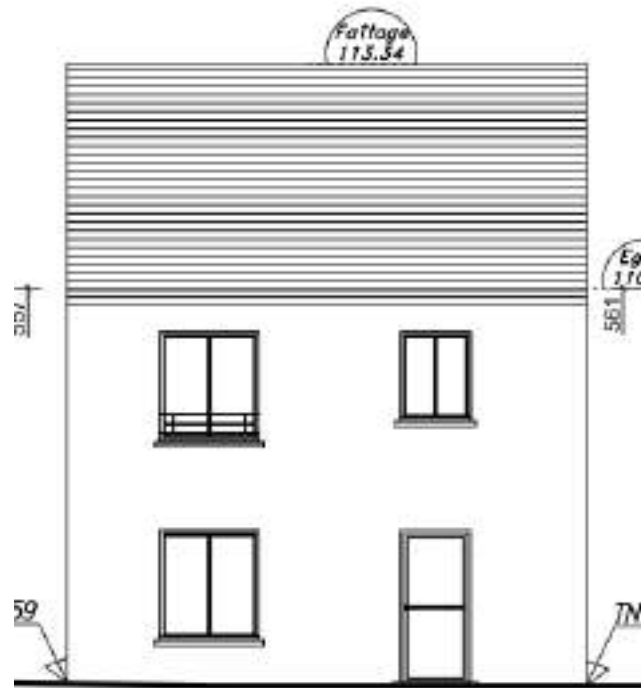
Zone H1a

Débit nominal en double flux = m3/h

Projet de petite maison maçonnerie (brique + ITI). Chauffage par Poêle à granules + complément électrique. Eau chaude par CET.

Déclinée en x variantes :

- ④ Brique + ITI
- ⑤ Enveloppe optimisée (réduction de cout possible grâce à la VMC 2F)



FLAIR 225 vs VMC SF Hygro B

Configurations étudiées

	④		⑤	
	Maçonnerie - Poêle granules + CET		Enveloppe optimisée BBIO dégradé jusqu'à la limite RE2020 Possible avec VMC 2F uniquement	
Enveloppe	<ul style="list-style-type: none"> Murs : Brique (R=1,5) + ITI LdV 12 (R=5,3) Plancher Up27 + PUR 40mm sous chape (R=5,2) Combles 350mm LdV (R=10) Menuiseries PVC Uw=1,3 Volet roulants alu motorisé et gestion automatique Q4 = 0,6 m3/h.m2 		<ul style="list-style-type: none"> Murs : Brique (R=1,3) + ITI LdV 12 (R=5,1) Plancher Up27 + PUR 40mm sous chape (R=5,2) Combles 300mm LdV (R=8,6) Menuiseries PVC Uw=1,4 Volet roulants alu motorisé et gestion automatique Q4 = 0,6 m3/h.m2 	
Equipements CH + ECS	Poêle à granules (rendement 85%) + complément électrique à l'étage CET ATLANTIC Calypso 150 litres		Poêle à granules (85%) + complément électrique à l'étage CET ATLANTIC Calypso 150 litres	
Ventilation (conduits)	V1 - VMC 2F BRINK FLAIR 225 (100% volume chaud)	V2 - SF Hygro B ALDES EasyHOME MW (25% vol chaud = défaut RE2020)	V1 - VMC 2F BRINK FLAIR 225 (100% volume chaud)	
BBIO / BBIOmax	72,9 / 77,1	72,9 / 77,1	76,7 / 77,1	
CEP / CEPmax	65,6 / 82,6	81,5 / 82,6	69,0 / 82,6	
CEPnr / CEPnr,max	42,4 / 60,6	46,7 / 60,6	43,7 / 60,6	
DH / DHmax	409 / 1250	440 / 1250	411 / 1250	

Gain 19% sur CEP
Gain 9% sur CEPnr

Maison C : R+2 sur vide sanitaire

225 m² SHAB

T7 – 4 SdB – 3 WC

Zone H1a

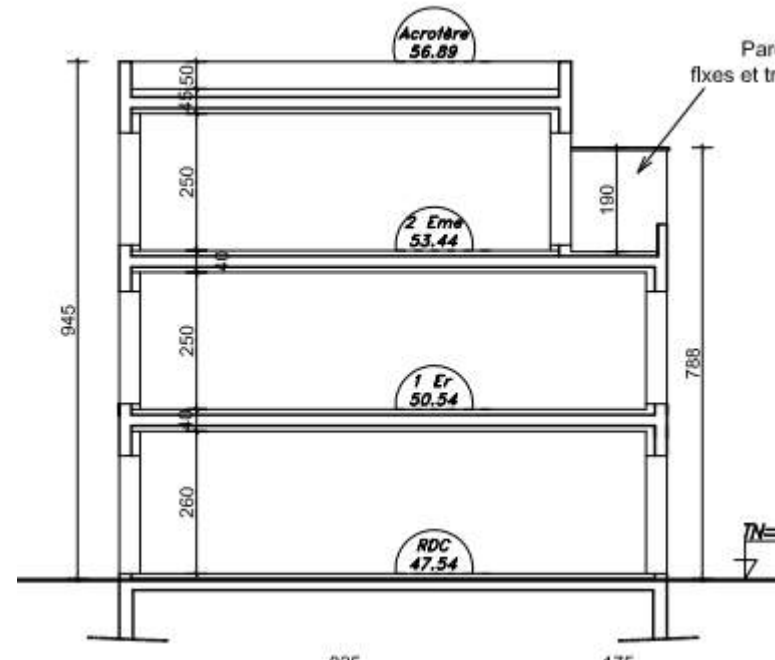
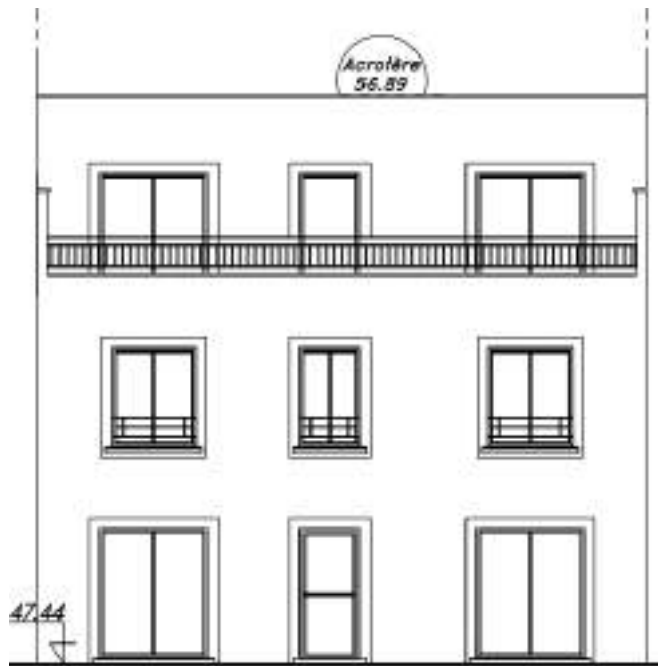
Débit nominal en double flux = 210 m³/h

FLAIR 400 vs VMC SF Hygro B

Grande maison maçonnerie (brique + ITI ; fenêtres aluminium ; toiture terrasse).

Déclinée en 2 variantes :

- ⑥ Brique + ITI + PAC double service
- ⑦ Brique + ITI + Poêle à granules au RDC + chauffage électrique (effet Joule) aux étages + CET pour l'eau chaude



Configurations étudiées

	⑥		⑦	
	Maçonnerie – PAC air/eau BBIO juste conforme RE2020		Maçonnerie – Poêle RDC – Chauffage électrique aux étages BBIO juste conforme RE2020	
Enveloppe	<ul style="list-style-type: none"> Murs : Brique (R=1,5) + ITI LdV 14 (R=5,9) Plancher Up27 + PUR 40mm sous chape (R=5,2) Toiture terrasse PUR 160mm + LdV 100mm (R=9,6) Menuiseries ALU Uw=1,5 Volet roulants alu motorisé et gestion automatique Q4 = 0,6 m3/h.m2 		<ul style="list-style-type: none"> Murs : Brique (R=1,5) + ITI LdV 14 (R=5,9) Plancher Up27 + PUR 40mm sous chape (R=5,2) Toiture terrasse PUR 160mm + LdV 100mm (R=9,6) Menuiseries ALU Uw=1,5 Volet roulants alu motorisé et gestion automatique Q4 = 0,6 m3/h.m2 	
Equipements CH + ECS	PAC air / eau double service ATLANTIC Alféa Extensa Duo AI 8 kW		Poêle à granules (rendement 85%) + complément électrique aux étages CET ATLANTIC Calypso 250 litres	
Ventilation (conduits)	V1 - VMC 2F BRINK FLAIR 400 (100% volume chaud)	V2 - SF Hygro B ALDES EasyHOME MW (25% vol chaud = défaut RE2020)	V1 - VMC 2F BRINK FLAIR 400 (100% volume chaud)	V2 - SF Hygro B ALDES EasyHOME MW (25% vol chaud = défaut RE2020)
BBIO / BBIOmax	60,8 / 61,4	60,8 / 61,4	60,8 / 61,4	60,8 / 61,4
CEP / CEPmax	34,3 / 61,4	36,7 / 61,4	54,5 / 61,4	67,5 / 61,4
CEPnr / CEPnr,max	34,3 / 45,0	36,7 / 45,0	45,0 / 45,0	53,5 / 45,0
DH / DHmax	401 / 1250	429 / 1250	399 / 1250	425 / 1250

Gain 7% sur CEP et CEPnr

Conforme RE2020

Non conforme RE2020

Gain 19% sur CEP
Gain 16% sur CEPnr

Saisie de la FLAIR 325 pour un calcul RE2020 ENERGIE

Exemple avec le logiciel PLEIADES (IZUBA Energies)

Importance de la fonction antigel

Saisie FLAIR 325 pour calcul RE2020 ENERGIE

Exemple avec logiciel PLEIADES (IZUBA Energies)

Exemple pour un logement T4
2 SdB – 2 WC

Débit de base = 135 m³/h

Débit de pointe = 210 m³/h

Consommation = 26.5 W-Th-C
pour les 2 ventilateurs

Activer la fonction de protection antigel

Sélectionnez le composant

Bibliothèque projet

Bibliothèque générale

Dossier

► Etudes ►

Nom

FLAIR 325

Complément

Origine

Données BRINK

Groupe de ventilation double flux (DF)

RE2020 RT2012 ex Rtex STD Chauffage Climatisation Indelo

Usage

☒ Résidentiel ☐ Non-résidentiel

Puissance des ventilateurs RT

Puissance électrique nominale

Reprise Soufflage

En base 13.25 W 13.25 W

En pointe 13.25 W 13.25 W

☒ Échangeur ☒ Antigél

Type

Échangeur de type simplifié

Puissance électrique

0 W

Efficacité

0.954

Efficacité de l'échangeur issue d'une certification

☒ By-pass

By-pass si :

Durant la saison de chauffage Hors période chauffée

Température d'air neuf > 10 °C 18 °C

et la température de reprise d'air > 22 °C 22 °C

et la température d'air neuf < température de reprise

OK Annuler

Fonctionnement du by-pass

Saisie FLAIR 325 pour calcul RE2020 ENERGIE

Exemple Logiciel PLEIADES (IZUBA Energies)

Sélectionnez le composant

Bibliothèque projet Bibliothèque générale

Dossier

► Etudes ►

Nom FLAIR 325

Complément

Origine Données BRINK

Groupe de ventilation double flux (DF)

RE2020 RT2012 Rtex STD Chauffage Climatisation Indalo

Usage

☒ Résidentiel ☐ Non résidentiel

Puissance des ventilateurs RT

Puissance électrique nominale

	Reprise	Soufflage
En base	13.25 W	13.25 W
En pointe	13.25 W	13.25 W

☒ Échangeur ☒ Antigel

Type Valeur connue

Température minimum d'air repris par l'échangeur -1.5 °C Proposition

Seuil de température pour activation de la protection antigel (valeur par défaut RE2020 = 5°C)

OK Annuler

Saisie FLAIR 325 pour calcul RE2020 ENERGIE

Exemple Logiciel PLEIADES (IZUBA Energies)

Nom: Ventilation Double Flux

Type de ventilation: FLAIR 325

Emplacement: Mitoyen par Défaut

Nombre: 1

Génération chaud

☒ Electrique Puissance: 1 kW

☐ Génération

Puissance électrique maxi de la protection antigel

Importance de la fonction de protection antigel

Si la fonction de protection antigel n'est pas activée lors de la saisie, alors le moteur de calcul RE2020 by-passera l'échangeur dès qu'un risque de gel apparaîtra au cours du calcul. Ce risque de gel sera d'autant plus fréquent que l'échangeur de chaleur est performant (rendement élevé et valeur certifiée).

C'est notamment le cas pour les VMC double flux BRINK. Si la fonction antigel est non activée, la VMC sera by-passée une majorité du temps sur la période de chauffage, conduisant à des performances énergétiques moins bonnes qu'avec une ventilation simple flux !

Etude de sensibilité sur la fonction de protection antigel :

Etude de sensibilité réalisée sur le cas ① – v1 (maison ossature bois de 120 m² équipée d'une FLAIR 325)

- Si la VMC est saisie sans sa protection antigel : CEP = CEPnr = 48,3 kWh/m²/an (le projet est alors tout juste conforme RE2020, avec un CEPnr,max = 50,7 kW)

- Avec activation de la fonction antigel, et un seuil de température par défaut (T = 5°C = valeur par défaut RE2020) : CEP = CEPnr = 44,5 kWh/m².an

Gain de 7,8 % sur le CEP

- Seuil T air = 0°C : CEP = CEPnr = 38,5 kWh/m².an

Gain de 20,3 % sur le CEP par rapport à la même VMC sans antigel

- Seuil T air = -1,5°C : CEP = CEPnr = 37,8 kWh/m².an

Gain de 21,7 % sur le CEP par rapport à la même VMC sans antigel

- Seuil T air = -2°C : CEP = CEPnr = 37,6 kWh/m².an

Gain de 22,1 % sur le CEP

Influence de la puissance antigel :

Avec une puissance de 1000W ou 500W : CEP et CEPnr inchangés à 37,8 kWh_{EP}/m².an



PH ingénierie

Saisie RE2020

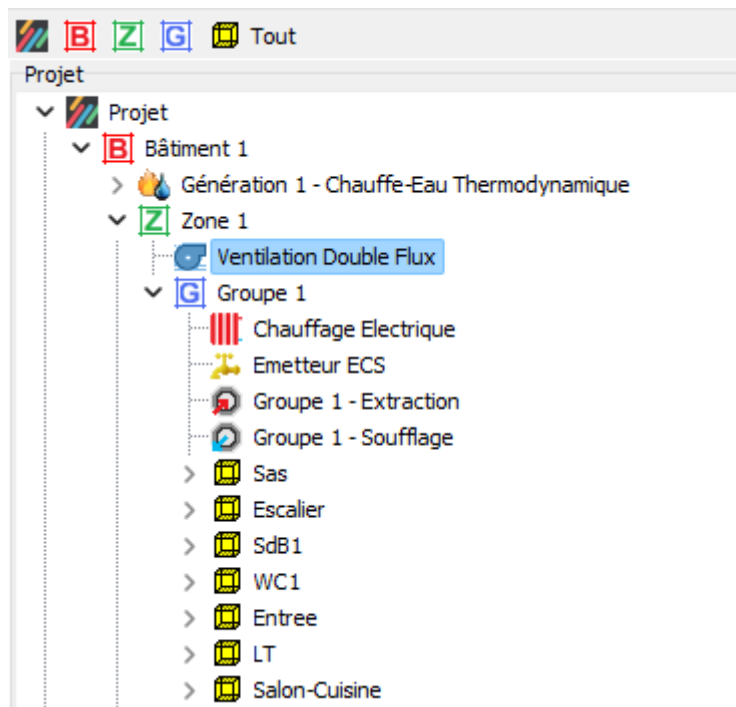
AIR COOLER | Brink Climate Systems

Principe

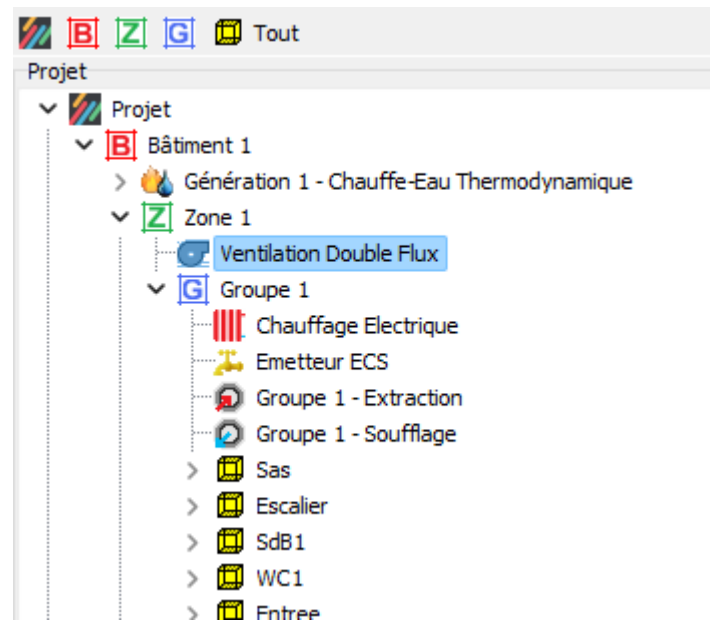
- Saisie pour un calcul RE2020 ENERGIE
- Exemple avec le logiciel PLEIADES (IZUBA Energies)
- Application sur maison individuelle en Ossature Bois équipée d'une VMC double flux FLAIR 400
- Rafraîchissement Adiabatique Indirect : l'Air Cooler est installé sur le réseau d'Air Extrait avant la VMC



Arborescence projet



Ventilation Double Flux



Nom: Ventilation Double Flux

Type de ventilation: VMC Brink FLAIR 400

Emplacement: Mitoyen par Défaut

Nombre: 1

Génération chaud

☒ Electrique Puissance: 1 kW

☐ Génération

Edition des caractéristiques
de la VMC Double Flux

Puissance électrique maxi
de la protection antigel

Caractéristiques de la VMC double flux (1/3)

Activation des fonctions

Activation fonction Antigel de la VMC

Activation fonction Humidificateur /
Rafrachissement
Adiabatique

Onglet « Echangeur »

Caractéristiques échangeur - Rendement

Dossier Dernière modification : 28/02/2024 16:47:35 par PH INGENIERIE

► VMC double flux BRINK C.S. ► T5 ou + / 4 SDB / 3 WC / 1 SdE ►

Nom VMC Brink FLAIR 400

Complément Données constructeur : <http://www.brinkclimatesystems.fr/documentation/>

Origine BRINK CLIMATE SYSTEM

Groupe de ventilation double flux (DF)

RE2020 RT2012 ex Rtex STD Chauffage Climatisation Indalo

Usage ☒ Résidentiel ☐ Non-résidentiel

☒ ☒ ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐

Puissance des ventilateurs RT

Puissance électrique nominale

	Reprise	Soufflage
En base	19.42 W	19.42 W
En pointe	19.42 W	19.42 W

☒ Échangeur ☒ Antigel ☒ Humidif.

Type Echangeur de type simplifié

Puissance électrique 0 W

Efficacité 0.92

Efficacité de l'échangeur issue d'une certification

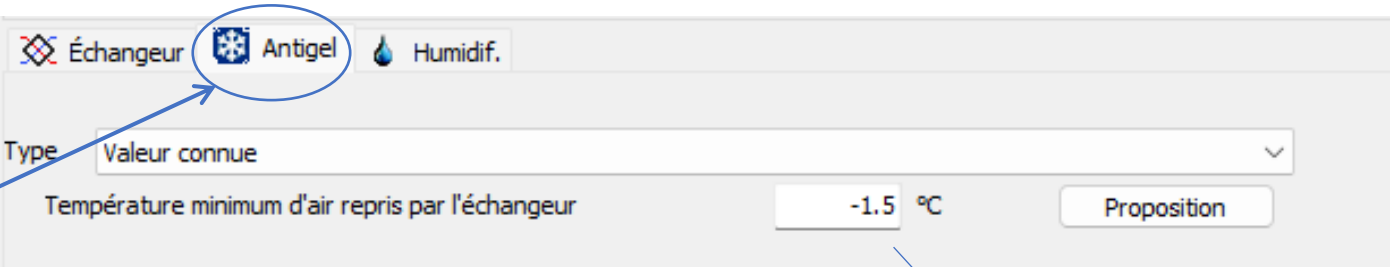
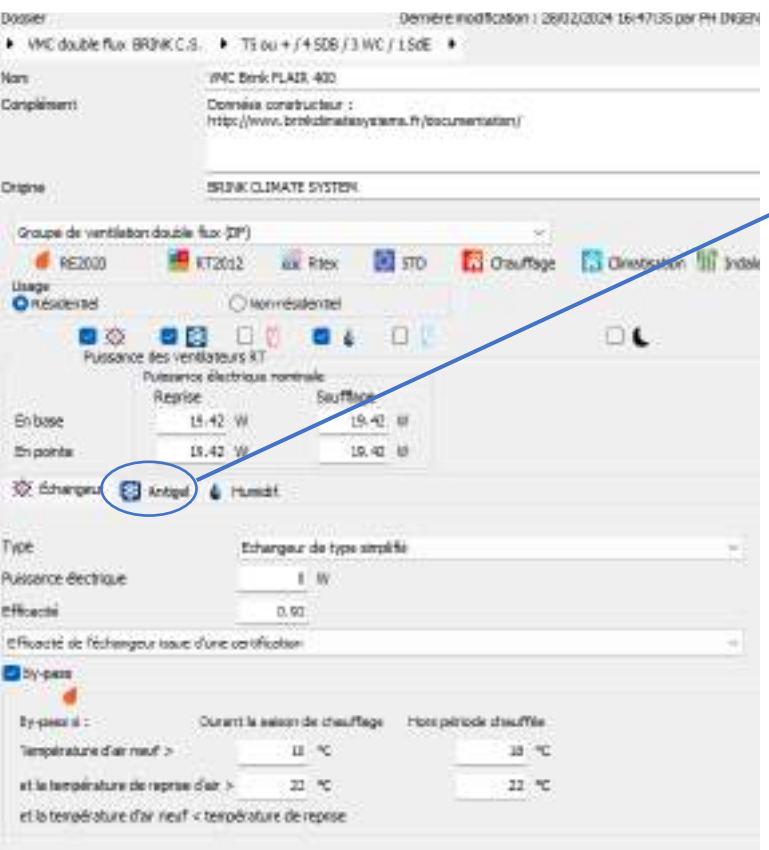
☒ By-pass

By-pass si :

	Durant la saison de chauffage	Hors période chauffée
Température d'air neuf >	10 °C	18 °C
et la température de reprise d'air >	22 °C	22 °C
et la température d'air neuf < température de reprise		

Caractéristiques de la VMC double flux (2/3)

Onglet « Antigel »
Paramétrage de la fonction antigel



Température activation fonction
antigel électrique
Valeur par défaut RE2020 = 5°C

Caractéristiques de la VMC double flux (3/3)

Hypothèse d'activation à 24°C avec hystérésis de 1°C
Humidification 85%

Onglet « Humidif. »
Paramétrage fonction Humidification / Rafraîchissement Adiabatique

Échangeur

Antigel

Humidif.

☐ Humidification standard

☒ Rafraîchissement adiabatique été

Rafrâchissement adiabatique en saison de climatisation

Type

Humidification indirecte

Efficacité

0.85

Paramètres de régulation

Température de base

24 °C

Delta Theta 1

1 °C

Delta Theta 2


1 °C

Fonctionnement en rafraichissement adiabatique indirect

Rendement / Taux d'humidification

Température d'activation Air Cooler





• Le rendement de l'humidificateur d'été (c'est-à-dire la part du flux d'air qui est humidifiée à saturation avant mélange, 100% signifiant la saturation de l'air en eau)






Une définition de ce rendement est implicitement donnée dans le document "Référentiel « Energie – Carbone » pour les bâtiments neufs – Méthode d'évaluation de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs Annexe - Fiches algorithmes" du CSTB, pp.125 et suivantes. Cette efficacité permet d'ajuster linéairement l'effet de l'humidification : 0% pas d'humidification, 100% humidification maximale, c'est-à-dire à saturation de l'air en humidité. On peut aussi le voir comme la part du flux d'air qui est humidifiée à saturation avant mélange.

Impacts du Air Cooler sur le calcul RE2020

Sans Humidificateur :

Performance				
Nom	Bbio	Cep	Cep nr	DH
	pts	kWhEp/m².an		°C.h
 Bâtiment 1 (146.4 m²)	✓ 47.9 / 62.2	✓ 45.0 / 62.3	✓ 45.0 / 45.7	✓
 Zone 1	47.9 / 62.2	45.0 / 62.3	45.0 / 45.7	
 Groupe 1 (146.4 m²)	47.9 / 62.2	 45.0 / 62.3		✓ 366.3 / 1250.0

Avec Humidificateur :

Performance				
Nom	Bbio	Cep	Cep nr	DH
	pts	kWhEp/m².an		°C.h
 Bâtiment 1 (146.4 m²)	✓ 47.9 / 62.2	✓ 44.9 / 62.3	✓ 44.9 / 45.7	✓
 Zone 1	47.9 / 62.2	44.9 / 62.3	44.9 / 45.7	
 Groupe 1 (146.4 m²)	47.9 / 62.2	44.9 / 62.3		✓ 57.6 / 1250.0

- Gain très important sur les Degrés.Heures
- Très léger gain sur le CEP (limitation du forfait « climatisation active qui n'est que de 0,2 kWh/m² dans ce cas)



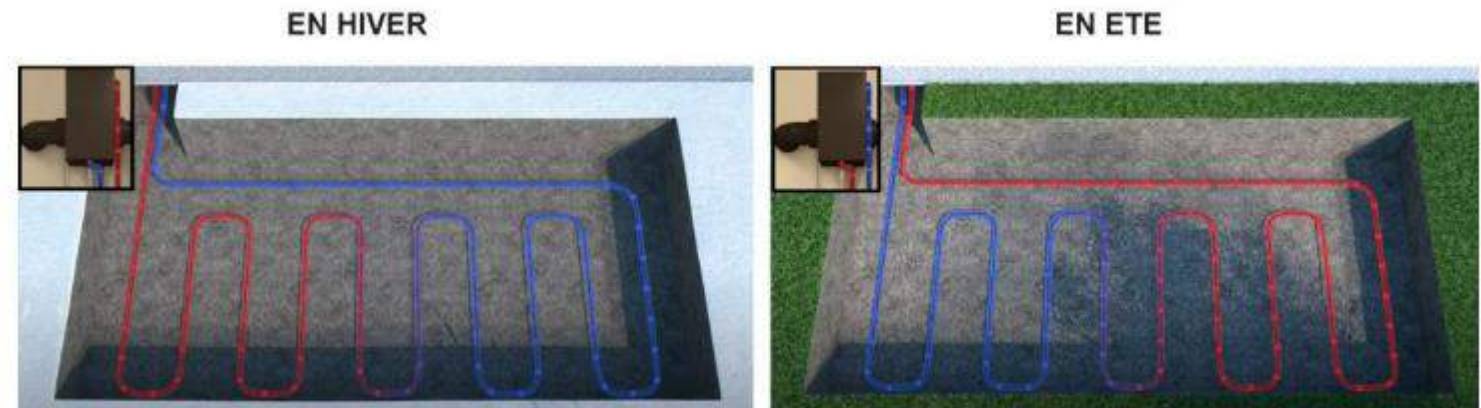
PH ingénierie

Saisie RE2020

Puits canadien hydraulique | Brink Climate Systems

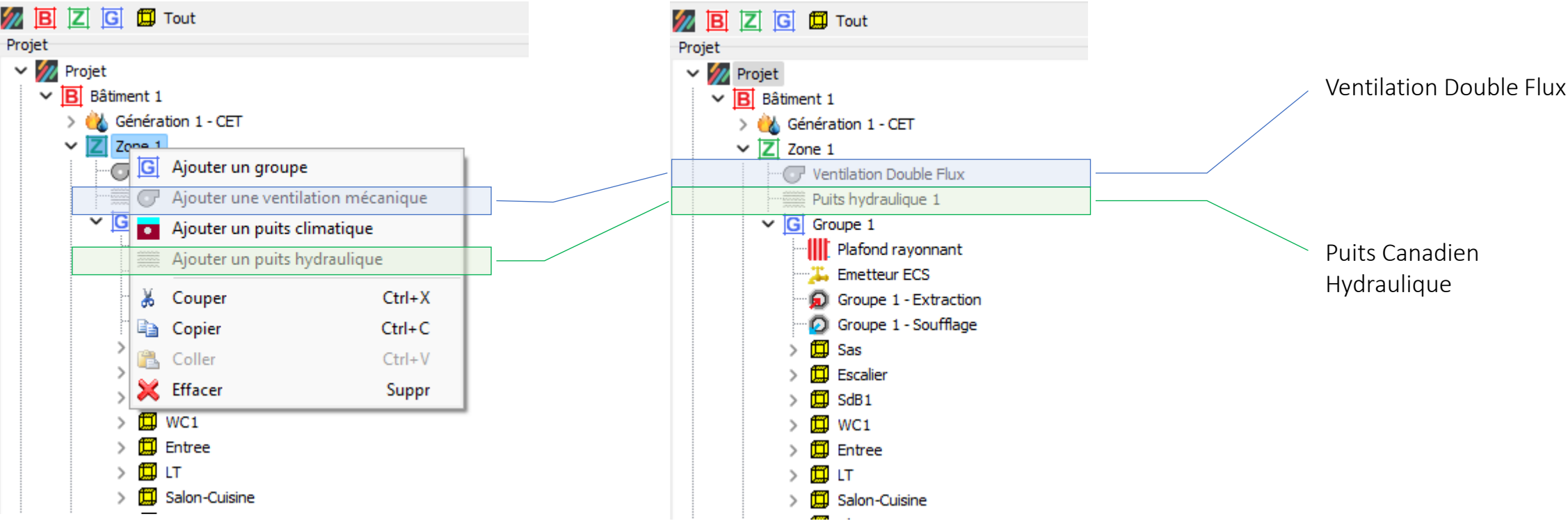
Principe

- Saisie pour un calcul RE2020 ENERGIE
- Exemple avec le logiciel PLEIADES (IZUBA Energies)
- Application sur maison individuelle en Ossature Bois équipée d'une VMC double flux FLAIR 400

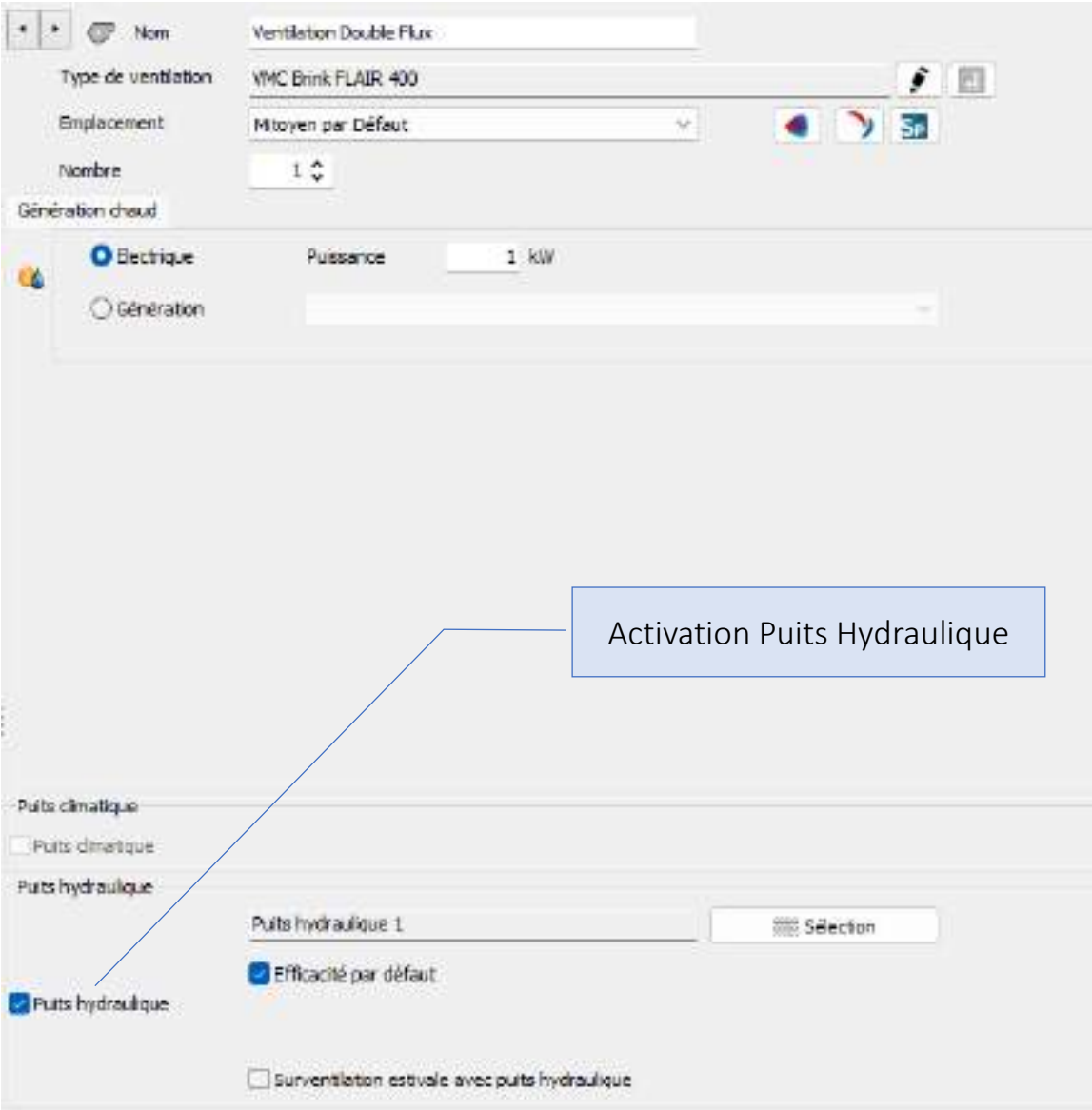
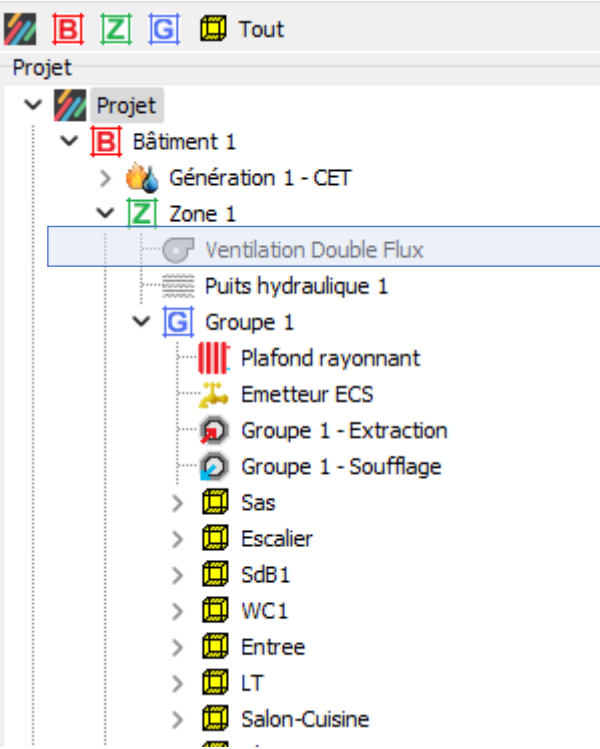


Arborescence projet

Au niveau de la Zone, ajouter un Puits hydraulique en plus de la ventilation mécanique :



Ventilation Double Flux



Activation Puits Hydraulique

Puits Hydraulique

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Description	G-2000	G-4000	G-6000
Débit max	300 m³/h	450 m³/h	600 m³/h
Poids	15 kg	18 kg	23 kg
Dimensions (L x l x h)	590 x 390 x 720 mm		
Diamètre de raccordement aéraulique	DN 250		
Température de fonctionnement	- 22° C à 60° C		
Énergie consommée	20 W	20 W	20 W
Capacité de réchauffement	2,48 kW	3,83 kW	5,44 kW
Capacité de rafraîchissement	2,62 kW	4,01 kW	6,02 kW
Perte de charge	12 Pa à 300 m³/h	20 Pa à 450 m³/h	49 Pa à 600 m³/h
Pression du système	1,5 bar		
Raccordement évacuation condensat	DN 40		
Mélange eau glycolée	% d'éthylène glycol en fonction des conditions climatiques à respecter		
Longueur du capteur géothermique	Jusqu'à 300 m	Jusqu'à 500 m	Jusqu'à 600 m

Puits climatique

☐ Puits climatique

Puits hydraulique

Puits hydraulique 1

Sélection

☐ Efficacité par défaut

☒ Puits hydraulique

Puiss. échangeur chauffage2.48 kW

Puiss. échangeur froid2.62 kW

☒ Surventilation estivale avec puits hydraulique

Nécessite l'activation de la fonction de rafraîchissement nocturne au niveau de la VMC (freecooling)

Ventilation Double Flux

Fonction de rafraîchissement nocturne /
Freecooling

► VMC double flux BRINK C.S. ► T5 ou + / 4 SDB / 3 WC / 1 SdE ►

Nom VMC Brink FLAIR 400

Complément Données constructeur :
<http://www.brinkclimatesystems.fr/documentation/>

Origine BRINK CLIMATE SYSTEM

Groupe de ventilation double flux (DF) ▼

RE2020 RT2012 ex Rtex STD Chauffage Climatisation Indalo

Usage
☒ Résidentiel ☐ Non-résidentiel

☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐

Puissance des ventilateurs RT

Puissance électrique nominale

	Reprise	Soufflage
En base	19.42 W	19.42 W
En pointe	19.42 W	19.42 W

☒ Échangeur ☒ Antigel ☒ Free-cooling

Saison de climatisation

Heure
Début 23 h Fin 5 h

Conditions de t° extérieure
Arrêt si t° extérieure < 10 °C
Arrêt si t° int. - t° ext. < 2 °C

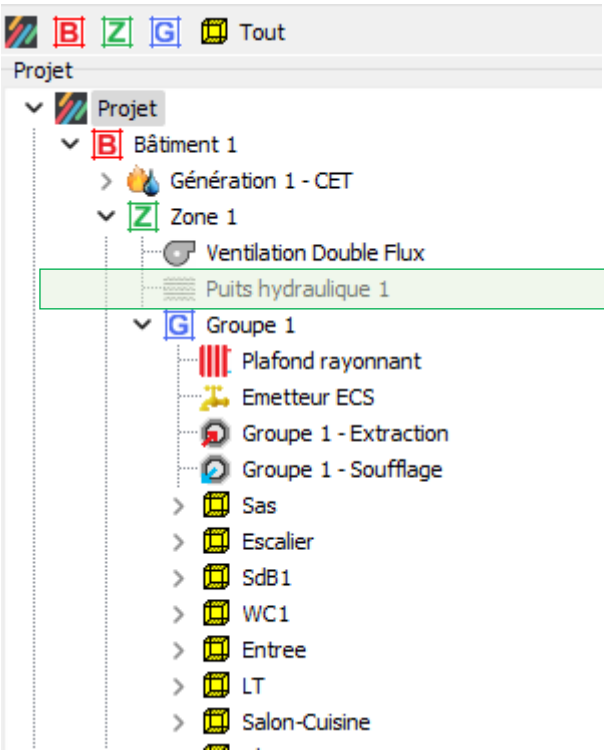
Conditions de t° intérieure
Démarrage si t° intérieure > 26 °C
Arrêt si t° intérieure < 20 °C

☐ Durant toute l'année ☒ Freecooling (nuits et jours)

Puissance électrique

	Reprise	Soufflage
	10 W	10 W

Paramètres du Puits Hydraulique :



Débit max pompe :
G2000 = 540 L/h
G4000 = 550 L/h
G6000 = 1300 L/h

Puissance nominale pompe :
G2000 = 50 W
G4000 = 50 W
G6000 = 75 W

Projet

Bâtiment 1

Génération 1 - CET

Zone 1

Ventilation Double Flux

Puits hydraulique 1

Groupe 1

Plafond rayonnant

Emetteur ECS

Groupe 1 - Extraction

Groupe 1 - Soufflage

Sas

Escalier

SdB1

WC1

Entree

LT

Salon-Cuisine

Nom: Puits hydraulique 1

Profondeur: 1 m

Débit maximal fourni par la pompe: 0.540 m³/h

Puissance nominale de la pompe: 50 W

Longueur du conduit: 100 m

Conductivité du conduit: 0.4 W/m.K

Épaisseur du conduit: 2 mm

Diamètre intérieur du conduit: 32 mm

Sol: Sable humide

Régulation: Fonction de la température extérieure

Arrêt de la pompe en période de chauffage si la température extérieure est au dessus de: 5 °C

Arrêt de la pompe hors période de chauffage si la température extérieure est au dessous de: 26 °C

Impacts du Puits Hydraulique sur le calcul RE2020

1) Sans Puits Hydraulique (et sans fonction de freecooling) :

Performance				
Nom	Bbio	Cep	Cep nr	DH
	pts	kWhEp/m².an		°C.h
B Bâtiment 1 (146.4 m²)	✓ 47.9 / 62.2	✓ 45.0 / 62.3	✓ 45.0 / 45.7	✓
Z Zone 1	47.9 / 62.2	45.0 / 62.3	45.0 / 45.7	
G Groupe 1 (146.4 m²)	47.9 / 62.2	❄ 45.0 / 62.3		✓ 366.3 / 1250.0

2) Avec Puits Hydraulique (paramètres puits G2000 - sans fonction de freecooling) :

Performance				
Nom	Bbio	Cep	Cep nr	DH
	pts	kWhEp/m².an		°C.h
B Bâtiment 1 (146.4 m²)	✓ 47.9 / 62.2	✓ 43.7 / 62.3	✓ 43.7 / 45.7	✓
Z Zone 1	47.9 / 62.2	43.7 / 62.3	43.7 / 45.7	
G Groupe 1 (146.4 m²)	47.9 / 62.2	43.7 / 62.3		✓ 331.5 / 1250.0

Impacts du Puits Hydraulique sur le calcul RE2020

3) Avec Puits Hydraulique (paramètres et efficacité G2000 - Surventilation estivale (freecooling) mais sans puits hydraulique) :

Performance				
Nom	Bbio	Cep	Cep nr	DH
	pts	kWhEp/m².an		°C.h
B Bâtiment 1 (146.4 m²)	✓ 47.9 / 62.2	✓ 43.5 / 62.3	✓ 43.5 / 45.7	✓
Z Zone 1	47.9 / 62.2	43.5 / 62.3	43.5 / 45.7	
G Groupe 1 (146.4 m²)	47.9 / 62.2	43.5 / 62.3		✓ 306.1 / 1250.0

4) Avec Puits Hydraulique (paramètres et efficacité G2000 - Surventilation estivale avec puits hydraulique) :

→ Impact maxi sur les Degrés.Heures

Puits climatique

☐ Puits climatique

Puits hydraulique

Puits hydraulique 1

Sélection

☐ Efficacité par défaut

☒ Puits hydraulique

Puiss. échangeur chauffage2.48 kW

Puiss. échangeur froid2.62 kW

☒ Surventilation estivale avec puits hydraulique

Performance				
Nom	Bbio	Cep	Cep nr	DH
	pts	kWhEp/m².an		°C.h
B Bâtiment 1 (146.4 m²)	✓ 47.9 / 62.2	✓ 43.5 / 62.3	✓ 43.5 / 45.7	✓
Z Zone 1	47.9 / 62.2	43.5 / 62.3	43.5 / 45.7	
G Groupe 1 (146.4 m²)	47.9 / 62.2	43.5 / 62.3		✓ 55.7 / 1250.0



POURQUOI VENTILER?

« Une ventilation insuffisante est l'un des principaux facteurs qui contribue à une mauvaise qualité de l'air intérieur et peut nuire à la santé [...]. » Comité Scientifique des Risques sanitaires et Environnementaux (CSRE).

En 2010, l'OMS dénombrait plus de **600.000 décès ou maladies** en Europe par an dues à une mauvaise qualité de l'air extérieur ou intérieur.

Nous passons **80% de notre temps à l'intérieur** de bâtiments où **l'air est 10 fois plus pollué** qu'à l'extérieur. En France, la qualité de l'air est 3ème cause de décès après le tabac et l'alcool.

1 logement sur 2 est sous ventilé (source Office National de la QAI).

Les VMC simples flux hygro-réglables ne garantissent pas un bon brassage de l'air intérieur (technologie des années 80). La priorité est donnée à l'humidité de l'habitat et non à la santé des occupants !

Les nouvelles exigences des bâtiments neufs ou existants nous obligent à construire/rénover en respectant des étanchéité à l'air précis.

La gestion du renouvellement d'air ne peut plus se faire comme dans les années 80 si on veut assurer une bonne qualité d'air intérieur, un environnement sain pour les habitants et du confort.

UNE VMC DOUBLE FLUX ÇA SERT À QUOI ?

- Renouveler mécaniquement l'air du logement (neuf/vicié) : brassage de l'air assuré de toutes les pièces
- Filtrer les polluants et particules fines extérieures
- Éliminer polluants (COV), odeurs, humidité : remplacés par de l'air neuf filtré
- Garantir un taux de $\text{CO}_2 < 1000 \text{ ppm}$ (maxi 1200 ppm)
- Apporter du confort été/hiver (température plus homogène sans courant d'air froid)
- Faire des économies d'énergie (récupération de chaleur) – COP de 20 !
- Faire du chauffage/rafraîchissement sur l'air en complément

Est-ce bruyant ?

Non, la conception des systèmes Brink permet d'obtenir des résultats bien inférieurs aux 30 dba demandés en France.

Lieux d'installation centrale+réseaux

Dans un volume chauffé ($> 17^\circ \text{C}$) facile d'accès.

Prévoir une évacuation des eaux de condensats.

L'entretien

Nettoyage des filtres tous les 3 mois (les changer 1 fois par an minimum), l'échangeur tous les ans, réseaux tous les 8 ans.

Durabilité

- Garantie de 2 ou 5 ans
- Conception pour 15 ans
- Chantiers historiques de 30 ans en Hollande
- Gaines PEHD à vie

Air for life

Service Après Ventes Brink

Concepteur/fabricant depuis plus de 40 ans

Leader en Europe

Matériel robuste, très peu de SAV

Incompatibilité

Système de chauffage : aucune, va aider à distribuer la chaleur dans la maison

Ouverture des fenêtres : aucune, non utile et perte d'énergie

Hotte de cuisine : aucune, privilégier les hottes à recyclage

Coût d'une installation fournie/posée

5 à 9k€ HT pour une installation silencieuse avec du matériel performant utilisant des réseaux d'air sains et nettoyables conforme au DTU 68.3.

Existe t'il des aides ?

MaPrimeRénov' 2024: jusqu'à 3 825 €

CEE : jusqu'à 400€

Potentiel marché

Rénovations avec VMC DF en forte progression

France très en retard. Le marché ne peut que se développer

Attentes Clients : Qualité de l'air Intérieur

Potentiel installateur

Marché de niche peu concurrentiel

Recherche d'installateurs qualifiés

Bonnes marges (maîtrisées avec les bons produits)

Potentiel du choix de la marque Brink :

Produits fiables et performants avec certifications

Accompagnement/formation

Clients finaux satisfaits/ installations de qualité

Image de marque de l'installateur



Flair 325