

# VMC Double Flux

## Tout savoir



- Introduction (QAI, Ventilation)
- Les différentes solutions de ventilation
- Le marché de la ventilation en France
- C'est quoi la ventilation intelligente (communément appelé « à la demande ») ?
- Description et caractéristiques de la DucoBox Energy Comfort D325 FR
- Arguments clés de vente de la DucoBox Energy Comfort D325 FR
- DUCOFLEX : Systèmes de conduits d'air complets



-45°C

0°

+80°



# La qualité de l'air intérieur (QAI)

- C'est quoi La **qualité de l'air intérieur (QAI)** ?
- Conséquences sanitaires et économiques ?

- Conséquences économiques

- 19 milliards d'euros par an



- Conséquences sanitaires

- 25 à 30 % de la population générale a une allergie.
  - 20 000 décès prématuré



# Effets sanitaires de la mauvaise QAI



Maladies cardiovasculaires

Troubles de sommeil

Allergie

Fatigue



Asthme

**Maux de tête**

**Problèmes de concentration**

Effets cancérigènes

**Affections  
respiratoires**

Nausées



Troubles neurologiques



L'air intérieur est 2 à 5 fois plus pollué que l'air extérieur



Bactérie



Virus



Poussière



Moisissures



Pollens



Composés  
organiques  
Volatils



Particules fines



Particules ultra-fines



Odeurs



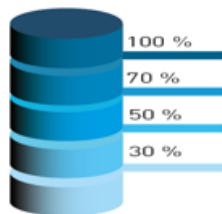
Poils d'animaux

Nous passons en moyenne 90 % de notre temps à l'intérieur.

# Hygrométrie et CO2

1- Pourquoi mesure-t-on l'hygrométrie ?

## Hygrométrie ?



> 70% = l'air est **TROP HUMIDE**  
30-70% = l'air est **BON**  
< 30% = l'air est **TROP SEC**

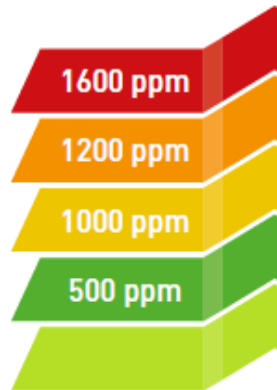
2- Pourquoi réaliser également de la détection de CO2 ?

## CO2 ?

> 1200 ppm  
la qualité de l'air intérieur  
est mauvaise

1000 - 1200 ppm  
la qualité de l'air intérieur  
est acceptable

< 1000 ppm  
la qualité de l'air intérieur  
est saine



## C'est quoi la ventilation ?



Renouveler l'air pour rendre l'air plus sain.

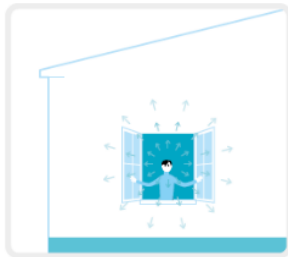
Opération par laquelle l'air est brassé, renouvelé ou soufflé

- Apport d'oxygène frais
- Élimination des polluants produits dans l'habitation
  - $\text{CO}_2$
  - Humidité
  - Emissions de produits chimiques - (COV)

.

# Les différentes solutions de ventilation

## La ventilation naturelle



## La ventilation mécanique



Pour les clients particuliers : des aides financières pour les accompagner dans la transition énergétique

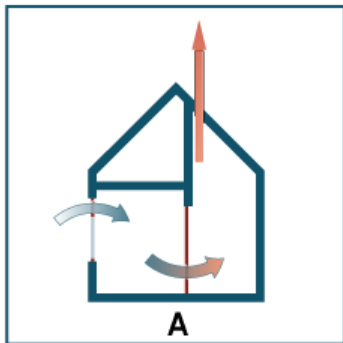
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Prime CEE (selon revenu foyer)                                                    | Ma Prime Renov' (selon revenu foyer)                                              | Éco-Prêt Taux Zéro                                                                 | TVA réduite                                                                         |





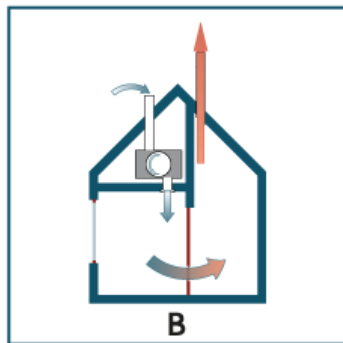
# Différentes méthodes de ventilation (système centralisé)

“Système équilibré”



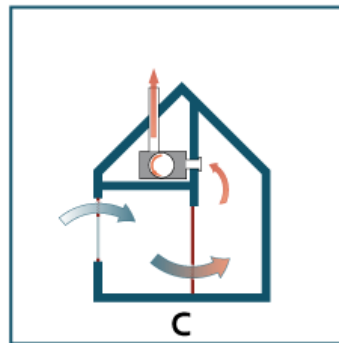
A

**Air ambiant  
-approvisionnement et  
-extraction**



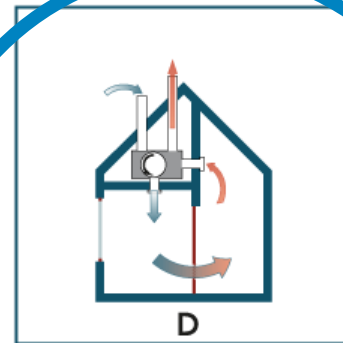
B

**Air ambiant -extraction  
et -approvisionnement  
d'air mécanique**



C

**Air ambiant -  
approvisionnement et -  
extraction d'air mécanique**



D

**Extraction d'air  
mécanique et -  
approvisionnement**



- Abordable
- Maintenance minime
- Performance énergétique moindre
- Contrôlabilité limitée



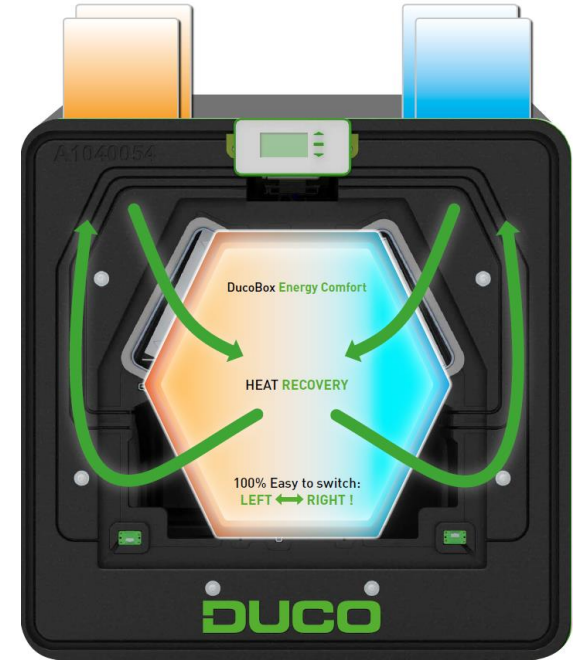
- Approvisionnement en air frais contrôlé
- Consommation d'énergie des ventilateurs

- Extraction d'air contrôlée
- Consommation d'énergie des ventilateurs

- Récupération de la chaleur
- Purification de l'air par les filtres
- Consommation d'énergie des ventilateurs
- Plus de maintenance

## Principe de fonctionnement d'une VMC double flux

- Confort thermique (pas d'entrée d'air sur les fenêtres)
- Qualité d'air intérieur ( filtration de l'air entrant)
- Récupération de chaleur ( échangeur thermique)



# Ventilation Mécanique avec Récupération de Chaleur

Un premier ventilateur aspire l'air de l'extérieur vers l'intérieur du logement, et le dirige dans les pièces sèches du logement.

## ODA

ODA = OutDoor Air

L'air frais provenant de l'extérieur est aspiré dans la maison par un ventilateur mécanique.

## SUP

SUP = Supply air

L'air frais provenant de l'extérieur est approvisionné aux pièces sèches : salon, salle à manger, bureau, chambre.



## Ventilation Mécanique avec Récupération de Chaleur

Un second ventilateur extrait l'air pollué des pièces humides du logement et le dirige hors du logement.

### ETA

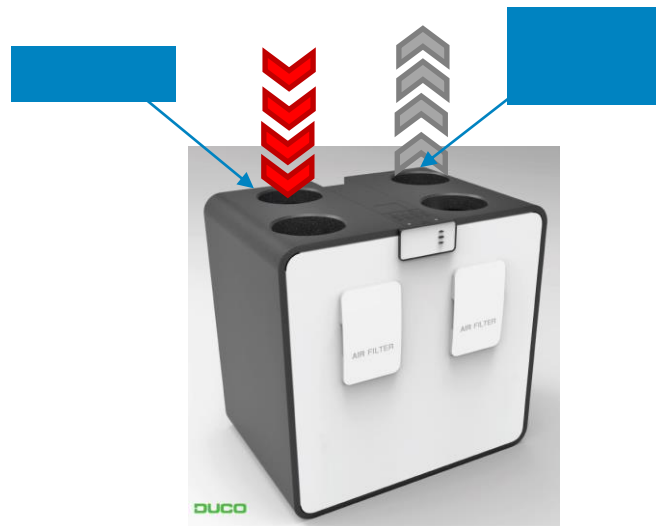
ETA = ExTract Air

L'air est extrait des pièces humides : cuisine, salle de bain, toilettes, cave ...

### EHA

EHA = ExHaust Air

L'air extrait est expulsé du logement.



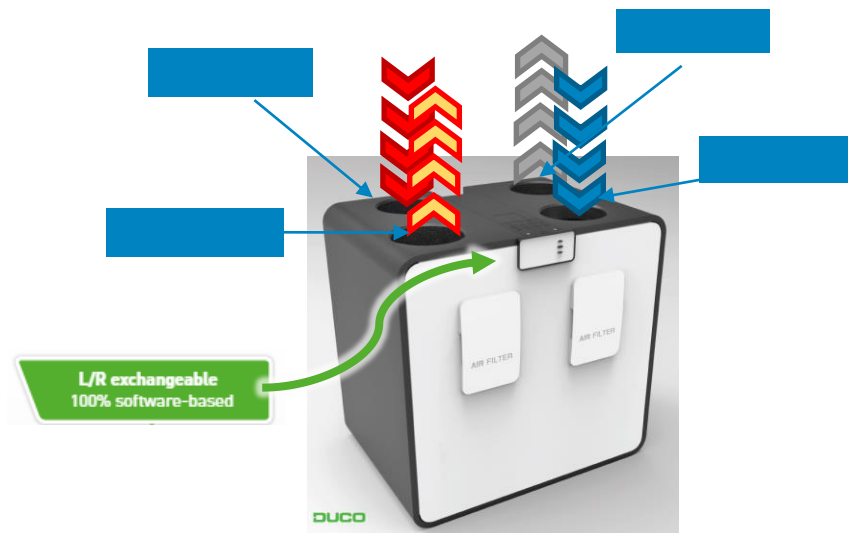
## Ventilation Mécanique avec Récupération de Chaleur

Ce système permet de récupérer la chaleur de l'air extrait (air pollué des pièces humides) via un échangeur thermique, et de le passer à l'air frais extérieur.

De cette façon, l'air frais venant de l'extérieur est chauffé avant d'être diffusé dans le logement.

Il n'y a pas de mélange entre l'air extrait et l'air entrant. Il n'y a qu'un échange de chaleur.

Possibilité de “by-pass” l'échangeur thermique pour éviter une surchauffe.



## Législation de la ventilation en France

- L'aération doit être **générale et permanente** dans l'ensemble du logement au moins pendant la période où la température extérieure oblige à maintenir les fenêtres fermées.
- Le système de ventilation doit comporter des **bouches de pulsion dans les pièces principales et des bouches d'extraction dans les pièces de service.**
- **L'air doit pouvoir circuler librement** des pièces principales vers les pièces de service. le système de ventilation doit respecter le principe du balayage de l'air.

# Législation de la ventilation en France

## LES EXIGENCES DE DÉBITS

| Nombre de pièces principales du logement | Débits extraits exprimés en m <sup>3</sup> /h |             |                                   |                   |        |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------|--------|----------|
|                                          | Débit mini pour l'ensemble du logement        | Cuisine (*) | Salle de bains ou de douches (**) | Autre salle d'eau | WC     |          |
|                                          |                                               |             |                                   |                   | Unique | Multiple |
| 1                                        | 35                                            | 20/75       | 15                                | 15                | 15     | 15       |
| 2                                        | 60                                            | 30/90       | 15                                | 15                | 15     | 15       |
| 3                                        | 75                                            | 45/105      | 30                                | 15                | 15     | 15       |
| 4                                        | 90                                            | 45/120      | 30                                | 15                | 30     | 15       |
| 5                                        | 105                                           | 45/135      | 30                                | 15                | 30     | 15       |
| 6                                        | 120                                           | 45/135      | 30                                | 15                | 30     | 15       |
| 7                                        | 135                                           | 45/165      | 30                                | 15                | 30     | 15       |

(\*) débit minimal / débit nominal

(\*\*) commune ou non avec un cabinet d'aisances



# La DucoBox Energy Comfort



# Le BYPASS

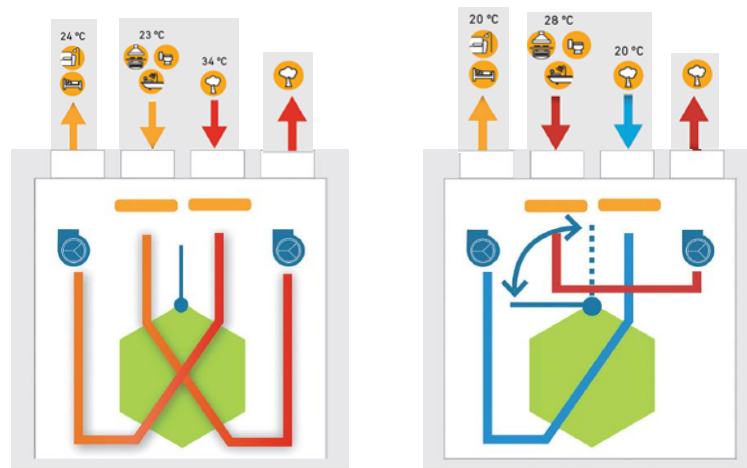
Une dérivation est une vanne qui détermine la quantité (le cas échéant) d'ODA qui passe sur l'échangeur de chaleur.

Période de fonctionnement : fonctionnement constant.

Si possible, manipuler les flux d'air de manière à atteindre la température de confort dans la mesure du possible.

Peut être fait en refroidissant, si la température extérieure est inférieure à la température intérieure; ou en chauffant, si la température extérieure est supérieure à la température intérieure.

Activation basée sur la mesure de la température  
Cibler l'algorithme pour le confort de la température  
= modulation



## La ventilation à la demande



## HISTORIQUEMENT, les unités VMC fonctionnaient en continu 7J/7 – 24h/24

Ça a été la « norme » pendant de nombreuses années. Raisonement : de toute façon il y a un « échange de chaleur ».

Avec une attention accrue à la consommation d'énergie, ce « raisonnement » a perdu de son attrait et n'est plus jugé suffisant. L'énergie peut être économisée.

Sur la consommation de l'unité elle-même

Sur l'énergie nécessaire pour réchauffer l'air entrant (pertes de chaleur )

### Le but : ventiler uniquement

Lorsque c'est nécessaire

Où il est nécessaire

Aussi longtemps que nécessaire

Dans la mesure nécessaire



Pendant de  
nombreuses années,  
**DUCO** a été à l'avant-garde  
de la ventilation  
« À LA DEMANDE »

# 1. Commande manuelle via affichage sur la boîte elle-même (COMFORT uniquement !)



## Mode automatique (= recommandé)

Le système de ventilation assure automatiquement une bonne qualité de l'air grâce à des mesures du CO<sub>2</sub> et/ou du taux d'humidité. Cette régulation s'effectue de la manière la plus économe en énergie possible, en ne ventilant que lorsque c'est nécessaire. C'est également le cas dans les systèmes de ventilation zonale. **Veillez à ce que les aérateurs manuels soient ouverts.**



## Mode bas

Le système ventile à **10%** de la capacité maximale.  
Les aérateurs Tronic se fermeront automatiquement.



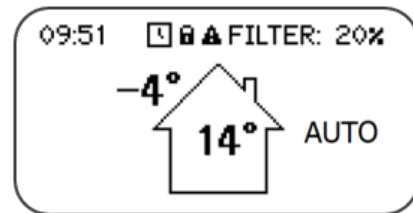
## Mode moyen

Le système ventile à **50%** de la capacité maximale.  
**Assurez-vous que les aérateurs manuels sont ouverts.** Les aérateurs Tronic s'ouvrent automatiquement jusqu'à 50 %.



## Mode haut

Le système ventile à **100%** de la capacité maximale.  
**Assurez-vous que les aérateurs manuels sont ouverts.** Les aérateurs Tronic s'ouvrent automatiquement jusqu'à 100%.



## 2. Commande manuelle via la télécommande placée dans une pièce



### Mode automatique (= recommandé)

Le système de ventilation assure automatiquement une bonne qualité de l'air grâce à des mesures du CO<sub>2</sub> et/ou du taux d'humidité. Cette régulation s'effectue de la manière la plus économe en énergie possible, en ne ventilant que lorsque c'est nécessaire. C'est également le cas dans les systèmes de ventilation zonale. **Veillez à ce que les aérateurs manuels soient ouverts.**



### Mode bas

Le système ventile à **10%** de la capacité maximale.  
Les aérateurs Tronic se fermeront automatiquement.



### Mode moyen

Le système ventile à **50%** de la capacité maximale.  
**Assurez-vous que les aérateurs manuels sont ouverts.** Les aérateurs Tronic s'ouvrent automatiquement jusqu'à 50 %.



### Mode haut

Le système ventile à **100%** de la capacité maximale.  
**Assurez-vous que les aérateurs manuels sont ouverts.** Les aérateurs Tronic s'ouvrent automatiquement jusqu'à 100%.



- Disponible en noir et blanc
  - Fonctionne avec des piles ou reliée à l'électricité
  - Communication RF sans fil ou communication câblée (\*)
  - Fonctionne comme un répéteur RF (\*)
- (\*) Attention: PAS celle qui fonctionne avec des piles

# Comment fonctionne la ventilation "À LA DEMANDE" de DUCO ?

## 2. Commande manuelle via la télécommande placée dans une pièce

Appuyez 1 fois -> 15 minutes  
Appuyez 2 fois -> 30 minutes  
Appuyez 3 fois -> 45 minutes  
Maintenir appuyé durant quelques secondes  
> permanent



### Mode automatique (= recommandé)

Le système de ventilation assure automatiquement une bonne qualité de l'air grâce à des mesures du CO<sub>2</sub> et/ou du taux d'humidité. Cette régulation s'effectue de la manière la plus économe en énergie possible, en ne ventilant que lorsque c'est nécessaire. C'est également le cas dans les systèmes de ventilation zonale. **Veillez à ce que les aérateurs manuels soient ouverts.**



### Mode bas

Le système ventile à **10%** de la capacité maximale.  
Les aérateurs Tronic se fermeront automatiquement.



### Mode moyen

Le système ventile à **50%** de la capacité maximale.  
**Assurez-vous que les aérateurs manuels sont ouverts.** Les aérateurs Tronic s'ouvrent automatiquement jusqu'à 50 %.



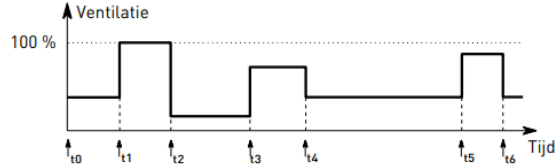
### Mode haut

Le système ventile à **100%** de la capacité maximale.  
**Assurez-vous que les aérateurs manuels sont ouverts.** Les aérateurs Tronic s'ouvrent automatiquement jusqu'à 100%.



- Disponible en noir et blanc
  - Fonctionne avec des piles ou reliée à l'électricité
  - Communication RF sans fil ou communication câblée (\*)
  - Fonctionne comme un répéteur RF (\*)
- (\*) Attention: PAS celle qui fonctionne avec des piles

### 3. Opération basée sur un calendrier



La programmation temporelle peut être définie via l'affichage sur la machine elle-même (voir le manuel d'installation pour les instructions)

Possibilité de :

Programmer pour la semaine et pour le week-end

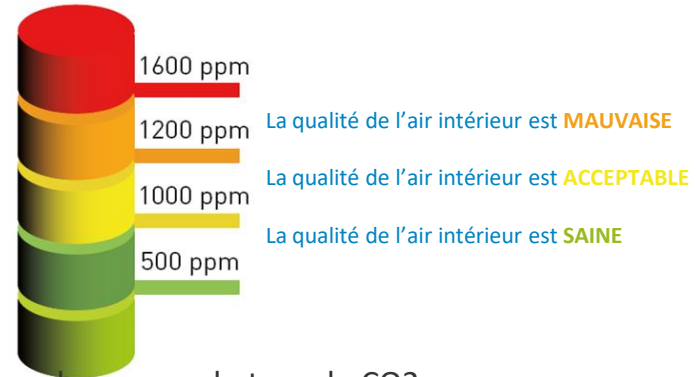
## 4. Opération basée sur la mesure **LOCALE** du **CO2** dans une pièce donnée

Exactement le même « look » que la télécommande, c'est-à-dire qu'il fonctionne comme une télécommande et un capteur de CO2 en même temps !



Exactement les mêmes « remarques » que pour la télécommande, mais indisponible pour la version avec des piles.

- Disponible en noir et blanc
- Communication RF sans fil ou communication filaire
- Fonctionne comme un répéteur RF pour amplifier le signal

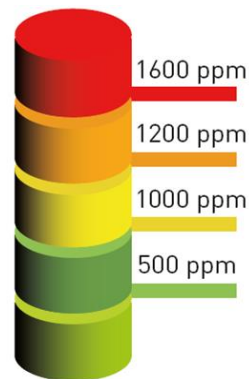


Algorithme intelligent déterminant le niveau de ventilation qui sera déclenché par la mesure du taux de CO2.  
Les capteurs de CO2 mesurent également la température dans la pièce en même temps.

## 4. Opération basée sur la mesure **LOCALE** du **CO2** dans une pièce donnée

Capteurs de CO2 purement locaux (c'est-à-dire sans la fonction « télécommande »).

Affichage physiquement différent « CO2 »,  
mais toutes les autres caractéristiques sont les mêmes  
(NON disponible en version avec des piles).



1600 ppm

1200 ppm

1000 ppm

500 ppm

La qualité de l'air intérieur est **MAUVAISE**

La qualité de l'air intérieur est **ACCEPTABLE**

La qualité de l'air intérieur est **SAIN**

## 5. Opération basée sur la mesure **LOCALE** de l'**HUMIDITÉ** dans une pièce donnée

Exactement le même « look » que la télécommande, c'est-à-dire qu'il fonctionne comme une télécommande et un **CAPTEUR D'HUMIDITÉ** en même temps !

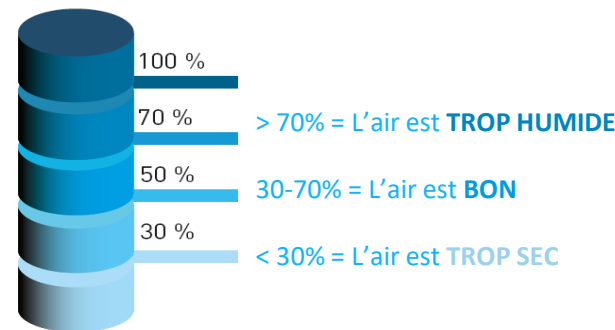


Exactement les mêmes « remarques » que pour la télécommande, mais indisponible pour la version avec des piles.

- Disponible en noir et blanc
- Communication RF sans fil ou communication câblée (\*)
- Fonctionne comme un répéteur RF pour amplifier le signal

Algorithme intelligent déterminant le niveau de ventilation qui sera déclenché par la mesure du taux d'humidité.

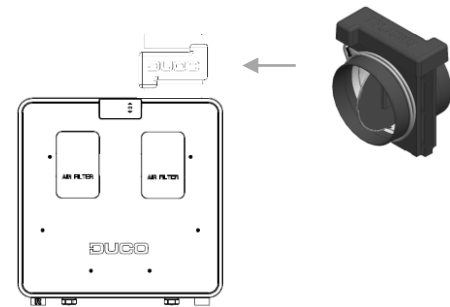
Les capteurs d'humidité mesurent également la température dans la pièce en même temps.



## 6. Opération basée sur la mesure **CENTRALE** de l'**HUMIDITÉ**

Pour le DucoBox Energy COMFORT:

Valve avec capteur monté sur le dessus du COMFORT (**EXTRACT-ergot**)

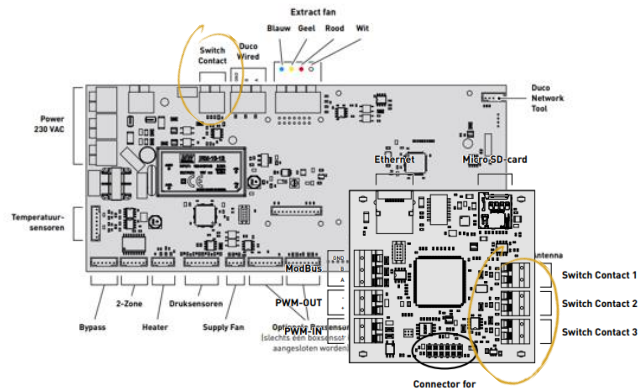


Algorithme intelligent déterminant le niveau de ventilation qui sera déclenché par la mesure de l'humidité



## 7. Opération basée sur la DÉTECTION DE PRÉSENCE

via le commutateur (RF) ou contact hors tension sur l'impression (filaire)



- **Répéteur:** Le contact du commutateur est idéal comme répéteur pour amplifier le signal en cas de problèmes de communication RF. Dans ce cas, le contact de l'aiguillage doit être positionné de façon à réduire la distance à franchir et/ou le signal doit être moins obstrué par des obstacles.

**Switch Contact:** le système de ventilation effectue une action lorsqu'un contact (bipolaire) hors tension se ferme. Convient à la détection de présence dans les toilettes.

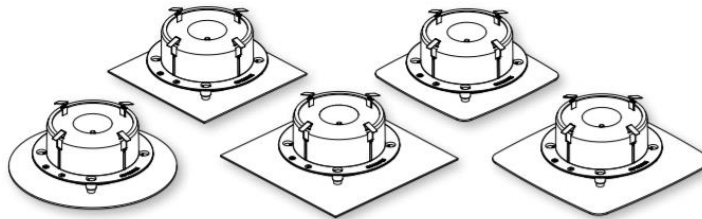
## LA COMMUNICATION PRINT (optionelle)

La **Communication Print** est un print optionnel qui peut être appliquée dans une DucoBox. Ce print offre la possibilité d'utiliser l'appli DUCO. A condition d'utiliser une câble Ethernet.

Grâce au print de communication, on peut intégrer la ventilation dans un système de gestion du bâtiment.



# Le DESIGN DucoVent



Conception propre avec choix de 5 plaques de recouvrement en aluminium

Montage au plafond et/ou au mur

Montage et réglage faciles

Amortissement optimal grâce aux anneaux acoustiques amovibles

L'attachement fonctionnel avec des aimants rend la dérégulation impossible.

Diamètre 125 mm

Toutes les vannes peuvent être utilisées pour l'extraction.

Seules les vannes XL et rondes peuvent être utilisées pour l'alimentation.



# Le DESIGN DucoVent

Le DucoVent Design est livré avec 3 mousses pour faciliter l'étalonnage (processus de pré-étalonnage)

| <b>SITUATION 1 :</b><br>Un conduit d'aération<br>par zone                                                                                                                                                                                                                 | <b>SITUATION 2 :</b><br>Plusieurs conduits<br>d'aération par zone<br>avec des débits d'air                                                                                                                        | <b>SITUATION 3 :</b><br>Plusieurs conduits d'aération par zone avec des débits<br>d'air différents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                |                                                                                     |           |                                                                                     |          |                                                                                     |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Régler tous les conduits en position complètement ouverte, quel que soit le débit souhaité.                                                                                                                                                                               | Régler tous les conduits en position complètement ouverte, quel que soit le débit souhaité. Avec les conduits DucoVent Design, tournez le <b>cône de la plaque de garniture</b> en position complètement ouverte. | Régler les conduits de manière à ce qu'ils correspondent au débit souhaité <b>conformément au tableau</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                |                                                                                     |           |                                                                                     |          |                                                                                     |          |
| <p>EXAMPLE:</p> <div><div><p>Zone 1</p><p>25 m³/h</p></div><div><p>Zone 2</p><p>50 m³/h</p></div></div> | <p>EXAMPLE:</p> <div><p>Zone 1</p><p>50 m³/h    50 m³/h</p></div>                                                              | <p>EXAMPLE:</p> <div><p>Zone 1</p><p>25 m³/h    75 m³/h</p></div> <table><tr><th>DUCOVENT DESIGN</th><th>DUCOVENT BASIC AND OTHER VENTS</th></tr><tr><td></td><td>100% open</td></tr><tr><td></td><td>50% open</td></tr><tr><td></td><td>25% open</td></tr></table> | DUCOVENT DESIGN | DUCOVENT BASIC AND OTHER VENTS |  | 100% open |  | 50% open |  | 25% open |
| DUCOVENT DESIGN                                                                                                                                                                                                                                                           | DUCOVENT BASIC AND OTHER VENTS                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                |                                                                                     |           |                                                                                     |          |                                                                                     |          |
|                                                                                                                                                                                        | 100% open                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                |                                                                                     |           |                                                                                     |          |                                                                                     |          |
|                                                                                                                                                                                        | 50% open                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                |                                                                                     |           |                                                                                     |          |                                                                                     |          |
|                                                                                                                                                                                        | 25% open                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                |                                                                                     |           |                                                                                     |          |                                                                                     |          |



Lorsque vous utilisez les conduits d'échappement DucoVent Design, laissez toujours au moins l'anneau extérieur en place pour un effet acoustique.



Foam

## Le SIPHON plat

Siphon pour vidange de condensation.

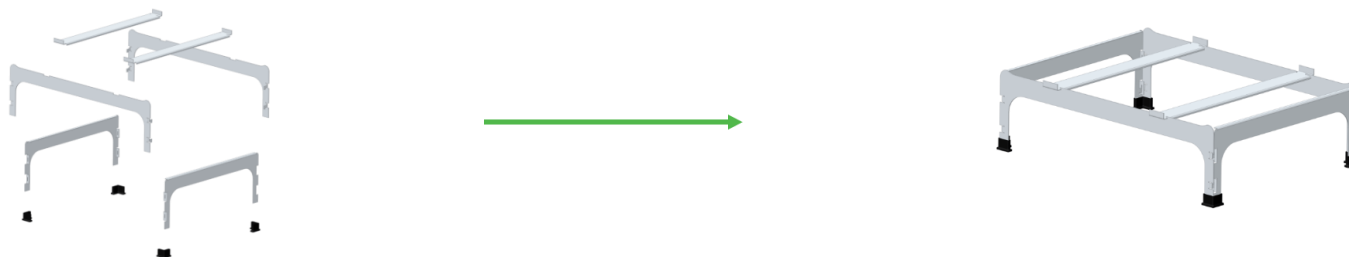
Idéal en cas d'espace limité.

Offert par Duco en option.



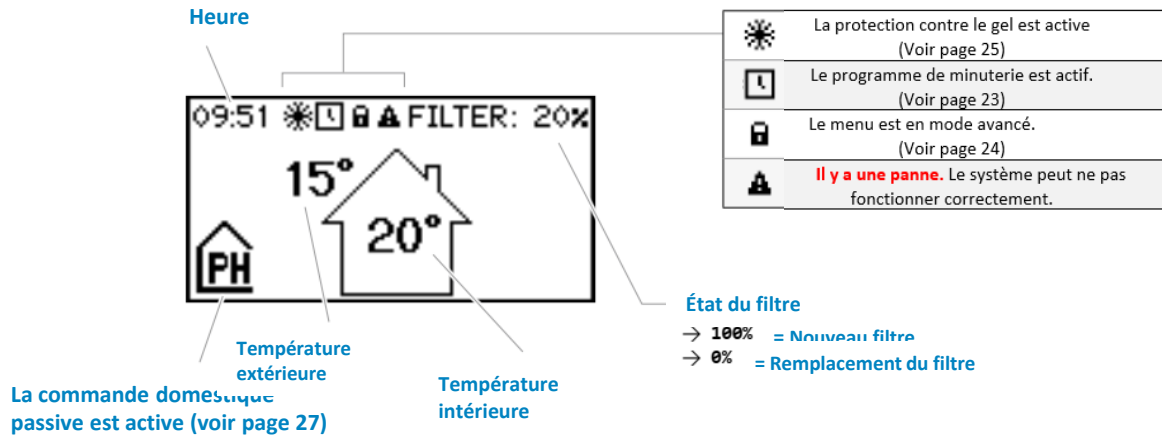
## La CHAISE DE MONTAGE

Si le montage mural n'est pas possible, l'appareil doit être placé sur une chaise. (condition 200kg/m<sup>2</sup>)



# L'AFFICHAGE

## Interface via affichage sur l'appareil



# DucoBox Energy COMFORT



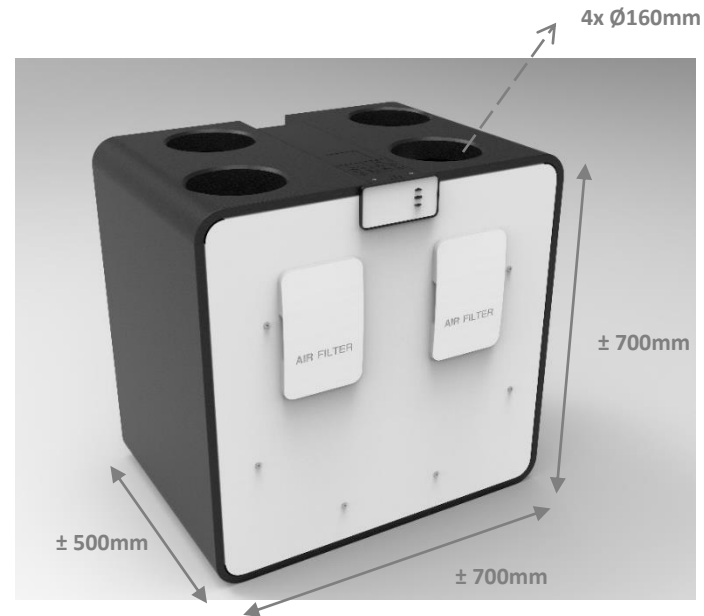
## Caractéristiques physiques

- Poids: 21 kg

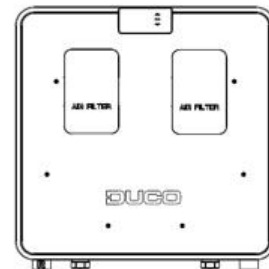
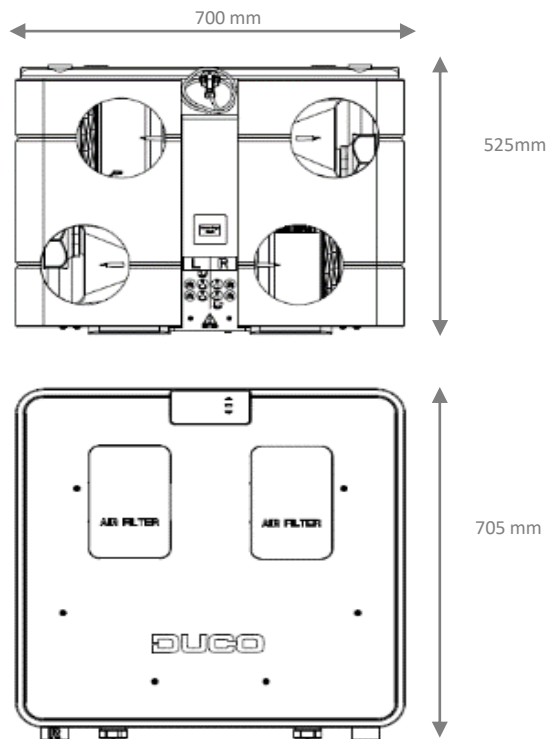
- > manipulable par 1 personne seulement
  - > incidence sur les coûts !

Dimensions approximatives : 700 x 700 x 500

- > adapté aux salles techniques plus petites !

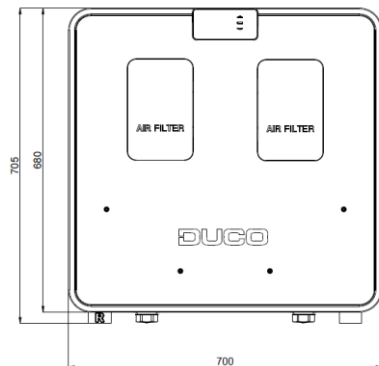


# Caractéristiques physiques

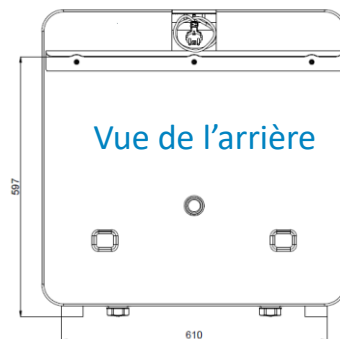


# Caractéristiques physiques

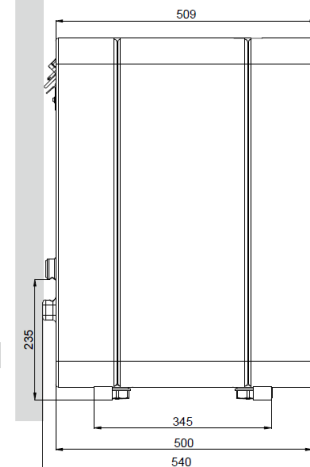
Vue de face



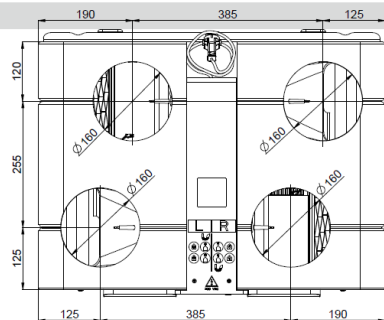
Vue de l'arrière



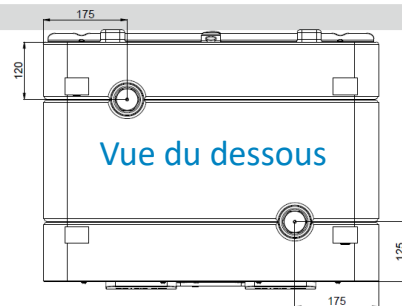
Vue de profil



Vue de dessus



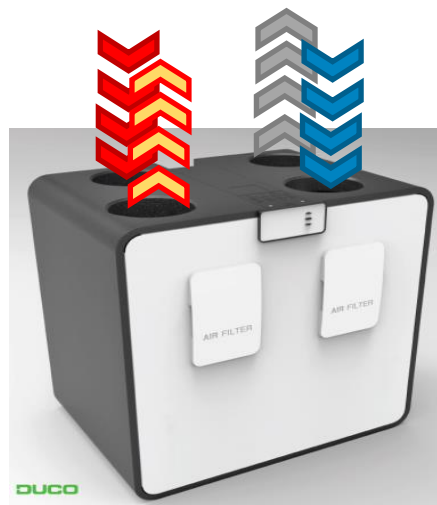
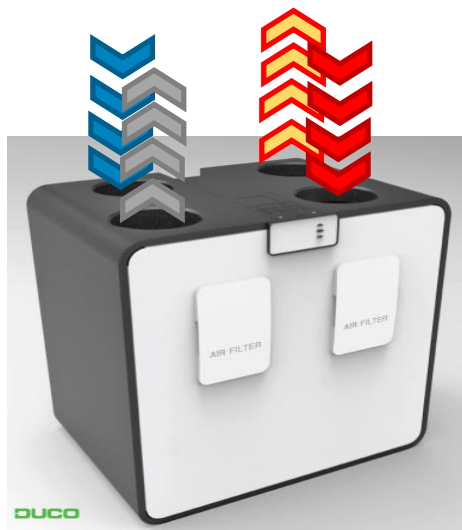
Vue du dessous



## Gauche / Droite - interchangeabilité

Le DucoBox Energy COMFORT n'existe qu'en 1 référence :

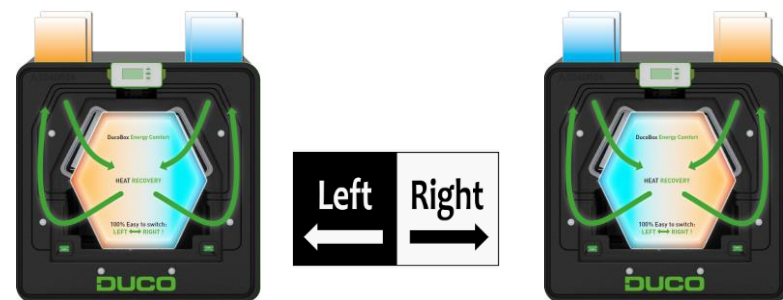
Le produit est un **logiciel 100% G/D interchangeable!**



Positionnement  
facile des conduits  
(ODA/SUP/EHA/ETA)  
en fonction de  
l'emplacement de la  
machine !

# Gauche / Droite - interchangeabilité

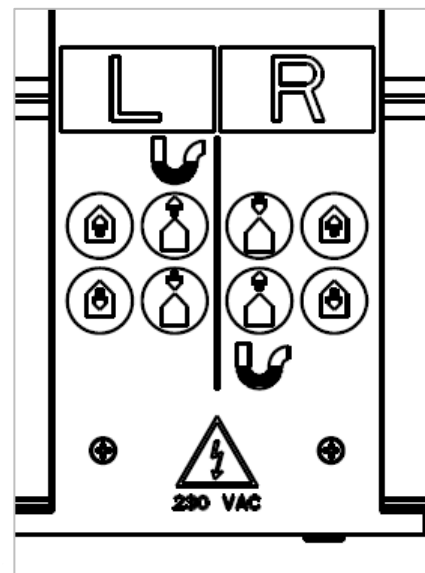
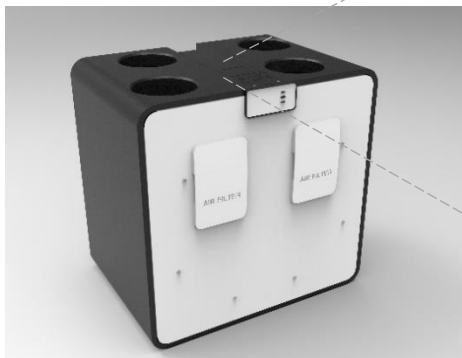
1 Référence : Le produit est un logiciel 100% G/D interchangeable!



L'installateur peut choisir la façon dont la machine fonctionnera (gauche/droite)  
sans aucune manipulation physique  
=> Moins de risques de dommages ou d'erreurs !

## Gauche / Droite – interchangeabilité

1 Référence : Le produit est un logiciel 100% G/D interchangeable !

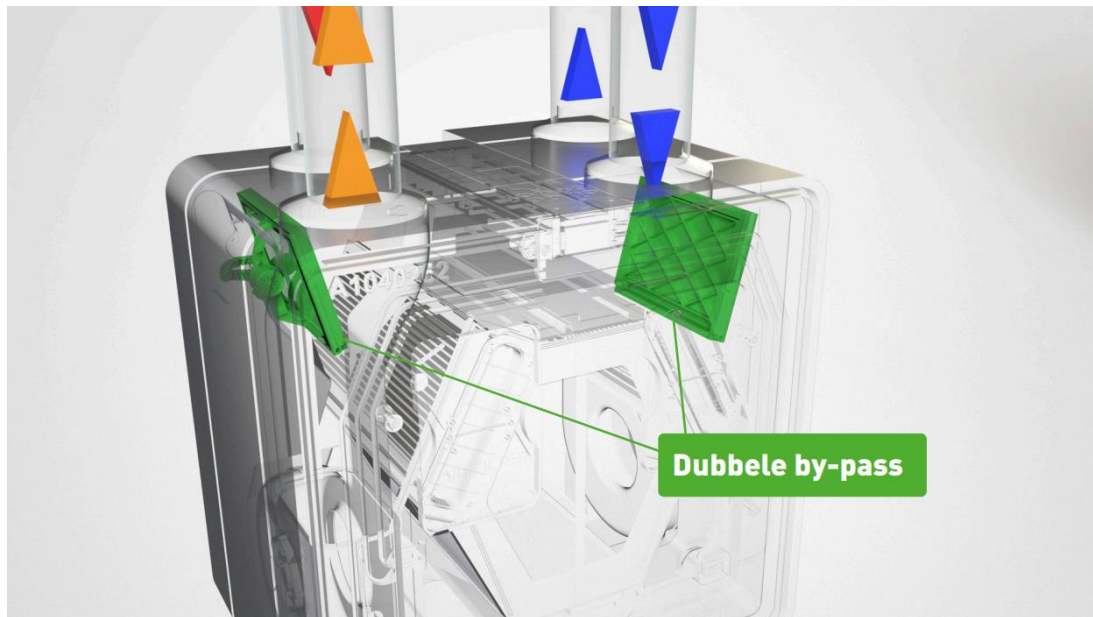


Infailible et  
Indétachable;  
indications sur la  
machine elle-même

# Gauche / Droite – interchangeabilité

1 Référence : Le produit est un logiciel 100% G/D interchangeable!

Ceci est rendu possible par  
l'application d'une double  
dérivation  
(technologie brevetée!)



## Caractéristiques techniques

- Débit maximal : 325 m<sup>3</sup>/h – 150 Pa
- Efficacité énergétique:
  - 85% à 325 m<sup>3</sup>/h
  - 87% à 275 m<sup>3</sup>/h
  - 88% à 225 m<sup>3</sup>/h
- Puissance électrique maximale 325m<sup>3</sup>/h – 150Pa : 130 W
- Point d'attention : aucun chauffage interne

# Ventilation zonale



## Une douche fraîche après s'être levé

Le système de ventilation détecte l'humidité et **ventile uniquement la salle de bains**.

## En route pour une journée productive à l'extérieur

Le système de ventilation économe en énergie ne détecte ni CO<sub>2</sub> ni humidité et **fonctionne au minimum à 10 %**.



## Retour à la maison. Vous cuisinez un bon plat

Le système de ventilation **ne ventile que la cuisine** en fonction de l'humidité.



## Détente douillette avec un film amusant

Le système de ventilation **n'aère que le salon** sur la base de la mesure du CO<sub>2</sub>.

## Vous bénéficiez d'une bonne nuit de sommeil

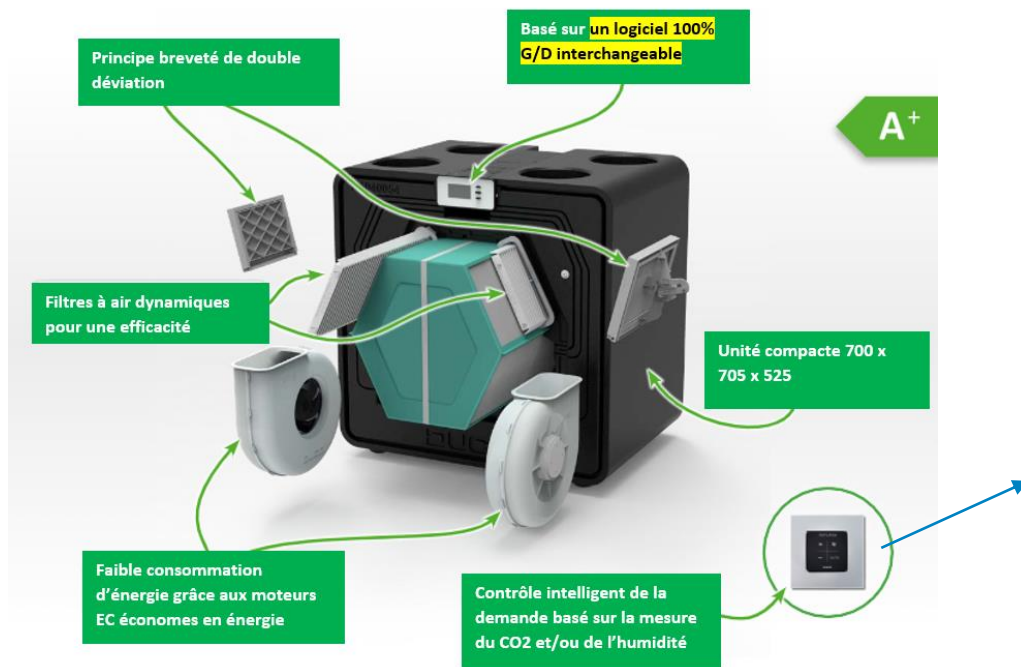
Le système de ventilation silencieux détecte le CO<sub>2</sub> dans les **chambres à coucher** et y apporte de l'air frais.



## Clapet multizone

**2 zones** – jour / nuit en combinaison avec DucoBox Energy Comfort (Plus)

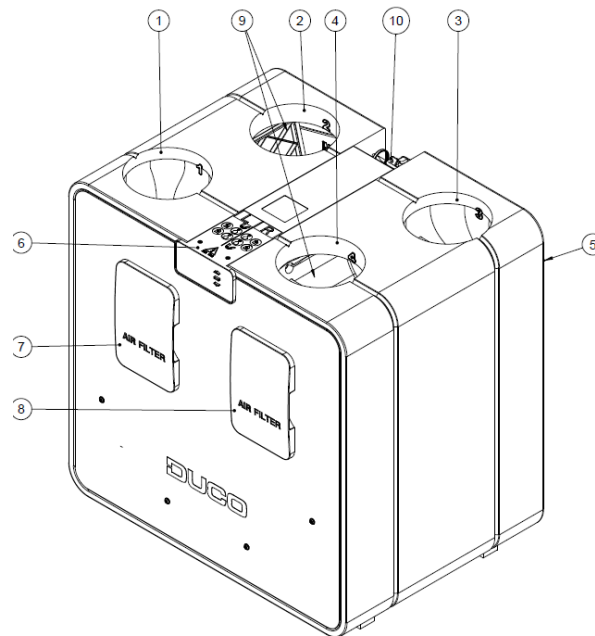
# Qu'y-a-t-il dans un DucoBox Energy COMFORT?



Attention! Pas de régulation possible avec la NF!

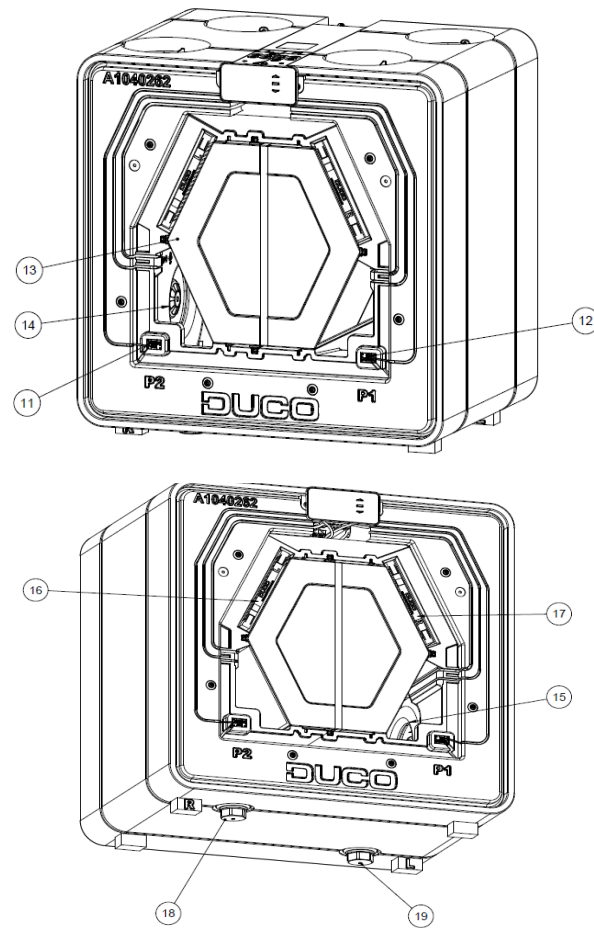
## Qu'y-a-t-il dans un DucoBox Energy COMFORT ?

- 1) Raccordements de conduits d'air
- 2) Raccordements aux conduits d'air
- 3) Raccordements aux conduits d'air
- 4) Raccordements aux conduits d'air
- 5) Support de montage mural
- 6) Unité de commande avec commande intégrée
- 7) Couverture du filtre à air
- 8) Couverture du filtre à air
- 9) Dérivation (vanne)
- 10) Câble d'alimentation 230 VCA

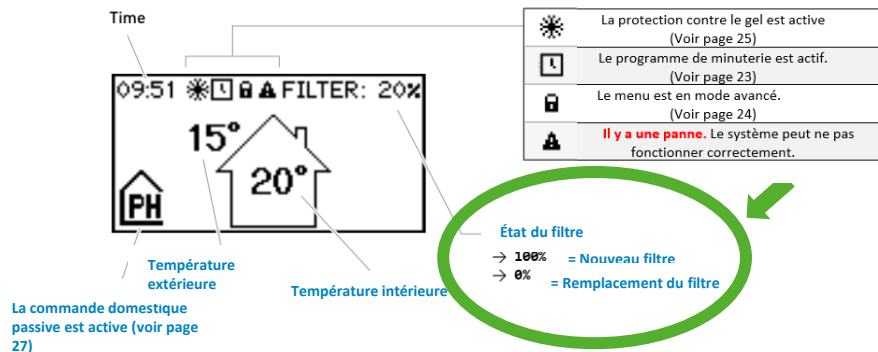


## Qu'y-a-t-il dans un DucoBox Energy COMFORT?

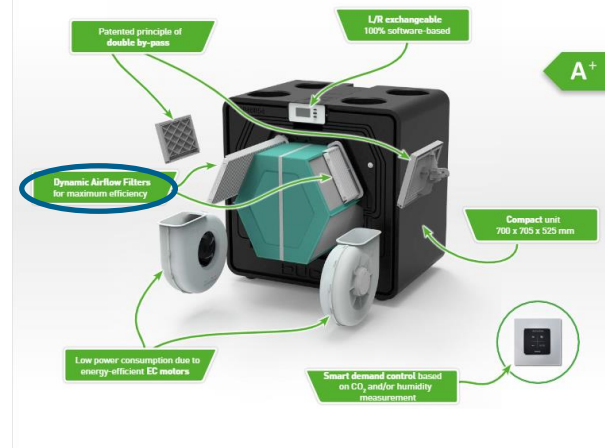
- 11) Capteur de pression
- 12) Capteur de pression
- 13) Échangeur de chaleur
- 14) Ventilateur
- 15) Ventilateur
- 16) Filtre à air grossier 65 % ( $\approx$  G4)
- 17) Filtre à air grossier 65 % ( $\approx$  G4)
- 18) Raccord de vidange de condensat
- 19) Raccord de vidange de condensat



# Filtres et leur entretien



- Principe du compte à rebours standard par 180 jours
  - 180 jours = 100%
  - 90 jours = 50%
  - 0 jours = 0% (les filtres doivent être remplacés)
- Procédure de réinitialisation après le remplacement du filtre étape par étape
- Types de filtre :
  - G4 pour la protection de l'échangeur
  - F7 pour l'entrée d'air frais (NF reclame M5 au minimum)





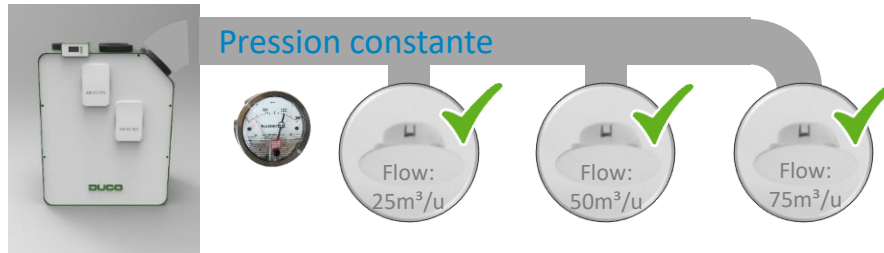
UNIQUE  
SELLING  
POINT



Les arguments compétitifs

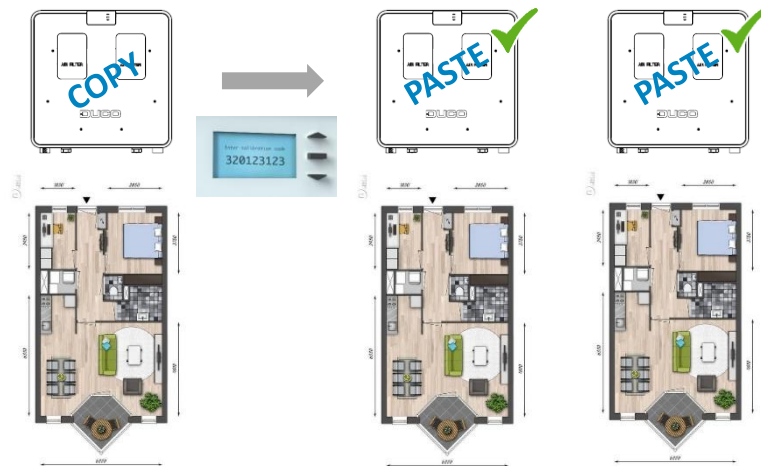
# Calibrage rapide, facile et précis (le bon débit d'air requis!)

Calibrage rapide et durable grâce à une mesure de pression unique via des capteurs dans la DucoBox Energy



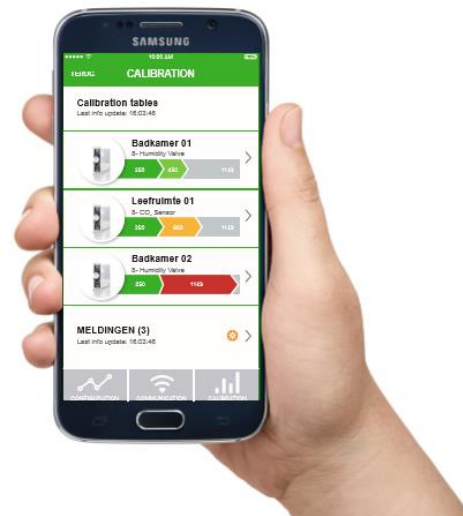
# Description du produit

Fonction copier/coller :



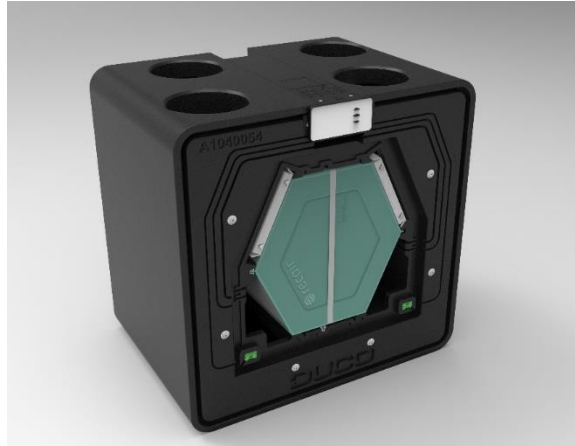
# Support d'installation efficace grâce à l'application

Facilité d'installation : **Prise en charge de l'installation** et assurance qualité grâce à l'application Duco App



Facile à entretenir

Tous les composants sont accessibles par l'avant.



# À l'épreuve du temps

Connexion à la **domotique** via  
Modbus ou Ethernet

intégration standard dans Niko  
Home Control et Q-bus



# Principe modulaire des capteurs / télécommandes / contacts de commutation DUCO

Avantage esthétique

Avantage logistique



Grande efficacité dans une unité compacte

Rendement supérieur dans une unité plus compacte



Facile à installer

Optimisation des coûts grâce à son poids léger (21kg)

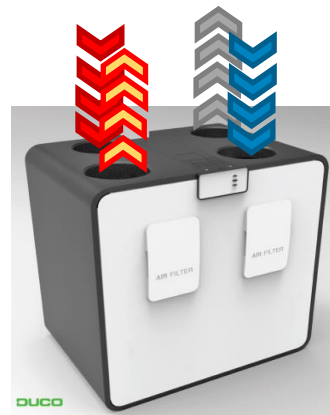
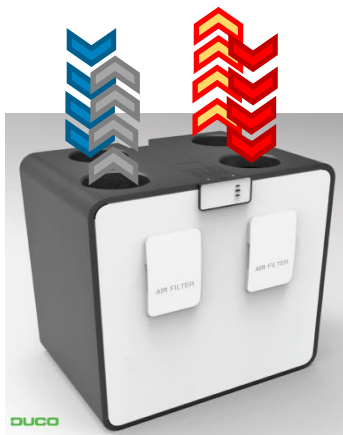
Besoin d'une seule personne sur place



# Interchangeabilité gauche/droite sans intervention physique

Avantage pour le distributeur : 1 référence à stocker

Avantage pour l'installateur : moins de risques d'erreur dans la préparation et l'installation des travaux



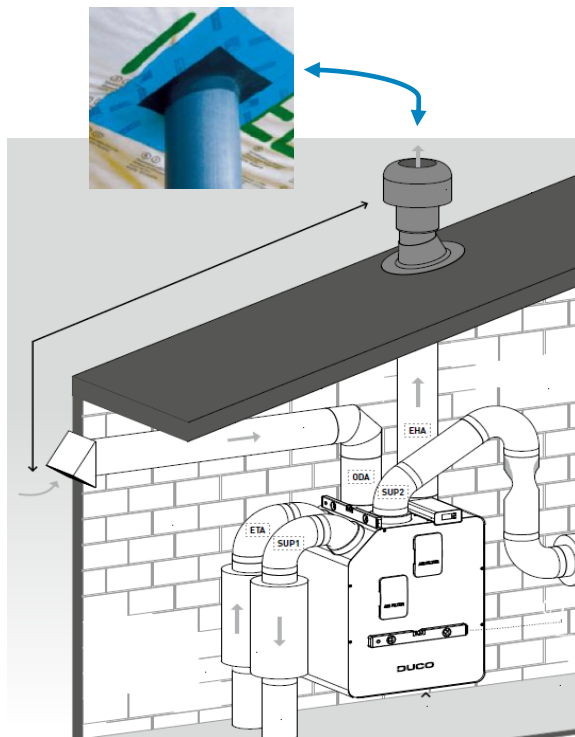
Quelques conseils « bons à savoir » en ce qui concerne l'installation



# À propos du système de conduits : règles générales



**EHA**  
Exhaust Air  
(air évacué)

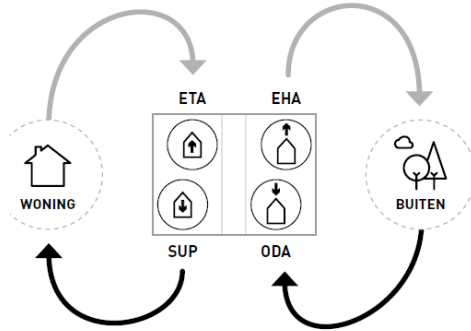


## Règles de base :

- Utiliser des tuyaux isolés thermiquement
- Choisissez une pénétration de toiture à faible résistance, au moins 50cm et aussi près que possible de la crête
- Installer la vidange sur l'unité (siphon)
- Assurer une distance suffisante entre ODA et EHA
- Isoler les conduits d'air entre la pénétration du toit et de la paroi
- Étanche à la vapeur

# À propos du fonctionnement - gauche/droite / Ducobox Energy COMFORT

## Version de gauche

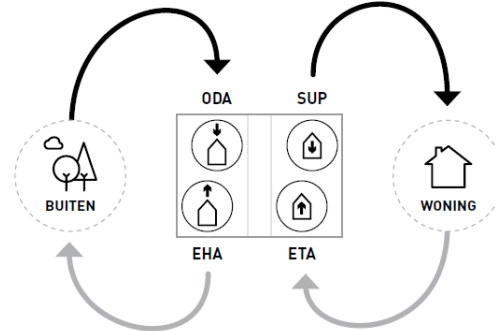


—| Air frais

DB Energy Comfort 4/6  
Choose house side:  
ETA EHA  
**LEFT**  
SUP ODA

DB Energy Comfort 5/6  
Confirm trap connection:  
In a RIGHT device, the trap should be LEFT.  
Press

## Version de droite



—> Air pollué

DB Energy Comfort 4/6  
Choose house side:  
ODA SUP  
**RIGHT**  
EHA ETA

DB Energy Comfort 5/6  
Confirm trap connection:  
In a LEFT device, the trap should be RIGHT.  
Press

# DUCOFLEX

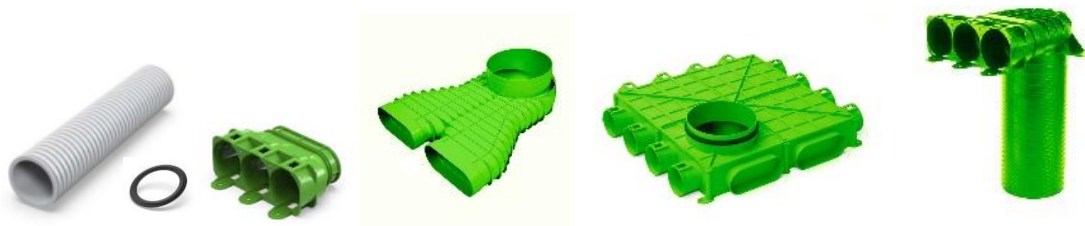




# DucoFlex pour les systèmes de ventilation

Une solution unique  
pour toutes les  
situations.

## DucoFlex



# DucoFlex

Disponible en Ø63 + Ø75 + Ø90

Modulable



## Débits

- $25\text{m}^3/\text{h} = 1\text{x DucoFlex D63}$
- $50\text{m}^3/\text{h} = 2\text{x DucoFlex D63}$
- $75\text{m}^3/\text{h} = 3\text{x DucoFlex D63}$

Maximum 10m

- $36\text{m}^3/\text{h} = 1\text{x DucoFlex D75}$
- $72\text{m}^3/\text{h} = 2\text{x DucoFlex D75}$

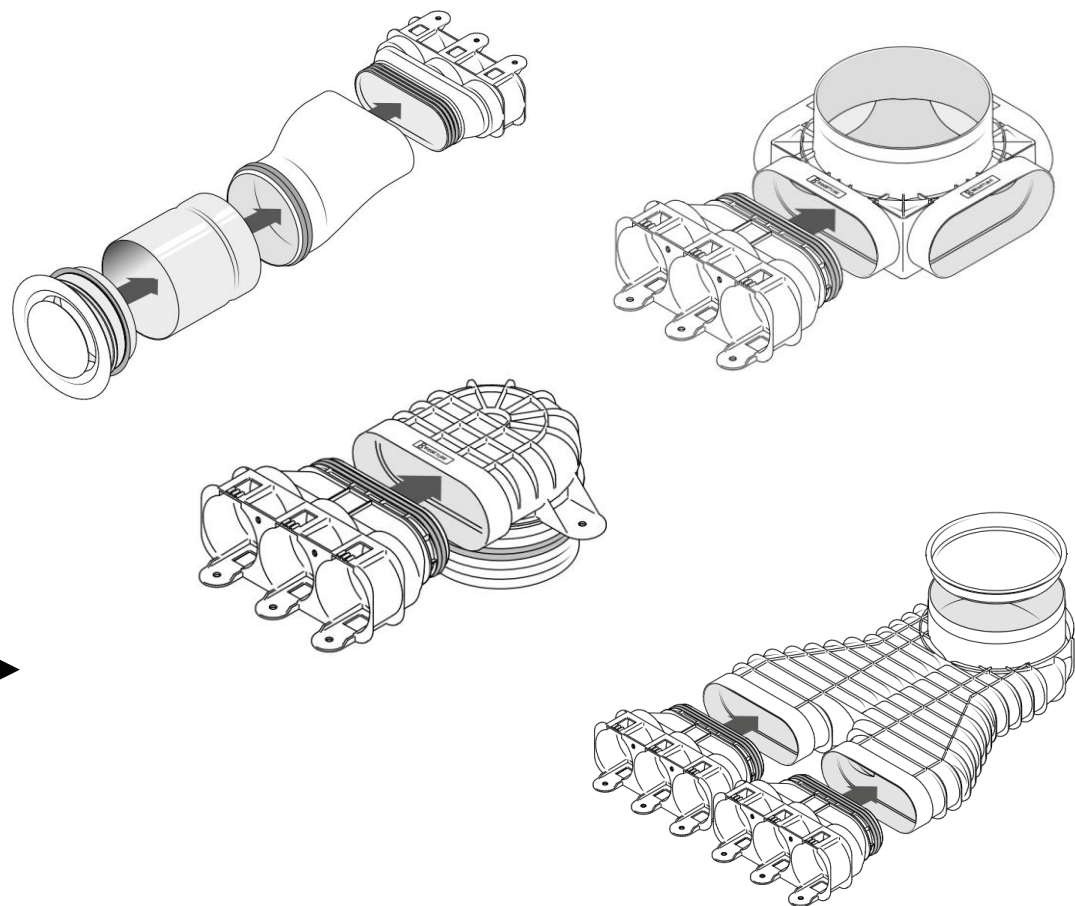
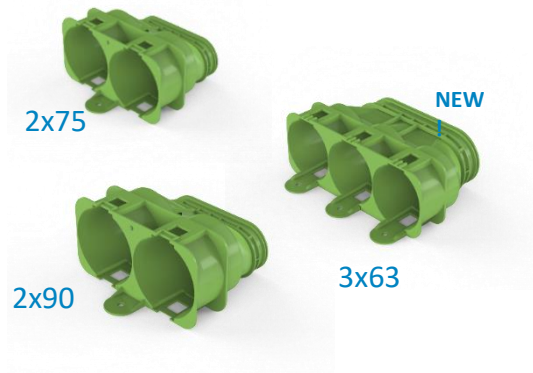
Maximum 15m

- $50\text{m}^3/\text{h} = 1\text{x DucoFlex D90}$
- $100\text{m}^3/\text{h} = 2\text{x DucoFlex D90}$

Maximum 20m

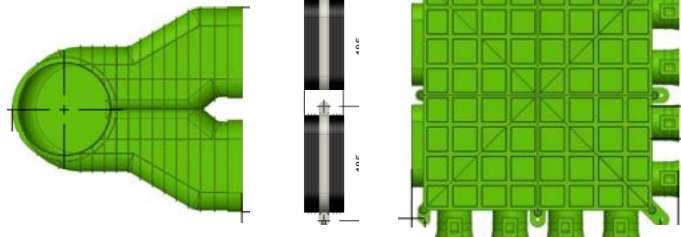
# DucoFlex

## Modulable



# Possibilités DucoFlex Connecteur de gaine verticale ronde D160 > 2x ovale

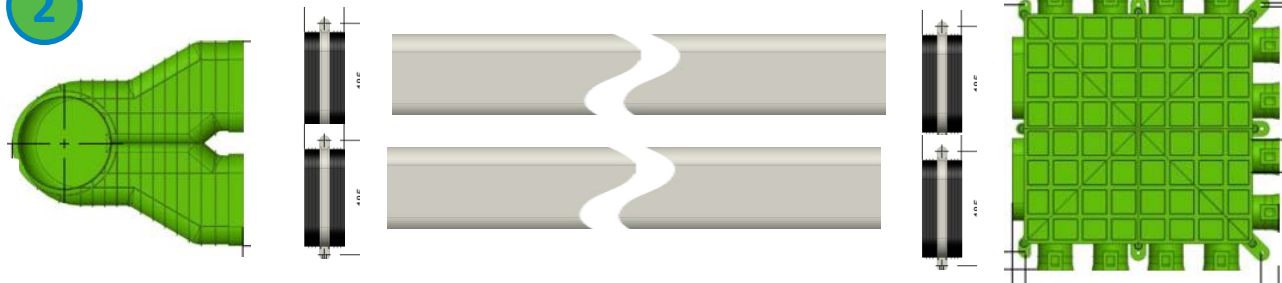
1



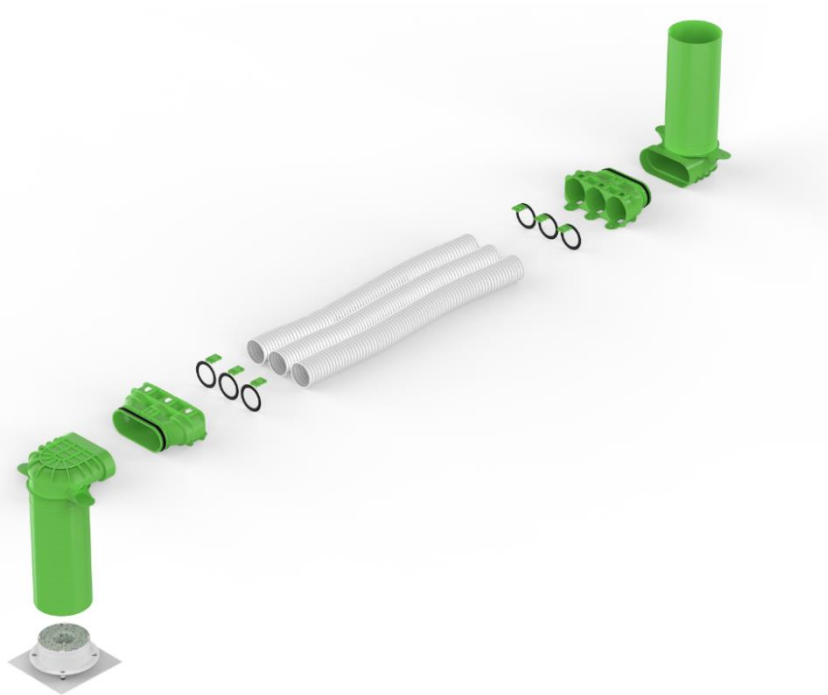
3



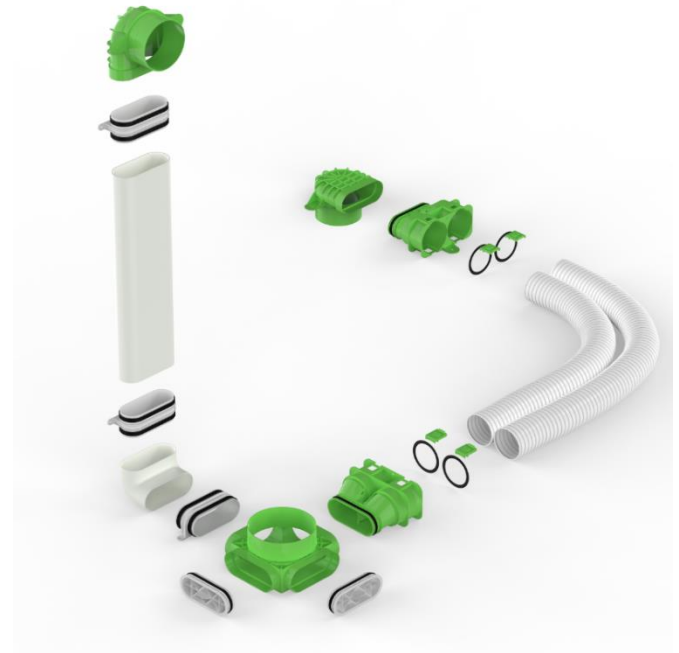
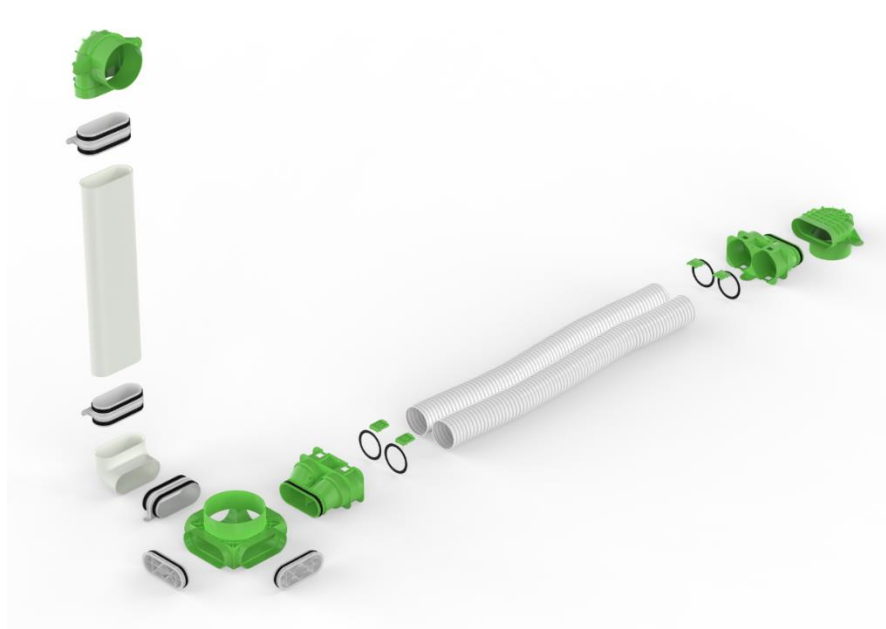
2



## Possibilités DucoFlex



## Possibilités DucoFlex



## DucoFlex – atténuateurs acoustiques

### DucoFlex Silencer D125 - 1,0m

Référence produit : 0000-4586

### DucoFlex Silencer D125 (M/F) - 1,0m

Référence produit : 0000-4630

### DucoFlex Silencer D160 (M/M) - 1,0m

Référence produit : 0000-4631

### DucoFlex Silencer D180 (M/M) - 1,0m

Référence produit : 0000-4632



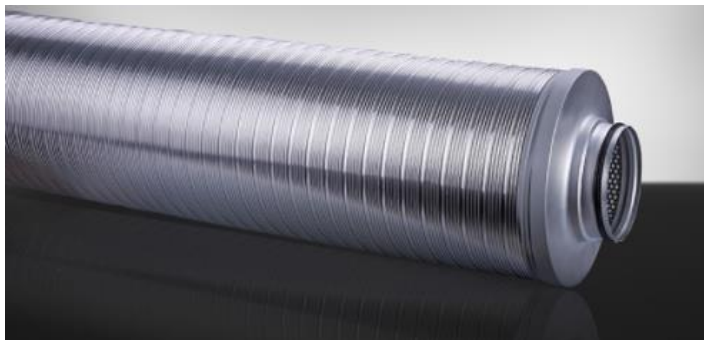
# DucoFlex – atténuateurs acoustiques

DucoFlex Silencer Semi Rigide D160 (M/M) - 1,0m

Référence produit : 0000-4587

DucoFlex Silencer Semi Rigide D180 (M/M) - 1,0m

Référence produit : 0000-4588



# DucoFlex – conduits ISO

## DucoFlex Star conduit ISO avec un raccord D160 L1000 mm

Référence produit : 0000-4569

## DucoFlex Star conduit ISO angulaire 90° avec un raccord D160

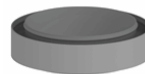
Référence produit : 0000-4571

## DucoFlex Star conduit ISO angulaire 45° avec un raccord D160

Référence produit : 0000-4573

## DucoFlex Star raccord ISO D160

Référence produit : 0000-4575



## DucoFlex – conduits ISO

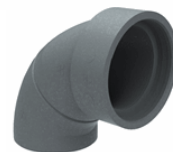
### DucoFlex Star conduit ISO avec un raccord D180 L1000 mm

Référence produit : 0000-4570



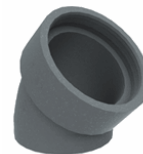
### DucoFlex Star conduit ISO angulaire 90° avec un raccord D180

Référence produit : 0000-4572



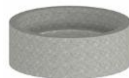
### DucoFlex Star conduit ISO angulaire 45° avec un raccord D180

Référence produit : 0000-4574



### DucoFlex Star raccord ISO D180

Référence produit : 0000-4576



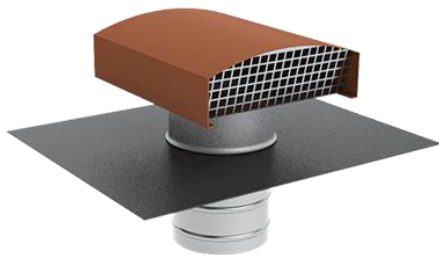
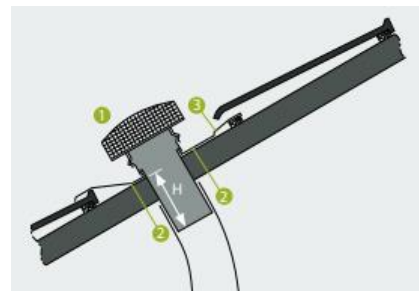
# DucoFlex – Roof transit

## DucoFlex Rooftransit Compact D160 – Terracotta

Référence produit : 0000-4580

## DucoFlex Rooftransit Compact D160 – Slate

Référence produit : 0000-4582



# DucoFlex – Roof transit

## DucoFlex Rooftransit D160/180 (1,0m)

Référence produit : 0000-4578

## DucoFlex Rooftransit plaque pour toits D160/180

Référence produit : 0000-4581

## DucoFlex tuile Rooftransit D160/180

Référence produit : 0000-4579



## DucoFlex – passage mural

### DucoFlex passage mural noir D160

Référence produit : 0000-4584

### DucoFlex passage mural blanc D160

Référence produit : 0000-4627

### DucoFlex passage mural noir D180

Référence produit : 0000-4585

### DucoFlex passage mural blanc D180

Référence produit : 0000-4628



## Pourquoi choisir DucoFlex?

Classe d'étanchéité à l'air la plus élevée (D)

Antistatique

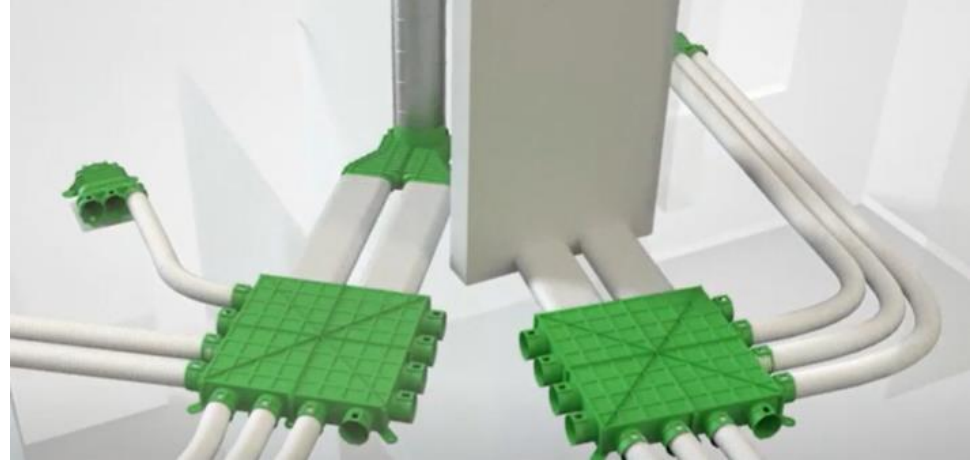
Antibactérien

Facilité d'installation (click & go)

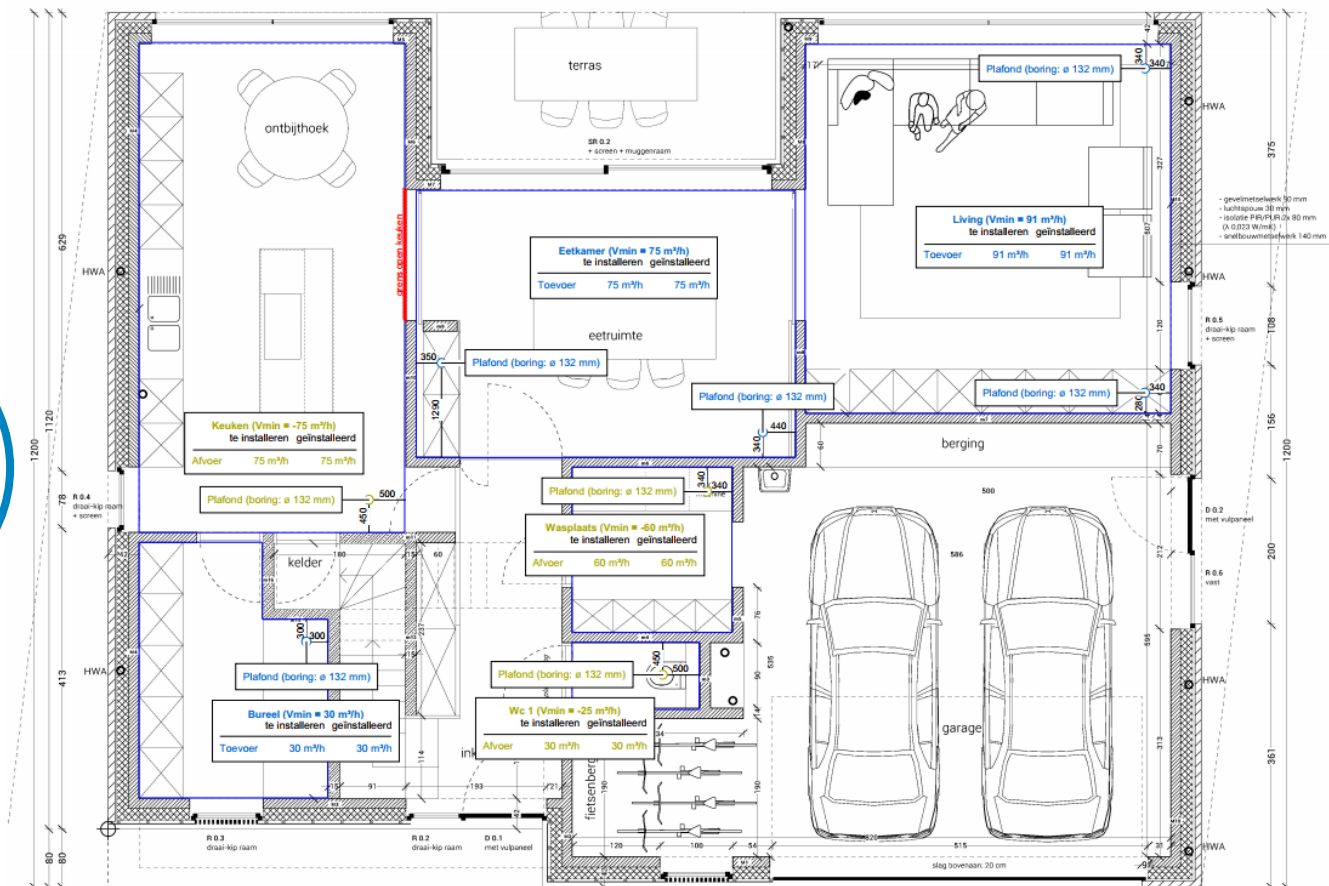
Facile à utiliser dans la chape grâce à la hauteur limitée des gaines et des accessoires

Une solution pour chaque situation.

Facile à entretenir et nettoyer



un  
exemple  
de  
résultat



# Approche pratique

- Choix 1 : Envoyer le [Questionnaire Word](#) + Plans de la maison → à votre contact Daikin ou sur HSN
- Choix 2 : Envoyer [Duco Tool Calculation](#) + Plans de la maison → à votre contact Daikin ou sur HSN
  - Proposition précise de DucoBox et composants (nomenclature)
  - Estimation approximative des conduits et des accessoires



- Le client indique qu'il accepte et qu'il est prêt à commander.
- Le client envoie les plans du logement.

## Le back-office de Daikin calcule

- Offre précise de conduits et accessoires
- Plan de pose et plan de forage
- Images 3D des pertes de pression



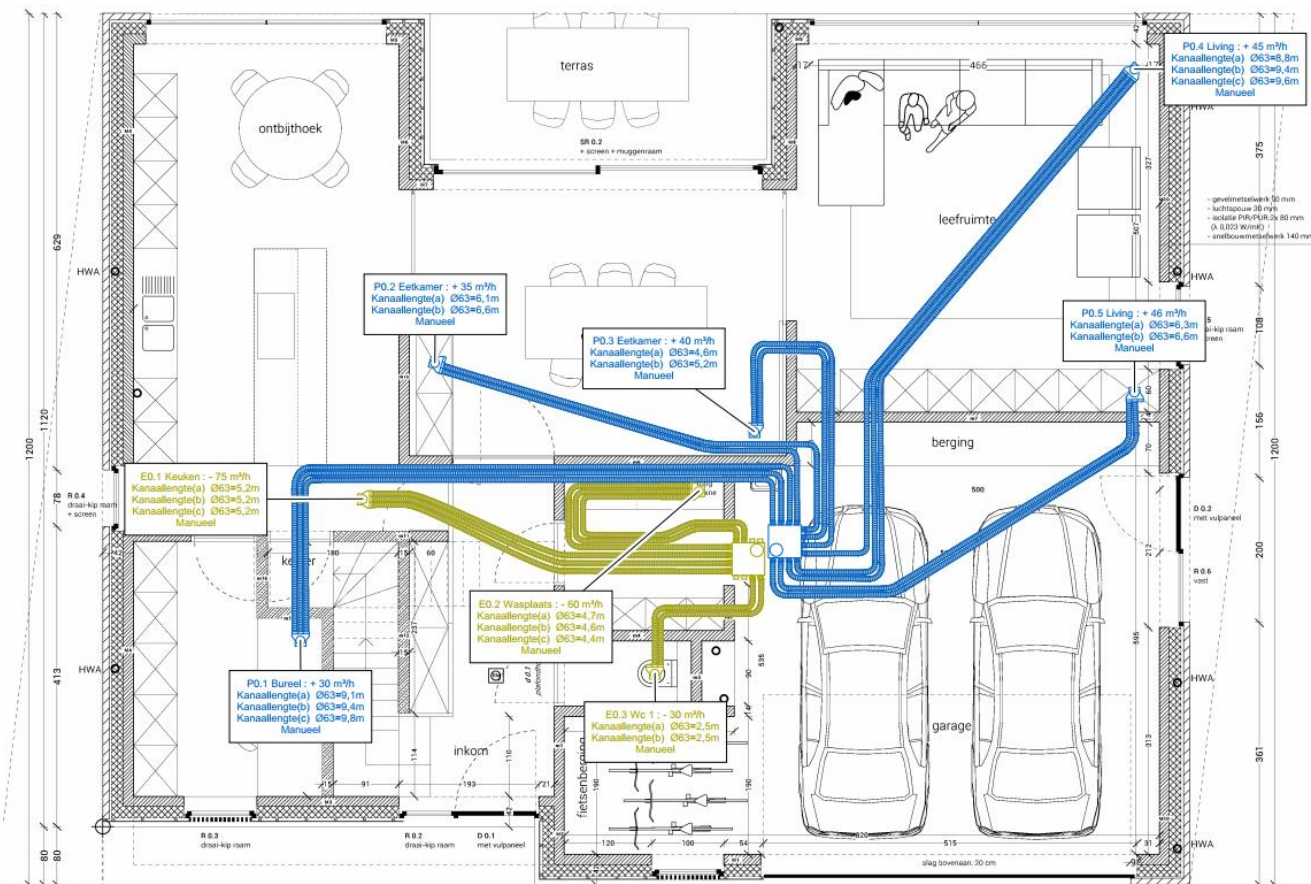
# Comment remplir l'outil de dimensionnement

## Duco Tool Calculation

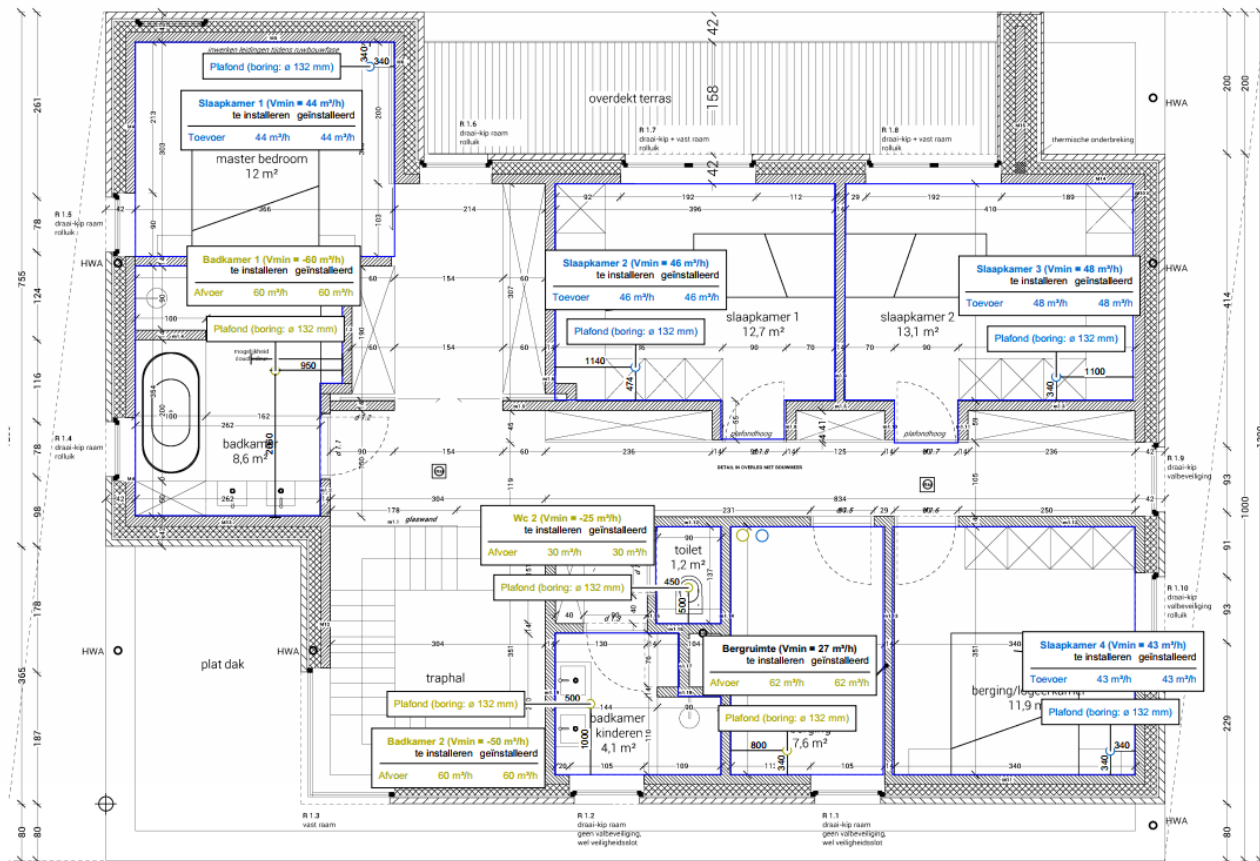
Pour mieux maîtriser l'outil, cliquez [ici](#) pour voir la vidéo explicative des étapes à suivre pour le remplir.

| DUCOBOX ENERGY: CALCUL DU DEBIT D'AIR + VUE D'ENSEMBLE |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
|--------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|----------------------|--|
| NOM DU PROJET:                                         |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
| ADRESSE DU PROJET:                                     |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
| NOM DU CLIENT:                                         |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
| CONTACT DU CLIENT:                                     |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
| REFERENCE DUCO:                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
| DATE:                                                  |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
| CALCUL DES DEBITS DE VENTILATION                       |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
|                                                        | Type de la pièce | Référence de la pièce:<br>(ex: "Socle", "Chambre", "Cuisine", "Salle de bain") | ALIMENTATION              |                                            | EXTRACTION                                               |                                            | 50,0 m³/h<br>Bouches | 75,0 m³/h<br>Bouches |  |
|                                                        |                  |                                                                                | Exigences de débit [m³/h] | Correction pour créer l'équilibre des flux | Exigences de débit [m³/h]                                | Correction pour créer l'équilibre des flux |                      |                      |  |
| APERÇU DES PIÈCES SECHES                               |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
| APERÇU DES PIÈCES HUMIDES                              |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
|                                                        |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            | -                    | -                    |  |
| Débit total minimal (in m³/h):                         |                  |                                                                                | 0,0 m³/h                  |                                            | 0,0 m³/h                                                 |                                            | 0                    | 0                    |  |
| Débit total maximal (in m³/h):                         |                  |                                                                                | 0,0 m³/h                  |                                            | 0,0 m³/h                                                 |                                            |                      |                      |  |
| Calcul: NON VALIDE                                     |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
| SPECIFICATIONS DU PRODUIT :                            |                  |                                                                                |                           |                                            |                                                          |                                            |                      |                      |  |
| Pas de maison passive possible...                      |                  |                                                                                |                           |                                            | Préchauffage intelligent (Protection contre le gel): Non |                                            |                      |                      |  |
| 2- Régulation deux zones (jour/nuit)? Non              |                  |                                                                                |                           |                                            | Optimisation Acoustique? Non                             |                                            |                      |                      |  |

un  
exemple  
de  
résultat

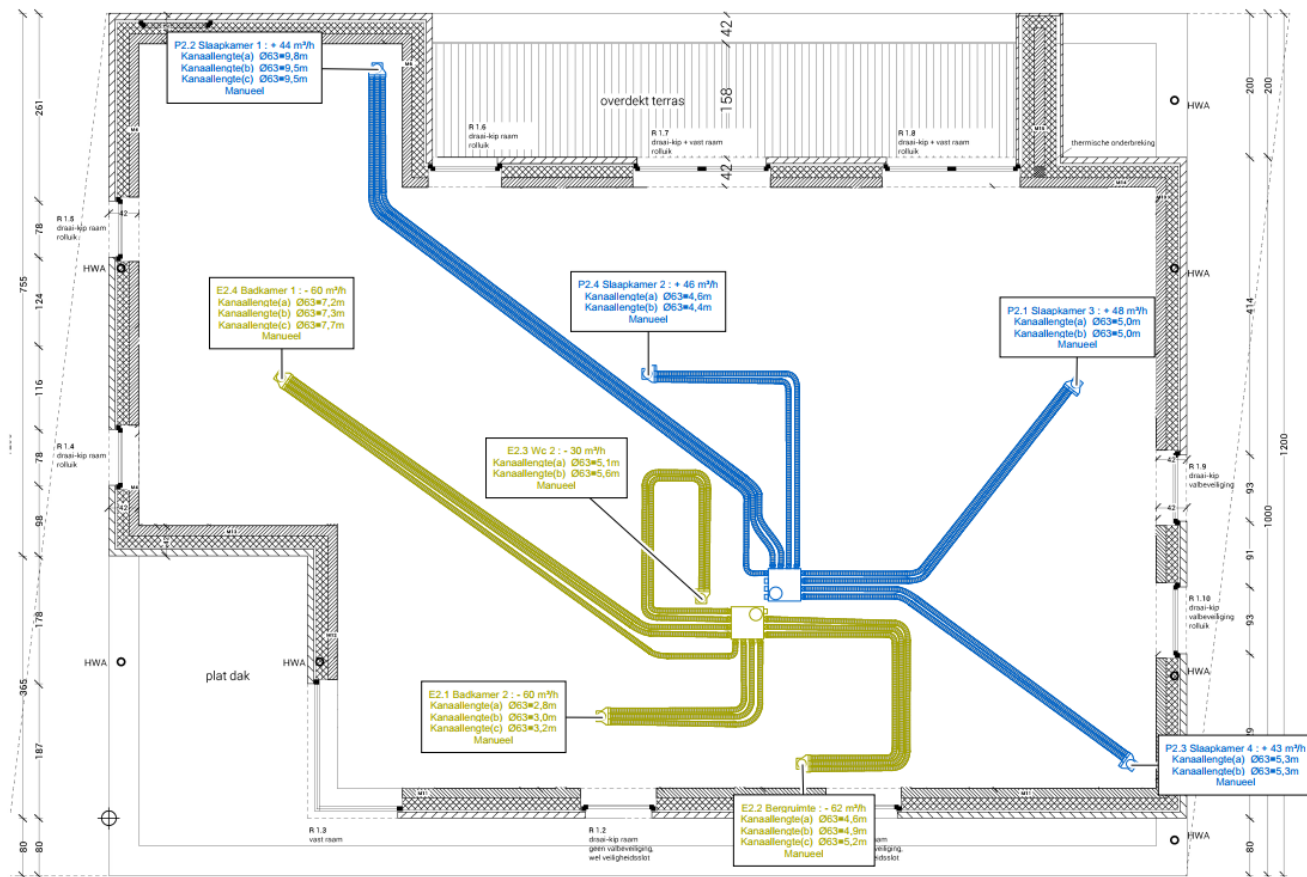


un  
exemple  
de  
résultat

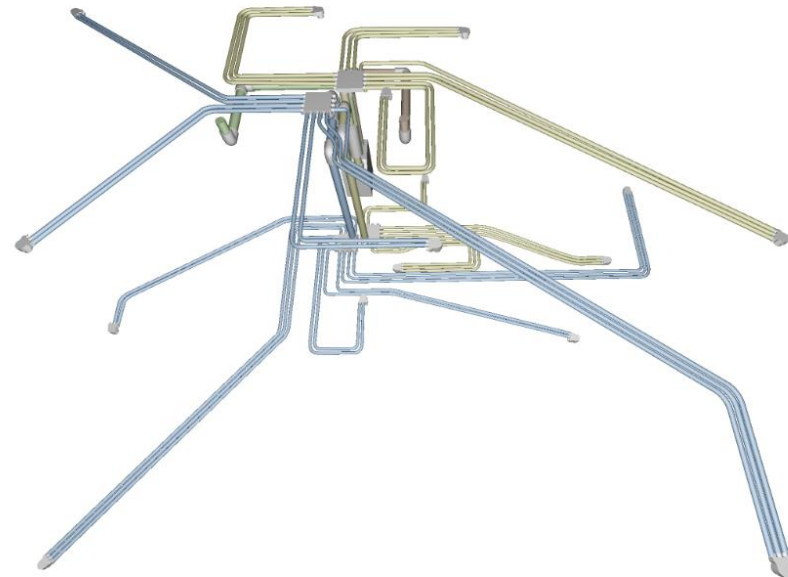
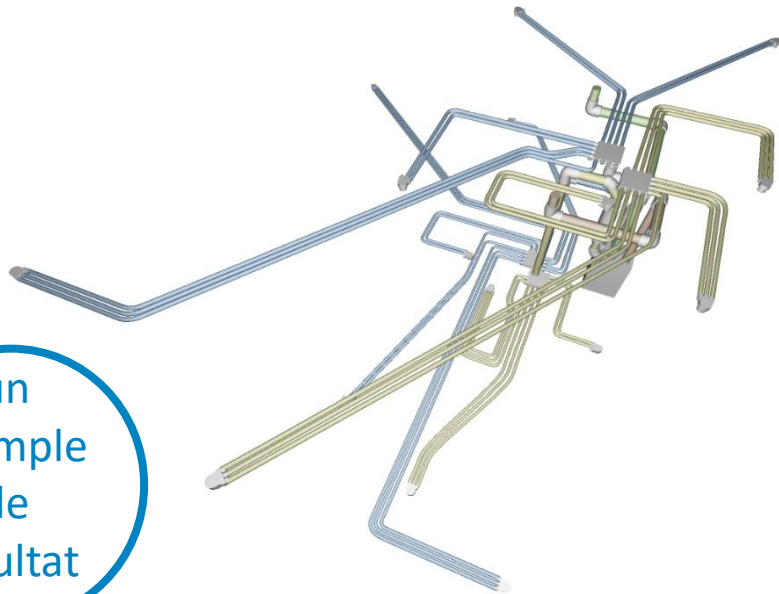




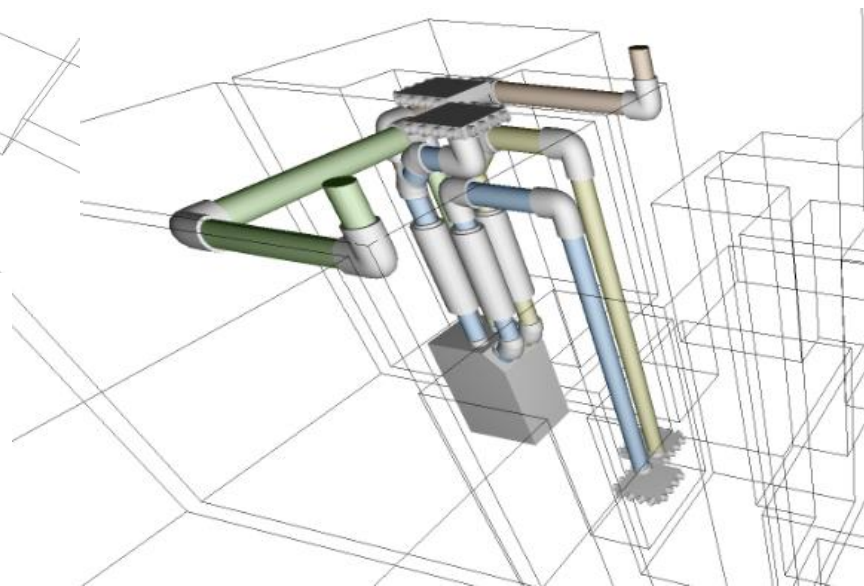
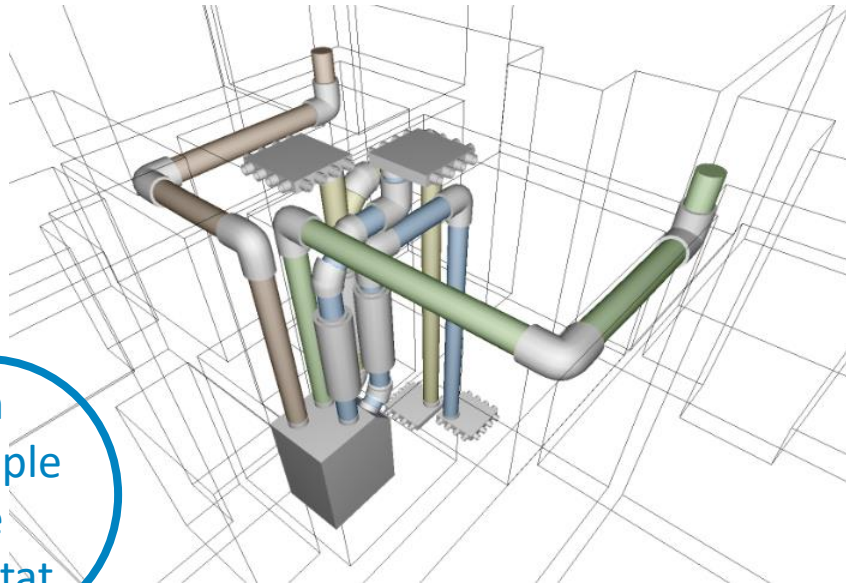
un  
exemple  
de  
résultat



un  
exemple  
de  
résultat



un  
exemple  
de  
résultat





Merci