

Comprendre le résultat

Le choix final combine la faisabilité du système et vos priorités.

Un critère bloquant reste prioritaire sur les préférences.

Simple flux à privilégier

Si les réseaux ou la centrale de la double flux sont difficiles à intégrer dans le projet, si le logement est peu étanche à l'air sans amélioration prévue, ou si l'entretien et le surcoût d'une double flux sont un frein.

⚠ Si les **préférences de l'occupant** le justifient :

- Une **double flux décentralisée** peut également être étudiée en alternative à la simple flux.
- La mise en place d'une **double flux centralisée** devra quant à elle s'assurer de lever l'ensemble des blocages techniques et les bénéfices attendus devront justifier sa complexité et son surcoût.

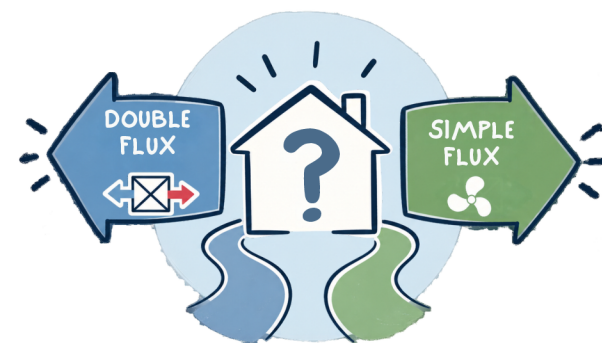
Double flux à privilégier

La faisabilité technique (intégration des réseaux, accessibilité de la centrale...) est confirmée.

La récupération de chaleur et/ou la filtration de l'air sont important pour vous, l'entretien régulier est accepté et le coût est compatible avec votre budget. Une très bonne étanchéité renforce l'intérêt de la récupération de chaleur.

La double flux est adaptée lorsque l'on cumule

Bonne faisabilité + très bonne étanchéité + bâtiment performant + recherche de confort et de qualité de l'air + entretien accepté.



! En rénovation

Remplacement des menuiseries et le **choix du système de ventilation** doivent être réfléchis ensemble.

Si la ventilation simple flux est choisie, des grilles d'entrée d'air seront à intégrer dans les menuiseries.



Appareil à combustion

Ventilation et appareil à combustion doivent être étudiés conjointement.

Une simple flux correctement dimensionnée, posée et utilisée vaut mieux qu'une double flux théoriquement performante mais mal intégrée, mal équilibrée ou mal entretenue.

La qualité de la conception et de la mise en œuvre, le dimensionnement et le réglage sont aussi importants que le choix du système.

OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

Simple flux ou double flux ?



Cet outil d'aide à la décision fournit une première orientation pour choisir une ventilation adaptée dans un logement individuel. Il ne remplace pas l'étude, le dimensionnement et la mise en service du système par un professionnel compétent.

Quel est votre projet ?

CONSTRUCTION NEUVE

La **ventilation double flux centralisée** peut être intégrée dès la conception du bâtiment : emplacement, réseaux, prises et rejets d'air...

RÉNOVATION LOURDE

Peut constituer une réelle opportunité pour intégrer correctement les réseaux nécessaires au placement d'une **ventilation double flux centralisée**.

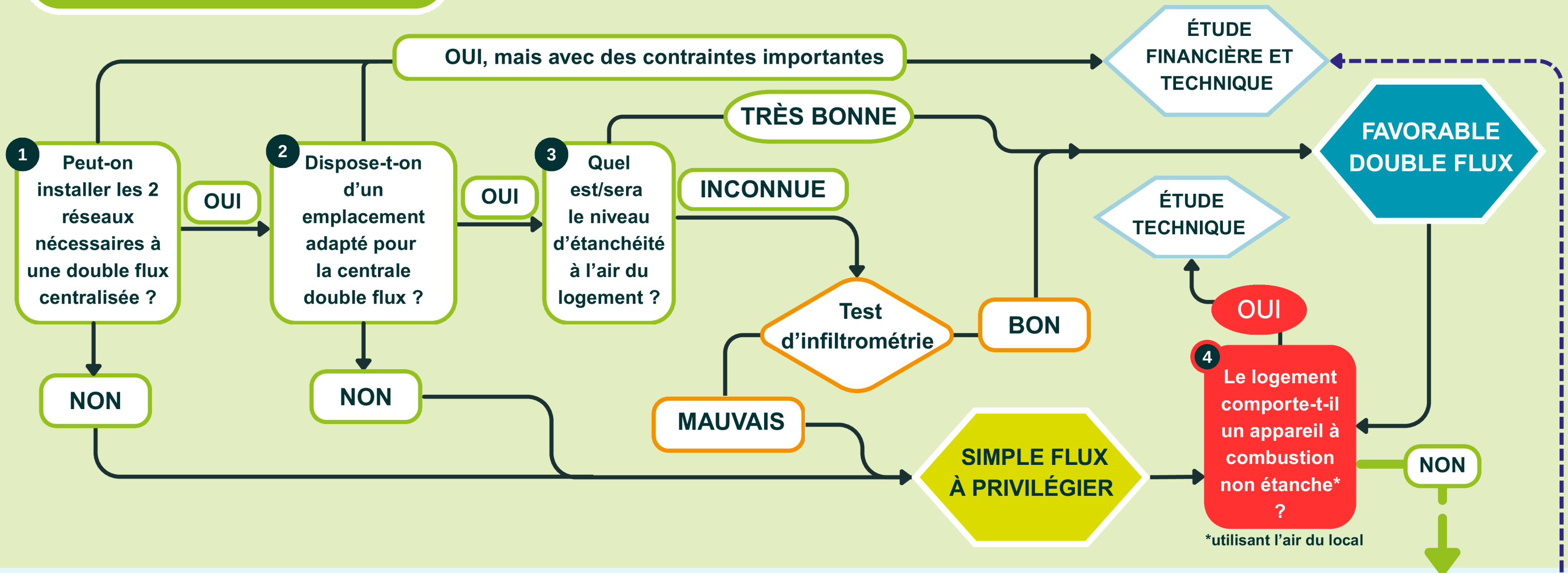
RÉNOVATION LÉGÈRE

La **ventilation simple flux** est souvent privilégiée car l'intégration d'une double flux centralisée est souvent très complexe.

Une **ventilation double flux décentralisée** peut être une alternative si certains critères de « préférences de l'occupant », comme la maîtrise de la qualité de l'air entrant, le justifient. Et que des critères, tels que l'entretien et le coût, ne constituent pas un frein.

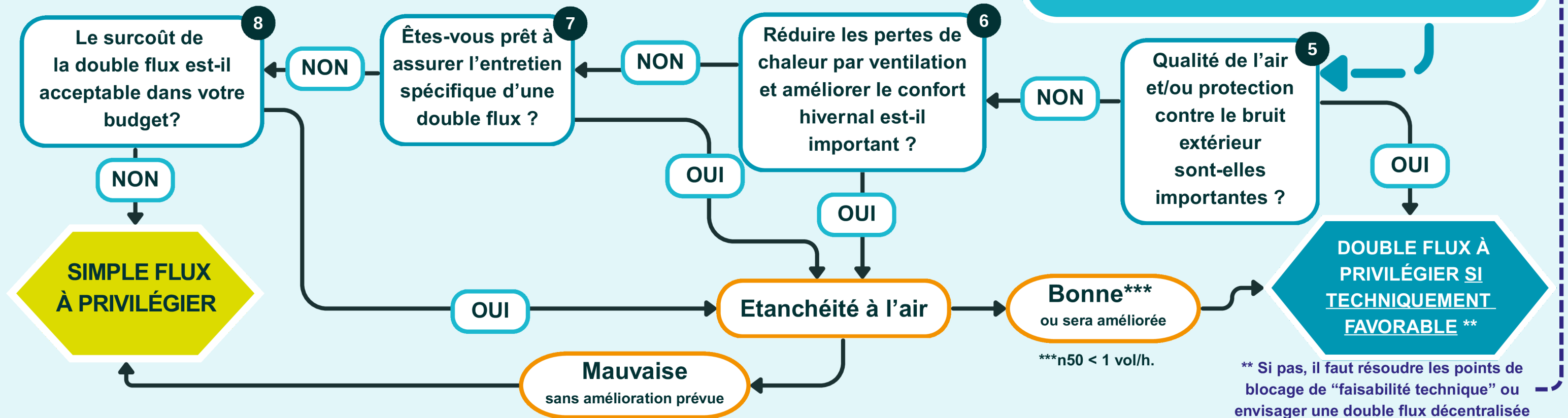
FAISABILITÉ TECHNIQUE

Vérifier quel système est techniquement envisageable



Départager les solutions techniquement envisageables

PRÉFÉRENCES DE L'OCCUPANT



Comprendre le parcours

Simple flux ou double flux ? • Guide de lecture et repères techniques



Comment lire cet arbre ?

Répondez à chaque question et suivez les flèches. Chaque pastille renvoie au même numéro dans cet encart.

! Les réponses n'ont pas toutes le même poids dans la décision.

Critère technique

Ce critère favorise plutôt une simple flux ou une double flux, sans déterminer à lui seul le choix final. Il doit être combiné avec les autres caractéristiques du bâtiment.

Critère bloquant

Une contrainte technique ou de sécurité empêche de recommander normalement la double flux ou nécessite une étude spécifique. Le parcours peut s'arrêter à cette étape.

Préférence occupant

Ce critère concerne les attentes des occupants : confort, filtration de l'air, bruit, entretien, budget... Il permet de départager les solutions uniquement lorsque celles-ci sont techniquement envisageables.

FAISABILITÉ TECHNIQUE

1 Passage des deux réseaux

Prévoir un réseau d'insufflation vers les pièces de vie et un réseau d'extraction depuis les pièces humides, avec des gaines bien dimensionnées et des tracés sans étranglements excessifs.

Faux plafonds, coffrages et percements peuvent alourdir les travaux en rénovation.

Une double flux mal intégrée peut entraîner bruit, mauvais débits, pertes de charge importantes et difficultés d'équilibrage.

2 Emplacement de la centrale

Prévoir suffisamment d'espace, un accès facile aux filtres et un accès pour l'entretien et le remplacement de la centrale.

L'emplacement doit permettre le raccordement aux deux réseaux, la prise d'air neuf, le rejet d'air et l'évacuation des condensats, tout en maîtrisant le bruit.

Une machine techniquement performante mais que l'occupant ne peut entretenir CORRECTEMENT constitue un mauvais choix.



Dans tous les cas, n'oubliez pas de prévoir la **circulation de l'air** entre les entrées d'air et les extractions d'air, au moyen de grilles de transfert ou d'un détalonnage des portes.

3 Étanchéité à l'air

Isolation et étanchéité sont deux choses différentes. Sans soin particulier à la construction ou à la rénovation, considérez l'étanchéité comme mauvaise dans cet outil.

Si une double flux est envisagée, seul un test d'infiltrométrie permet de mesurer objectivement le niveau d'étanchéité à l'air du logement afin d'évaluer l'intérêt de la récupération de chaleur.

4 Appareils à combustion

Certains poêles, inserts, foyers ouverts, chaudières ou chauffe-eau prélèvent l'air nécessaire à leur combustion dans le local. Une dépression excessive, causée par une simple flux (ou une double flux mal équilibrée), peut entraîner un refoulement de fumées ou perturber la combustion avec comme conséquence un risque d'intoxication au monoxyde de carbone.

Oui ou doute : étude conjointe de la ventilation et de l'appareil de combustion.

PRÉCISER VOS PRÉFÉRENCES

Des critères à mettre en balance, après la vérification de la faisabilité technique.

Les préférences de l'occupant peuvent renforcer l'intérêt d'une solution techniquement envisageable, mais ne peuvent jamais lever un critère bloquant. Les indicateurs techniques doivent être interprétés avec l'ensemble des caractéristiques du bâtiment.

5 Qualité de l'air entrant et bruit

La double flux centralisée permet de filtrer l'air entrant en cas d'allergies, d'environnement poussiéreux ou pollué...

Elle centralise l'entrée d'air neuf et évite les entrées d'air extérieur directes dans chacune des pièces de vie, surtout en cas de façades exposées à un environnement extérieur bruyant.

Attention : la pulsion d'air peut elle-même provoquer un inconfort acoustique si le système est mal dimensionné ou mal mis en œuvre.

Certaines entrées d'air de simple flux peuvent aussi proposer une filtration ou une protection acoustique améliorée.



Un filtre n'est efficace que s'il est entretenu et remplacé régulièrement. Un filtre encrassé peut réduire les débits et augmenter la consommation électrique ainsi que le bruit de fonctionnement.

6 Chaleur et confort

La double flux avec échangeur de chaleur récupère une partie de la chaleur contenue dans l'air extrait pour préchauffer l'air neuf. Elle ne chauffe pas le logement.

L'intérêt d'une double flux centralisée avec échangeur de chaleur est fort avec une très bonne étanchéité à l'air, mais plus modéré avec une étanchéité à l'air seulement correcte. Avec une mauvaise étanchéité à l'air, car avec les nombreuses "fuites", une grande partie de l'air entre par celles-ci sans passer par l'échangeur.

Repère technique

La NBN D 50-001 recommande de limiter les infiltrations à 1 renouvellement de volume d'air par heure sous 50 Pa afin de bénéficier des économies d'énergie liées à la récupération de chaleur.



Ce seuil constitue une recommandation, pas une obligation.

La double flux décentralisée

Est une alternative possible à la simple flux si les préférences de l'occupant la justifient, par exemple la maîtrise de la qualité de l'air entrant, et si l'entretien et le coût ne sont pas un frein.

Vérifier la faisabilité du placement des unités décentralisées, des percements et des alimentations électriques, ainsi que leur isolation contre le bruit extérieur et leur bruit de fonctionnement.

7 Entretien

Pour une double flux centralisée, prévoir le contrôle et le remplacement réguliers des filtres, l'entretien des réseaux et un accès permanent à la centrale.

En décentralisé, chaque unité doit être entretenue.

La simple flux est plus simple à entretenir. Elle nécessite néanmoins un entretien régulier des entrées et sorties d'air et un dépoussiérage de l'appareil.

Une double flux dont les filtres ne sont pas entretenus ou dont la centrale devient difficilement accessible perd rapidement une partie de ses avantages, voire peut devenir problématique pour la santé des occupants.

8 Budget global

Comparer la pose et les travaux induits (percements, conduits, faux-plafonds...), les raccordements électriques, coût d'entretien et des filtres, la consommation électrique et les économies de chauffage attendues avec l'échangeur de chaleur ...

En décentralisé, tenir compte du nombre d'unités, des alimentations électriques nécessaires et des percements de façade.