

Outil de calcul OPTIVENT pour la ventilation des logements (CSTC)



Comment utiliser cette présentation de l'outil de calcul ?

- Partie1: manuel rapide Manuel rapide
 - Guide rapide des différentes fonctions de l'outil de calcul
- Partie 2: manuel détaillé
 Manuel détaillé
 - Information détaillée des fonctionnalités évoquées dans le manuel rapide
- Lien entre la partie 1 et la partie 2 via des boutons interactifs
 - Représentés par Cliquez ici
 - Via ces boutons, il est possible de passer très facilement du manuel rapide vers la section spécifique du manuel détaillé



Outil de calcul OPTIVENT pour la ventilation des logements (CSTC)

Partie 1: Manuel rapide



Pourquoi un outil de calcul?

- Faciliter la conception, le montage et la mise en service des systèmes de ventilation (logements).
- En complément à la <u>Note d'Information Technique 258</u>
 "Systèmes de ventilation de base pour les logements"
- L'outil de calcul est sur <u>www.cstc.be</u>





Comment installer l'outil de calcul ?

- La version Java 8 ou plus élevée est nécessaire
- Java update in Windows 10



Installation de Java: <u>www.java.com/en/download/</u>



Comment installer l'outil de calcul?

- Software
 - Télécharger l'outil de calcul "VentilatieFR_xxxx.jar" (l'installation n'est pas nécessaire)
 - Placer le fichier dans un dossier au choix
 - Cliquer dessus pour ouvrir l'outil de calcul



Comment installer l'outil de calcul?

- Fichiers
 - Un fichier par projet

Fichier avec l'extension ".ven"

- Ouvrir un fichier à partir de l'outil de calcul lui-même Un fichier ne peut pas être ouvert en cliquant dessus
- Plusieurs projets en même temps?

Ouvrir le programme ".jar" plusieurs fois

۵ ا	/entilation 1.1	
Fich	ier Editer Calculer Af	fichage
	Nouveau dossier	Ctrl+N
	Ouvrir un dossier	Ctrl+O
	Enregistrer le dossier	Ctrl+S
	Enregistrer sous	Ctrl+Shift+S
	Imprimer	Ctrl+P
	Aperçu d'impression	Ctrl+Shift+P
	Options d'impression	
	Quitter	Alt+F4



Les différents onglets de l'outil de calcul se réfèrent aux différentes étapes du processus de la conception de la ventilation





Choix système et informations administratives: onglet "Dossier"





- Le choix du système influence les onglets disponibles
 - Système D: tous les ongles sont disponibles
 - Système C: les onglets "Alimentation" et "Réglage alimentation" ne sont pas disponibles

Fichier Editer Calculer Affichage		
Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Rapport de mesure	Liste de commande Paramètres Base de données des composants résea	Base de données des composants passifs
Choix du système	Données administratives Nom Rue/n°/boite Code postal et localité Référence client N° dossier PEB Système de ventilation	
	Aumentation et evacuation mecaniques Disclaimer Cet outil de calcul a été élaboré avec le plus grand soin par le Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC). Le CSTC ne peut cependant à aucun moment être tenu responsable des données introduites, de l'usage incorrect de l'outil de calcul, des résultats incorrects qui en résulteraient ou de toute autre erreur qui pourrait nuire à l'utilisateur ou à son client. L'utilisation de cet outil de calcul tombe dès lors sous l' entière response de l'outil de calcul. Le CSTC n'est pas tenu d'actualiser l'outil de calcul, ni de fournir un support, ni d'apporter des corrections.	bilité qui proviennent
	Manuel Des explications concernant l'utilisation de cet outil de calcul sont dispon via le lien suivant: http://www.cstc.be/homepage/index.cfm?cat=tools⊂=calculator Aller au manuel	ibles



Calculer les débits minimum exigés et déterminer les débits de conception: onglet "Débits"





- Etape 1: Introduire les espaces en choisissant le type d'espace
 - Ou bien via le bouton "ajouter un espace"
 - Ou bien via Lenter. lorsqu'une ligne est active (en vert)

🛓 Ventilation 1.1	Annual Contract of					and the set	-		_ 🗆 🗙
Fichier Editer Calculer Affichag	e								
Dossier Débits Passif Alimentation	n Evacuation Réglage alimentation Régl	age évacuation Rap	oport de mesure Li	ste de commande F	aramètres Base de do	nnées des composants	s réseau Base de	données des compos	ants passifs
	Ajouter un espace	Supprimer la lign	e Bouche supp	lémentaire Re	cyclage alimentation	Recyclage évacuati	on		
				ALIMENTATION	4	TRANSFERT		EVACUATION	
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)
Choisir un type d'espace 🔹 🔻									
Choisir un type d'espace									
Séjour									
Chambre à coucher									
Salle de jeu									
Bureau Cuisine formée									
Cuisine rermee									
WC									
Salle de bain									
Salle de douche									
Buanderie, local de séchage									
Autre espace humide									
Couloir, hall, escalier									
Débarras									
Dressing									
Espace spécial									
Bureau NR									
Salle de réunion NR									
Entrée principale NR									
Autre espace NR									

- Etape 2: Renommer l'espace (optionnel)
- Etape 3: Compléter la surface de l'espace

ichier Editer Calculer Affichage													
Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Rapport de mesure Liste de commande Paramètres Base de données des composants réseau Base de données des composants passifs													
	Ajouter un espace Supprimer la ligne Bouche supplémentaire Recyclage alimentation Recyclage évacuation												
				ALIMENTATION	4	TRANSFERT		EVACUATION					
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Exigence Conception (m³/h) (m³/h) Diamètre min. recommandé (m³/h)		Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)				
Séjour	Séjour 1	35		???		25							
Débit total de/vers l'extérieur	Conception en équilibre												

• Etape 4: Les débits minimum exigés sont calculés automatiquement

Fichier Editer Calculer Affichage	ichier Editer Calculer Affichage												
Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Rapport de mesure Liste de commande Paramètres Base de données des composants réseau Base de données des composants passifs													
Ajouter un espace Supprimer la ligne Bouche supplémentaire Recyclage alimentation Recyclage évacuation													
ALIMENTATION TRANSFERT EVACUATION													
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence Conception recommandé (m³/h) (m³/h)			Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m°/h)	Diamètre min. recommandé (mm)				
Séjour	Séjour 1	35,0	126,0	???		25							
Débit total de/vers l'extérieur	Conception en équilibre		126,0										



- Etape 5: Déterminer les débits de conception
 - Pour chaque espace
 - Alimentation et/ou évacuation
- Etape 6: Contrôles automatiques
 - Conformité avec les débits min. exigés (non conforme = rouge)
 - Equilibre alim./évac.

Etape 5: alimentation Etape 5: évacuation

	Fichier Editer Calculer Affichag	r Editer Calculer Affichage										
	Dossier Débits Passif Alimentatio	n Evacuation Réglage alimentation Régl	age évacuation Rapp	ort de mesure Lis	ste de commande P	aramètres Base de do	nnées des composants	réseau Base de d	onnées des compos	ants passifs		
		Ajouter un espace	Supprimer la ligne	Bouche supp	lémentaire Red	cyclage alimentation	Recyclage évacuation					
					ALIMENTATION	1	TRANSFERT EVACUATION					
	Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)		
	Séjour Séjour 1		35,0	126,0	150	188	25					
	Chambre à coucher Chambre à coucher 1		15,0	54,0	???		25					
	Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1					50	75,0	75	132		
	Salle de bain	Salle de bain 1	10,0				25	50,0	???			
	WC	WC 1					25	25,0	???			
Etano 6 (áquilibro)												
clape o (equinore)	Débit total de/vers l'extérieur	75 m³/h trop peu en évacuation		180,0	150			150,0	75			

- Etape 7: Fonctionnalités supplémentaires
 - Ajouter plusieurs bouches pour 1 espace

Via le bouton "bouche supplémentaire"

				ALIMENTATIO	N	TRANSFERT		EVACUATION	
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé
Séjour	Séjour 1	35,0	126,0	150		25			
	Bouche 1			50	108				
	Bouche 2			50	108				
	Bouche 3			50	108				

• Ajouter de la recirculation (uniquement pour le système D)

Via les boutons "recirculation"



- Etape 8: Recommandations
 - Diamètres recommandés (A, B, C et D) et longueur-jour OAR (A et C)
 - Dépendant des valeurs dans l'onglet "Paramètres"
 - Attention: il s'agit uniquement d'une indication! (à calculer

Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation	Rapport de mesure
Liste de commande Paramètres Base de données des composants réseau Base de données des	s composants passifs
Application des dimensions de la trame Appliquer aux nouveaux dossiers Retour aux valeurs recommandées	
OAR Critère relatif à la mesure-jour recommandée de l'OAR Capacité par mètre courant, à 2 Pa, de l'OAR Capacité par mètre courant, à 2 Pa, de l'OAR Sur la base du débit de conception et de la capacité par mètre courant de l' OAR. Attention, la mesure-jour peut être différente de la longueur physique du profilé complet.	•
Critère de calcul initial du réseau Evacuation naturelle (système A, B) Vitesse de l'air Alimentation et évacuation mécaniques Vitesse de l'air Alimentation Evacuation Tronçon terminal 1,5 1,5 m/s 1,5 2 Info Le calcul initial recommande les diamètres des conduits sur la base des vitesses maximales et de la perte de pression maximale par mètre	
diamètres	
Tronçon principal 4,0 4,0 m/s 4 6	
Recommandation Maximum	
Perte de pression 0,7 Pa/m 0,7 1	

correctement plus tard)



Dimensionnement de OAR, OT et OER: onglet "Passif"





- Ajoutez les composants passifs
 - Lorsqu'une ligne est active (vert)
 - OAR via bouton "ajouter OAR" (systèmes A et C)
 - OT via bouton "ajouter OT" (systèmes A, B, C et D)
 - OER via bouton "ajouter OER" (systèmes A et B)

Fichier Editer Calcule	r Affichage											
Liste de comman	de Pa	ramètres	Base de	données des cor	nposants réseau			Base de données	des composants passifs			
Dossier Débit	s Passif	Alimentation	Evacuati	on	Réglage alimentation			Réglage évacuation	Rapport de r	nesure		
				Ajouter OT	Supprimer la ligne							
Duverture d'alimentation réglable (OAR)												
Type d'espace	N	om de l'espace u de la bouche	Conception (m ³ /h)	Type de pr	Nom du produit	ID Pro	oduit	Mesure-jour recommandée à 2Pa	Mesure-jour (mm)	Capacité (m³/h)		
Ouverture de transfert (verture de transfert (OT)											
Type d'espace	N	om de l'espace u de la bouche	Exigence (m³/h)	Type de pr	Nom du produit	ID Pro	oduit	Fente sous la porte largeur (mm)	Fente sous la porte hauteur (mm)	Capacité (m³/h)		
Séjour	Séjour 1		25,0									
Chambre à coucher	Chambre à	coucher 1	25,0									
Cuisine ouverte	Cuisine ouv	erte 1	50,0									
Salle de bain	Salle de bai	in 1	25,0									
WC	WC 1		25,0									
Ouverture d'évacuation	réglable (OER)											
Type d'espace	N O	om de l'espace u de la bouche	Conception (m ³ /h)	Type de pr	Nom du produit	ID Pro	oduit			Capacité (m³/h)		



Tracé et dimensionnement du réseau de conduits mécanique: onglet "Alimentation" et "Evacuation"





Les 2 onglets contiennent différents champs

Information composant actif (indiqué en jaune)

Contrôles et informations sur la conception





- Etape 1: Dessiner le réseau de conduits (schéma filaire) pour l'alimentation et l'évacuation
 - Recommandation pour le débutant: utiliser uniquement les axes x, y, z

(isométrie standard)

• Zone de dessin

Trame 1 m Pas de dessin 0,25 m

- 1 trajet vers l'extérieur et 1 ou plusieurs trajets vers les différents espaces
- Attention! Uniquement les pièces en T avec 3 dérivations et angles de 90° possibles Pas de pièces en croix ou angles ≠ 90°





- Dessiner un tronçon: cliquer gauche, maintenir, glisser et lâcher
- Toujours commencer le dessin à partir d'un ventilateur ou d'un point terminal

Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Changer la vue Isométrie standard Montrer l'évacuation Montrer les pertes de pression Montrer les noms des composants Composant actif Dessin Isométrie standard Isométrie standard Début V2 Arrière Isométrie standard Longueur Angle V3 = 0,25 m Other Début V3 = 0,25 m Other V3 = 0,25 m	•
Changer la vue Isométrie standard Montrer l'évacuation Montrer les pertes de pression Montrer les noms des composants Composant actif Dessin Type Début Fin Longueur Angle Déht	*
Composant actif Dessin Type Début Fin Longueur Angle Débt	-
Dessin Type Début Fin Longueur Angle Débt	
Dessin Type Début Fin Longueur Angle Débit	
Type Début Fin Longueur Angle Début Début	
Fin Longueur Angle Débit	
Fin Longueur Angle Déhit	
Angle Pas = 0,25 m	
Angle Pas=0,25 m	
Composant	
Marque v	
Nom	
Ventilateur	
Vitesse de rair	
Perte de pression	=
r Conception	
Dessiner a partir	
Espaces et bouches Manquant de points terminaux	
Prise d'air Manquant de point s terrinindux	
	/
☑ Recalculer automatiquement	
Débit total	< l
Perte de pression maximum	
Perte de pression minimum	/
Equilibre des pressions?	
Réglabilité?	
Pas de remarques	
	~



- Etape 2: Attribuer les bouches/espaces et la prise d'air / bouche de rejet
 - Cliquer droit sur le point terminal
 - Sélectionner "Ajouter un composant terminal"
 - Choisir à partir de la liste
 - Lorsque tout est complété, le bouton "Calcul initial" sera actif





- Etape 3: Calcul initial
 - Cliquez sur le bouton "calcul initial"
 - L'outil de calcul transforme le schéma filaire en un dessin avec des composants et
 - Identifie l'emplacement des coudes et des Tés
 - Calcule le débit par tronçon
 - Calcule les diamètres sur base des valeurs dans l'onglet "Paramètres"

- Choisit les composants sur base des composants de préférence dans l'onglet "Base de données des composants réseau"

Plus de détails

- Calcule les pertes de pression





- Etape 4: Informations complémentaires
 - Erreur





• Equilibre des pressions

Plus de détails

Réglabilité

• Information sur les composants



- Etape 5: adaptations manuelles
 - Composants
 - Modifier les diamètres
 - Modifier la marque
 - De préférence par tronçon:
 sélectionner tout le tronçon
 - Subdiviser une bouche en 2
 - Ajouter la bouche dans l'onglet "Débits"
 - Ensuite, dessiner le conduit et l'affecter à la bouche (calcul automatique)
 - Adapter le réseau

- Recommencer à partir de zéro?
 - Cliquer sur "Editer" \rightarrow "Supprimer tous les composants alimentation/évacuation"





- Etape 6: fonctionnalités complémentaires
 - Impression du tracé
 - Cliquer sur "Fichier" \rightarrow "Imprimer"
 - Tracé en dehors des axes x, y, z

• Réseau avec collecteur



• Ajouter des silencieux



Calcul et contrôle des niveaux de bruit: onglet "Acoustique"





• Etape 1: Introduire les volumes des espaces

Ventilation 2.1											– 🗆 🗙	
Fichier Editer Calcule	r Affichage											
Liste de commande	Paramètres	Base de données	des composants réseau	Base de données de	s composants pas	sifs Base	de données acoustiqu	ie Log file				
Dossier	Débits	Passif	Alimentation	Evacuation	Acoust	tique	Réglage ali	mentation	Réglage évacuation	Rapport de mesure		
	Calcul des pertes de pression alimentation OK Volume espaces Manquant Calculer l'acoustique Calcul des pertes de pression evacuation OK Type de ventilateur Manquant Calculer automatiquement											
			0	Malarra	En commu	nication		Br	uit des installations s	tandardisé LAeq,nT [dB]	
Type d'espace	0	u de la bouche	(m²)	(m ³)	directe av (espace of	ec uvert)	total (m ³)	Exigence classe C	Exigence classe A/B	Valeur calculée	Valeur OK	
Séjour	Séjour 1		50,0	125,0			125.0	32	29	0		
Chambre à coucher	Chambre	e 1	10,0	25,3			25.3	28	25	0		
Chambre à coucher	Chambre	e 2	10,0	0			0	28	25	0		
Bureau	Bureau '	1	8,0	0			0	28	25	0		
Cuisine ouverte	Cuisine	ouverte 1		0			0	32	29	0		
WC	WC 1			0			0	35	32	0		
Buanderie, local de sé	c Buander	ie, local de sécha	age 1 10,0	0			0	-	-	0	-	
Salle de bain	Salle de	bain 1	12,0	0			0	35	32	0		

Etape 2: Indiquer les espaces ouverts

	Nom de lleenees	Curfeee	Volumo	En communication	Valuma	Br	Bruit des installations standardisé LAeq,nT [dB]						
Type d'espace	ou de la bouche	(m²)	(m³)	directe avec (espace ouvert) total (mi		Exigence classe C	Exigence classe A/B	Valeur calculée	Valeur OK				
Séjour	Séjour 1	50,0	125,0		125.0	32	29	0					
Chambre à coucher	Chambre 1	10,0	25,3		25.3	28	25	0					
Chambre à coucher	Chambre 2	10,0	25,0		25.0	28	25	0					
Bureau	Bureau 1	8,0	20,0		20.0	28	25	0					
Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1		30,0	•	30.0	32	29	0					
WC	WC 1		3,8	aucun	3.8	35	32	0					
Buanderie, local de séc	Buanderie, local de séchage 1	10,0	25,0	Séjour 1	25.0	-	-	0	-				
Salle de bain	Salle de bain 1	12,0	30,0	Chambre 1	30.0	35	32	0					
				Chambre 2 Bureau 1 Cuisine ouverte 1 WC 1 Buanderie, local de séchage Salle de bain 1									

Uniquement remplir pour l'un des deux espaces



• Etape 3: Introduire la position de chaque bouche

Position	1 bouche]										
Bausha			Bruit des installations standardisé LAeq,nT [dB]									
Bouche		Position bouche	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Global	
Séjour 1 Bouche 1		plafond	X.X	Х.Х	X.X	X.X	X.X	Х.Х	X.X	X.X	Х.Х	
Séjour 1 Bouche 2		plafond	X.X	х.х	X.X	X.X	Х.Х	Х.Х	X.X	X.X	Х.Х	
Chambre 1		coin plafond - 2 murs	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	х.х	х.х	Х.Х	
Chambre 2		coin plafond - 2 murs	X.X	Х.Х	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	
Bureau 1		coin plafond - 2 murs 💌	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	X.X	X.X	Х.Х	
Cuisine ouverte 1		coin plafond - 2 murs	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	Х.Х	
WC 1		coin plafond - mur	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	Х.Х	
Buanderie, local de sécha	e 1	plafond	X.X	X.X	X.X	х.х	Х.Х	Х.Х	х.х	х.х	Х.Х	
Salle de bain 1		espace	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	X.X	х.х	х.х	Х.Х	

Informations de base: 4 positions possibles de la bouche dans l'espace



- (1) coin plafond 2 murs
- (2) coin plafond mur



- ③ plafond
- (4) espace



 Etape 4: Choisir le type de ventilateur dans l'onglet "Alimentation" ou "Evacuation"





- Etape 5: Calculer l'acoustique
 - Lorsque tout est complété et les pertes de pression calculées, le bouton "Calculer l'acoustique" sera actif dans l'onglet "Acoustique"
 - Cliquez sur le bouton "Calculer l'acoustique"



contrôle si tout est rempli

- L'outil
 - calcule le bruit des installations pour chaque bouche et pour chaque espace

- compare le bruit des installations avec les exigences normatives



- Etape 6: Informations complémentaires et adaptations manuelles
 - Bruit des installations standardisé L_{Aeq,nT} [dB]
 - Par espace: niveau global pondéré A

	Nom do l'ocesso	Furface	Volumo	En communication	Volumo	Bruit des installations standardisé LAeq,nT [dB]				
Type d'espace	ou de la bouche	(m²)	(m ^a)	directe avec (espace ouvert)	total (m ³)	Exigence classe C	Exigence classe A/B	Valeur calculée	Valeur OK	
Séjour	Séjour 1	50,0	125,0		155.0	32	29	34	NOK	
Chambre à coucher	Chambre 1	10,0	25,3		25.3	28	25	26	risque	
Chambre à coucher	Chambre 2	10,0	25,0		25.0	28	25	27	risque	
Bureau	Bureau 1	8,0	20,0		20.0	28	25	27	OK	
Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1		30,0	Séjour 1	155.0	32	29	36	NOK	
WC	WC 1		3,8		3.8	35	32	47	NOK	
Buanderie, local de séc	Buanderie, local de séchage 1	10,0	25,0		25.0	-	-	43	-	
Salle de bain	Salle de bain 1	12,0	30,0		30.0	35	32	43	NOK	

contrôle des exigences normatives

- Par bouche: niveau pondéré A dans 8 bandes d'octave + global

		•							•		
Baucha	De sitiers herrehe	Bruit des installations standardisé LAeq,nT [dB]									
Bouche	Position bouche	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Global	
Séjour 1 Bouche 1	plafond	-1.9	8.1	16.3	16.2	15.8	13.7	8.3	-1.0	22.0	
Séjour 1 Bouche 2	plafond	-2.0	8.0	16.2	16.1	15.7	13.6	8.2	-1.2	21.9	
Chambre 1	coin plafond - 2 murs	0.5	12.1	19.5	23.0	14.9	9.3	2.2	-8.2	25.4	
Chambre 2	coin plafond - 2 murs	1.3	12.9	20.2	23.7	15.7	10.2	3.2	-7.1	26.1	
Bureau 1	coin plafond - mur	1.9	10.9	19.2	23.7	19.2	15.6	9.9	0.6	26.6	
Cuisine ouverte 1	plafond	10.5	18.4	26.8	31.4	30.6	26.1	18.7	8.1	35.5	
WC 1	coin plafond - 2 murs	20.3	32.6	39.8	42.5	39.6	34.0	25.9	15.2	46.2	
Buanderie, local de séchage 1	coin plafond - 2 murs	16.8	29.0	36.3	38.9	36.1	30.5	22.3	11.5	42.6	
Salle de bain 1	coin plafond - mur	16.2	26.8	34.8	38.7	37.2	32.9	26.7	18.2	42.7	



- Etape 6: Informations complémentaires et adaptations manuelles
 - Puissance acoustique et réduction de bruit des composants (dans l'onglet "Alimentation"/"Evacuation")





Aide au réglage lors de la mise en service: onglet "Réglage alimentation" et "Réglage évacuation"





- Basé sur la méthode de réglage simplifiée, décrite dans la Note d'Information Technique 258.
- Suivre scrupuleusement les différentes étapes de l'outil de calcul pour le réglage
 Fichier Editer Calculer Affichage
 Rapport de mesure
 Peramètres
 Base de données des composants passifs
 Réglage évacuation

Rapport de mesure	Liste	de commande	mande Paramètre		Base de données des composants rése				Bas	de données des composants passifs		
Dossier [Débits	Passif	Alimenta	tion	Evacu	ation		Réglage alimentat	tion	Réglage évacuation		
Réglage du ventilateur	Votre choix		1	1	1	1			REVEN	IR A L'INITIALISATION		
		_						INITIALIS	ATION ET PREPAR	ATION		
	Débit	Débit de	Débit	LCore por	LCore por		Débit de	Avant de	commencer le rég	age d'un réseau, tous les		
Nom de l'espace ou de la	exigé (m3/b)	conception (m3/h)	mesuré (m3/h)	débit	débit	Ordre de ré	réglage (m3/b)	réseaux o	de l'ensemble de l'i	nstallation doivent être		
	(1114/11)	(11-711)	(111-711)	oviah	de concention		(119/11)	préparés	. Si cette préparati	on a déjà été réalisée,		
								elle peut	être ignorée dans	e présent onglet.		
								1. Prépar	er l'installation sele	n le système:		
										,		
								-> systér	me B: ouvrir toutes	les ouvertures d'évacuation		
								naturelle	en position de con	ception		
								-> syster	me C: ouvrir toutes	les ouvertures d'alimentation		
								naturelle	en position de con	ception		
								-> syster	me B, C et D: allum	er tous les ventilateurs,		
								y compris	s l'éventuel ventilat	eur de recyclage dans le cas du systeme D.		
								fermer to	outes les portes et l	enêtres extérieures		
								éteindre	tous les autres app	areils comportant une alimentation ou		
								une évac	uation vers l'extérie	eur: appareils à combustion ouverte,		
								hottes de	cuisine, sèche-ling	e. Placer les bouches (et/ou les		
								clapets d	e réglage) en posit	ion la plus ouverte que possible,		
								dans la p	lage de réglage no	rmale, pour toutes les parties		
								mécaniqu	ues du système, (p	ar ex. aussi bien pour l'alimen-		
								tation que	e pour l'évacuation	, et éventuellement pour le		
								recyclage	e, dans le cas du sy	stème D),		
								sauf pour	r les parties mécan	iques déja réglées.		
								2. Régler	chaque ventilateur	le plus près possible du point		
								de fonctio	onnement des débi	ts de conception		
								(ex. pour	la position haute o	onforme à la PEB):		
								- ventilat	eurs avec régulatio	n automatique (débit constant):		
								régler la	valeur de consigne	sur le débit de conception.		
								- autres v	ventilateurs: utilise	la courbe du ventilateur et		
								la perte o	de pression calculé	e (ou éventuellement estimée).		
								3. Cliquer	r sur 'INITIALISER'	pour introduire les débits et		
								les bouch	ies.			
					_					INITIALICEP		


Autres onglets





Outil de calcul OPTIVENT pour la ventilation des logements (CSTC)

Partie 2: manuel détaillé



Pourquoi un outil de calcul?

- Faciliter la conception, le montage et la mise en service des systèmes de ventilation (logements).
- En complément à la <u>Note d'Information Technique 258</u>
 "Systèmes de ventilation de base pour les logements"
- L'outil de calcul est sur <u>www.cstc.be</u>





Qu'est-ce que cet outil de calcul?

- Outil pour guider pas à pas la conception et la réalisation d'un système de ventilation dans un logement.
 - Uniquement systèmes simples, pas toutes les exécutions spéciales
- L'outil de calcul est facile à utiliser et accessible pour chaque installeur/architecte
- L'outil de calcul est fondé scientifiquement, mais simplifié
 - <u>Rem: il vaut mieux un calcul simplifié que pas de calcul du tout</u>
 - Sur base du <u>Rapport CSTC n°15</u>



Comment installer l'outil de calcul ?

- La version Java 8 ou plus élevée est nécessaire
- Java update in Windows 10



Installation de Java: <u>www.java.com/en/download/</u>



Comment installer l'outil de calcul?





Comment installer l'outil de calcul?

- Software
 - Télécharger l'outil de calcul "VentilatieFR_xxxx.jar" (l'installation n'est pas nécessaire)
 - Placer le fichier dans un dossier au choix
 Faire éventuellement un lien approprié sur le bureau
 - Cliquer pour ouvrir l'outil de calcul



Comment installer l'outil de calcul?

- Fichiers
 - Un fichier par projet

Fichier avec l'extension ".ven"

- Ouvrir un fichier à partir de l'outil de calcul lui-même Un fichier ne peut pas être ouvert en cliquant dessus
- Plusieurs projets en même temps?

Ouvrir le programme ".jar" plusieurs fois

۵ ا	/entilation 1.1					
Fich	ier Editer Calculer Af	fichage				
	Nouveau dossier	Ctrl+N				
	Ouvrir un dossier	Ctrl+O				
	Enregistrer le dossier	Ctrl+S				
	Enregistrer sous	Ctrl+Shift+S				
	Imprimer	Ctrl+P				
	Aperçu d'impression	Ctrl+Shift+P				
	Options d'impression					
	Quitter	Alt+F4				



Les différents onglets de l'outil de calcul se réfèrent aux différentes étapes du processus de la conception de la ventilation





Choix système et informations administratives: onglet "Dossier"





le Ventilation 1.1	Confusion and Appendix of The Contract Strengthene				
Fichier Editer Calculer Affichage					
Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Rapport de mesure	Liste de commande Paramètres Base de données des composants réseau Base de données des c				
Données administratives 🖌 🛶	Données administratives				
	Code postal et localité				
	N° dossier PEB				
Choix système 🖌	- Système de ventilation □ - Alimentation et évacuation mécaniques				
Le choix du système influence les onglets disponibles:	Disclaimer Cet outil de calcul a été élaboré avec le plus grand soin par le Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC). Le CSTC ne peut cependant à aucun moment être tenu responsable des données introduites, de l' usage incorrect de l'outil de calcul,				
 Système D: tous les onglets sont disponibles 	des résultats incorrects qui en résulteraient ou de toute autre erreur qui pourrait nuire à l'utilisateur ou à son client. L'utilisation de cet outil de calcul tombe dès lors sous l' entière responsabilité				
 Système C: les onglets "Alimentation" et 	de l'utilisateur, qui ne peut prétendre à aucun droit sur les informations qui proviennent				
"Réglage alimentation" ne sont pas disponibles	de l'outil de calcul. Le CSTC n'est pas tenu d'actualiser l'outil de calcul, ni de				
 Système B: les onglets "Evacuation" et 	fournir un support, ni d'apporter des corrections.				
"Réglage évacuation" ne sont pas disponibles	_ Manuel				
 Système A: les onglets 	Des explications concernant l'utilisation de cet outil de calcul sont disponibles				
"Almentation/Evacuation", "Acoustique",	http://www.cstc.be/homepage/index.cfm?cat=tools⊂=calculator				
"Réglage Alimentation/Evacuation", "Rapport	Aller au manuel				
de mesure" ne sont pas disponibles.					



Calculer les débits minimum exigés et déterminer les débits de conception: onglet "Débits"





L'objectif de l'onglet "débits" est de:

- Faire la liste de tous les espaces
- Calculer les débits minimum exigés selon la PEB
- Fixer:
 - Les débits de conception
 - Les différentes bouches par espace
 - L'équilibre alimentation/évacuation
 - La recyclage éventuel (système D)
- Option architecte: indication diamètre du conduit / longueur OAR



_ 0 X Ventilation 1.1 M. Incomposity - Section Collar? Fichier Editer Calculer Affichage Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Rapport de mesure Liste de commande Paramètres Base de données des composants réseau Base de données des composants passifs Bouche supplémentaire Recyclage alimentation Ajouter un espace Supprimer la ligne Recyclage évacuation ALIMENTATION TRANSFERT EVACUATION Surface Nom de l'espace Diamètre min. Diamètre min. Type d'espace Exigence Conception Exigence Exigence Conception ou de la bouche (m²) recommandé recommandé (m³/h) (m³/h) (m³/h) (m³/h) (m³/h) (mm) (mm) Séjour Séjour 1 34,0 122,4 25 Bouche 1 75 132 Bouche 2 75 132 Chambre à coucher Chambre à coucher 1 14.8 53.3 60 118 25 Cuisine ouverte Cuisine ouverte 1 50 75,0 75 132 WC WC 1 25 25,0 Buanderie, local de séchage Buanderie, local de séchage 1 6,0 25 50,0 Couloir, hall, escalier Couloir, hall, escalier 1 10,6 25 Chambre à coucher Chambre à coucher 2 38,2 Chambre à coucher Chambre à coucher 3 12,0 43,2 ??? 25 25 Chambre à coucher Chambre à coucher 4 10,1 36,4 ??? Salle de bain Salle de bain 1 6,0 25 50,0 Salle de douche Salle de douche 1 5,0 25 50,0 Chambre à coucher Chambre à coucher 5 9,0 32,4 ??? 25 Autre espace humide Autre espace humide 1 7,0 25 50,0 ??? 25 11,0 Chambre à coucher Chambre à coucher 6 39,6 ??? Débit total de/vers l'extérieur 135 m³/h trop peu en évacuation 365,4 210 300,0 75



Etape 1: Introduire les espaces en choisissant le type d'espace

- Sur base du plan
- Tous les espaces avec exigences de ventilation



- De préférence dans un ordre logique
- Eventuellement aussi les espaces sans exigences de ventilation (hall, stockage) et les espaces non résidentiels (NR)



Etape 1: Introduire les espaces en choisissant le type d'espace

- Introduire le 1er espace:
 - Aller vers 'Choisir un type d'espace'
 - Sélectionner à l'aide du menu déroulant le type d'espace souhaité

Sentilation 1.1	Second Se					and the set	-	Į	_ 🗆 X			
Fichier Editer Calculer Affichag	Fichier Editer Calculer Affichage											
Dossier Débits Passif Alimentation	Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Rapport de mesure Liste de commande Paramètres Base de données des composants réseau Base de données des composants passifs											
	Ajouter un espace	Supprimer la lign	e Bouche supp	olémentaire Re	cyclage alimentation	Recyclage évacuati	on					
				ALIMENTATION	N	TRANSFERT		EVACUATION				
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)			
Choisir un type d'espace 🔹 🔻												
Choisir un type d'espace												
Séjour												
Chambre à coucher												
Salle de jeu												
Bureau												
Cuisine fermee												
Cuisine ouverte												
Sallo do bain												
Salle de douche												
Buanderie, local de séchage												
Autre espace humide												
Couloir, hall, escalier												
Débarras												
Dressing												
Espace spécial												
Bureau NR												
Salle de réunion NR												
Entrée principale NR												
Autre espace NR												



Etape 1: Introduire les espaces en choisissant le type d'espace

- Introduire les espaces suivants:
 - Soit via Lorsque le champ type d'espace est actif (vert)
 - Soit via le bouton 'Ajouter un espace'



- Attention !
 - Supprimer un espace via le bouton 'Supprimer la ligne'
 - Une fois que l'espace est créé, le type d'espace ne peut plus être modifié → supprimer et introduire à nouveau
 - L'ordre ne peut être modifié



Etape 2 (facultatif): Renommer l'espace (ou la bouche)

- Les espaces et bouches reçoivent automatiquement un nom numéroté
- Modifier est possible
 - Ex.: 'chambre à coucher 1' \rightarrow '1,2 chambre à coucher parents'
 - Soit cliquer sur la cellule et renommer
 - Soit double clic dans la cellule et corriger
- Revenir en arrière
 - Menu déroulant

ou raccourci

🛓 Ven	tilati	on 1.1	
Fichier	Edit	er Calculer Affichage	
Dossier		Revenir en arrière: Changer d'espace	Ctrl+Z
		Rétablic	Ctrl+Y
	ке		Delete
		Supprimer tous les composants d'alimentation	
		Abandonner la sélection	Escape



Etape 3: Introduire la surface de l'espace

- Compléter la surface là où c'est nécessaire:
 - Jusqu'à 1 chiffre après la virgule ou le point: ex. 45.2
 - Pas nécessaire pour les WC, cuisine ouverte, espaces sans exigences

Fichier Editer Calculer Afficha	age									
Rapport de mesure	Liste de commande	Paramètres	Base de d	onnées des compo	sants réseau	E	Base de données des composants passifs			
Dossier Débits	Passif	Alimentation	Evacuatio	Evacuation Réglage aliment			tion Réglage évacuation			
	e Bouche supplé	Bouche supplémentaire Recyclage alimentation R			Recyclage évacuation					
				ALIMENTATIC	N	TRANSFERT	T EVACUATION			
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	
Séjour	Séjour 1	35		???		25				
Débit total de/vers l'extérie	Conception en équilibre									



Etape 4: Les débits minimum exigés sont calculés automatiquement

Fichier Editer Calculer Afficha	age								
Rapport de mesure Dossier Débits	Liste de commande Passif	Paramètres Alimentation	Base de d Evacuatio	onnées des compo n	isants réseau Réglage alim	entation	Base de données des composants passifs ion Réglage évacuation		
	Ajouter un espace	Supprimer la ligne	Bouche supplé	mentaire	cyclage alimentation	Recyclage évac	uation		
				ALIMENTATION		TRANSFERT		EVACUATION	
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)
Séjour	Séjour 1	35,0	126,0	???		25			
Débit total de/vers l'extérie	Conception en équilibre		126,0						

Fichier Editer Calculer Affichage



Etape 5: Déterminer les débits de conception

- Pour chaque espace alimentation et/ou évacuation
- Au moins supérieur ou égal au débit minimum exigé
 - Nombre entier : ex. 46

	2								
Rapport de mesure	Liste de commande Para	amètres	Base de d	onnées des com	posants réseau		Base de données d	les composants pa	issifs
Dossier Débits	Passif Alime	ntation	Evacuatio	n	Réglage alim	entation	tion Réglage évacuation		
	Ajouter un espace Su	ipprimer la ligne	Bouche supplé	mentaire	Recyclage alimentation	Recyclage évac	uation		
				ALIMENTAT	ION	TRANSFERT		EVACUATION	
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)
Séjour	Séjour 1	35,0	126,0	15	0 188	25			
Chambre à coucher	Chambre à coucher 1	15,0	54,0	?	?	25			
Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1					50	75,0	75	132
Salle de bain	Salle de bain 1	10,0				25	50,0	???	
WC	WC 1					25	25,0	???	
Débit total de/vers l'extérie	75 m³/h trop peu en évacuation		180,0	15	0		150,0	75	



Etape 6: Contrôles automatiques

- Conformité avec les débits minimum exigés
 - Les débits de conception non conformes sont indiqués en rouge
 - Ex. Chambre à coucher: exigé = 54 m³/h, conception = 50 m³/h

Passif Alim		Base de données des composants réseau						
	entation	Evacuation	ו	Réglage alim				
Ajouter un espace	Supprimer la ligne	Bouche supplé	mentaire Rec	cyclage alimentation				
			ALIMENTATIO	N				
pe d'espace Nom de l'espace Surface ou de la bouche (m²)		Exigence (m³/h)	jence Conception Diam (m³/h) (m³/h) (mm					
Séjour 1	35,0	126,0	150	188				
Chambre à coucher 1	15,0	54,0	50	108				
Cuisine ouverte 1								
Salle de bain 1	10,0							
WC 1								
125 m³/h trop peu en évacuati.		180,0	200					
	Nom de l'espace ou de la bouche Séjour 1 Chambre à coucher 1 Cuisine ouverte 1 Salle de bain 1 WC 1 125 m³/h trop peu en évacuati	Nom de l'espace ou de la bouche Surface (m²) Séjour 1 35,0 Chambre à coucher 1 15,0 Cuisine ouverte 1 5alle de bain 1 Salle de bain 1 10,0 WC 1 100	Nom de l'espace ou de la boucheSurface (m²)Exigence (m³/h)Séjour 135,0126,0Chambre à coucher 115,054,0Cuisine ouverte 153126,0Salle de bain 110,010,0WC 110,010,0125 m³/h trop peu en évacuati180,0	Nom de l'espace ou de la boucheSurface (m²)Exigence (m³/h)Conception (m³/h)Séjour 135,0126,0150Chambre à coucher 115,054,050Cuisine ouverte 110,010,0100Salle de bain 110,0100100WC 1100100100L25 m³/h trop peu en évacuati180,0200				

Non conforme



Etape 6: Contrôles automatiques

- Equilibre alimentation/évacuation
 - Calcul du 'Total de/vers extérieur' en bas du tableau

Rapport de mesure	Liste de commande Par	amètres	Base de de	onnées des com	posants réseau	Base de données des composants passifs				
Dossier Débits	Passif Alime	entation	Evacuation	n	Réglage alimentation			Réglage évacuation		
	Ajouter un espace S	upprimer la ligne	Bouche supplé	mentaire	Recyclage alimentation	Recyclage évacu	ation			
				ALIMENTAT	ON	TRANSFERT		EVACUATION		
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h) Diamètre min. recommandé (mm)		Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	
Séjour	Séjour 1	35,0	126,0	15	0 188	25				
Chambre à coucher	Chambre à coucher 1	15,0	54,0	5	0 108	25				
Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1					50	75,0	75	132	
Salle de bain	Salle de bain 1	10,0				25	50,0	50	108	
WC	WC 1					25	25,0	25	76	
Débit total de/vers l'extérie	50 m³/h trop peu en évacuation		180,0	20	0		150,0	150		

(dés)équilibre —



Etape 7: Fonctionnalités complémentaires: plusieurs bouches pour 1 espace

- Cliquer sur le bouton 'bouche supplémentaire'
- L'espace est subdivisé en 2 bouches
- Choisir le débit de conception pour chaque bouche
- Encore une bouche supplémentaire? Cliquer à nouveau sur le bouton 'bouche supplémentaire'

				ALIMENTATIO	ON	TRANSFERT	EVACUATION		
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé
Séjour	Séjour 1	35,0	126,0	150		25			
	Bouche 1			50	108				
	Bouche 2			50	108				
	Bouche 3			50	108				



Etape 7: Fonctionnalités complémentaires → Recyclage (système D)

- Recyclage évacuation
 - A prévoir dans p.ex. dans chambre à coucher, bureau, salle de jeu, couloir, ...
 - Placer le curseur sur la ligne correspondante à l'espace
 - Cliquer sur le bout 'Recirculation évacuation'
 - Compléter le débit

Ex. Recirculation évacua	tion
dans le couloir	

Fichier Editer Calculer Afficha	age									
Rapport de mesure	Liste de commande Para	mètres	Base de de	onnées des com	posants réseau	E	Base de données des composants passifs			
Dossier Débits	Passif Alimer	ntation	Evacuation	n	Réglage alim	entation		Réglage évacua	tion	
	Ajouter un espace Su	pprimer la ligne	Bouche supplé	mentaire	ecyclage alimentation	Recyclage évacu	ation			
				ALIMENTATI	ON	TRANSFERT		EVACUATION		
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (mº/h)	Exigence (mª/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	
Séjour	Séjour 1	35,0	126,0	15	0 188	25				
Chambre à coucher	Chambre à coucher 1	15,0	54,0	5	0 108	25				
Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1					50	75,0	75	132	
Salle de bain	Salle de bain 1	10,0				25	50,0	50	108	
WC	WC 1					25	25,0	25	76	
Couloir, hall, escalier	Couloir, hall, escalier 1									
	Recyclage 1							50	108	
Débit total de/vers l'extérie	50 m³/h trop peu en évacuation		180,0	20	D		150,0	150		
Total recyclage	50 m³/h en trop en évacuation							50		
Extérieur + recyclage				20	D			200		



Etape 7: Fonctionnalités complémentaires → Recyclage (système D)

- Recirculation-alimentation
 - A prévoir dans le séjour
 - Placer le curseur sur la ligne 'séjour'
 - Cliquer sur le bouton 'Recirculation alimentation'
 - Séjour subdivisé en 'recirculation' et 'bouche 1'
 - Recirculation: compléter le débit de recirculation
 - Bouche: compléter le débit de conception restant (supprimer la ligne si uniquement recirculation)
 - Contrôler l'équlibre pour la recirculation



	Fichier Editer Calculer Afficha	age									
	Rapport de mesure	Liste de commande	Par	amètres	Base de do	onnées des compo	sants réseau		Base de données d	es composants pa	ssifs
	Dossier Débits	Passif	Alime	ntation	Evacuation	n	Réglage alime	entation		Réglage évacua	tion
		Ajouter un e	espace Su	ipprimer la ligne	Bouche supplé	mentaire Red	cyclage alimentation	Recyclage évacu	ation		
Recirculation						ALIMENTATIO	N	TRANSFERT		EVACUATION	
alimentation	Type d'espace	Nom de l'esp ou de la bou	oace Iche	Surface (m²)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)	Exigence (m³/h)	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)
×	Séjour	Séjour 1		35,0	126,0	150		25			
		Recyclage 2				50	108				
Bouche avec \longrightarrow		Bouche 1				100	153				
	Chambre à coucher	Chambre à coucher 1		15,0	54,0	50	108	25			
déhit restant	Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1						50	75,0	75	132
	Salle de bain	Salle de bain 1		10,0				25	50,0	50	108
	WC	WC 1						25	25,0	25	76
	Couloir, hall, escalier	Couloir, hall, escalier 1									
		Recyclage 1								50	108
	Débit total de/vers l'extérie	Conception en équilit	ore		180,0	150			150,0	150	
Fauilibre ——>	Total recyclage	Recyclage en équilibr	e			50				50	
	Extérieur + recyclage					200				200	
recirculation											



Etape 8: Recommandations

- Diamètres minimum recommandés (systèmes A, B, C et D)
 - Comme indication pour l'espace concerné
 - Ne pas utiliser pour la conception détaillée, peut encore changer dans le calcul détaillé!

1

• Sur base du critère de vitesse du tronçon terminal (onglet

(Parametres)	Fichier Editer Calculer Affichage	
	Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Radio Liste de composed Paramètres Param	pport de mesure
	Liste de commande e compositiva reseau e compositiva reseau e ase de compositiva resea	s passiis
	Application des dimensions de la trame Appliquer aux nouveaux dossiers Retour aux valeurs recommandees	
	Critère relatif à la mesure-jour recommandée de l'OAR [Info [Info]	^
	L'onglet 'Débits' recommande une mesure-jour pour l' OAR	
	Sur la base du débit de conception et de la capacité par mètre	
	50,0 ((m ³ /h)/m) Attention, la mesure-jour peut être différente de la lonqueur physique	
	du profilé complet.	
Natural (A at B)	Critère de calcul initial du réseau	
	Evacuation naturelle (système A, B) Le calcul initial recommande	
	Vitesse de l'air les diamètres des conduits sur la base des vitesses	
	Aimeniadon et evacuadon mecaniques Vitesse de l'air Alimentation Evacuation Recommandation Maximum	
Mécanique (B. C et D)	Tronçon terminal 1,5 1,5 m/s 1,5 2 perte de pression maximale par mètre	
	Tronçon intermédiaire 3,0 3,0 m/s 3 4	
	Tronçon principal 4,0 4,0 m/s 4 6	
	Recommandation Maximum	
	Perte de pression 0,7 Pa/m 0,7 1	

	Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Diamètre min. recommandé (mm)
) [
/			
ĺ	75,0	75	132
	50,0	50	108
	25,0	25	76
		50	108
	150,0	150	
		50	
		200	

EVACUATION



Etape 8: Recommandations

- Longueur-jour recommandée OAR (systèmes A et C)
 - Comme indication pour longueur de fenêtre requise
 - Ne pas utiliser pour la conception détaillée, peut encore changer dans le calcul détaillé ou rapport final!
 - Sur base du débit par mètre courant (onglet 'Paramètres')

Fichier Editer Ca	lculer Affichage			
Dossier Rapport de m	Débits Passif nesure Liste de commande	Alimentation Paramètres	Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Base de données des composants réseau Base de données des composants passifs	
	Application	n des dimensions de la tram	Appliquer aux nouveaux dossiers Retour aux valeurs recommandées	
	Critère relatif à la mesure-jour recommand Capacité par mètre co 50,0 ((m³/h)/m)	dée de l'OAR	Info L' onglet 'Débits' recommande une mesure-jour pour l' OAR sur la base du débit de conception et de la capacité par mètre courant de l' OAR. Attention, la mesure-jour peut être différente de la longueur physique du profilé complet.	*

	ALIMENTATIO	N
Exigence (m³/h)	Conception (m³/h)	Mesure-jour OAR recommandée
126,0	150	
	50	1000
	100	2000
43,2	50	1000
169,2	150	
	50	
	200	



Impression du tableau des débits

• Imprimer via 'Fichier' \rightarrow 'Imprimer'

Fich	ier Editer Calculer Af	fichage
	Nouveau dossier	Ctrl+N
	Ouvrir un dossier	Ctrl+O
	Enregistrer le dossier	Ctrl+S
	Enregistrer sous	Ctrl+Shift+S
	Imprimer	Ctrl+P
	Aperçu d'impression	Ctrl+Shift+P
	Options d'impression	
	Quitter	Alt+F4

		edent		ernier		Premie	er 🔤	Ferm	er
Données adminis Nom Rue/nº/boite Localité Référence client N° dossier PEB Système de ventilat Tableau des déb	stratives iton C - Alimentation na its	turelle e	t évacua	ation mé	ecaniqu	٥			
				0.14587		TRANS		EVACUA	TION
Type diespace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface	Exigence (m³/h)	Cancep- Uan (m ² /h)	Awbs min Ø	FERT Exigence (m ³ /h)	Exigence (m²/h)	Cancep- Uan (m ³ /h)	Awhs min ⊘ (m.m.)
Séjaur Recyclage	Séjour 1 Recyclage 2	35.0	126.0	150.0 50.0	3000 1000	25.0 -	•	-	-
Bauche Chambre à caucher Cuisine auverte	Bauche 1 Chambre à caucher 1 Culsine auverie 1	12.0	432	100.0 50.0	2000 1000	- 25.0 30.0	- - 75.0	- - 75.0	132
Salle de tain WC Coulds, tail, granitas	Salle de tain 1 WC 1 Caulais tail, comilas 1	10.0	- -	:	.	25.0 25.0	30 .0 25.0	\$0.0 25.0	109 76
Recyclage	Recyclage 1							30.0	109
Débit total devers l'extére	aŭonception en équilibre		169.2	150			150.0	150	
Total recyclage	Recyclage en équilibre			50				50	



Dimensionnement des OAR, OT et OER: onglet "Passif"





L'objectif de l'onglet 'passif' est

- De sélectionner les composants passifs
 - OAR: Ouverture d'alimentation réglable (systèmes A et C)
 - OT: Ouverture de transfert (systèmes A, B, C et D)
 - RAO: Ouverture d'évacuation réglable (systèmes A et B)



Complèter, par espace, les OAR/OT/OER (en fonction du système)

- Placer le curseur sur l'espace
- Ajouter 1 ou plusieurs OAR/OT/OER via le bouton 'Ajouter OAR/OT/OER'
- OAR/OER
 - Choisir 'Type de produit' dans le menu déroulant: fixe (longueur fixe) ou variable (longueur variable)
 - Choisir 'Nom du produit' sur base de 'Base de données des composants passifs'
- OT
 - Choisir 'Type de produit' dans le menu déroulant: fente ou produit (grille)
 - Fente: compléter la largeur et hauteur (mm)
 - Produit: choisir 'Nom du produit' sur base de 'Base de données des composants passifs'
- Contrôler la capacité: non conforme = rouge



Choisir 'Nom du produit

Choisir 'Type de produit'

Largeur et hauteur fente Contrôle

Ciables Calibra Calculate Aff								
Fichier Editer Calculer Aff	Icnage							
Rapport de mesure	Liste de commande	Paramètres	Base d	e données des composants	réseau	Base de o	lonnées des composants pass	sifs
Dossier Dé	bits Passif	Alimentation	Evacua	ation	Réglage alime	ntation	Réglage évacuation	on
			Jouter OT	Supponer la ligne				\checkmark
Ouverture d'alimentation régla	ble (OAR)							
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Conception (m ³ /h)	Type de prod	Nom du produit	ID Produit	Mesure-jour recommandée à 2Pa	Mesure-jour (mm)	Capacité (m³/h)
Séjour	Séjour 1	150				3000		
	Séjour 1: OAR 1		Fixe	OAR fixe 75 P4	-			75,0
	Séjour 1: OAR 2		Fixe	OAR fixe 75 P4	-			75,0
Chambre à coucher	Chambre à coucher 1	50				1000		
Ouverture de transfert (OT) Type d'espace	Nom de l'espace	Exigence				Fente sous la	Fente sous la	Capacité
	ou de la bouche	(m³/h)	Type de prod	Nom du produit	ID Produit	porte largeur (mm)	porte hauteur (mm)	(m³/h)
Séjour	Séjour 1	(m³/h) 25,0	Type de prod	Nom du produit	ID Produit	porte largeur (mm)	porte hauteur (mm)	(m³/h)
Séjour	ou de la bouche Séjour 1 Séjour 1: OT 1	(m³/h) 25,0	Fente	Nom du produit (OT avec une fente)	ID Produit	900	porte hauteur (mm) 10	(m³/h) 32,1
Séjour Chambre à coucher	ou de la bouche Séjour 1 Séjour 1: OT 1 Chambre à coucher 1	(m³/h) 25,0 25,0	Fente	Nom du produit	ID Produit	900	10	(m³/h) 32,1
Séjour Chambre à coucher	ou de la bouche Séjour 1 Séjour 1: OT 1 Chambre à coucher 1 Chambre à coucher 1: OT 1	(m³/h) 25,0 25,0	Fente Produit	OT 25	ID Produit	900	porte hauteur (mm) 10	(m³/h) 32,1 25,0
Séjour Chambre à coucher Cuisine ouverte	ou de la bouche Séjour 1 Séjour 1: OT 1 Chambre à coucher 1 Chambre à coucher 1: OT 1 Cuisine ouverte 1	(m³/h) 25,0 25,0 25,0 50,0	Fente Produit	OT 25	ID Produit	porte largeur (mm) 900	porte hauteur (mm) 10	(m ³ /h) 32,1 25,0
Séjour Chambre à coucher Cuisine ouverte Salle de bain	ou de la bouche Séjour 1 Séjour 1: OT 1 Chambre à coucher 1 Chambre à coucher 1: OT 1 Cuisine ouverte 1 Salle de bain 1	(m³/h) 25,0 25,0 25,0 50,0 25,0	Fente Produit	OT 25	ID Produit	porte largeur (mm) 900	porte hauteur (mm) 10	(m ³ /h) 32,1 25,0
Séjour Chambre à coucher Cuisine ouverte Salle de bain WC	ou de la bouche Séjour 1 Séjour 1: OT 1 Chambre à coucher 1 Chambre à coucher 1: OT 1 Cuisine ouverte 1 Salle de bain 1 WC 1	(m³/h) 25,0 25,0 50,0 25,0 25,0 25,0	Fente Produit	OT 25	ID Produit	porte largeur (mm) 900	porte hauteur (mm) 10	(m ³ /h) 32,1 25,0
Séjour Chambre à coucher Cuisine ouverte Salle de bain WC Couloir, hall, escalier	ou de la bouche Séjour 1 Séjour 1: OT 1 Chambre à coucher 1 Chambre à coucher 1: OT 1 Cuisine ouverte 1 Salle de bain 1 WC 1 Couloir, hall, escalier 1	(m³/h) 25,0 25,0 50,0 25,0 25,0 25,0	Fente Produit	OT 25	ID Produit	porte largeur (mm) 900	porte hauteur (mm) 10	(m ³ /h) 32,1 25,0
Séjour Chambre à coucher Cuisine ouverte Salle de bain WC Couloir, hall, escalier Ouverture d'évacuation réglal	ou de la bouche Séjour 1 Séjour 1: OT 1 Chambre à coucher 1 Chambre à coucher 1: OT 1 Cuisine ouverte 1 Salle de bain 1 WC 1 Couloir, hall, escalier 1	(m³/h) 25,0 25,0 50,0 25,0 25,0 25,0	Fente Produit	OT 25	ID Produit	900	10	(m ³ /h) 32,1 25,0



Tracé et dimensionnement du réseau de conduits mécanique: onglet "Alimentation" et "Evacuation"



Page 71



L'objectif des onglets Alimentation et Evacuation est de

- Déterminer le tracé du réseau de conduits via le dessin dans l'espace
- Calculer les pertes de pression
- Calculer les débits par tronçon
- Calculer les diamètres
- Choisir les composants


Les 2 onglets 'Alimentation' et 'Evacuation' sont identiques et contiennent différents champ

- champ dessin
 - Dessin du tracé des conduits
- champ composant actif
 - Info composant actif,
 - indiqué en jaune
- champ conception
 - Calcul initial
 - Information conception
 - Contrôles conception

Rapport de mesu	ure Liste de	e commande	Paramètres	Base de données des c	omposan	s réseau	Base de donné	es des composants passifs
Dossier	Changer la vive	Teométria etand	ard	Evacuation Montron l'évacuation	Mont	Regidge diimentation	Montror los nome de	composante
composant actif	Citaliger la vae					er les perces de pression		
					\frown			
Dessin (horizontal)			\times \square	$K \mid X$		VK)	\times \square	\times >
Туре	Conduit	Dess +Z	us and a					
Début	x=0.0, y=0.0, z=0.0		Amere *Y					
Fin	x=0.0, y=2.0, z=0.0			\times \times		\times \square	\times \square	\times >
Longueur	2.0 m		Maille = 1 m		\checkmark			
Angle			Pas=0,25 m					
Débit			Droite	\times \times		\times \square	\times \square	\times >
Composant					\sim			
Pas de marque - (O	onduit)							
Marque		- _	\times \square	$K \mid \mathcal{K}$		\times	\times \sim	\times $>$
Nom					Sk			
Information détaillée								
Diamètre	0 mm					\times \sim	\times \sim	
Vitesse de l'air	Pas calculable				Ø			
Perte de pression	Pas calculable				γ			
			ペーン					
onception				$\perp \times \perp$	×		\sim	\rightarrow
Dessiner le tracé								
Espaces et bouches	Manquant		\wedge \mid $>$				\wedge \sim	
Prise d'air	Manquant		ТЖ	$\perp \times \perp$	≫<		\perp	$\perp \times \perp$
C	alcul initial		\checkmark					
Recalculer autom	atiquement							
Déhit total				~	×		\sim	$\perp \times \mid$
Perte de pression m	aximum							
Parte de pression m	inimum							
Equilibre des pression m	une2		$\perp X$		×			$\perp X \mid$
Equilibre des pressic	Just							



La zone de dessin utilise un dessin isométrique

- Dessin isométrique
 - ≠ dessin en 3D
 - = largement utilisé pour la perspective des dessins d'installation





La zone de dessin utilise un dessin isométrique

- Zone de dessin (isométrie)
 - Point de départ central (0,0,0) = ventilateur
 - 3 axes = 6 directions
 - Projeté sous 60°
 - Trame 1m Gauche (-Y)Devant $(-Y)^{d}$ Haut (+Z) TDerrière (+Y) TDorite (+X)Bas (-Z)





Vue d'ensemble des étapes pour le dimensionnement du réseau d'alimentation et/ou d'évacuation

- Etape 1: Dessiner le réseau de conduits pour l'alimentation et/ou l'évacuation
- Etape 2: Compléter les bouches/espaces + prise d'air / bouche de rejet
- Etape 3: Calcul initial
- Etape 4: Informations complémentaires
- Etape 5: Adaptations manuelles
- Etape 6: Fonctionnalités complémentaires



- Point central = ventilateur
- Minimum 2 raccordements au ventilateur
 - Vers l'extérieur pour la prise d'air / bouche de rejet
 - Vers les espaces pour les bouches
- Réseau ramifié
 - Dessiner le parcours exact sur la trame
- Réseau avec collecteur
 - Parcours exact non dessiné
 - Semi-flexibles repris via un tableau

- Dessiner un tronçon:
 - cliquer gauche, maintenir, glisser et lâcher
 - Pas de 0,25m / trame de 1m
- Toujours commencer le dessin à partir du ventilateur ou d'un point terminal
- Pour éviter les chevauchements, rendre l'autre tracé visible via le bouton 'montrer l'évacuation' ou 'montrer l'alimentation'









- Isométrie standard
 - Uniquement le long des 3 axes principaux
 - Uniquement angles droits (90°)
 - Attention ! Pièces en T 90° uniquement (pas de Y) et pas de doubles coins (T dans 3 axes)
- Pour les avancés! Si on ne souhaite pas des angles droits (<> 90°)
 - Dessiner dans les 3 plans
 - Voir Plus de détails



- Adaptation des traits/tronçons
 - Supprimer une ligne:
 - Si dernière active, via 'undo' ou 'ctrl z'
 - Via un clic droit de la souris sur le trait
 - Couper le trait/conduit
 - Cliquer sur le trait au milieu ou extrémité (jaune)
 - Curseur au milieu ou sur une extrémité
 - Cliquer droit et choisir "couper le conduit"
 - Cliquer gauche au milieu ou sur une extrémité, maintenir, déplacer et relâcher







- Adaptation des traits/tronçons
 - Modifier la longueur
 - Cliquer sur le trait au milieu ou sur une extrémité (jaune)
 - Cliquer droit, choisir "modifier la longueur"
 - Encoder la nouvelle longueur

	Input	
Ajouter un composant terminal Ajouter un collecteur Ajouter un silencieux Sélectionner tout le tronçon Supprimer Conduit Couper le conduit	Wijzig de lengte van het kanaal	
Modifier la longueur		

 Couper et modifier la longueur est également possible par groupe en appuyant sur 'shift'



Etape 2: Attribuer les bouches/espaces et la prise d'air / bouche de rejet

- Cliquer droit sur l'extrémité
- Selectionner "ajouter un composant terminal"
- Choisir dans la liste
 - Prise d'air / bouche de rejet
 - Bouche: bouche finale ou point de connexion à un collecteur
- Le bouton "calcul initial" est actif lorsque tout est attribué





- Cliquer sur le bouton "calcul initial"
- Calcul automatique (merci l'ordinateur!)
 - Identification des Tés et coudes
 - Calcul des débits par tronçon
 - Calcul des diamètres du réseau
 - Sélection des composants de préférence de la base de données
 - Calcul des pertes de pression
 - Détermination de l'équilibre
 - Détermination de la réglabilité

- Conception									
Dessiner le tracé									
Espaces et bouches	ОК								
Prise d'air	ОК								
Calcul initial									
Recalculer automatiquement									
Débit total									
Perte de pression maximun	n								
Perte de pression minimum	۱								
Equilibre des pressions?									
Réglabilité?									
Pas de remarques									



- Identification des Tés et coudes
 - Coudes avec différents angles, l'angle le plus proche est sélectionné dans la liste de préférence 'Base de données des composants réseau'
 - Tés: uniquement 90°
- Calcul des débits par tronçon
- Calcul des diamètres des conduits
 - Sur base des critères de vitesse et de perte de pression
 - Voir onglet

Paramètres

Critère de calcul initial du réseau											
Evacuation naturelle (système A, B)											
Vitesse de l'air		1	m/s								
Alimentation et évacuation mécaniques											
Vitesse de l'air	Alimentation	Evacuation		Recommandation	Maximum						
Tronçon terminal	1,5	1,5	m/s	1,5	2						
Tronçon intermédiaire	3,0	3,0	m/s	3	4						
Tronçon principal	4,0	4,0	m/s	4	6						
				Recommandation	Maximum						
Perte de pression		0,7	Pa/m	0,7	1						



 Sélection des composants de préférence dans la base de données

Base de données composants réseau

- Générique ou préférence indiquée
- Diamètres des Tés, coudes ent bouches: identiques aux conduits
- Attention! Si non trouvé dans la base de données :
 - Conduits, coudes, bouches: pas de calcul des pertes de pression
 - Tés: perte de pression est toujours calculée sur base de formules



- Calculer les pertes de pression
 - Sur base des caractéristiques de la base de données : valeurs C et n

Base de données des composants réseau

- Pour les Tés, sur base de formules empiriques
- Informations sur les bouches finales
 - Nom de l'espace / de la bouche
 - Débit
 - Perte de pression entre la bouche non-réglée (complètement ouverte) et la prise d'air / bouche de rejet





Etape 4: Informations complémentaires

- Message d'erreurs concernant des problèmes éventuels
 - Le message peut être généré mais les pertes de pression ne sont pas calculées et le composant n'est pas ajouté à la liste des composants
 - Cliquer sur le message pour identifier où se trouve le problème





Etape 4: Informations complémentaires (champ "conception")

- Contrôle de l'attribution des espaces/bouches (OK/NOK)
- Contrôle de l'attribution de la prise d'air / bouche de rejet (OK/NOK)
- Perte de pression minimum et maximum (Pa)
 - Entre l'espace / la bouche et la prise d'air / bouche de rejet
- Réglable? (OK/NOK)

.onception-							
Dessiner le tracé							
Espaces et bouches	ОК						
Prise d'air	ОК						
Calcul initia	al						
Recalculer automatiquement							
Débit total	200 m³/h						
Perte de pression maximum	37 Pa						
Perte de pression minimum	16 Pa						
Equilibre des pressions?	OK (20 Pa)						
Réglabilité?	ОК						
Montrer les remarques							



Etape 4: Informations complémentaires (champ 'conception')

- Equilibre des pressions (OK/NOK)
 - Sur base du critère pour l'équilibre dans l'onglet

Paramètres

Critère rélatif à l'équilibre de pression du réseau	
Différence maximum Différence maximum Recommandation Maximum 2,0 Pa 20 50	Le réseau sera considéré comme équilibrées si la perte de pression ne dévie pas de la perte de pression moyenne de plus de la valeur donnée.

• Indication dans la zone de dessin:

Rose = si ΔP bouche > ΔP moyenne + déviation max.

Bleu = si ΔP bouche < ΔP moyenne - déviation max

Brun = si ΔP moyenne - déviation max

< ΔP bouche < ΔP moyenne + déviation max



Etape 4: Informations complémentaires (champ 'composant actif')

- Information composant actif/sélectionné
 - Orientation du trait (horizontal, vertical, oblique)
 - Type composant (conduit, bouche, coude, ...)
 - Coordonnées (début et fin du composant)
 - Longueur
 - Angle
 - Débit
 - Composant (de la base de données): type + nom ۰ \rightarrow modifiable via menu déroulant
 - Info détaillée: diamètre, vitesse de l'air, perte de pression ۰

	Composant actif	
	Dessin (horizontal)	
	Туре	Conduit
	Début	x=0.0, y=0.0, z=-1.0
	Fin	x=1.0, y=0.0, z=-1.0
	Longueur	1.0 m
	Angle	
	Débit	50 m³/h
	Composant	
	generiek - conduit 12	25
	Marque	generiek 💌
	Nom	conduit 125 🔹
	Information détaillée	
	Diamètre	125 mm
	Vitesse de l'air	1,13 m/s
	Perte de pression	0,19 Pa
- 11		







Etape 5: adaptations manuelles

- Composants
 - Changer diamètres (Ex. standardiser à 125 mm)
 - Autre marque
- Subdiviser une bouche en 2
 - D'abord via l'onglet "débits", ajouter une bouche

Plus de détails

- Ensuite dans l'onglet "Alimentation/Evacuation", dessiner le conduit et attribuer la bouche
- Recalcul automatique des pertes de pression



Etape 5: adaptations manuelles

Modifier le tracé

Plus de détails

- Couper le trait/conduit
- Modifier la longueur
- Redémarrer à partir de zéro?
 - Via "Editer", "Supprimer tous les composants

alimentation/évacuation"







- Imprimer le dessin
 - Via "Fichier", "Imprimer"

Aperçu d'impression de Alim	ientation Schéma
page 1 de 1 Suivant	Précédent Dernier Premier Fermer
	A
Données administratives Nom Référence client Dobité de conception Débit total Perte de pression maximum Equilibre des pressions Réglable Alimentation Schéma	200 m ³ /h 32 Pa 18 Pa NOLK (2 Pa) OK



- Réseau avec collecteur: introduire un collecteur
 - Cliquer droit sur une extrémité ۲
 - Sélectionner 'Ajouter un collecteur' ۲
 - Choisir la marque du collecteur et la bouche ۲ terminale via le menu

'Base de données des

Ajouter les espaces

u déroul	ant (liée à la		Supprimer Co Couper le cor Modifier la lo	onduit nduit ongueur			
es compo	sant	s réseau'	")					
差 Choisissez un collecteu	r							X
Marque accessoires du collect	eur gen	eriek 🔹						
Marque bouche terminale	gen	eriek 🔹						
Ajouter un espace	🔮 Choisi	un espace/une bouche	X					
Nom de l'espace ou de la bouche Débit	C Séjour 1 - Séjour 1 -	Bouche 1 Bouche 2		Transition bouche ter	minale	Bouche d'alimer	ntation	
Nombre total de fle	Chambre a	coucher 1						
Pour le détail des pertes de p	ression, cliquer	sur un des espaces						
-	•	Choisissez un collecteur						
Appliquer		Annuler						





- Réseau avec collecteur : introduire un collecteur (suite)
 - Sélectionner, via le menu déroulant, une bouche de collecteur par espace (si nécessaire) et un semi-flexible
 - Choisir le nombre de semi-flexibles (si le système de conduite le permet). Attention à la limiter la vitesse

Schoisissez un collecteur	1	1					X		
Marque accessoires du collecteur	generiek	•							
Marque bouche terminale	generiek	iek 🔹							
Ajouter un espace	Supprimer	un espace							
Nom de l'espace ou de la bouche Débit Clapet du	collecteur Se	emi-flexible	No	Vitesse	Long	Transition bouche terminale	Bouche d'alimentation		
Chambre à coucher 1 50.0 Clapet co	llecteur DN	•	1	-	1,0	-	-		
Nombre total de fle	-		1						
	Sei	Semi-flexible DN 50 (40							
	Sei	emi-flexible DN 60 (50							
	Se	emi-flexible DN 75 (60							
	Sei	emi-flexible DN 90 (75							
Chambre à coucher 1 -> Pertes de pression = 100,0 Pa: Collecteur(Pas calculable), Clapet du collecteur(100,0 Pa), Semi-flexible(Pas calculable), Transition bouche terminale(Pas calcul									
-	Diamètre recommandé:96mm								
Appliquer	A	Annuler							



- Réseau avec collecteur : introduire un collecteur (suite)
 - Introduire la longueur de chaque semi-flexible
 - Choisir un composant de transition (si présent) via le menu déroulant

Pour passer de 1 ou plusieurs semi-flexibles vers une bouche terminale avec 1 diamètre (de préférence d'abord choisir une bouche terminale)

• Choisir une bouche terminale (bouche d'alimentation/évacuation)

🛓 Choisissez un colle	ecteur		1	2		_			X		
Marque accessoires du o	▼										
Marque bouche terminale			generiek	eneriek 🗾 🔻							
Ajouter un es	pace		Supprin	ner un espace							
Nom de l'espace ou de la bouche	Débit	Clapet du	collecteur	Semi-flexible	No	Vitesse	Long	Transition bouche terminale	Bouche d'alimentation		
Chambre à coucher 1	50.0	Clapet col	lecteur DN	Semi-flexible DN 75 (1	4,9	4,0		-		
Nombre total de fle					1			Adapteur bouche 3 x DN 60 (50 mm) 🔺			
								Adapteur bouche 3 x DN 60 (50 mm)			
								Adapteur bouche 3 x DN 60 (50 mm)			
								Adapteur bouche 3 x DN 60 (50 mm)			
								Adapteur bouche 1 x DN 75 (60 mm)			
Chambra à sousher 1 >	Derte	e de execci	ion - 120.0 D	a. Callectour/Dag calcula		In nation of	lle et eur (Adapteur bouche 1 x DN 75 (60 mm)	ion house terminale (Pag calculable)		
Chambre a coucher 1 ->	Chambre a coucher 1 -> Pertes de pression = 130,9 Pa: Collecteur(Pas calculable), Clapet du collecteur()								ion bouche terminale(Pas calculable),		
☐ Diamètre recommandé:96mm Adi								Adapteur bouche 1 x DN 75 (60 mm)			
			<u> </u>								
Appliqu	er			Annuler							



- Réseau avec collecteur : introduire un collecteur (suite)
 - Choisir un collecteur, tenant compte:
 - Du diamètre du raccordement principal (voir également le diamètre minimum conseillé avec lequel le tracé des conduits sera établi)
 - Du nombre de connexions
 - Du diamètre des semi-flexibles

🛓 Choisissez un collecte	eur	1	1						X
Marque accessoires du collecteur generiek					•				
Marque bouche terminale generiek				•					
Ajouter un	n espace			Supprimer un espace					
Nom de l'espace ou de la bouche	Débit	Clapet du colle	ecteur	Semi-flexible	Nombre	Vitesse	Longueu	Transition bouche terminale	Bouche d'alimentation
Chambre à coucher 1	50.0	Clapet collecte	ur DN 75 (6	Semi-flexible DN 75 (60	1	4,9	4,0	Adapteur bouche 1 x DN 75 (60 mm)-125	-
Nombre total de flexibles 1 Pour le détail des pertes de pression, cliquer sur un des espaces Collecteur 160-5 x DN 75 (60 mm) Collecteur 125-15 x DN 75 (60 mm) Collecteur 160-5 x DN 75 (60 mm) Collecteur 125-15 x DN 75 (60 mm) Collecteur 160-5 x DN 75 (60 mm) Collecteur 125-15 x DN 75 (60 mm) Collecteur 160-5 x DN 75 (60 mm)									



- Réseau avec collecteur : introduire un collecteur (suite)
 - Après le calcul initial, les pertes de pression sont visibles sur le dessin
 - Les pertes de pression sont aussi visibles sur l'écran du collecteur





- Réseau avec collecteur: information générale
 - Les pertes de pression sont calculées sur base d'un facteur global en fonction du débit total (à l'entrée commune)
 - Les pertes de pression de base tiennent compte aussi d'un nombre normal de condes larges (semi-flexibles)
 - Les collecteurs ne peuvent pas être calculés parfaitement correctement à cause :
 - Du nombre effectif de connexions utilisées
 - De l'emplacement de ces raccordements
 - Des nombreuses configurations possibles

- ...



- Ajouter un silencieux
 - Cliquer sur le conduit où le silencieux doit être ajouté
 - Cliquer droit et choisir 'Ajouter un silencieux' (uniquement
 - disponible après
 - le calcul initial)





- Ajouter un silencieux (suite)
 - Le conduit est raccourci
 - Un silencieux est ajouté, le plus près possible du ventilateur
 - Voir aussi l'information dans le champ 'composant actif'
 - D'abord éventuellement couper
 le conduit pour modifier la position du siliencieux
 sur le tronçon





- Tracé en dehors des 3 axes principaux (x, y, z)
 - Isométrie classique avec 3 axes principaux
 - Des angles différents de 90° peuvent être dessinés en quittant
 l'isométrie centrale → travailler dans les 3 plans
 - Attention ! Ceci nécessite une bonne vue en 3-D





- Tracé en dehors des 3 axes principaux (x, y, z)
 - Dessiner dans le plan horizontale XY
 - Cliquer sur le bouton 'Changer la vue': dans la barre de texte apparaît maintenant 'Dessiner dans le plan horizontal'
 - Tous les conduits qui sont maintenant tracés se trouvent uniquement dans le plan XY (rouge)

- Composant actif	Cha	nger la vue Dessiner dans le plan horizontal
Composant acti		
Dessin (vertical)		Dessus
Туре	Silencieux	+Z Arrière
Début	x=0.0, y=0.0, z=0.0	
Fin	x=0.0, y=0.0, z=-0.9	
Longueur	0.9 m	Maille = 1 m
Angle		ras=u,20 m
Débit	200 m³/h	+X
Composant	-	



- Tracé en dehors des 3 axes principaux (x, y, z)
 - Dessiner dans le plan vertical XZ
 - Appuyer sur le bouton 'Changer la vue': dans la barre de texte apparaît maintenant 'Dessiner dans le plan vertical gauche-droite'
 - Tous les conduits qui sont maintenant tracés se trouvent uniquement dans le plan XZ (vert)





- Tracé en dehors des 3 axes principaux (x, y, z)
 - Dessiner dans le plan vertical YZ
 - Appuyer sur le bouton 'Changer la vue': dans la barre de texte apparaît maintenant 'Dessiner dans le plan vertical avant-arrière'
 - Tous les conduits qui sont maintenant tracés se trouvent uniquement dans le plan YZ (bleu)





- Tracé en dehors des 3 axes principaux (x, y, z)
 - Les traits en dehors des 3 axes principaux sont identifiés dans la couleur du plan respectif où ils ont été tracés
 - Exemple: conduit dans le plan XY (rouge) avec un angle de 45° par rapport aux conduits noirs (qui sont sur les axes principaux X et Y). Tous ces conduits se trouvent dans le plan horizontal.





Calcul et vérification des niveaux de bruit: onglet "Acoustique"





L'objectif de l'onglet Acoustique est de

- Calculer les niveaux de bruit causés par le système de ventilation mécanique
 - Calculer la puissance acoustique et la réduction de bruit par composant
 - Calculer le niveau de bruit rayonné par chaque bouche
 - Calculer le niveau de bruit total dans chaque espace
- Contrôler le bruit des installations dans chaque espace par rapport aux exigences normatives

<u>Attention!</u> L'outil calcule seulement le bruit de ventilation (c'est-à-dire la combinaison du bruit du ventilateur et du bruit de flux). Le bruit rayonné par le ventilateur dans la pièce, le rayonnement du bruit au travers les parois des conduits et le bruit structurel ne sont pas inclus. Voir le <u>Dossier 2013-03.16</u> pour plus d'informations.


L'onglet 'Acoustique' contient deux tableaux

Liste de commande	Paramètres	Base de données de	composants reseau	Base de données de	o composunto puso	ans Dase de do	intees acoustique	e Log file					
Dossier	Débits	Passif	Alimentation	Evacuation	Acousti	que	Réglage alim	entation	Réglage évacuation	I	Rapport de	mesure	
			Calcul des pertes de pr Calcul des pertes de pr	ession alimentation O	ĸ	Volume espaces Type de ventilateu	s OK ur OK	Calculer I	acoustique				
					En commu	nication		Bi	uit des installations	tandardisé LAeg	.nT (dB)		1
Type d'espace	Type d'espace Nom de l'espace Surface ou de la bouche (m²)		Volume (m³)	directe ave (espace ou	ec ivert)	Volume total (m ³)	Exigence classe C	Exigence classe A/E	Valeur calculée		Valeur OK		
Séjour	Séjour 1		50,0	125,0			155.0	32	29	34		NOK	
Chambre à coucher	Chambr	e 1	10,0	25,3			25.3	28	25	26		risque	Infos et
Chambre à coucher	Chambr	e 2	10,0	25,0			25.0	28	25	27		risque]]
Bureau	Bureau	1	8,0	20,0			20.0	28	25	27		OK	rácultato
Cuisine ouverte	Cuisine	ouverte 1		30,0	Séjou	r 1	155.0	32	29	36		NOK	i esuitats
WC	WC 1			3,8			3.8	35	32	47		NOK	
	Buander	rie, local de séchage	1 10.0	25,0			25.0	-	-	43		-	🛯 nar esna
Buanderie, local de séc		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·											
Buanderie, local de séd Salle de bain	Salle de	bain 1	12,0	30,0			30.0	35	32	43		NOK	- pui <u>cspu</u>
Buanderie, local de séd Salle de bain	Salle de	bain 1	12,0	30,0			30.0	35	32	43		NOK	
Buanderie, local de séd Salle de bain	Salle de	bain 1	12,0	30,0			30.0 Bruit des inst	35 tallations standardi	32 sé LAeq,nT (dB)	43		NOK	
Buanderie, local de séd Salle de bain P Bouche	Salle de	bain 1	12,0	30,0	125 Hz	250 Hz	30.0 Bruit des inst 500 Hz	35 tallations standardii 1 kHz	32 sé LAeq,nT [dB] 2 kHz 4 kH	43 z 8 kHz		NOK	
Buanderie, local de séd Salle de bain P Bouche Séjour 1 Bouche 1	Salle de	bain 1	12,0	30,0	125 Hz 8.1	250 Hz 16.3	30.0 Bruit des inst 500 Hz 16.2	35 tallations standardii 1 kHz 15.8	32 sé LAeq,nT [dB] 2 KHz 4 KH 13.7	43 z 8 kHz 8.3	-1.0	NOK Global 22.0	
Buanderie, local de séd Salle de bain P Bouche Séjour 1 Bouche 1 Séjour 1 Bouche 2	Salle de	te Posi plafond plafond	on bouche	63 Hz -1.9 -2.0	125 Hz 8.1 8.0	250 Hz 16.3 16.2	30.0 Bruit des insi 500 Hz 16.2 16.1	35 tallations standardii 1 kHz 15.8 15.7	32 sé LAeq,nT [dB] 2 kHz 4 kH 13.7 13.6	2 8 kHz 8.3 8.2	-1.0 -1.2	NOK Global 22.0 21.9	Infos et
Buanderie, local de séd Salle de bain P Bouche Séjour 1 Bouche 1 Séjour 1 Bouche 2 Chambre 1	Salle de	bain 1 Posi plafond plafond coin plafond - 2	on bouche murs	30,0 63 Hz -1.9 -2.0 0.5	125 Hz 8.1 8.0 12.1	250 Hz 16.3 16.2 19.5	30.0 Bruit des inst 500 Hz 16.2 16.1 23.0	35 tallations standardii 1 kHz 15.8 15.7 14.9	32 sé LAeq,nT [dB] 2 KHz 4 KH 13.7 13.6 9.3	2 8 kHz 8.3 8.2 2.2	-1.0 -1.2 -8.2	NOK Global 22.0 21.9 25.4	Infos et
Buanderie, local de séd Salle de bain P Bouche Séjour 1 Bouche 1 Séjour 1 Bouche 2 Shambre 1 Chambre 2	Salle de	bain 1 Posi plafond plafond coin plafond - 2 coin plafond - 2 coin plafond - 2	on bouche murs murs	63 Hz -1.9 -2.0 0.5 1.3	125 Hz 8.1 8.0 12.1 12.9	250 Hz 16.3 16.2 19.5 20.2	30.0 Bruit des inst 500 Hz 16.2 16.1 23.0 23.7	35 tallations standardii 1 kHz 15.8 15.7 14.9 15.7	32 5é LAeq,nT [dB] 2 kHz 4 kH 13.7 13.6 9.3 10.2	2 8 kHz 8.3 8.2 2.2 3.2	-1.0 -1.2 -8.2 -7.1	NOK Global 22.0 21.9 25.4 26.1	Infos et
Buanderie, local de séo Salle de bain P Bouche Séjour 1 Bouche 1 Séjour 1 Bouche 2 Chambre 1 Chambre 2 Bureau 1	Salle de	bain 1 Posi plafond plafond coin plafond - 2 coin plafond - 2 coin plafond - 2	on bouche murs murs	30,0 63 Hz -1.9 -2.0 0.5 1.3 1.9	125 Hz 8.1 8.0 12.1 12.9 10.9	250 Hz 16.3 16.2 19.5 20.2 19.2	30.0 Bruit des inst 500 Hz 16.2 16.1 123.0 23.7 23.7	35 tallations standardii 1 kHz 15.8 15.7 14.9 15.7 19.2	32 sé LAeq,nT [dB] 2 kHz 4 kH 13.7 13.6 9.3 10.2 15.6	2 8 kHz 8.3 8.2 2.2 3.2 9.9	-1.0 -1.2 -8.2 -7.1 0.6	NOK Global 22.0 21.9 25.4 26.1 26.6	Infos et
Buanderie, local de séd Salle de bain Bouche Séjour 1 Bouche 1 Séjour 1 Bouche 2 Chambre 1 Chambre 2 Bureau 1 Cuisine ouverte 1	Salle de	e Posi plafond plafond coin plafond - z coin plafond - r plafond - r plafond	on bouche murs murs	30,0 63 Hz -1.9 -2.0 0.5 1.3 1.9 10.5	125 Hz 8.1 8.0 12.1 12.9 10.9 18.4	250 Hz 16.3 16.2 19.5 20.2 19.2 26.8	30.0 Bruit des inst 500 Hz 16.2 16.1 123.0 23.7 23.7 31.4	35 tallations standardii 1 kHz 15.8 15.7 14.9 15.7 19.2 30.6	32 5é LAeq,nT [dB] 2 KHz 4 KH 13.7 13.6 9.3 10.2 15.6 26.1	2 8 kHz 8.3 8.2 2.2 3.2 9.9 18.7	-1.0 -1.2 -8.2 -7.1 0.6 8.1	NOK Global 22.0 21.9 25.4 26.1 26.6 35.5	Infos et résultats
Buanderie, local de séd Salle de bain Bouche Séjour 1 Bouche 1 Séjour 1 Bouche 2 Chambre 1 Chambre 2 Bureau 1 Cuisine ouverte 1 WC 1	Salle de	e Posi plafond plafond coin plafond - 2	on bouche murs murs murs	30,0 63 Hz -1.9 -2.0 0.5 1.3 1.9 -2.0 0.5 2.0 0.5 1.3 1.9 -2.0 0.5 1.3 1.9 -2.0 0.5 1.3 1.9 -2.0 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0	125 Hz 8.1 8.0 12.1 12.9 10.9 18.4 32.6	250 Hz 16.3 16.2 19.5 20.2 19.2 26.8 39.8	Bruit des inst 500 Hz 16.2 16.1 23.0 23.7 7 23.7 3.14 42.5	35 tallations standardi 1 kHz 15.8 15.7 14.9 15.7 19.2 30.6 39.6	32 5é LAeq,nT [dB] 2 KHz 4 KH 13.7 13.6 9.3 10.2 15.6 26.1 34.0	z 8 kHz 8.3 8.2 2.2 3.2 9.9 18.7 25.9	-1.0 -1.2 -8.2 -7.1 0.6 8.1 15.2	NOK Global 22.0 21.9 25.4 26.6 35.5 46.2	Infos et résultats
Buanderie, local de séd Salle de bain P Bouche Séjour 1 Bouche 1 Séjour 1 Bouche 2 Chambre 1 Chambre 2 Bureau 1 Duisine ouverte 1 WC 1 Buanderie, local de séd	Salle de	bain 1 Posi plafond plafond coin plafond - 2 coin plafon	on bouche murs murs ur murs murs	63 Hz -1.9 -2.0 -0.5 -1.3 -1.9 -2.0 -0.5 -1.3 -1.9 -1.5 -2.0 -0.5 -1.3 -1.9 -1.9 -2.0 -0.5 -1.3 -1.9 -1.9 -1.9 -1.9 -2.0 -1.9 -1.9 -1.9 -2.0 -1.9 -1.9 -1.9 -1.9 -1.9 -1.9 -1.9 -1.9	125 Hz 8.1 8.0 12.1 12.9 10.9 10.9 18.4 32.6 29.0	250 Hz 16.3 16.2 19.5 20.2 19.5 20.2 19.2 26.8 39.8 39.8 36.3	30.0 Bruit des insi 500 Hz 16.2 16.1 23.0 23.7 23.7 31.4 42.5 38.9	35 tallations standardii 1 kHz 15.8 15.7 14.9 15.7 19.2 30.6 39.6 36.1	32 sé LAeq,nT [dB] 2 kHz 4 kH 13.7 13.6 9.3 10.2 15.6 26.1 34.0 30.5	2 8 KHz 8.3 8.2 2.2 3.2 9.9 18.7 25.9 22.3	-1.0 -1.2 -8.2 -7.1 0.6 8.1 15.2 11.5	NOK Global 22.0 21.9 25.4 26.1 26.6 35.5 46.2 42.6	Infos et résultats par bouc



Etape 1: Introduire les volumes des espaces

- Compléter le volume pour chaque espace
 - Seulement espaces avec une ou plusieurs bouches
 - Jusqu'à 1 chiffre après la virgule ou le point: ex. 25.3

● Ventilation 2.1													
Fichier Editer Calculer	Affichage												
Liste de commande	aramètres Base de données de	es composants réseau	Base de données des e	composants passifs Base	de données acoustiqu	le Log file							
Dossier	Débits Passif	Passif Alimentation Evacuation Acoustique Réglage alimentation Réglage évacuation Ra							port de mesure				
Calcul des pertes de pression alimentation OK Volume espaces Manquant Calculer l'acoustique Calcul des pertes de pression evacuation OK Type de ventilateur Manquant IV Recalculer automatiquement													
	Calcul des pertes de pression evacuation OK I ype de ventilateur Manquant Recalculer automatiquement												
Type d'espace	ou de la bouche	(m²)	(m³)	directe avec (espace ouvert)	total (m ³)	Exigence classe C	Exigence classe A/B	Valeur calculée	Valeur OK				
Séjour	Séjour 1	50,0	125,0		125.0	32	29	0					
Chambre à coucher	Chambre 1	10,0	25,3		25.3	28	25	0					
Chambre à coucher	Chambre 2	10,0	0		0	28	25	0					
Bureau	Bureau 1	8,0	0		0	28	25	0					
Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1		0		0	32	29	0					
WC	WC 1		0		0	35	32	0					
Buanderie, local de séc	Buanderie, local de séchage	e 1 10,0	0		0	-	-	0	-				
Salle de bain	Salle de bain 1	12,0	0		0	35	32	0					



Etape 2: Indiquer les espaces ouverts

- Sur base du plan
- Les espaces sont ouverts lorsqu'ils sont en communication directe et ne sont pas séparés par une porte
 - Ex. séjour et cuisine ouverte





Etape 2: Indiquer les espaces ouverts

- Aller à 'En communication directe avec (espace ouvert)' pour le premièr espace
- Sélectionner à l'aide du menu déroulant le deuxième espace
- Calcul automatique du volume total de l'espace ouvert

Ventilation 2.1											>		
Fichier Editer Calcule	r Affichage												
Liste de commande	Paramètres	Base de données d	es composants réseau	Base de données	des composants p	assifs Bas	e de données acoustiqu	ue Log file					
Dossier	Débits	Passif	Alimentation	Evacuation	Acou	stique	Réglage ali	mentation	Réglage évacuation	on Rapport de mesur			
			Calcul des pertes de pre	ession alimentation	ОК	Volume e	espaces OK	Calculer I	'acoustique				
Calcul des pertes de pression evacuation OK Type de ventilateur Manquant 🗹 Recalculer automatiquement													
Nom de l'espace Surface Volume En communication Volume Bruit des installations standardisé LAeq,nT [dB]													
Type d'espace Nom de l'espace Surface ou de la bouche (m²)					directe a (espace	ivec ouvert)	total (m ³)	Exigence classe C	Exigence classe A/B	Valeur calculée	Valeur OK		
Séjour	Séjour 1		50,0	125,0			125.0	32	29	0			
Chambre à coucher	Chambre	e 1	10,0	25,3			25.3	28	25	0			
Chambre à coucher	Chambre	e 2	10,0	25,0			25.0	28	25	0			
Bureau	Bureau '	1	8,0	20,0			20.0	28	25	0			
Cuisine ouverte	Cuisine	ouverte 1		30,0			30.0	32	29	0			
NC	WC 1			3,8	aucun		3.8	35	32	0			
Buanderie, local de sé	c Buander	rie, local de séchag	e 1 10,0	25,0	Séjour 1		25.0	-	-	0	-		
Salle de bain	Salle de	bain 1	12,0	30,0	Chambre 1		30.0	35	32	0			
					Chambre 2 Bureau 1 Cuisine ouver WC 1 Buanderie, loo Salle de bain	te 1 cal de séchag 1	e						



Etape 2: Indiquer les espaces ouverts

- Attention!
 - Plusieurs espaces peuvent être en communication directe (ex. séjour avec cuisine ouverte et bureau ouvert): dans ce cas, sélectionnez le même espace dans le menu déroulant

Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche	Surface (m²)	Volume (m³)	En communication directe avec (espace ouvert)	Volume total (m³)
Séjour	Séjour 1	50,0	125,0		175.0
Chambre à coucher	Chambre 1	10,0	25,0		25.0
Chambre à coucher	Chambre 2	10,0	25,0		25.0
Bureau	Bureau 1	8,0	20,0	Séjour 1	175.0
Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1		30,0	Séjour 1	175.0
WC	WC 1		4,0		4.0
Buanderie, local de	Buanderie, local de séchag	10,0	25,0		25.0
Salle de bain	Salle de bain 1	12,0	30,0		30.0

- Un espace sélectionné comme 'espace ouvert' ne peut pas lui-même avoir un espace ouvert
- Annuler une entrée incorrecte: sélectionner 'aucun' dans le menu déroulant



Etape 3: Introduire la position de chaque bouche

- Sélectionner à l'aide du menu déroulant la position de la bouche
 - La valeur par défaut est 'coin plafond 2 murs' (plus pénalisant)
 - Cliquer sur le bouton 'Position bouche' pour avoir une illustration des positions

Position bouche]										
Baucha	Desition handle	Bruit des installations standardisé LAeq,nT [dB]									
Bouche	Position bouche	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Global	
Séjour 1 Bouche 1	plafond	x.x	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	x.x	
Séjour 1 Bouche 2	plafond	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	
Chambre à coucher 1	coin plafond - 2 murs	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	
Chambre à coucher 2	coin plafond - 2 murs	x.x	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	
Bureau 1	coin plafond - 2 murs 💌	х.х	x.x	x.x	х.х	х.х	x.x	х.х	х.х	х.х	
Cuisine ouverte 1	coin plafond - 2 murs	x.x	х.х	x.x	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	x.x	
WC 1	coin plafond - mur	х.х	x.x	х.х	х.х	Х.Х	х.х	х.х	х.х	х.х	
Buanderie, local de séchage 1	plafond	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	х.х	
Salle de bain 1	espace	х.х	х.х	х.х	х.х	Х.Х	х.х	х.х	х.х	x.x	



Etape 3: Introduire la position de chaque bouche

- 4 possibilités
 - <u>Coin plafond 2 murs</u> = 3 *parois* à moins de 50 cm de la bouche
 - <u>Coin plafond mur</u> = 2 *parois* à moins de 50 cm de la bouche
 - <u>Plafond</u> = contre *parois*, chaque autre *parois* à plus de 50 cm
 - <u>Espace</u> = bouche à plus de 50 cm de chaque *parois*



Att.: Le plafond et le plancher sont aussi considérés comme parois



Etape 4: Choisir le type de ventilateur



- Si le type de ventilateur n'a pas encore été sélectionné
 - Allez vers l'onglet 'alimentation' ou 'évacuation'
 - Séléctionner le ventilateur comme composant actif
 - Choisir la marque et le nom (de la base de données)



Attention! Obligatoirement le même type de ventilateur pour l'alimentation et l'évacuation pour système D



- Le bouton "Calculer l'acoustique" sera actif quand
 - Les pertes de pression pour l'alimentation sont calculées (système C, D)
 - Les pertes de pression pour l'évacuation sont calculées (système B, D)
 - Les volumes des espaces sont complétés
 - Le type de ventileur est choisi

Ventilation 2.0		- o >	×
Fichier Editer Calculer Affichage			
Liste de commande Paramètres Base	de données des composants réseau 🕇 Base de données des composants passifs 🕇 Base de données acoustique 🕇 Log file		
Dossier Débits Passif	Alimentation Evacuation Acoustique Réglage alimentation Réglage évacuation	Rapport de mesure	
	Calcul des pertes de pression alimentation OK Volume espaces OK Calculer l'acoustique		
	Calcul des pertes de pression evacuation OK Type de ventilateur OK <table-cell> Recalculer automatiquement</table-cell>		



- Cliquer sur le bouton "Calculer l'acoustique"
- Calcul automatique
 - Calcul de la puissance acoustique par composant
 - Calcul de la réduction de bruit par composant
 - Calcul du bruit des installations par bouche
 - Calcul du bruit des installations par espace
 - Vérification des exigences normatives
- En cas de nouveaux changements (dans le tracé, la sélection des composants, le volume, ...) l'acoustique est recalculée automatiquement, à moins que l'option 'recalculer automatiquement' ne soit pas cochée

Calculer l'acoustique

Recalculer automatiquement



- Calcul de la puissance acoustique par composant
 - Ventilateur
 - Par défaut sur base des caractéristiques de la Base de données acoustique
 - Entrée manuelle via le bouton 'puissance acoustique'
 - Bouche d'évacuation, bouche d'alimentation, clapet du collecteur
 - Par défaut sur base de formules empiriques
 - Entrée manuelle via le bouton 'puissance acoustique'
 - Autres composants sur base de formules empiriques
 - Aucun bruit de flux n'est pris en compte pour un élargissement, une réduction, un silencieux, un collecteur, ou le comopsant de raccordement d'une bouche

Le bruit de flux des bouches est calculé pour les bouches après réglage <u>optimal</u>, <i>et non pour la perte de pression indiquée (complètement ouverte)



- Calcul de la réduction de bruit par composant
 - Bouche d'évacuation, bouche d'alimentation, silencieux
 - Sur base des caractéristiques de la Base de données acoustique
 - Autres composants sur base de formules empiriques
 - Aucune réduction de bruit n'est prise en compte pour clapet du collecteur, le comopsant de raccordement d'une bouche



- Calcul du bruit des installations par bouche
 - Niveau de bruit à une distance spécifique de la bouche

	r Critère acoustique
- Voir onglet Paran	nètres Recommandation Minimum
	Distance de la bouche 1,5 m 1.5 1.5
	Marge de sécurité 3,0 dB 3

La mesure de contrôle (NBN S 01-400-1) est effectuée à au moins 1.5 m de la bouche. Cette distance est donc déterminante pour la conception.

- Calcul du bruit des installations par espace
 - Contribution de toutes les bouches présentes dans l'espace
 - À une distance spécifique de la bouche la plus bruyante
 - La contribution des bouches dans espace(s) continu(s) est inclue
 - Arrondissement à l'unité supérieure (dB)



Valeur OK

NOK

risque

risque

OK

NOK

NOK

-

NOK

Etape 5: Calculer l'acoustique

- Vérification des exigences normatives
 - Le bruit des installations maximal autorisé est déterminé automatiquement en fontion du type d'espace et du niveau de comfort de la NBN S 01-400-1
 - La valeur calculée est comparée avec l'exigence (minimale) 'classe C'
 - Evaluation finale sur base de la marge de sécurité dans onglet Param
 - OK: valeur calculée ≤ exigence marge
 - NOK: valeur calculée > exigence
 - Risque: exigence ≥ valeur calculée > exigence marge

La fiabilité de l'outil de calcul a été vérifiée à l'aide de plusieurs cas d'étude. La marge de sécurité de 3 dB garantit une évaluation finale correcte dans 85 % des cas étudiés.

Critère acoustique	9				
				Recommandation	Minimum
Distance	e de la bouche	1,5	m	1.5	1.5
Marge d	e sécurité	3,0	dB	3	

Bruit des installations standardisé LAeq,nT [dB]

Exigence classe C Exigence classe A/B

29

25

25

25

29

32

32

32

28

28

28

32

35

35

Valeur

calculée

34

26

27

27

36

47

43

43



Informations générales: optimiser les performances acoustiques

- Voir le <u>Dossier 2013-03.16</u>
- Réduire le bruit du ventilateur
 - Limiter les pertes de pression dans le réseau
 - Sélectionner un ventilateur silencieux: comparer la puissance acoustique au point de fonctionnement

Plus de détails

• Ajouter des silencieux primaires (et éventuellement sécondaires)

Plus de détails

 Vérifier le bruit de flux des bouches si l'installation des silencieux ne change pas le résultat

Plus de détails



Informations générales: optimiser les performances acoustiques

- Réduire le bruit de flux
 - Créer un réseau équilibré

Des bouches fermées produisent plus de bruit

• Sélectionner des bouches silencieuses: comparer la puissance acoustique au point de fonctionnement

Attention! Les valeurs par défaut pour le bruit de flux donnent souvent une sur-estimation (valeur conservative). Si disponible, introduisre la puissance acoustique réelle de la bouche

sélectionnée.

Plus de détails

• Dans la mesure du possible, ne pas positionner les bouches dans un

coin

Plus de détails



- Bruit des installations standardisé L_{Aeg,nT} [dB]
 - Par espace: niveau global pondéré A

	Nom de l'espace	Furface	Volume	me En communication	Volume	Br	uit des installations s	tandardisé LAeq,nT [dB]
Type d'espace	ou de la bouche	(m²)	(m ³)	directe avec (espace ouvert)	total (m ³)	Exigence classe C	Exigence classe A/B	Valeur calculée	Valeur OK
Séjour	Séjour 1	50,0	125,0		155.0	32	29	34	NOK
Chambre à coucher	Chambre 1	10,0	25,3		25.3	28	25	26	risque
Chambre à coucher	Chambre 2	10,0	25,0		25.0	28	25	27	risque
Bureau	Bureau 1	8,0	20,0		20.0	28	25	27	OK
Cuisine ouverte	Cuisine ouverte 1		30,0	Séjour 1	155.0	32	29	36	NOK
WC	WC 1		3,8		3.8	35	32	47	NOK
Buanderie, local de séc	Buanderie, local de séchage 1	10,0	25,0		25.0	-	-	43	-
Salle de bain	Salle de bain 1	12,0	30,0		30.0	35	32	43	NOK

• Par bouche: niveau pondéré A dans 8 bandes d'octave + global

		•							•		
Reucha	Position boucho	Bruit des installations standardisé LAeq,nT [dB]									
Bouche	Position bouche	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Global	
Séjour 1 Bouche 1	plafond	-1.9	8.1	16.3	16.2	15.8	13.7	8.3	-1.0	22.0	
Séjour 1 Bouche 2	plafond	-2.0	8.0	16.2	16.1	15.7	13.6	8.2	-1.2	21.9	
Chambre 1	coin plafond - 2 murs	0.5	12.1	19.5	23.0	14.9	9.3	2.2	-8.2	25.4	
Chambre 2	coin plafond - 2 murs	1.3	12.9	20.2	23.7	15.7	10.2	3.2	-7.1	26.1	
Bureau 1	coin plafond - mur	1.9	10.9	19.2	23.7	19.2	15.6	9.9	0.6	26.6	
Cuisine ouverte 1	plafond	10.5	18.4	26.8	31.4	30.6	26.1	18.7	8.1	35.5	
WC 1	coin plafond - 2 murs	20.3	32.6	39.8	42.5	39.6	34.0	25.9	15.2	46.2	
Buanderie, local de séchage 1	coin plafond - 2 murs	16.8	29.0	36.3	38.9	36.1	30.5	22.3	11.5	42.6	
Salle de bain 1	coin plafond - mur	16.2	26.8	34.8	38.7	37.2	32.9	26.7	18.2	42.7	

Niveau global visible dans l'onglet Alimentation/Evacuation via

Montrer l'acoustique



- Réduction de bruit des composants
 - Cliquer le bouton 'réduction de bruit' dans le champ 'composant actif' de l'onglet 'Alimentation' ou 'Evacuation'
 - Montre la réduction du niveau de puissance acoustique ΔL_w [dB] du composant sélectionné dans 8 bandes d'octaves (63 Hz 8 kHz)

Composant actif											
Dessin ()											
Туре	Coude										
Début	x=2.0, y=-3.0, z=0.0										
Fin	x=2.0, y=-3.0, z=0.0		Réduction de bruit [dB]:Coude 100 100 90°								
Longueur			nom du composant	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	
Angle	90 °		Coude 100 100 90°	0	0	0	0	1.0	2.0	3.0	
Débit	29 m³/h										
Composant											
Generic - Coude 100	100 90°										
Marque	Generic	-									
Nom	Coude 100 100 90°	-									
Information détaillée	•										
Diamètre	100 mm										
Vitesse de l'air	1,03 m/s										
Perte de pression	0,40 Pa										
Puissa	Puissance acoustique										
Rédu	ction de bruit										



- Puissance acoustique des composants
 - Cliquer le bouton 'puissance acoustique' dans le champ 'composant actif' de l'onglet 'Alimentation' ou 'Evacuation'
 - Montre le niveau de puissance acoustique L_w [dB] du bruit de flux produit dans le composant sélectionné dans 8 bandes d'octaves (63 Hz
 - 8 kHz) et le niveau global pondéré A, L_{wA} [dB]

Composant actif-			-											
Dessin ()														
Туре	Coude													
Début	x=2.0, y=-3.0, z=0.0													
Fin	x=2.0, y=-3.0, z=0.0													
Longueur														
Angle	90 °													
Débit	29 m³/h			liveau de nuissance acoustique (dB): Coude	■ 100 100 90°									×
Composant				ture	2 100 100 50	00.11-	405.11-	050.11-	500.11-	4 14 1-	0.1415	4.14.1-	0.1415	
Generic - Coude 10	00 100 90°			défaut LW		-16.8	-21.9	-27.5	-33.7	-40.4	2 KHZ	4 KHZ	-62.6	-31.1
Marque	Generic	•		Goldan		10.0	2	21.0						
Nom	Coude 100 100 90°	•				Applic	quer A	Annuler	Fermer					
Information détaille	ée													
Diamètre	100 mm													
Vitesse de l'air	1,03 m/s													
Perte de pression	0,40 Pa													
Puiss	ance acoustique													
Réd	uction de bruit													



- Puissance acoustique des composants: entrée manuelle
 - Cocher l'option appropriée dans la fenêtre 'Niveau de puissance acoustique [dB]'
 - Option 1: niveau de puissance acoustique global pondéré A

	🏩 N	iveau de puissance acoustique [dB]: Bouche d'alimentation	160								×
		Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA global
		défaut	16.8	21.5	24.3	25.0	23.7	20.5	15.2	8.0	27.9
 >	~	Entrée manuelle globale (pondérée A)	8.9	13.6	16.3	17.1	15.8	12.5	7.3	0.0	20.0
		Entrées manuelles spectrales (non pondérées)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Appliq	uer A	nnuler	Fermer					

 Option 2: niveaux de puissance acoustique <u>non-pondérés</u> dans 8 bandes d'octave

	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA globa
	défaut	16.8	21.5	24.3	25.0	23.7	20.5	15.2	8.0	27.9
	Entrée manuelle globale (pondérée A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	Entrées manuelles spectrales (non pondérées)	15.0	20.0	22.0	20.0	17.0	15.0	10.0	5.0	22.5

• Cliquer le bouton 'Appliquer'



- Puissance acoustique des composants: entrée manuelle
 - Attention!
 - Uniquement possible pour le ventilateur et les bouches
 - Les valeurs ne peuvent être introduites/modifiées (dans les cellules bleues) qu'après avoir coché l'option
 - Bouton 'Annuler': les données entrées ne sont pas sauvées

Les valeurs par défaut (basées sur des modèles empirique ou des modèles d'interpolation) sont les moins précises.

La marge d'erreur peut être réduite en introduisant manuellement le niveau de puissance acoustique du composant de marque utilisé.

Utiliser les valeurs spectrales si elles sont disponibles dans la fiche technique (le plus précis).



- Puissance acoustique du <u>ventilateur</u>: entrée manuelle globale
 - Déterminer le point de fonctionnement (débit/pression) du ventilateur
 - Chercher le niveau de puissance acoustique global L_{wA} correspondant

Position	Canacitó	Prossion	Puissance	SED (*)	Pu	iissance sonore Lv	w													
Position	Capacite	Flession	absorbée	SIF()	Extraction	Pulsion	Unité													
	Qv - m³/h	∆ P st - Pa	W el	Wh/m ³	dB(A)	dB(A)	dB(A)	D	ébit tota	al			251 m ³	/h						
1	150	25	19	0,13	34	46	33													
2	200	25	30	0,15	37	50	36	P	erte de	pressio	n maxim	um	49 Pa							
3	250	50	51	0,20	40	54	40													
4	280	50	61	0,22	42	56	42													
5	300	100	84	0,28	45	59	45	🛃 Niv	reau de puissance	e acoustique [dB]]: ComfoAir Q350									×
6	350	100	106	0,30	48	63	47		défaut	Lw		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA global
7	400	100	132	0,33	50	66	51		Intrée manuelle (globale (pondér	rée A)	62.6	57.6	58.0	52.0	45.8	43.1	35.2	25.9	54.0
8	300	150	98	0,33	46	61	46		intrees manuelle	es spectrales (n	on ponderees)	U	U	U	U	U	U	U	0	U
9	300	200	113	0,38	48	63	48					App	liquer A	nnuler	Fermer					
10	350	200	138	0,39	50	66	50													
11	400	190	162	0,40	53	69	53													

• Attention!

bruit alimentation ≠ bruit évacuation ≠ bruit rayonné unité Une interpolation entre points de fonctionnement peut être nécessaire Le spectre est calculé automatiquement sur base de formules



- Puissance acoustique du <u>ventilateur</u>: entrées manuelles spectrales
 - Déterminer le point de fonctionnement (débit/pression) du ventilateur
 - Chercher le niveau de puissance acoustique L_w correspondant par bande d'octave

Raccordeme	nt pulsion – puis	sance sonore -	dB ref. 10 ⁻¹² W				
Position	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
1	54	50	45	38	32	22	18
2	56	53	48	41	36	27	21
3	59	58	52	46	42	34	26
4	60	60	54	48	45	37	28
5	62	63	57	51	49	42	31
6	64	67	60	54	53	46	34
7	66	70	63	58	57	51	38
8	63	65	59	53	51	44	33
9	64	67	61	55	54	47	35
10	66	70	63	58	57	51	38
11	68	73	66	60	61	55	40

			1000111	300112	1 1 1 1 2	2 1112	4 KHZ	8 KHZ	LWA globa
léfaut	64.3	59.3	59.8	53.8	47.6	44.9	37.0	27.7	55.8
ntrée manuelle globale (pondérée A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ntrées manuelles spectrales (non pondérées)	64.0	59.0	58.0	52.0	46.0	42.0	34.0	26.0	54.0
	eraut trée manuelle globale (pondérée A) trées manuelles spectrales (non pondérées)	eraut p4.3 trée manuelle globale (pondérée A) 0 trées manuelles spectrales (non pondérées) 64.0	eraut 04.3 59.3 trée manuelle globale (pondérée A) 0 0 trées manuelles spectrales (non pondérées) 64.0 59.0	eraut [64.3 59.3 59.8 [76] Irtée manuelle globale (pondérée A) 0 0 0 0 [76] Irtées manuelles spectrales (non pondérées) 64.0 59.0 58.0	etaut 04.3 D9.3 D9.8 D3.8 trée manuelle globale (pondérée A) 0 0 0 0 trées manuelles spectrales (non pondérées) 64.0 59.0 58.0 52.0	of 4.3 b9.3 b9.4 b9.3 b9.4 b1.4 b1.6 b1.7 If 6e manuelle globale (pondérée A) 0	Def3 D9/3 D9/3 D9/3 D9/3 A/1.0 44.9 Iffeé manuelle globale (pondérée A) 0 0 0 0 0 0 Itrée manuelles spectrales (non pondérées) 64.0 59.0 58.0 52.0 46.0 42.0	bit.3 bit.3 bit.3 bit.3 bit.3 bit.4 bit.3 bit.3 bit.4 bit.3 bit.3 <th< td=""><td>Itefault 104.3 199.3 199.8 53.8 47.0 44.9 37.0 27.7 Itrée manuelle globale (pondérée A) 0 <t< td=""></t<></td></th<>	Itefault 104.3 199.3 199.8 53.8 47.0 44.9 37.0 27.7 Itrée manuelle globale (pondérée A) 0 <t< td=""></t<>

• Attention!

- bruit alimentation ≠ bruit évacuation ≠ bruit rayonné unité
- Une interpolation entre points de fonctionnement peut être nécessaire
- Données parfois non disponibles pour chaque bande d'octave



- Puissance acoustique d'une <u>bouche</u>: entrée manuelle globale
 - Déterminer le point de fonctionnement (débit/pression) de la bouche <u>après réglage</u>
 - Chercher le niveau de puissance acoustique global L_{wA} correspondant

2	100%	open	66%	open	33%	open
ų [m³/h]	dP [Pa]	LwA [dB(A)]	dP [Pa]	LwA [dB(A)]	dP [Pa]	LwA [dB(A)]
30	2	15,0	3	14,8	14	17,9
50	6	16,9	10	20,0	40	30,2
60	8	20,3	15	24,6	56	34,7
75	13	25,5	23	31,4	82	40,5



• Attention!

Perte de pression après réglage \neq perte de pression dans Optivent Niveau de puissance acoustique L_w \neq niveau de pression acoustique L_p

EXTRACTIE



- Puissance acoustique d'une <u>bouche</u> : informations générales
 - La perte de pression après réglage optimale peut être estimée:

 $\Delta p_{\text{après réglage}} = \Delta p_{\text{bouche ouverte}} + p_{\text{max}} - p_{\text{branche}}$





- Puissance acoustique d'une <u>bouche</u> : informations générales
 - Parfois, les fiches technique donnent le niveau de pression $L_{pA,10m^2}$ dans l'espace (avec une absorption A = 10 m²)
 - Calculer L_{wA} avec: $L_{wA} = L_{pA,10m^2} + 4 \text{ dB}$



- Réseau avec collecteur
 - Puissance acoustique et réduction de bruit de tous les composants
 - Entrée manuelle possible pour la puissance acoustique des bouches

nom du composant	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Cuisine ouverte 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Collecteur 160-10 x DN 75 (60 mm)	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Semi-flexible DN 75 (60 mm)	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6
Adaptateur bouche 3 x DN 75 (60 mm)-125	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouche d'évacuation 125	14.0	8.5	4.0	1.4	0.4	0.2	0.1	0.1
WC 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Collecteur 160-10 x DN 75 (60 mm)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Semi-flexible DN 75 (60 mm)	0.3	0.3	0.5	0.5	0.9	0.9	0.9	0.9
Adaptateur bouche 1 x DN 75 (60 mm)-125	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouche d'évacuation 125	14.0	8.5	4.0	1.4	0.4	0.2	0.1	0.1
Buanderie, local de séchage 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Collecteur 160-10 x DN 75 (60 mm)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Semi-flexible DN 75 (60 mm)	0.3	0.3	0.5	0.5	0.9	0.9	0.9	0.9
Adaptateur bouche 2 x DN 75 (60 mm)-125	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouche d'évacuation 125	14.0	8.5	4.0	1.4	0.4	0.2	0.1	0.1
Salle de bain 1	0	0	0	0	0	0	0	0
Collecteur 160-10 x DN 75 (60 mm)	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Clapet collecteur DN 75 (60 mm)	0	0	0	0	0	0	0	0
Semi-flexible DN 75 (60 mm)	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6
Adaptateur bouche 2 x DN 75 (60 mm)-125	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouche d'évacuation 125	14.0	8.5	4.0	1.4	0.4	0.2	0.1	0.1

	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LwA globa
	Cuisine ouverte 1									
/	Collecteur 160-10 x DN 75 (60 mm)	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-93.0
1	Semi-flexible DN 75 (60 mm)	-1.8	-4.5	-8.5	-13.7	-20.0	-27.0	-34.4	-42.0	-12.0
1	Adaptateur bouche 3 x DN 75 (60 mm)-125	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-93.0
	Bouche d'évacuation 125 défaut	24.7	29.0	31.3	31.6	29.9	26.2	20.5	12.9	34.1
1	Bouche d'évacuation 125 globale	20.6	24.9	27.2	27.5	25.8	22.1	16.4	8.7	30.0
Г	Bouche d'évacuation 125 spectrale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
]	WC 1									
]	Collecteur 160-10 x DN 75 (60 mm)	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-93.0
1	Semi-flexible DN 75 (60 mm)	-2.1	-4.8	-8.8	-14.1	-20.4	-27.4	-34.8	-42.4	-12.3
]	Adaptateur bouche 1 x DN 75 (60 mm)-125	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-93.0
1	Bouche d'évacuation 125 défaut	2.3	3.4	2.5	-0.4	-5.3	-12.2	-21.0	-31.9	0.5
]	Bouche d'évacuation 125 globale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Bouche d'évacuation 125 spectrale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Buanderie, local de séchage 1									
1	Collecteur 160-10 x DN 75 (60 mm)	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-93.0
1	Semi-flexible DN 75 (60 mm)	-4.2	-7.1	-11.3	-16.7	-23.1	-30.2	-37.6	-45.2	-14.9
1	Adaptateur bouche 2 x DN 75 (60 mm)-125	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-93.0
1	Bouche d'évacuation 125 défaut	15.0	17.9	18.7	17.6	14.4	9.3	2.2	-6.9	19.1
1	Bouche d'évacuation 125 globale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Bouche d'évacuation 125 spectrale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Salle de bain 1									
1	Collecteur 160-10 x DN 75 (60 mm)	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-93.0
1	Clapet collecteur DN 75 (60 mm) défaut	38.3	38.4	37.4	35.6	33.3	30.3	26.4	21.2	38.4
1	Clapet collecteur DN 75 (60 mm) globale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Clapet collecteur DN 75 (60 mm) spectrale	30.0	30.0	30.0	28.0	26.0	25.0	24.0	23.0	32.4
1	Semi-flexible DN 75 (60 mm)	-6.6	-9.7	-14.0	-19.6	-26.1	-33.2	-40.7	-48.3	-17.7
1	Adaptateur bouche 2 x DN 75 (60 mm)-125	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-93.0
1	Bouche d'évacuation 125 défaut	21.1	24.8	26.6	26.3	24.1	19.8	13.6	5.4	28.4
1	Bouche d'évacuation 125 globale	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bouche d'évacuation 125 spectrale	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Impression des données acoustiges

• Imprimer via 'Fichier' \rightarrow 'Imprimer'

Fich	ier Editer Calculer Af	fichage
	Nouveau dossier	Ctrl+N
	Ouvrir un dossier	Ctrl+O
	Enregistrer le dossier	Ctrl+S
	Enregistrer sous	Ctrl+Shift+S
	Imprimer	Ctrl+P
	Aperçu d'impression	Ctrl+Shift+P
	Options d'impression	
	Quitter	Alt+F4

page i de	1 Suivan	It	Préc	édent		Der	nier	-	Prem	ier	Fe	rmer
Données a Nom Rue/n ^e /boite Localité Référence c	idministrative Dem lient	es no Opt	ivent									
N° dossier Pl Système de Données a	EB ventilation D - A I COUSTIQUES	Alimen	tation et	évacu	ation m	nécani	ques					
Type d'espace	Nom de l'espace ou de la bouche		sundece i (m.n) (m.n)	iolume (mາງ	En comm directe au (espace (unicator ec suer()	ນວkume lobel (ກາງ	Bruilde: Edgeno acous lo com t'	s installa s 'conibB jus a	ilons stan bigence (c coustique	dardisê LA ondaleur calculês	Jnskal "nT (d B ualeur : OK
Stjour Chembre & couc Chembre & couc Buesu Cuisine ouerie Woc Buenderie, local Selle de bain	Stjour 1 Chambre 1 Chambre 2 Bureau 1 Culsine outente 1 Wic 1 Buanderte, local de Salle de bain 1	sëchage	50,0 10,0 10,0 2,0 10,0 12,0	1250 250 250 200 40 300 250 300	Stjour 1		129.0 25.0 25.0 129.0 129.0 30.0 25.0 30.0		5	27 25 25 25 27 30 30 30	ж ж ж н	NOK NOK NOK Nok nisque OK - nisque
Vérhication de l'ex	igence 'combri acousi	lque nom	hal'surbase i	d'une mar	ge de sêc	uri lë de 3	008				I	
Bouche		Posilio	bouche	Bruilde G3 Hz	125 Hz	lons star 250 Hz	sco Hz	Azq nT (d	8] Z kH1	+ kHI	SkHI	Global
Stjour 1 Bouch Stjour 1 Bouch Chambre 1 Chambre 2	: 1 : 2	plational plational coin pla coin pla	nond - 2 murs nond - 2 murs	9.2 9.1 10.4 11.3	17.4 17.3 18.7 21.3	28.8 28.6 29.8 32.0	26.1 24.9 33.1 34.7	23.6 15.0 24.5 26.2	23.0 13.9 18.8 22.0	19.4 11.2 12.4 17.0	11.3 1.8 3.7 8.6	32.4 30.7 35.4 37.3
Bureau 1 Cuisine outerie	1	coin pia pianond coin pia	niond - mur niond - 2 mur	10.9 3.7 6.0	18.1 10.3 16.6	29.6 21.1 26 <i>5</i>	30.3 21.5 23.7	26.9 20.5 19.1	23.3 18.2 16.3	19.1 12.3 10.4	11.6 6.7 7.1	369 269 29.4



Aide pour le réglage lors de la mise en service: onglet "Réglage alimentation" et "Réglage évacuation"





L'outil de calcul apporte une aide lors du réglage de l'installation

- Basé sur la méthode de réglage simplifiée, décrite dans la Note d'Information Technique 258.
- Est-ce réglable? Voir le champ 'Conception' dans l' onglet 'Alimentation' / 'Evacuation'
- Il faut suivre scrupuleusement les différentes étapes de l'outil de calcul pour le réglage

hier Editer Calculer Affic	hage							
anier Editer Concurer Print	ntige	éolage alimentation	Dáalana áusau	tion Donnest do .	na anna 🛛 tiata sta s	namena da Dagana	Anna Dana da d	na éra dan namunanta nénany. Dana da dan éra dan namunanta manifa
Jssier Debits Passii Alimen	auon Evacuauon N	legidge diimentation	Regidge evacua	non Kapport de l	nesure Liste de t	ommanue Farame	ettes base de di	ninees des composants reseau base de données des composants passirs
Réglage du ventilateur	Votre choix							REVENIR A L'INITIALISATION
								INITIALISATION ET PREPARATION
	Débit	Débit de	Débit	Ecart par	Ecart par		Débit de	Avant de commencer le réglage d'un réseau, tous les
m de respace ou de la bo	exige (m³/h)	(m ³ /h)	(m ³ /h)	exigé	de conception	Ordre de reglage	(m³/h)	réseaux de l'ensemble de l'installation doivent être
								préparés. Si cette préparation a déjà été réalisée,
								elle peut être ignorée dans le présent onglet.
								1. Préparer l'installation selon le système:
								-> système B: ouvrir toutes les ouvertures d'évacuation
								naturelle en position de conception
								-> système C: ouvrir toutes les ouvertures d'alimentation
								naturelle en position de conception
								-> système B, C et D: allumer tous les ventilateurs,
								y compris l'éventuel ventilateur de recyclage dans le cas du système D.
								fermer toutes les portes et fenêtres extérieures
								éteindre tous les autres appareils comportant une alimentation ou
								une évacuation vers l'extérieur: appareils à combustion ouverte,
								hottes de cuisine, sèche-linge. Placer les bouches (et/ou les
								clapets de réglage) en position la plus ouverte que possible,
								dans la plage de réglage normale, pour toutes les parties
								mécaniques du système, (par ex. aussi bien pour l'alimen-
								tation que pour l'évacuation, et éventuellement pour le
								recyclage, dans le cas du système D),
								sauf pour les parties mécaniques déja réglées.
								2. Régler chaque ventilateur le plus près possible du point
								de fonctionnement des débits de conception
								(ex. pour la position haute conforme à la PEB):
								- ventilateurs avec régulation automatique (débit constant):
								régler la valeur de consigne sur le débit de conception.
								- autres ventilateurs: utiliser la courbe du ventilateur et
								la perte de pression calculée (ou éventuellement estimée).



Rapportage des débits mesurés: onglet 'Rapport de mesure'





L'outil de calcul génère un rapport de mesure

- Les débits mesurés dans les onglets 'Réglage alimentation' et/ou 'Réglage évacuation' sont automatiquement complétés
- A compléter soi-même:
 - Données générales (qui, appareillage)
 - Débit pour le recyclage
 - Puissance des ventilateurs
- Imprimer le rapport de mesure
 - Via "Fichier", "Imprimer"

Réalage du ventilateur pour la position pomisale	Pogudago	0	0/
Regiage du ventilateur pour la position nominale	Recyclage		%
Débits de recyclage alimentation mesurés	Pas de living encodé		
Marque et modèle de l'instrument de mesure et de	s accessoires		
Date de la dernière calibration			
lesure des puissances			
Les ventilateurs d'alimentation et d'évacuation sont	mesurés en même temps 🛛 🔍 🔻		
Puissance absorbée mesurée			
Groupe de ventilation (A+E)	124 (W)		
	(,		
	(W)		
Ventilateur de recyclage	0 (W)		
Marque et modèle de l'instrument de mesure et de	s accessoires		
Date de la dernière calibration			
pérateur des mesures			
Date des mesures			



Liste des composants du système de ventilation: onglet 'Liste de commande'





L'objectif de l'onglet "Liste de commande" est

 De lister les composants utilisés dans le projet (liste des pièces) pour faciliter les calculs de prix, les achats, l'établissement de notes de livraison, ...

Fichier Editer Calculer Affichage														
Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Rapport de mesure Liste de commande Paramètres Base de données des composants réseau Base de données des composants réseau														
	Ajouter un élément défini par l'utilisateur Ajouter un composant de la base de données Supprimer l'élément Ré-introduire les composants supprimés de 'Passif' 'A										tion' ou 'Eva	acuation'		
	Туре	Marque	Nom NL	Nom FR	ID NL	ID FR	Numéro d'article	Nombre	Longueu	Prix unitaire (€/p ou /m)	Montant	Conditio	Montant net	
1	Conduit	generiek	spiraalbuis 200	conduit 200	-	-	-	(3,00)	5,000	0	0	0	0	
2	Conduit	generiek	spiraalbuis 160	conduit 160	-			(4,00)	4,250	0	0	0	0	
3	Conduit	generiek	spiraalbuis 125	conduit 125	-	-	-	(3,00)	2,250	0	0	0	0	
4	Prise d'air	generiek	dakkap 200	ouverture extérieure 200	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0	
5	Coude	generiek	bocht 200 200 90°	coude 200 200 90°	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0	
6	Té	generiek	T-stuk 160 200 125	Té 160 200 125	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0	
7	Coude	generiek	bocht 160 160 90°	coude 160 160 90°	-	-	-	2,00	0	0	0	0	0	
8	Bouche d'alimentation	generiek	toevoerventiel 125	bouche d'alimentation 1	-	-	-	2,00	0	0	0	0	0	
9	Té	generiek	T-stuk 125 160 160	Té 125 160 160	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0	
10	Bouche d'alimentation	generiek	toevoerventiel 160	bouche d'alimentation 1	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0	
11	Coude	generiek	bocht 125 125 90°	coude 125 125 90°	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0	
12	Conduit	Pas de marque	(Kanaal)	(Conduit)	-	-	-	(4,00)	9,000	0	0	0	0	
13	produit OT	generiek	DO 25	OT 25	do25iii	-	-	1,00	(0)	15,00	15,00	35,00	9,75	
	TOTAL								20,500		15,00		9,75	



X

conduit 80

conduit 100

conduit 125 conduit 160 conduit 200

conduit 250 bouche d'évacuation 80 bouche d'évacuation 100

bouche d'évacuation 125 bouche d'évacuation 160 bouche d'évacuation 200 bouche d'évacuation non réglable 80 bouche d'évacuation non réglable 100

bouche d'alimentation 125 bouche d'alimentation 160 bouche d'alimentation 200

bouche d'évacuation non réglable 125 bouche d'évacuation non réglable 160 bouche d'évacuation non réglable 200 bouche d'alimentation 80 bouche d'alimentation 100

La liste de commande générée automatiquement peut être complétée manuellement

- Avec des composants supplémentaires de la base de données des composants réseau ou des composants passifs via le bouton 'Ajouter un composant de la base de données'
- Avec des articles définis par l'utilisateur via le bouton 'Ajouter un élément défini par l'utilisateur'
 - Heures de travail
 - Eléménts supplémentairs (ex. Ruban adhésif)

													I IDOL	uche d'alimentation non regiable 80	
	Туре	Marque	Nom NL	Nom FR	ID NL	ID FR	Numéro d'article	Nombre	Longueu	Prix unitaire (€/p ou /m)	Montant	Conditio	Montant net	he d'alimentation non réglable 100	-
1	Conduit	generiek	spiraalbuis 200	conduit 200	-	-	-	(3,00)	5,000	0	0	0	0	he d'alimentation non réalable 125	
2	Conduit	generiek	spiraalbuis 160	conduit 160	-	-	-	(4,00)	4,250	0	0	0	0		
3	Conduit	generiek	spiraalbuis 125	conduit 125	-	-	-	(3,00)	2,250	0	0	0	0		
4	Prise d'air	generiek	dakkap 200	ouverture extérieure 200	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0		
5	Coude	generiek	bocht 200 200 90°	coude 200 200 90°	-			1,00	0	0	0	0	0		
6	Té	generiek	T-stuk 160 200 125	Té 160 200 125	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0		
7	Coude	generiek	bocht 160 160 90°	coude 160 160 90°	-	-	-	2,00	0	0	0	0	0		
8	Bouche d'alimentation	generiek	toevoerventiel 125	bouche d'alimentation 1	-	-	-	2,00	0	0	0	0	0		
9	Té	generiek	T-stuk 125 160 160	Té 125 160 160	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0		
10	Bouche d'alimentation	generiek	toevoerventiel 160	bouche d'alimentation 1	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0		
11	Coude	generiek	bocht 125 125 90°	coude 125 125 90°	-	-	-	1,00	0	0	0	0	0		
12	Conduit	Pas de marque	(Kanaal)	(Conduit)	-	-	-	(4,00)	9,000	0	0	0	0		
13	produit OT	generiek	DO 25	OT 25	do25iii	-	-	1,00	(0)	15,00	15,00	35,00	9,75		
14	user_defined	Utilisateur			-	-	-	0	0	0	0	0	0		
	TOTAL								20,500		15,00		9,75		Page



La liste de commande peut être imprimée avec 3 options possibles

- Option d'impression: "Fichier", "Imprimer"
 - Option 1: commande = avec conditions d'achat
 - Option 2: magasin = sans prix
 - Option 3: client = avec prix de vente
- Imprimer: "Fichier", "Imprimer"

Soptions d'impression: Liste										
Choisissez le type de liste										
	Commande									
🔘 Magasin										
	Client									
	Appliquer Annuler									
Données administratives

Nom Rue∕n∜boite Localité

Référence client

N° dossier PEB

Système de ventilation D - Alimentation et évacuation mécaniques

Liste de commande voor Commande

Тург	Marque	Nam FR	ID FR	Nambr	e Langue (m)	Prb. unitaire (6/p.ou/m	Viontant (E))	Candillar (%)	nMontant Net (e)
Conduit	generlet	condult 200	-	(3.00)	S.000	0	0	0	0
Conduit	generlet	candult 160	-	(4.00)	4.250	0	0	0	0
Conduit	generlet	canduli, 125	-	(3.00)	2.250	0	0	0	0
Prise d'air	generlet	ouverture extérieure 200	-	1.00	0	0	0	0	0
Caude	generlet	coude 200 200 90*	-	1.00	0	0	0	0	0
Té	generlet	Té 160 200 125	-	1.00	0	0	0	0	0
Caude	generlet	coude 160 160 90*		2.00	0	0	0	0	0
Bouche d'allmentation	generlet	bouche d'alimentation 125	-	2.00	0	0	0	0	0
Té	generlet	Té 125 160 160	-	1.00	0	0	0	0	0
Bouche d'allmentation	generlet	bouche d'ailmentation 160	-	1.00	0	0	0	0	0
Caude	generlet	coude 125 125 90*	-	1.00	0	0	0	0	0
Conduit	Pas de marque	(Condul)	-	(4.00)	9.000	0	0	0	0
produk OT	generlet	OT 25	-	1.00	(0)	15.00	15.00	35.00	9.75
user_de/ined	Utilisatear		-	0	Ó	0	0	0	0
TOTAL					20.500		15.00		9.75

Données administratives

Nom

Rue/n%boite

Localité

Référence client

N° dossier PEB

Système de ventilation D - Alimentation et évacuation mécaniques

Liste de commande voor Client

Тура	Marque	Nam FR	IDFR	Nombre	Langueur (m)	Prb. unitaire (Elpicu/m)	Montant (E)
Conduk	generlet.	condull 200		(3.00)	\$.000	0	0
Conduit	generiet.	conduit 160	-	(4.00)	4.250	0	0
Conduit	generiet.	conduit 125	-	(3.00)	2.250	0	0
Prise d'air	generiet.	auverture extérieure 200	-	1.00	0	0	0
Caude	generiet.	coude 200 200 90*	-	1.00	0	0	0
Té	generiet.	Té 160 200 125	-	1.00	0	0	0
Coude	generiet.	coude 160 160 90*	-	2.00	0	0	0
Bouche d'allmentation	generiet.	bouche d'alimentation 125	-	2.00	0	0	0
Té	generiet.	Té 125 160 160	-	1.00	0	0	0
Bouche d'allmentation	generiet.	bouche d'alimentation 160	-	1.00	0	0	0
Caude	generiet.	coude 125 125 90*	-	1.00	0	0	0
Conduit	Pas de marque	(Candul)	-	(4.00)	9.000	0	0
produk OT	generiet.	OT 25	-	1.00	(0)	15.00	15.00
user_defined	Utilisateur		-	0	Ó	0	0
TOTAL					20.500		15.00



Données administratives

Nom Rue/n[®]/boite Localité Référence client N° dossier PEB

Système de ventilation D - Alimentation et évacuation mécaniques

Liste de commande voor Magasin

Туре	Marque	Nam FR	ID FR	Nombre	Langueur (m)
Conduit	generlet.	conduit 200		(3.00)	S.000
Conduit	generiet	conduli, 160	-	(4.00)	4.250
Conduit	generiet	conduli, 125	-	(3.00)	2.250
Prise d'air	generiet.	auverture extérieure 200	-	1.00	0
Caude	generiet.	coude 200 200 90*	-	1.00	0
Té	generiet.	Té 160 200 125	-	1.00	0
Caude	generiet.	coude 160 160 90*	-	2.00	0
Bouche d'allmentation	generiet.	bouche d'ailmentation 125	-	2.00	0
Té	generiet.	Té 125 160 160	-	1.00	0
Bouche d'allmentation	generiet	bouche d'ailmentation 160	-	1.00	0
Caude	generiet	coude 125 125 90*	-	1.00	0
Conduit	Pas de marque	(Condult)	-	(4.00)	9,000
produit OT	generiet.	OT 25	-	1.00	(0)
user_defined	Utilisateur		.	0	Ó
TOTAL					20.500



Parametètres utilisés dans et par l'outil de calcul : onglet 'Parameters'



Page 146



L'onglet "Paramètres" contient :

- Liste de paramètres de conception
 - Avec valeurs recommandées (NIT 258)
 - Modification possible par l'utilisateur
- Données de l'entreprise
- Dimensions de la trame
 - (onglets Alimentation et Evacuation)
- Critère avis longueur OAR
- Critère calucl initial du réseau
- Critère pour l'équilibre de pression
- Critère pour le réglage
- Critère pour l'acoustique
- Modification de la langue (NL/FR)

tion Réglage évacuation Rapport de mesure Liste de commande Paramètr	Base de données des composants réseau Base de données des composants passifs
Application des dimensions de la trame Applique	er aux nouveaux dossiers Retour aux valeurs recommandées
Entreprise d'Installation	Entreprise qui réalise la mesure Nom de l'entreprise Reeln'*Dolte Code postalitocalité N* d'entreprise
-Dimensions de la trame Largeur de la trame Profondeur de la trame Hauteur de la trame 12] (5 - 50 mètres)	rinfo- La taille du dessin est utilisée pour les dessins isométriques du réseau; le ventilateur est fixé au centre.
Critère relatif à la mesure-jour recommandée de l'OAR Capacité par mètre courant, à 2 Pa, de l'OAR 50,0] ((m*îh)m)	Info L'onglet 'Débits' recommande une mesure-jour pour l'OAR sur la base du débit de conception et de la capacité par mètre courant de l'OAR. J'Param.rt.04! (la longueur L0 est ici négligée).
Critere de calcul initial du réseau	Info Le catcul initial recommande les diamètres des conduits sur la base des vitesses maximales et de la perte de pression maximale par mètre
-Critère rélatif à l'équilibre de pression du réseau Différence maximum Recommandation Maximum 20.0, Pa 20 50	rino- Le réseau sera considéré comme équilitrées si La perte de pression ne dévie pas de la perte de pression moyenne de plus de la valeur donnée.
Critère de réglage des débits Recommandation Écart par rapport au débit exigé 0 % -0 % Limite inférieure 0 % -0 % Limite supérieure 100 % +100 % Ecart par rapport au débit de conception Limite inférieure -20 % Limite supérieure -20 % -20 % Limite supérieure 20 % -20 %	rinto- rinto- A la fin de la procédure, il est indiqué si les débits mesurés satisfont aux limites sus mentionnées. Il est à noter que la réglementation peut imposer des règles plus strictes en la matière.
Critère d'acoustique — Recommandation Minimum Distance de la bouche 1.5 m 1.5 1.5 Marge de sécurité 3.0 dB 3	rinfo- Les niveaux de pression acoustique sont calculé à cette distance de chaque bouche. Lors de la vérification des niveaux de pression acoustique calculés par rapport aux exigences de la norme NBN \$01-400-1, cette marge de sécurité est prise en compte.
Changer la langue du programme	Info- Choisir une langue pour ce programme. La langue sera active après fermeture et réouverture du logiciel



- Bouton 'Appliquer sur les nouveaux dossiers'
 - Paramètres adaptés aussi pour les dossiers suivants
- Bouton 'Retour aux valeurs recommandées'
 - Retour aux valeurs recommandées standard
- Choix de la langue
 - Après modification, il faut enregistrer le fichier, fermer et l'ouvrir de nouveau



Base de données pour les composants mécaniques: onglet 'Base de données des composants réseau'





La base de données des composants réseau contient :

- Composants disponibles pour le réseau de conduits
- Diverses informations par composant
 - Identification: nom, marque, ID-produit
 - Dimensions
 - Données pour le calcul des pertes de pression
 - Sous la forme de valeurs C et n
 - Pas pour les Tés (formules empiriques)
 - Bouches: complètement ouverte / complètement fermée
 - Prix (optionnel)
- Composants génériques et composants de marque



Les composants génériques sont des composants ...

- Introduits par le CSTC sur base de moyennes du marché ou de formules théoriques
- Non liés à une marque
- Pour lesquels les données ne sont pas toujours valables pour tous les types de produits

Fichie	r Editer Calculer Affich	nage														
Dossie	r Débits Passif Alimenta	ation Evacuation Réglage	acuation Ra	apport de mesure	Liste de comm	ande Paran	nètres Base	de données	des composa	nts réseau	Base de don	nées des con	nposants pas	sifs		
	Gérer la base de	données Enregistrer	les ajouts ma	inuels pour l	es dossiers f	uturs Ajouter	un composant	t de ce type	Supprim	ier le compo	isant Co	pier le comp	osant C	alculer les va	aleurs C et n	
Préfé-	Desci	ription	TD NI		Numéro	Marque	Di	amètres (mn	n)	Angle	Composant	de réseau	Bouche dans	s la positio	Prix	Conditions
rence	Nom NL	Nom FR	TO INC	TOTIC	d'article	marque	Initial	Final	Latéral	Angle	Facteur C	Facteur n	Facteur C	Facteur n'	(€/p ou	Conditions
	Kanaal	Conduit														
 Image: A start of the start of	spiraalbuis 80	conduit 80	-	-	-	generiek	80	80	0	0	37.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
V	spiraalbuis 100	conduit 100	-	-	-	generiek	100	100	0	0	66.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
V	spiraalbuis 125	conduit 125	-	-	-	generiek	125	125	0	0	125.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
V	spiraalbuis 160	conduit 160	-	-	-	generiek	160	160	0	0	250.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
v	spiraalbuis 200	conduit 200	-	-	-	generiek	200	200	0	0	440.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
V	spiraalbuis 250	conduit 250	-	-	-	generiek	250	250	0	0	780.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
	Afvoerventiel	Bouche d'évacuation														
V	afvoerventiel 80	bouche d'évacuation 80	-	-	-	generiek	80	0	0	0	7.0	0.5	1.4	0.5	0.0	0.0
V	afvoerventiel 100	bouche d'évacuation 100	-	-	-	generiek	100	0	0	0	10.0	0.5	2.0	0.5	0.0	0.0
V	afvoerventiel 125	bouche d'évacuation 125	-	-	-	generiek	125	0	0	0	16.0	0.5	3.2	0.5	0.0	0.0
V	afvoerventiel 160	bouche d'évacuation 160	-	-	-	generiek	160	0	0	0	22.0	0.5	4.4	0.5	0.0	0.0
V	afvoerventiel 200	bouche d'évacuation 200	-	-	-	generiek	200	0	0	0	27.0	0.5	5.4	0.5	0.0	0.0
	afvoerventiel niet regelb	bouche d'évacuation no	-	-	-	generiek	80	0	0	0	7.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	afvoerventiel niet regelb	bouche d'évacuation no	-	-	-	generiek	100	0	0	0	10.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	afvoerventiel niet regelb	bouche d'évacuation no	-	-	-	generiek	125	0	0	0	16.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	afvoerventiel niet regelb	bouche d'évacuation no	-	-	-	generiek	160	0	0	0	22.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	afvoerventiel niet regelb	bouche d'évacuation no	-	-	-	generiek	200	0	0	0	27.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	Toevoerventiel	Bouche d'alimentation														
I	toevoerventiel 80	bouche d'alimentation 80	-	-	-	generiek	80	0	0	0	7.0	0.5	1.4	0.5	0.0	0.0
V	toevoerventiel 100	bouche d'alimentation 100	-	-	-	generiek	100	0	0	0	10.0	0.5	2.0	0.5	0.0	0.0
V	toevoerventiel 125	bouche d'alimentation 125	-	-	-	generiek	125	0	0	0	16.0	0.5	3.2	0.5	0.0	0.0
V	toevoerventiel 160	bouche d'alimentation 160	-	-	-	generiek	160	0	0	0	20.0	0.5	4.4	0.5	0.0	0.0
V	toevoerventiel 200	bouche d'alimentation 200	-	-	-	generiek	200	0	0	0	26.0	0.5	5.4	0.5	0.0	0.0
	toevoerventiel niet regel	bouche d'alimentation n	-	-	-	generiek	80	0	0	0	7.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	toevoerventiel niet regel	bouche d'alimentation n	-	-	-	generiek	100	0	0	0	10.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	toevoerventiel niet regel	bouche d'alimentation n	-	-	-	generiek	125	0	0	0	16.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	toevoerventiel niet regel	bouche d'alimentation n	-	-	-	generiek	160	0	0	0	22.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
	toevoerventiel niet regel	bouche d'alimentation n	-	-	-	generiek	200	0	0	0	27.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0



La fiabilité des résultats du calcul des pertes de pression pour les composants génériques dépend du type de composant

Type de composant	bonne	moyenne	non fiable
Composants de réseau génériques			
 Conduits cylindriques métalliques 	x		
Coudes, réductions, Tés	(x)	х	
Bouches, ouvertures extérieures			x
• Silencieux		(x)	х
Conduits semi-flexibles		Х	
Collecteurs, pièces de raccord collecteurs			х
Composants passifs génériques			x



Les composants de marques sont...

- Des produits d'un fournisseur concret
- Avec des propriétés provenant des bases de données fournies par les fabricants
- Qui peuvent être introduits manuellement Plus de détails ou via le module d'ajout Plus de détails



Bouton 'Gérer la base de données'

uvrir une base de do	onnees de marques externe-	
Nom de fichier		Ajouter un fichier
		Supprimer le fichier
Supprimer l	es composants existants de cet	te marque
Ecraser les	composants existants avec les i	nouvelles valeurs
	Insérer les composants pou	r ce dossier
upprimer les bases (de données de marques	
Marque	Dernière mise à j	Supprimer les composants
Marque generiek	Dernière mise à j 10/02/2016	Supprimer les composants
Marque generiek pécifier les préféren	Dernière mise à j 10/02/2016 Supprimer les composants d ces de marque	Supprimer les composants
Marque generiek pécifier les préféren Marque	Dernière mise à j 10/02/2016 Supprimer les composants o ces de marque Dernière mise à j	Supprimer les composants
Marque generiek pécifier les préféren Marque generiek	Dernière mise à j 10/02/2016 Supprimer les composants o ces de marque Dernière mise à j 10/02/2016	Supprimer les composants
Marque generiek pécifier les préféren Marque generiek	Dernière mise à j 10/02/2016 Supprimer les composants o ces de marque Dernière mise à j 10/02/2016 écifier les préférences de marq	Supprimer les composants E E E E E E E E E E E E E
Marque generiek pécifier les préféren Marque generiek Sp	Dernière mise à j 10/02/2016 Supprimer les composants o ces de marque Dernière mise à j 10/02/2016 écifier les préférences de marq	Supprimer les composants Supprimer les composants de ce dossier PREFERENCES Manuelle ue pour ce dossier



Bouton 'Gérer la base de données'

- Ouvrir une base de données externe (reçue d'un fabrikant)
 - Via "Ouvrir une base de données de marques externe", "Ajouter un fichier"
- Supprimer (complètement) les bases de données externes
 - Via "Supprimer les bases de données de marque", cocher "supprimer les composants"
- Spécifier les préférences de marque (pour toute cette marque)
 - Via "Spécifier les préférences de marque", via menu déroulant
- Appliquer seulement à ce fichier ou à tous les fichiers futurs
 - Boutons "Fermer et appliquer à ce dossier" et "Fermer et enregistrer pour les dossiers futurs"



Il y a 2 manières pour introduire manuellement des données

- En ajouter un composant (ex. Conduit)
 - Bouton "Ajouter conduit"
 - Ensuite pour ce composant, bouton "calculer les valeurs C et n"
- En copiant un composant existant
 - Bouton "Copier le conduit"

Dossier Débits Passif Alimentation Evacuation Réglage alimentation Réglage évacuation Rapport de mesure Liste de commande Paramètres Base de données des composants réseau Base de donnée	Fichie	r Editer Calculer	Affichage														
Gérer la base de données Enregistrer les ajouts manuels pour les dossiers futurs Ajouter Conduit Supprimer le composant Copier le Conduit Calculer les valeurs C et n Préfé- rence Nom NL Nom NL v Nom FR Nom NL v D FR Numéro d'article Numéro d'article Marque d'article Tinitial Final Latéral Angle Composant de réseau Bouche dans la positio Prix (¢p ou Conditions v spiraalbuis 80 conduit 100 - - generiek 80 80 0 0 37.0 0.55 0.0	Dossie	r Débits Passif /	Alimentation Evacuation Rég	lage alimentation	Réglage év	acuation Ra	apport de mesure	Liste de comm	nande Par	amètres Base	de données	des composa	ints réseau	Base de don	nées des con	nposants pa	issifs
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c } \hline Price $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$ $$$			Gérer la base de données	Enregistrer les	ajouts man	uels pour les	dossiers futurs	Ajouter Co	nduit	Supprimer le o	omposant	Copier le	Conduit	Calculer les	valeurs C et	n	
Image: Nom NL Nom FR D/R d'article Marque Initial Final Latéral Artigle Facteur C	Préfé-		Description	TD NI		Numéro	Manager	D	iamètres (r	nm)	Anala	Composan	t de réseau	Bouche dans	s la positio	Prix	Conditions
Kanal Conduit Image: Conduit 80 Image: Conduit 100 Image: Conduit 100 Image: Conduit 100 Image: Conduit 125 Image: Conduit 200 Image:	rence	Nom NL	Nom FR		ID FR	d'article	Marque	Initial	Final	Latéral	Angle	Facteur C	Facteur n	Facteur C'	Facteur n'	(€/p ou	Conditions
✓ spiraalbuis 80 conduit 80 - - generiek 80 80 0 0 37.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 100 conduit 100 - - generiek 100 100 0 0 66.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 125 conduit 125 - - generiek 160 160 0 0 25.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 125 conduit 120 - - generiek 160 160 0 0 25.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 200 conduit 200 - - generiek 200 200 0 440.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 200 conduit 200 - - generiek 200 200 0 470.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓		Kanaal	Conduit														
✓ spiraalbuis 100 conduit 100 - - generiek 100 100 0 0 66.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 125 conduit 125 - - generiek 125 125 0 0 125.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 126 conduit 160 - - generiek 160 160 0 250.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 200 conduit 200 - - generiek 250 250 0 0 440.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 250 conduit 250 - - generiek 250 250 0 0 780.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 80 bouche d'évacuation 80 - - generiek 100 <td< td=""><td>v</td><td>spiraalbuis 80</td><td>conduit 80</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>generiek</td><td>80</td><td>80</td><td>0</td><td>0</td><td>37.0</td><td>0.55</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td></td<>	v	spiraalbuis 80	conduit 80	-	-	-	generiek	80	80	0	0	37.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
▼ spiraalbuis 125 conduit 125 - - generiek 125 125.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 160 conduit 160 - - generiek 160 160 0 0 250.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 200 conduit 200 - - generiek 200 200 0 0 440.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 250 conduit 250 - - generiek 250 250 0 0 780.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel Bouche d'évacuation 80 - - generiek 250 250 0 0 0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 80 bouche d'évacuation 80 - - generiek 100 0 0 0 16.0 0.55 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓	v	spiraalbuis 100	conduit 100	-	-	-	generiek	100	100	0	0	66.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
✓ spiraalbuis 160 conduit 160 - - generiek 160 160 0 0 250 0.55 0.0	v	spiraalbuis 125	conduit 125	-	-	-	generiek	125	125	0	0	125.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
✓ spiraalbuis 200 conduit 200 - - generiek 200 200 0 0 440.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ spiraalbuis 250 conduit 250 - - generiek 250 250 0 0 780.0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 80 bouche d'évacuation 80 - - generiek 80 0 0 0 0.55 0.0 0.0 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 100 - - generiek 100 0 0 0 10.0 0.55 2.0 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 125 - - generiek 125 0 0 16.0 0.55 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 120 bouche d'évacuation 126 - - generiek 125 0 0 16.0 0.5 3.2 0.5 0.0 0.0	V	spiraalbuis 160	conduit 160	-	-	-	generiek	160	160	0	0	250.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
✓ spiralbuis 250 conduit 250 - - generiek 250 250 0 0 780.0 0.55 0.0 0.	v	spiraalbuis 200	conduit 200	-	-	-	generiek	200	200	0	0	440.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
Afvoerventiel Bouche d'évacuation - - generiek 80 0 0 70 5.5 1.4 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 80 bouche d'évacuation 80 - - generiek 100 0 0 0.5 1.4 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 100 - - generiek 125 0 0 0 16.0 0.5 2.0 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 125 bouche d'évacuation 125 - - generiek 125 0 0 0 16.0 0.5 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 100 - - generiek 125 0 0 0 16.0 0.5 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 200 - - generiek 160 0 0	V	spiraalbuis 250	conduit 250	-	-	-	generiek	250	250	0	0	780.0	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0
✓ afvoerventiel 80 bouche d'évacuation 80 - - generiek 80 0 0 0 7.0 0.5 1.4 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 100 - - generiek 100 0 0 0 10.0 0.5 2.0 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 125 bouche d'évacuation 125 - - generiek 125 0 0 0 0.5 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 160 bouche d'évacuation 160 - - generiek 125 0 0 0 0.5 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 160 bouche d'évacuation 100 - - generiek 160 0 0 0 22.0 0.5 5.4 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 200 bouche d'évacuation 00 - - generiek 200 0 0 27.0 0.5 5.4 0.5 0.0 0.0 </td <td></td> <td>Afvoerventiel</td> <td>Bouche d'évacuation</td> <td>n</td> <td></td>		Afvoerventiel	Bouche d'évacuation	n													
✓ afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 100 - - generiek 100 0 0 10.0 0.5 2.0 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 125 bouche d'évacuation 125 - - generiek 125 0 0 0 16.0 0.5 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 125 bouche d'évacuation 125 - - generiek 160 0 0 0 16.0 0.5 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 120 bouche d'évacuation 120 - - generiek 200 0 0 02.0 0.5 5.4 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation 200 - - generiek 200 0 0 0 27.0 0.5 5.4 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 800 0 0 0 0.0 0.0 0.0	v	afvoerventiel 80	bouche d'évacuation 8	0 -	-	-	generiek	80	0	0	0	7.0	0.5	1.4	0.5	0.0	0.0
✓ afvoerventiel 125 bouche d'évacuation 125 - - generiek 125 0 0 0 16.0 0.5 3.2 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 125 bouche d'évacuation 160 - - generiek 160 0 0 0 22.0 0.5 3.4 0.5 0.0 0.0 ✓ afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 200 - - generiek 200 0 0 0.5 5.4 0.5 0.0 0.0 afvoerventiel net regelb bouche d'évacuation no - - generiek 80 0 0 0 7.0 0.5 5.4 0.5 0.0 0.0 afvoerventiel net regelb bouche d'évacuation no - - generiek 80 0 0 0 10.0 0.5 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel net regelbbouche d'évacuation no - - - generiek 100 0	v	afvoerventiel 100	bouche d'évacuation 1	00 -	-	-	generiek	100	0	0	0	10.0	0.5	2.0	0.5	0.0	0.0
✓ afvoerventiel 160 bouche d'évacuation 160 - - generiek 160 0 0 0 22.0 0.5 4.4 0.5 0.0 0.0 afvoerventiel 100 bouche d'évacuation 200 - - generiek 200 0 0 0 27.0 0.5 5.4 0.5 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 80 0 0 0 7.0 0.5 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 80 0 0 0 7.0 0.5 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 100 0 0 10.0 0.5 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 100 0 0 0 <td< td=""><td>V</td><td>afvoerventiel 125</td><td>bouche d'évacuation 1</td><td>25 -</td><td>-</td><td>-</td><td>generiek</td><td>125</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>16.0</td><td>0.5</td><td>3.2</td><td>0.5</td><td>0.0</td><td>0.0</td></td<>	V	afvoerventiel 125	bouche d'évacuation 1	25 -	-	-	generiek	125	0	0	0	16.0	0.5	3.2	0.5	0.0	0.0
✓ afvoerventiel 200 bouche d'évacuation 200 - - generiek 200 0 0 0 27.0 0.5 5.4 0.5 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 80 0 0 0 7.0 0.5 5.4 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 100 0 0 10.0 0.5 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 100 0 0 10.0 0.5 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelb bouche d'évacuation no - - generiek 125 0 0 16.0 0.5 0.0 0.0 0.0	v	afvoerventiel 160	bouche d'évacuation 1	60 -	-	-	generiek	160	0	0	0	22.0	0.5	4.4	0.5	0.0	0.0
afvoerventiel niet regelbbouche d'évacuation no - - generiek 80 0 0 0 7.0 0.5 0.0 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelbbouche d'évacuation no - - generiek 100 0 0 10.0 0.5 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelbbouche d'évacuation no - - generiek 100 0 0 10.0 0.5 0.0 0.0 0.0 afvoerventiel niet regelbbouche d'évacuation no - - generiek 125 0 0 0 16.0 0.5 0.0 0.0 0.0	V	afvoerventiel 200	bouche d'évacuation 2	00 -	-	-	generiek	200	0	0	0	27.0	0.5	5.4	0.5	0.0	0.0
afvoerventiel niet regelbbouche d'évacuation no - - generiek 100 0 0 10.0 0.5 0.0 0		afvoerventiel niet r	egelb bouche d'évacuation n	0	-	-	generiek	80	0	0	0	7.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
afvoerventiel niet regelplbouche d'évacuation no generiek 125 0 0 0 16.0 0.5 0.0 0.0 0.0 0.0		afvoerventiel niet r	egelb bouche d'évacuation n	0	-	-	generiek	100	0	0	0	10.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
		afvoerventiel niet r	egelb bouche d'évacuation n	0	-	-	generiek	125	0	0	0	16.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0

Ne pas oublier le bouton "Enregistrer pour tous les dossiers"



Bouton "Calculer les valeurs C et n"

- Devient actif après ajout manuel
- Information de fond:

3.2 DÉTERMINATION DU DÉBIT D'AIR À TRAVERS LES OUVERTURES

Les dispositifs d'alimentation sont dimensionnés sur la base des exigences posées au niveau des débits nominaux. Nous montrons ci-après la relation existant en-

tre les dimensions d'une ouverture et le débit d'air la traversant.

3.2.1 FORMULE APPROXIMATIVE

Le flux d'air 'Q' à travers une ouverture de A m² soumise à une différence de pression ΔP (Pa) peut être calculé approximativement à l'aide de la formule :

$$Q = C.A.(\Delta P)^{N} \qquad (m^{3}/s)$$

$$Q = 3600.C.A.(\Delta P)^N$$
 (m³/h)

où :

- ◆ N : un exposant dont la valeur varie entre 0,5 et 1,0 :
 - 0,5 : flux turbulent, typique des grandes ouvertures comme les fenêtres
 - 1,0 : flux laminaire, qui apparaît uniquement à travers les très petites ouvertures (fissures, matériaux poreux, ...)

• C : le coefficient de perméabilité à l'air
$$(\frac{m^3}{s.(Pa)^N.m^2})$$
 qui indique combien de m³ d'air

par seconde traverse une ouverture d'une superficie de 1 m² lorsqu'il règne de part et d'autre de cette ouverture une différence de pression de 1 Pa.

'C' et 'N' sont des paramètres caractéristiques du flux à travers une certaine ouverture, qui peuvent être déterminés suivant la méthode de mesure décrite au § 3.2.2.





Bouton "Calculer les valeurs C et n"

Fonction d'aide pour déterminer les valeurs C et n: 3 options

Salculer la valeur C et n de (Conduit)		
Sur base de 2 points (n = entre 0.5 et 1)		
Débit (m³/h) Perte de pression (Pa)		
Point le plus bas possible	\longrightarrow	Sur base de 2 points dans un
Point le plus élevé possible		graphique
Calculer C = n = Appliquer		
		(le plus precis)
Débit (m³/h) Perte de pression (Pa)		
Point moyen	\rightarrow	Sur base de 1 point
Calculer C = n = 0,5 Appliquer		
- Sur base de la valeur zeta (n = 0.5 - donc relation guadratique pure)		
Valeur zeta		
$Calcular \qquad C = 0.5 \qquad Appliquer$	\rightarrow	Sur base de valeur zeta ζ
Info Ces valeurs neuvent être déterminées de 3 manières		
Choisissez de préférence la méthode sur base de 2 points aussi éloignés		
l'un de l'autre que possible, points repris dans le graphique debit- pression du composant. Si la méthode sur base de 1 point est choisie,		
prenez alors un point central dans la plage de fonctionnement prévue. La valeur zeta peut aussi être utilisée (si établie pour rho = 1,2 kg/m³.		
v en m/s et perte de pression en Pa), ce qui donne alors une valeur C		
avec II = 0.5.		



Bouton "Calculer les valeurs C et n"

- Option: "Sur base de 2 points" d'un graphique
 - Compléter le débit (m³/h) et la perte de pression (Pa) du 1er point
 - Compléter le débit (m³/h) et la perte de pression (Pa) du 2d point
 - Cliquer sur "Calculer" et "Appliquer"





Base de données pour les composants passifs: onglet 'Base de données des composants passifs'



Page 160



Base de données des composants passifs

Base de données analogue aux composants réseau

ase de données des composants réseau

- Ajout manuel de composants
 - Données sur <u>www.epbd.be</u>



Base de données acoustiques pour les composants mécaniques: onglet 'Base de données acoustique'



Page 162



La base de données acoustique contient

- Données pour le calcul acoustique
 - Perte par insertion des bouches d'alimentation / d'évacuation
 - Valeurs d'atténuation des silencieux
 - Ventilateurs puissance acoustique alimentation et évacuation (sous forme de coefficients et spectres)

Do	ssier Débits	Passif	Alimentation	Evacuation	Acoustique	Régla	ge alimen	ntation	Réglage	évacuat	on Ra	pport de	mesure	Liste d	e comma	inde P	aramètr	es Bas	se de do	nnées de	s compo	sants rés	seau E	Base de (données (des comp	posants p	assifs	Base d	e donnée	s acoust	tique 🚺	.og file					
													Enregis	trer les aj	jouts ma	nuels pou	r les dos	siers fut	urs	Calcule	er la perte	par inse	rtion															
Préfe	4	Descrip	otion					Perte p	ar insertio	n				Ventilat	eur - alim	entation			Ventila	teur - éva	acuation			Cor	rection sp	ectrale ve	entilateur	- aliment	ation			Cor	rection s	pectrale v	entilateur	- évacuat	tion	
renc	Nom NL		Nom FR	Marqu	e 63 H	z 125 H	z 250 Hz	500 H	z 1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Lwsm	Ca	Ср	CK	CK2	Lwsm	Ca	Cp	СК	CK2	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
	Afvoerventiel	В	ouche d'évacuatio	n																																		
	Afvoerventiel 80	В	ouche d'évacuatior	80 Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Afvoerventiel 100	B	ouche d'évacuatior	100 Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1			-	1.1		-			1.1	-		-	1.1	1.1			-		-	-	-
~	Afvoerventiel 125	B	ouche d'évacuatior	125 Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
~	Afvoerventiel 160	B	ouche d'évacuatior	160 Generic	0	0	0	0	0	0	0	0						-	-	-		-		-			-		-			-	-	-	-	-	-	-
~	Afvoerventiel 200	B	ouche d'évacuatior	200 Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1		1.1		1.1				1.1			1.1		1.1		1.1		1.1						-	-	
	Afvoerventiel niet r	egel B	ouche d'évacuation	n Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Afvoerventiel niet r	egel B	ouche d'évacuatior	n Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Afvoerventiel niet r	egel B	ouche d'évacuation	n Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	1.1	1.1	1.1	1.1	-									1.1										-	-	-
	Afvoerventiel niet r	egel B	ouche d'évacuation	n Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Alvoerventiel niet r	egel B	ouche d'évacuation	n Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	-	-	
	Toevoerventiel	B	ouche d'alimentat	on		-																																
	Toevoerventiel 80	В	ouche d'alimentati	on Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	· .
	Toevoerventiel 10	0 8	ouche d'alimentati	on Generic	0	0	0	0	0	0	0	0		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u> </u>		=
	Toevoerventiel 12	5 B	ouche d'alimentati	on Generic	0	0	0	0	0	0	0	0								-													-	-		-	-	<u> </u>
	Toevoerventiel 16	0 8	ouche d'alimentati	on Generic	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-		-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	<u> </u>
-	Toevoerventiel 20	tron B	ouche d'alimentati	on Generic	0	0	0	0	0	0	0	0		-		-		-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-		-					-	<u> </u>
H	Toevoerventiel nie	treg B	ouche d'alimentati	on Generic	0	0	0	0	0	0	0	0															•		•									<u> </u>
	Toevoerventiel nie	trog P	ouche d'alimentati	on Conoric	0	0	0	0	0	0	0	0			-	-			-	-				-	-			-		-		-						
	Toevoerventiel nie	treg D	ouche d'alimentati	on Generic	0	0	0	0	0	0	0	0			-			-	-	-		-		-			-		-					-				
	Toevoerventiel nie	tren B	ouche d'alimentati	on Generic	0	0	0	0	0	0	0	0																										
	Geluidsdemper	s s	ilencieux	JIT Oenene	-	-	-	- V	- ×	-					-																-			-				
P	Geluidsdemper 8	0 600 S	ilencieux 80 600 5	Generic	4.0	6.0	13.0	26.0	30.0	32.0	25.0	22.0																										· ·
V	Geluidsdemper 1	00 60 S	ilencieux 100 600	0 Generic	3.0	3.0	11.0	19.0	33.0	40.0	35.0	17.0							-	-							-		-							-	-	· ·
V	Geluidsdemper 1	25 60S	ilencieux 125 600	0 Generic	1.0	3.0	9.0	19.0	28.0	33.0	25.0	13.0						-	-	-			-		-		-		-			-	-	-	-	-	-	· ·
V	Geluidsdemper 1	60 60 S	ilencieux 160 600	0 Generic	1.0	3.0	7.0	16.0	23.0	26.0	20.0	9.0																									-	· ·
V	Geluidsdemper 1	00 90 S	ilencieux 100 900	00 Generic	5.0	8.0	15.0	27.0	36.0	42.0	47.0	24.0		-		-	-	-	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	Geluidsdemper 1	25 90 S	ilencieux 125 900	00 Generic	4.0	9.0	18.0	30.0	40.0	48.0	39.0	24.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	Geluidsdemper 1	60 90 S	ilencieux 160 900	00 Generic	4.0	8.0	16.0	27.0	36.0	47.0	37.0	13.0	-	-		-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	· ·
	Geluidsdemper 2	00 90 S	ilencieux 200 900 ·	00 Generic	3.0	7.0	13.0	23.0	31.0	35.0	17.0	13.0						-	-	-	-	-	-		-	1.1	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-
~	Geluidsdemper 2	50 90 S	ilencieux 250 900	00 Generic	4.0	6.0	14.0	24.0	30.0	24.0	14.0	10.0		-		-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	Ventilator/ventilat	tiegro V	entilateur/groupe	ie																																		
	Centrifugaalventil	ator V	entilateur centrifug	al a Generic		-		-		-		-	22.5	10.0	20.0	0.0	0.0	22.5	10.0	20.0	0.0	0.0	-2.3	-5.7	-10.1	-15.4	-21.6	-28.7	-36.7	-45.6	-2.3	-5.7	-10.1	-15.4	-21.6	-28.7	-36.7	-45.6
	Centrifugaalventil	ator Vi	entilateur centrifug	al a Generic	-	-	-	-	-	-	-	-	25.7	10.0	20.0	0.0	0.0	25.7	10.0	20.0	0.0	0.0	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3
	Axiaalventilator	V	entilateur axial	Generic	-	-	-	-	-	-	-	-	38.7	10.0	20.0	0.0	0.0	38.7	10.0	20.0	0.0	0.0	-9.1	-7.6	-6.9	-7.2	-8.3	-10.4	-13.3	-17.2	-9.1	-7.6	-6.9	-7.2	-8.3	-10.4	-13.3	-17.2
	Renovent Sky 150	R	enovent Sky 150	Brink	-			-	-	-	-	-	61.65	10.0	20.0	31.39	9.14	46.49	10.0	20.0	30.57	8.64	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3
	Renovent Sky 300	R	enovent Sky 300	Brink	-	-	-	-	-		-	-	-13.65	10.0	20.0	-17.31	0.0	-22.33	10.0	20.0	-16.18	0.0	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3
	Renovent Exceller	nt 180 R	enovent Excellent	80 Brink	-	-	-	-	-	-	-	-	34.33	10.0	20.0	0.0	0.0	15.16	10.0	20.0	0.0	0.0	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3
	Renovent Exceller	nt 300 R	enovent Excellent	00 Brink	-	-	-	-	-	-	-	-	21.44	10.0	20.0	7.79	4.52	15.94	10.0	20.0	12.67	5.25	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3
	Renovent Exceller	nt 400 R	enovent Excellent	00 Brink	-	-	-	-	-	-	-	-	64.13	10.0	20.0	33.75	8.19	21.75	10.0	20.0	13.99	5.09	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3
	Renovent Exceller	nt 450 R	enovent Excellent	150 Brink	-	-	-	-	-	-	-	-	65.13	10.0	20.0	33.75	8.19	22.75	10.0	20.0	13.99	5.09	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3
	Renovent Elan	R	enovent Elan	Brink	-		-	-	-	-	-	-	-43.09	-19.55	41.33	0.0	0.0	-63.09	-19.55	41.33	0.0	0.0	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3	-4.4	-5.4	-7.3	-10.1	-13.8	-18.4	-23.9	-30.3 💌



La base de données acoustique contient

- Composants génériques et composants de marques
 - Analogue à la base de données des composants réseau

Base de données des composants réseau

- Attention!
 - Uniquement bouches d'alimentation/d'évacuation, silencieux, ventilateurs
 - Composants sont automatiquement copiés de la base de données des composants réseau
 - Nouveaux composants ne peuvent être ajoutés que via la base de données des composants réseau



Perte par insertion des bouches d'alimentation / d'évacuation

- Valeurs pour 8 bandes d'octave (63 Hz 8 kHz)
- Valeur par défaut pour composants générique et nouveaux composants de marques = 0 dB
- Perte par insertion = réduction de bruit sans réflexion aux extrémités
 - Fonction d'aide (bouton 'Calculer la perte par insertion') active pour les bouches ajoutées manuellement
 - À utiliser si la fiche technique indique uniquement l'atténuation totale (y compris la réfléxion aux extrémités)

TLH			Atte	enuatio	n [dB]			
Dim.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
100	27	19	12	7	4	1	2	4
125	22	17	12	6	2	0	0	3
160	19	13	10	5	2	0	1	2

diamètre [mm] 0	inssion inclut id		IX EXCENII	63				
bande d'octave	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Perte en transmission incl. réf	flexion 0	0	0	0	0	0	0	0
Perte par insertion	0	0	0	0	0	0	0	0
	Calculer				Appliquer			
nfo La perte p sans la réi en transm	ar insertion de flexion aux ext iission de la bo	la bouche es rémités. Elle uche, y com	st la réduct peut être c pris la réfle	ion du brui alculée su xion aux e	t de la bou r base de p xtrémités,	che perte		

Static sound attenuation incl. end reflection for TLH



Valeurs d'atténuation des silencieux

- Valeurs pour 8 bandes d'octave (63 Hz 8 kHz)
- Les valeurs d'atténuation des silencieux génériques sont
 - introduites par le CSTC sur base de moyennes du marché
 - non liées à une marque
 - ne sont pas toujours valables pour tous les types de silencieux
- Introduisez de préférence des composants de marques avec données de la fiche technique
- Attention! Données parfois non disponibles pour chaque bande d'octave

	valeurs d'attenuation										
	l = 50 mm										
			[dB]								
DN	D [mm]	L [mm]	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
80	180	300	4	6	5	13	15	16	12	15	
80	180	600	4	9	13	26	30	32	25	24	
80	180	900	4	11	22	39	45	48	37	33	
80	180	1200	4	13	31	50	50	50	50	42	
100	200	300	3	8	7	10	25	37	36	12	
100	200	600	4	9	11	19	33	45	40	19	
100	200	900	4	10	15	28	40	50	44	27	
100	200	1200	4	10	20	37	48	50	48	34	
125	224	300	3	4	7	11	15	14	16	11	
125	224	600	4	6	10	19	28	33	25	18	
125	224	900	4	9	14	27	42	50	35	24	
125	224	1200	4	11	17	36	46	50	46	31	
140	250	300	3	4	7	11	16	14	15	10	
			-	-	-						



Ventilateurs / groupes de ventilation

- Donées pour calcul empirique de la puissance acoustique
- La base de donnée contient
 - des ventilateurs génériques (sur la base de VDI 2081)
 - des composants de marques (sur base des résultats de Silencevent)
- Attention!
 - Il n'est pas recommandé d'ajouter soi-même de nouveaux ventilateurs à la base de données, car les données d'entrée ne peuvent pas être dérivées directements des données disponibles dans les fiches techniques.
 - Pour d'autres ventilateurs, il est préférable d'utiliser l'option 'puissance acoustique – entrée manuelle' dans l'onglet 'Alimentation/Évacuation'



Ventilateurs / groupes de ventilation: informations générales

• Le niveau de puissance acoustique est calculé par

$$L_w = L_{\text{WSM}} + C_q \log Q + C_p \log \Delta p + C_K \log \frac{\Delta p}{Q^2} + C_{K2} \left(\log \frac{\Delta p}{Q^2} \right)^2 + \Delta L_w(f)$$

avec

 $Q = débit [m^3/h]$

 Δp = perte de pression [Pa]

 $\Delta L_w(f)$ = correction spectrale [dB], dépendant de la bande d'octave

 Les coefficients (L_{WSM}, C_q, C_p, C_K, C_{K2}, ΔL_w(f)) pour les composants de marques ont été calculés par une interpolation optimale des données disponibles dans les fiches techniques (octobre 2019)