

# RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

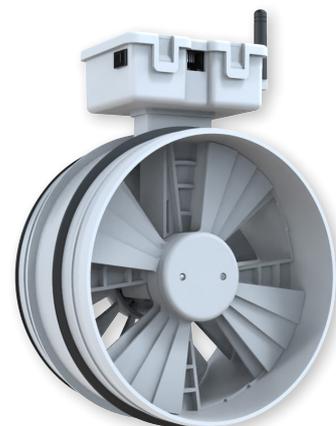
## e-VAV autonome et connecté

L'**e-VAV** est un registre circulaire à débit variable qui permet :

- de gérer les débits d'air neuf dans les locaux tertiaires et les salles de classe.
- de réguler le débit d'air et mesurer la qualité de l'air intérieur grâce à ses capteurs intégrés (humidité, température et CO<sub>2</sub>).

Le débit d'air peut aussi être régulé par un signal externe 0-10V ou un contact sec venant de sonde déportée (présence ou capteurs).

**e-VAV** est autonome et ne nécessite aucun câblage d'alimentation. Il génère sa propre énergie grâce à sa turbine fonctionnant avec le flux d'air et son système de récupération d'énergie. Cette énergie est utilisée pour alimenter le registre et mesurer la qualité de l'air intérieur.



### VERSIONS

- **e-VAV**, registre à débit d'air variable, autonome
- **e-VAV QAI**, registre à débit d'air variable avec capteur de qualité d'air (CO<sub>2</sub> ou COV), autonome
- **e-SENSE**, capteur de qualité d'air (CO<sub>2</sub> ou COV), autonome
- **Pack e-VAV QAI** : composé d'un **e-VAV QAI** avec capteur CO<sub>2</sub> pour la reprise, un **e-VAV** pour le soufflage, un câble maître esclave

### CONSTRUCTION

	e-VAV			
	Ø125mm	Ø160mm	Ø200*mm	Ø250*mm
Enveloppe	PC-ABS, certifié M1		Acier Galvanisé, MO	
Système IRIS	PC-ABS, certifié M1			
Membrane d'étanchéité	Joint			
Raccordements	Mâle avec joint EPDM			

\* disponibles fin 2023

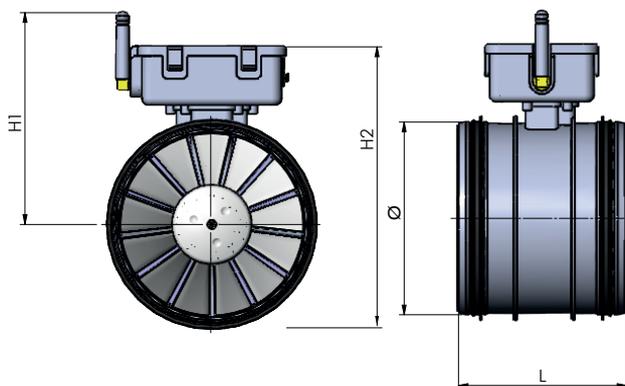
### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	e-VAV
Étanchéité enveloppe	Classe C
Étanchéité amont/aval	Non classé
Températures d'utilisation	+0°C à +45°C
Humidité relative d'utilisation	0...80 % RH (sans condensation)
Contrôle (déporté)	Signal 0-10V ou Contact Sec
Communication	LoRaWan

# RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

e-VAV autonome et connecté

## DIMENSIONS



	e-VAV			
	Ø125 mm	Ø160mm	Ø200*mm	Ø250*mm
Longueur	105 mm	105 mm	Sur demande	
Hauteur H1	130 mm	130 mm		
Hauteur H2	172 mm	190 mm		
Poids	0.45 kg	0.70 kg		

\* disponibles fin 2023

## SPÉCIFICATIONS AÉRAULIQUES

	e-VAV			
	Ø125 mm	Ø160 mm	Ø200*mm	Ø250*mm
Plage de débits* min	30 m³/h	40 m³/h	60 m³/h	90 m³/h
Plage de débits* max	220 m³/h	400 m³/h	600 m³/h	1100 m³/h
Plage de pression min - max	10 Pa - 250 Pa			

La plage de débit de régulation recommandée se situe pour des vitesses de 0,5 m/s à 5 m/s

\* disponibles fin 2023

## PERFORMANCES ACOUSTIQUES AVEC PERTE DE CHARGE 50 Pa

	Vitesse m/s	Débit m³/h	63 Hz	125Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global Lw (dBA)
			Puissance Acoustique Lw								
Ø125 mm	0.5	22	53	47	44	37	27	19	19	21	39
	1	44	55	64	54	39	37	23	20	21	50
	2	88	53	56	51	43	42	32	26	21	47
	3	133	54	52	56	47	45	37	32	22	50
	4	177	55	54	57	51	49	45	37	24	54
Ø160 mm	0.5	36	55	48	47	42	35	30	27	22	43
	1	72	54	53	51	44	40	35	25	23	47
	2	144	55	65	61	46	39	32	28	23	54
	3	217	60	57	61	55	50	45	39	30	57
	4	289	61	59	60	56	52	49	43	33	58
	5	361	61	61	60	58	56	52	45	36	60

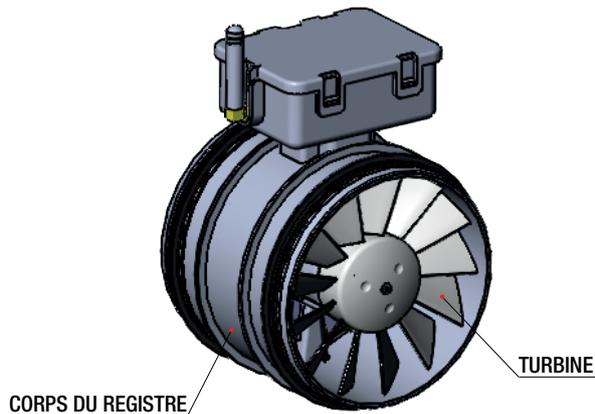
# RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

e·VAV autonome et connecté

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES CAPTEURS ET COMMUNICATION

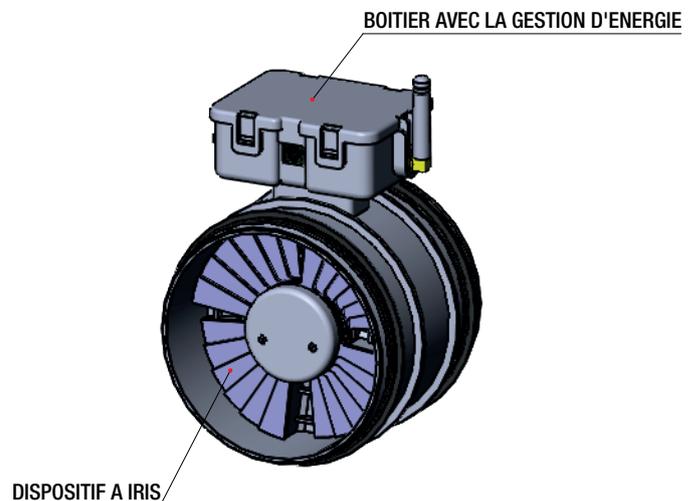
Capteur Humidité Relative et Température	Plage de fonctionnement HR	0 à 80% (sans condensation)
	Précision	± 3%
	Plage de fonctionnement T°	0 à 45 °C
	Précision	± 1°C
	Type	Capteurs MEMS faible puissance
Capteur CO <sub>2</sub>	Plage de fonctionnement CO <sub>2</sub>	0 à 2000 ppm
	Précision	± 50 ppm
	Type	NDIR faible puissance
Communication RF	Protocole	LoRaWan
	Type	868 GHz

## DESCRIPTION



### Le boîtier externe à une entrée :

- Une prise RJ12 pour raccorder un capteur de CO<sub>2</sub> ou un détecteur de présence ambiant déportée

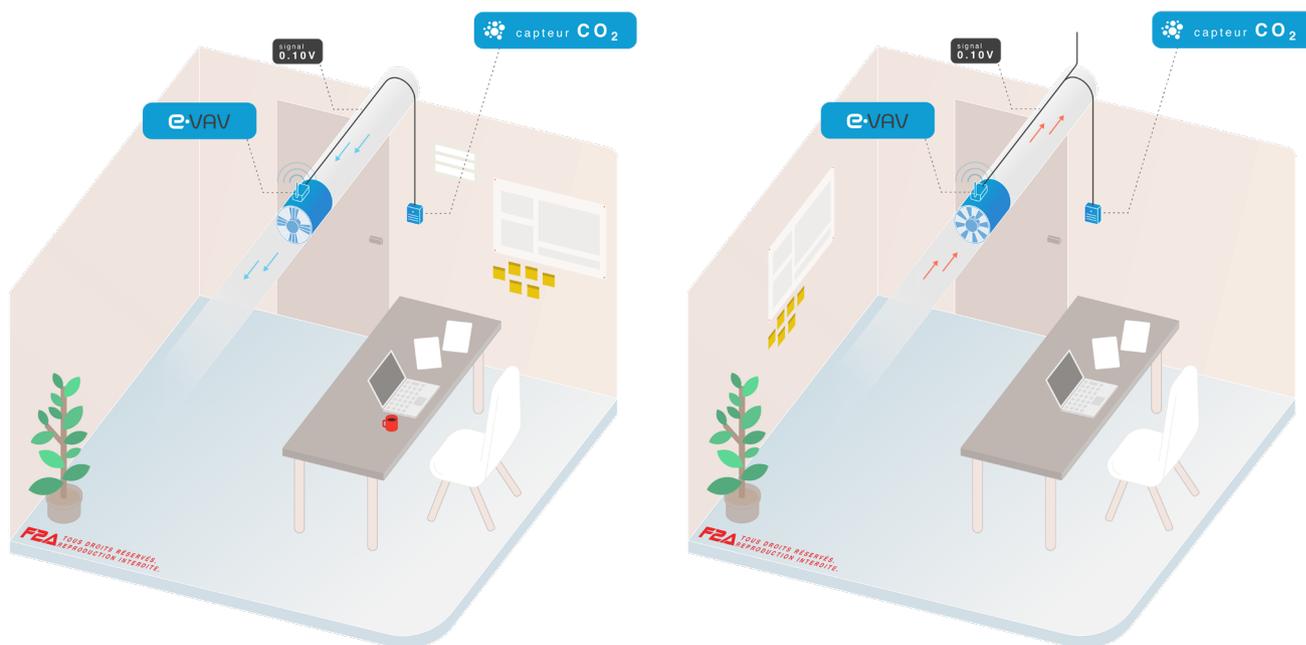


# RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

e-VAV autonome et connecté

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

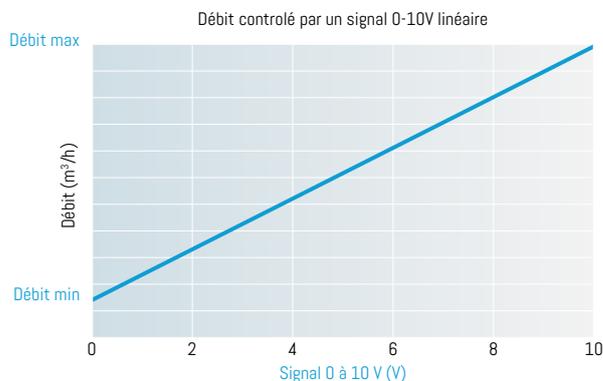
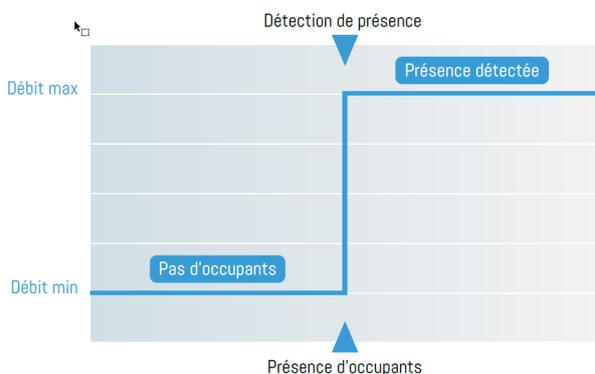
Soufflage ou Extraction d'air piloté par un capteur CO<sub>2</sub> ambiant



Le registre est piloté par un signal 0-10V provenant d'une sonde CO<sub>2</sub> ambiante qui elle-même, mesure en temps réel la concentration de CO<sub>2</sub> et envoi un signal 0-10V au registre pour adapter le débit.

Le registre est paramétré d'usine. La sonde déportée soit être alimentée en 24V par une source externe.

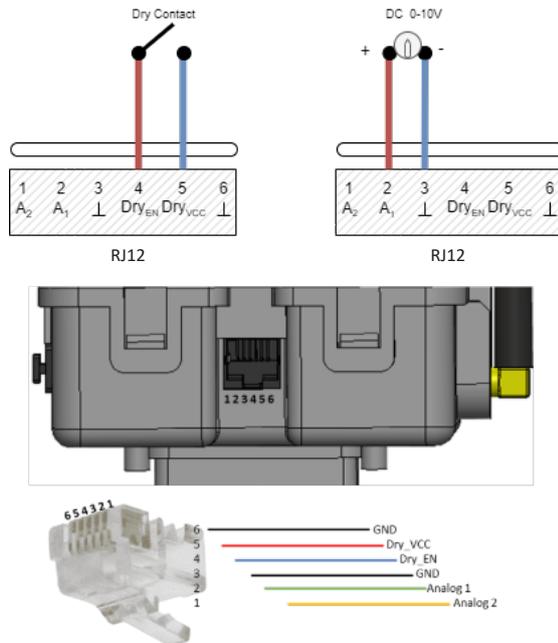
La sonde CO<sub>2</sub> peut être remplacée par un détecteur de présence.



# RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

e-VAV autonome et connecté

## Schéma de câblage



## Liste du matériel :

- 1 e-VAV
- 1 capteur CO<sub>2</sub> ambiant 24V
- 1 transformateur 230V-24V
- En option : détecteur de présence.

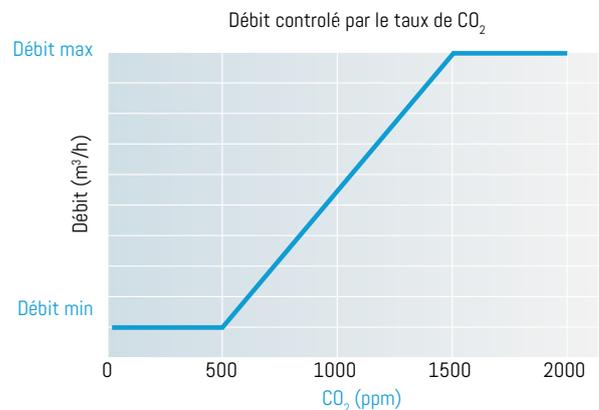
## Extraction d'air piloté par un e-VAV QAI avec capteur CO<sub>2</sub> intégré



Le registre **e-VAV QAI** à la reprise est piloté par la mesure de CO<sub>2</sub> provenant de son capteur intégré.

Le registre est paramétré d'usine avec des valeurs de débit et de CO<sub>2</sub> min et maxi.

**Aucun raccordement nécessaire**



## Liste du matériel :

- 1 e-VAV QAI

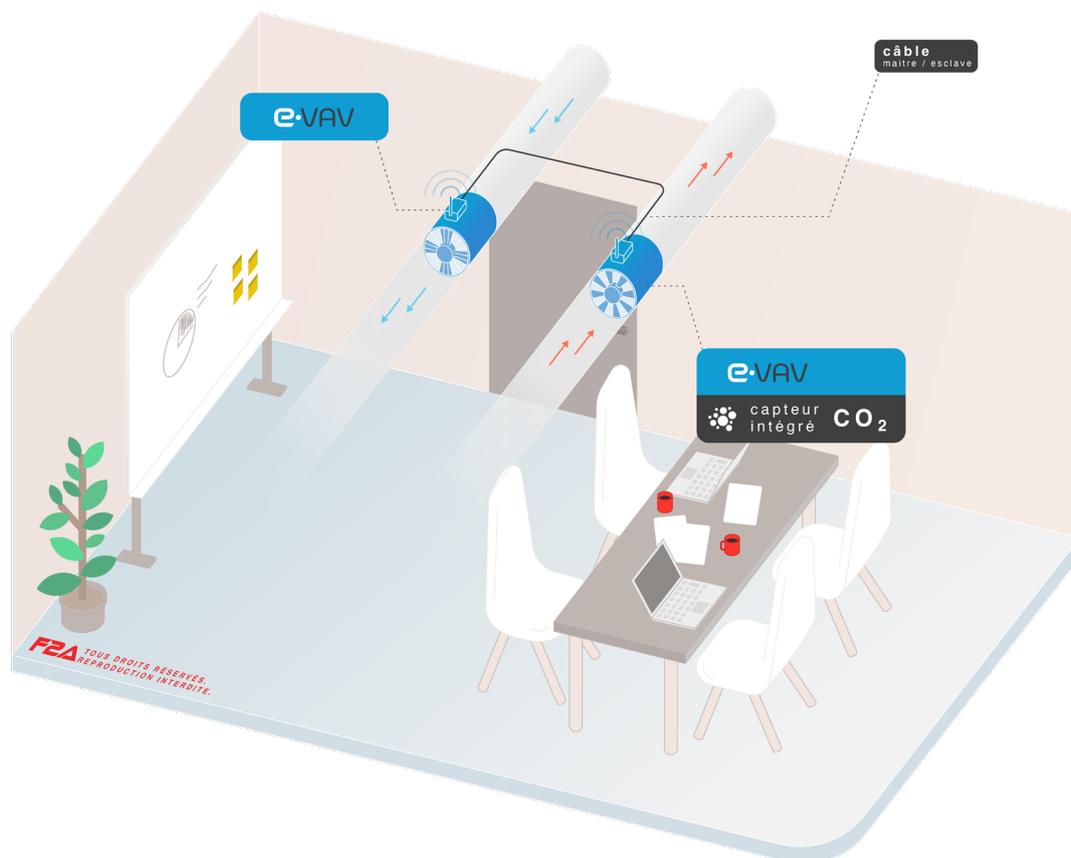
CO<sub>2</sub> min : 500 ppm → débit min

CO<sub>2</sub> max : 1500 ppm → débit max

# RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

e-VAV autonome et connecté

Extraction d'air piloté par un pack e-VAV QAI avec capteur CO<sub>2</sub> intégré à la reprise et un e-VAV esclave au soufflage



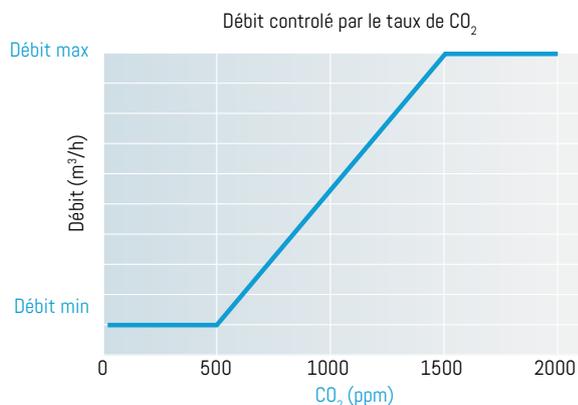
Le registre **e-VAV QAI** à la reprise est piloté par la mesure de CO<sub>2</sub> provenant de son capteur intégré. Il est paramétré d'usine avec des valeurs de débit et de CO<sub>2</sub> mini et maxi.

Le registre **e-VAV** au soufflage est en mode esclave piloté par le registre **e-VAV QAI** maître. Le signal est transmis via un câble fourni.

Aucun raccordement nécessaire

Liste du matériel dans pack **e-VAV QAI** :

- 1 **e-VAV QAI** à la reprise
- 1 **e-VAV** au soufflage
- 1 câble maître esclave



# RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

**e-VAV** autonome et connecté

## Schéma de câblage



1/ Ouvrir le boîtier à l'aide d'un tournevis plat en décochant les 4 pattes de fixations



2/ Raccorder le connecteur sur le port « série » de la carte électronique



3/ Faire passer les câbles par le trou le plus gros du boîtier



4/ Refermer le boîtier électronique

## INSTALLATION

Toujours installer l'**e-VAV** avec le flux d'air face à la turbine.

Le registre s'emboîte entre deux tronçons de gaines grâce aux joints EPDM. Aucune vis n'est requise.



## MISE EN SERVICE

**e-VAV** a besoin d'un flux d'air pour être activé. Démarrer les ventilateurs et attendre que le **e-VAV** lance la régulation. Le temps de démarrage est d'au maximum 60 min et en moyenne 40 min.

Après 60 min, le **e-VAV** commencera à atteindre la cible en fonction du signal qu'il reçoit : contact sec, mesures 0-10V ou CO<sub>2</sub>.

Mise en service LoRa : tous les produits sont étiquetés avec leur identifiant LoRa

<b>N° Article :</b>	EVAVD125-S	<b>Designation :</b>	EVAV D125 HRT		
<b>Dev EUI :</b>	XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX				
<b>Label :</b>	eVAV T5	<b>Building :</b>	n°1	<b>Place :</b>	R5
<b>Regulation :</b>	0-10 V				
<b>Airflow min :</b>	40	<b>Value min :</b>	0 V		
<b>Airflow max :</b>	220	<b>Value max :</b>	10 V		

# RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

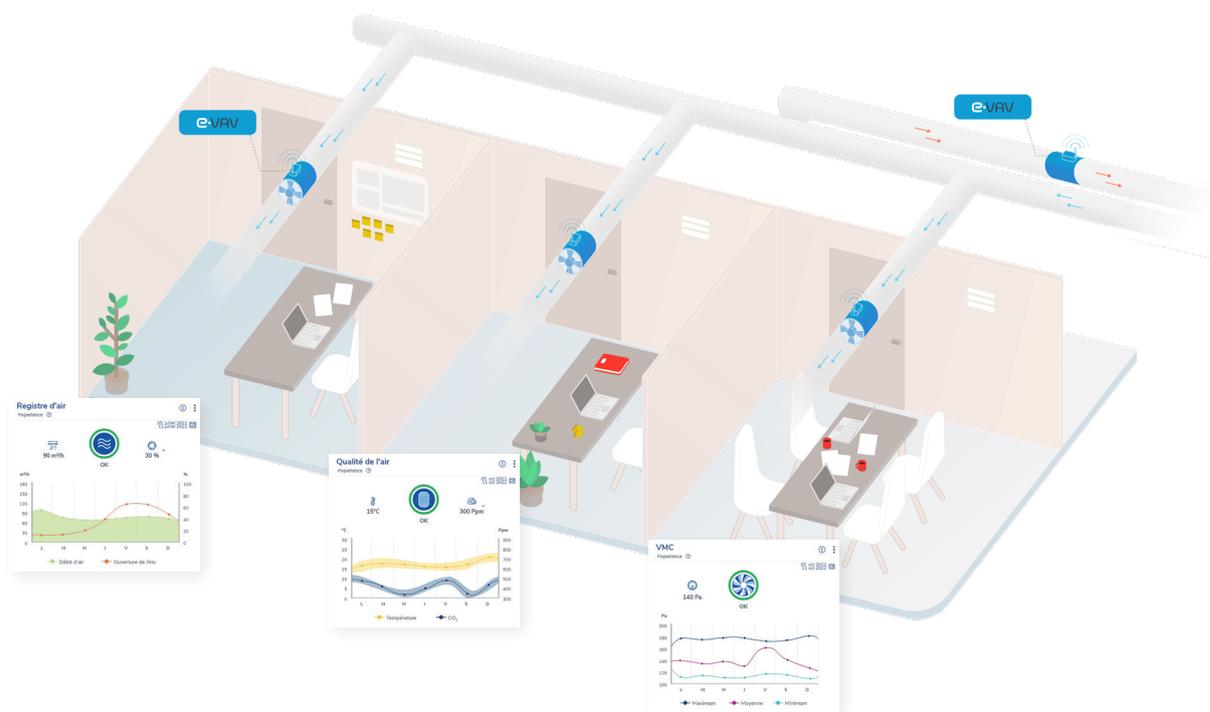
**e-VAV** autonome et connecté

## CONTRÔLER LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR ET AGIR SUR LE SYSTÈME

**e-VAV** communique avec le protocole LoRaWAN. Il vous permet de gérer tous les paramètres à distance.

Grâce aux capteurs intégrés, vous pouvez surveiller la qualité de l'air intérieur (CO<sub>2</sub>), le confort et tous les débits d'air dans vos bâtiments. Vous pouvez vérifier l'efficacité des registres, optimiser la consommation et les coûts.

Vous pouvez agir pour changer la configuration du registre contrôlé à distance via le réseau LoRa. Votre système de ventilation est optimisé tout au long du cycle de vie du bâtiment.



### Avantages de l'e-VAV LoRa :

- Contrôler la qualité de l'air intérieur pendant toute la durée de vie du bâtiment
- Agir et contrôler à distance sur les registres de débit d'air variable
- Détecter et résoudre les problèmes à distance

### Liste du matériel :

- **e-VAV** : registre à débit d'air variable, autonome
- Gateways : boîtier pour recevoir et envoyer des informations LoRa
- Tableaux de bord : une solution prête à l'emploi pour contrôler tous les registres



**e-VAV** peut également interagir avec d'autres produits IoT dans le bâtiment, comme par exemple un capteur de CO<sub>2</sub> ambiant qui dispose de la communication LoRa.