

GESTION ÉNERGÉTIQUE

Siège du Crédit Agricole de Touraine Poitou - Poitiers / © DMT architectes

genatis
Gestion des Energies Naturelles //



« Nous n'héritons pas de la Terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants »

Antoine de Saint-Exupéry



Francis BINISTI, Directeur Général de Souchier-Boullet

L'Homme prend conscience qu'il est nécessaire de bâtir pour un avenir durable. Développer des bâtiments énergétiquement performants prend donc tout son sens et ouvre de plus le champ d'un potentiel immense :

- *un confort et une qualité de l'air intérieur améliorés pour l'occupant*
- *une sécurité renforcée par l'évolution des matériaux et équipements*
- *une moindre dépendance aux énergies fossiles*
- *une baisse des émissions de CO₂*
- *Des économies d'énergie permettant de faire face à des coûts d'exploitation devenant de plus en plus importants, etc ...*

Les orientations impulsées par le gouvernement, la RT (Réglementation Thermique) 2012 et la future RT 2021 imposent dès à présent aux donneurs d'ordre une réflexion globale sur la gestion énergétique des bâtiments.

Sachant cela, pourquoi accepter que les bâtiments consomment encore aujourd'hui 40 % de l'énergie mondiale, si nous pouvons envisager dès maintenant une architecture optimisant les apports naturels gratuits et renouvelables ?

Dans un contexte évoluant en ce sens, la France se place à l'avant-garde de cette révolution normative et réglementaire. Les techniques et procédés ainsi que les équipements nécessaires sont d'ors et déjà disponibles pour accompagner les acteurs du secteur vers une approche globale du bâtiment et de son utilisation.

SOUCHIER-BOULLET, à travers sa marque commerciale "GENATIS", met son savoir-faire à votre disposition : de la technique à l'intégration architecturale en passant par le pilotage intelligent des ressources naturelles, des solutions globales vous sont proposées afin d'optimiser l'exploitation de vos bâtiments et constructions.

Recourir à la ventilation naturelle, optimiser l'apport de lumière naturelle permettent de compenser le recours à des systèmes de chauffage et/ou de climatisation énergivores. Le bâtiment et le gestionnaire gagnent ainsi en efficacité énergétique.

Ce catalogue, dédié à la Gestion Énergétique, a pour ambition de vous sensibiliser à la performance énergétique des bâtiments et de vous en exposer les différents principes.

Nous vous souhaitons une agréable lecture.



OPTIMISER LES INSTALLATIONS OBLIGATOIRES

Acteur historique dans le domaine du désenfumage naturel, la Société SOUCHIER-BOULLET profite de son expertise pour développer une conception résolument innovante de la gestion des énergies naturelles dans les bâtiments en optimisant l'utilisation des DENFC (*Dispositifs d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur*) à travers sa marque commerciale GENATIS.

3 solutions répondant aux critères de la RT 2012 ont ainsi été créées.



Ventilation Naturelle Intelligente

Système permettant de renouveler l'air ambiant et de réguler la température intérieure en fonction des conditions climatiques par l'utilisation de la ventilation naturelle.



Solution d'Ombrage Intelligente

Solution pilotant différents systèmes d'ombrage (*stores, brise-soleil orientables, ...*) et adaptant l'éclairage artificiel en fonction de la luminosité naturelle et de la position du soleil.



Façade bioClimatique Intelligente

Système permettant de piloter une façade double peau ou façade bioclimatique afin d'optimiser le confort des occupants, de manière naturelle, en été comme en hiver sans recourir à un système de climatisation ou de chauffage.

3

SOLUTIONS INTELLIGENTES ...

... dédiées à l'optimisation de la consommation énergétique des bâtiments et au confort de leurs occupants.

L'humain au centre

L'Homme conserve la main à tout instant sur les fonctions automatisées.

Des automates spécialisés

Totalement paramétrables pour être adaptés aux souhaits fonctionnels du maître d'ouvrage.

Des automates industriels

Le plus grand soin est apporté à la conception, l'écriture et la fabrication de leurs éléments.

Un accompagnement global et personnalisé

De la conception initiale à la mise en service, GENATIS reste présent aux côtés de l'ensemble des intervenants.

PARTIE 1. PRINCIPES & SOLUTIONS

LES ENJEUX ET EXIGENCES	9
DES SOLUTIONS POUR LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE	15
UNE RÉPONSE ADAPTÉE À CHAQUE BÂTIMENT	29
LES INNOVATIONS GENATIS	39

PARTIE 2. GAMMES DE PRODUITS

LES RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION	57
LES DÉSTRATIFICATIONS	67
LES AUTOMATES ET ACCESSOIRES	73
LES CAPTEURS ET ORGANES DE COMMANDE	89
LES BOÎTIERS À CHAÎNE ET MOTEURS	107
LES ÉQUIPEMENTS DE TOITURE ET FAÇADE	121

PARTIE 3. ACCOMPAGNEMENT & SERVICES ASSOCIÉS

OUTILS	134
OFFRE GLOBALE DE SERVICES	136
RÉSEAU COMMERCIAL FRANCE	138

PARTIE 1.

PRINCIPES & SOLUTIONS

LES ENJEUX ET EXIGENCES

LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE 2012	10
LE CONFORT DE L'OCCUPANT	12

DES SOLUTIONS POUR LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

VNI® - VENTILATION NATURELLE INTELLIGENTE

VENTILATION NATURELLE	16
VENTILATION HYBRIDE	18
RAFRAÎCHISSEMENT PAR ÉVAPORATION	20
LES DESTRATIFICATIONS	22

SOI® - SOLUTION D'OMBRAGE INTELLIGENTE & GESTION DE L'ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL	24
---	----

FCI® - FAÇADE BIOCLIMATIQUE INTELLIGENTE	26
--	----

UNE RÉPONSE ADAPTÉE À CHAQUE BÂTIMENT

MILIEU SCOLAIRE	30
ATRIUM	32
BUREAUX / TERTIAIRE	34
INDUSTRIE / LOGISTIQUE	36

LES INNOVATIONS GENATIS

TECHNOLOGIE RADIO ENOCEAN®	40
COMMUNICATION ET FONCTIONNALITÉS	42
MODULE DE PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES	44
WEB SERVEUR	46
ANTICIPER LA PRÉSENCE DE CONDENSATION	48
BOÎTIER À CHAÎNE INTELLIGENT	50
COFFRET SADAP COMMUNIQUEUR (MODBUS)	52

GESTION ÉNERGÉTIQUE

catalogue 2021

Campus ARTEM - Nancy / © ANMA - Agence Nicolas Michelin & Associés





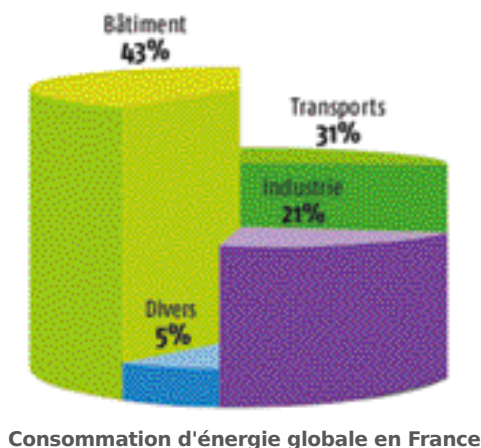
PARTIE 1. PRINCIPES & SOLUTIONS LES ENJEUX ET EXIGENCES



LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE 2012	10
LE CONFORT DE L'OCCUPANT	12

LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE 2012

CONFORT THERMIQUE ET LUMINEUX



Retranscription concrète du « Plan Bâtiment » national, la **Réglementation Thermique 2012** (RT 2012) a été repensée afin de fournir une approche plus globale du bâtiment. Elle représente ainsi un **référentiel plus simple** supprimant les nombreux « gardes-fous » de la précédente réglementation.

TYPES DE BÂTIMENTS CONCERNÉS



- Bâtiment de bureaux
- Bâtiments d'enseignement
- Bâtiments à usage d'habitation
- Établissements d'accueil de la petite enfance

Tout permis de construire déposé à partir du 28 octobre 2011 pour les bâtiments neufs des secteurs tertiaire et public.

Tout permis de construire déposé à partir du 1^{er} janvier 2013 pour l'ensemble des bâtiments de logements.

OBJECTIFS

Les **trois grands objectifs de la RT 2012** sont inscrits à l'article 4 de la Loi Grenelle 1. La loi insiste plus particulièrement sur :

- Une consommation d'énergie primaire **réduite à 50 kWh/m²/an** et une **réduction des émissions de CO₂**.
- Une évolution technologique et industrielle significative dans la conception et la réalisation des bâtiments, pour chacune des filières énergétiques.
- Un bouquet énergétique équilibré, **faiblement émetteur de gaz à effet de serre** et contribuant à l'indépendance énergétique nationale.

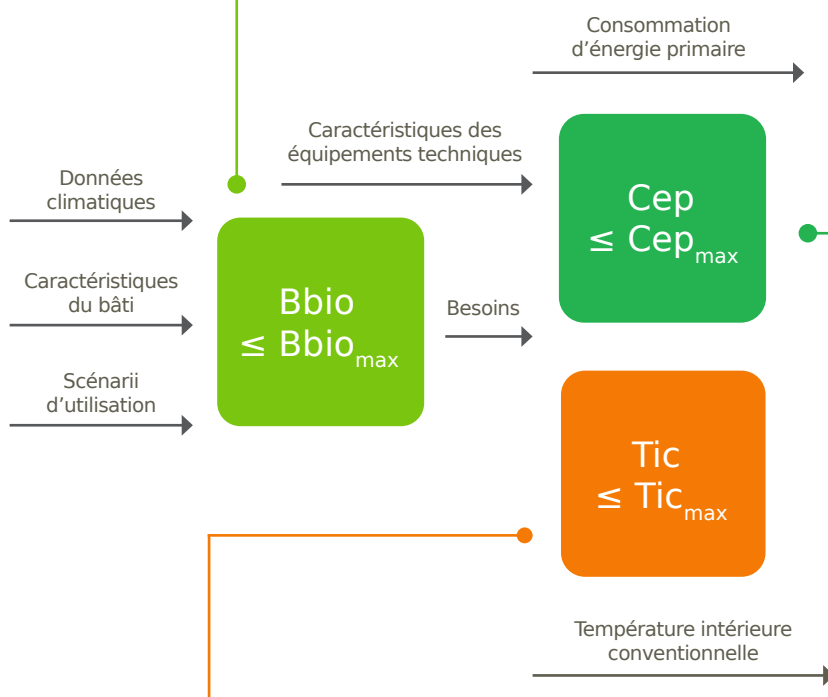
Avec cette nouvelle réglementation thermique, la France devient **le seul pays d'Europe** à imposer un tel niveau d'exigence énergétique.



COEFFICIENT BBIO MAX

Mesurer la qualité de la conception énergétique et de l'implantation du bâtiment.

Il résulte de la soustraction entre apport gratuit de chaleur et pertes enregistrées. Il est exprimé en points et caractérise l'efficacité énergétique du bâtiment.



COEFFICIENT CEP MAX

Limiter les consommations d'énergie du bâtiment à un objectif fixé à 50 kWh/m²/an.

5 usages sont pris en compte dans le calcul du CEP max : le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, les systèmes de climatisation, l'éclairage du bâtiment et les systèmes auxiliaires.

COEFFICIENT TIC

Garantir une température agréable pendant la saison chaude tout en évitant de recourir aux systèmes de climatisation.

La valeur maximale de la température intérieure conventionnelle est définie à 26°C, il s'agit de la température maximale atteinte à l'intérieur du bâtiment lors d'une séquence de 5 jours consécutifs de forte chaleur.

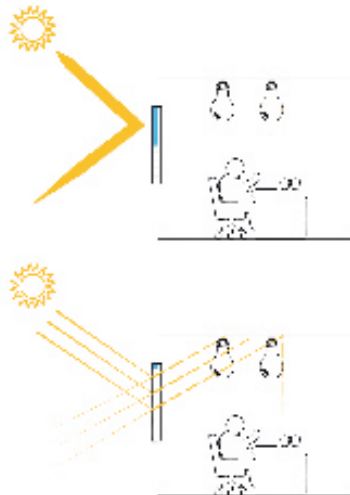
La bonne conception d'un bâtiment ne suffit pas à atteindre les objectifs de consommation d'énergie et de confort attendus.

Pour éviter les dérives, il est essentiel de prendre en considération le fonctionnement du bâtiment et les comportements des utilisateurs ; c'est là le rôle de la gestion technique du bâtiment et de l'ensemble des équipements concourant à l'efficacité énergétique active du bâtiment.

Au cœur de ces enjeux énergétiques et environnementaux, GENATIS développe des solutions innovantes dans le but d'améliorer la performance du bâtiment et le confort de ces occupants.

LE CONFORT DE L'OCCUPANT

CONFORT THERMIQUE ET LUMINEUX



La gestion automatisée des protections solaires couplée à celle de la lumière artificielle permet aux occupants de **bénéficier de larges apports de lumière naturelle sans jamais en subir les inconvénients**. Les phénomènes d'éblouissement ou de chaleur dus au rayonnement du soleil sont ainsi évités.



jusqu'à
36 %

Niveau d'économies possible grâce à une automatisation des protections solaires.

Source : European Solar Shading Organization

PROBLÉMATIQUE

- De brusques variations de température peuvent être perturbantes voire néfastes pour la santé de l'Homme.

À l'inverse, bénéficier d'un cadre de vie et de travail constant et agréable contribue à améliorer le bien-être personnel et la productivité de l'individu.

- Salle de réunion, bureau, salle de classe, entrepôt; chaque type d'espace requiert un éclairage adapté à son utilisation.

Le confort visuel optimise le confort de l'occupant en fonction de son activité et diminue la fatigue et l'absentéisme.

SOLUTION

- Grâce à l'utilisation de détecteurs de présence, de capteurs de température et de luminosité, les solutions intelligentes GENATIS optimisent la position des stores et autres brise-soleil orientables (BSO) pour offrir aux occupants **une température intérieure et une luminosité naturelle optimales**.



Limitier les apports calorifiques du soleil en été et laisser entrer la lumière naturelle afin de réduire le besoin en éclairage artificiel.



EN RÉSUMÉ ...

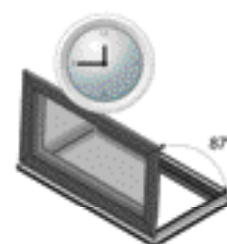
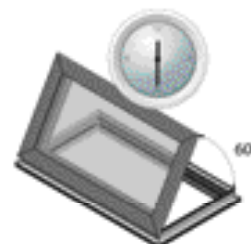
- Une bonne gestion de la lumière naturelle permet d'**améliorer le confort visuel, le bien-être et la productivité** des occupants tout en réduisant le recours à la lumière artificielle.
- Le type de protection solaire, le matériau, le coloris sont autant de paramètres permettant de créer de véritables ambiances lumineuses et de participer au décor intérieur.
- C'est au niveau des ouvertures que se situent les principaux échanges entre l'intérieur et l'extérieur. Une façade équipée de protections solaires permet de maîtriser ces échanges de manière précise pour une **gestion optimale des apports thermiques**.
- En fonction du climat et de la météo, les protections solaires montent ou descendent automatiquement (*voire pivotent*), afin de **préserver la fraîcheur intérieure** ou au contraire de **bénéficier des apports calorifiques gratuits du soleil**.

QUALITÉ DE L'AIR ET CONFORT THERMIQUE



La ventilation naturelle est la **solution la moins onéreuse et la plus efficace** pour créer un environnement sain. En adéquation totale avec la RT 2012, ce principe **améliore la qualité de l'air intérieur** et profite du rafraîchissement nocturne pour **réguler la température au sein du bâtiment**.

“ Piloter automatiquement et graduellement l'ouverture des ouvrants et/ou exutoires afin de permettre, en fonction des taux de consigne préalablement définis par le gestionnaire, un débit d'air hygiénique. ”



PROBLÉMATIQUE

- La qualité de l'air intérieur (*comme la température ou la lumière*) est une composante essentielle de la notion de confort.

Pour maintenir une bonne qualité de l'air intérieur, il est nécessaire de procéder à une surveillance par le biais de contrôles afin d'aider les occupants à vivre et travailler dans un **climat sain et agréable**.

SOLUTION

- Grâce à l'association de capteurs de température, d'hygrométrie, des taux de CO₂ et de COV (*Composés Organiques Volatils - pour la qualité de l'air*), les solutions intelligentes GENATIS gèrent l'ouverture des ouvrants en façade et/ou toiture pour **renouveler automatiquement l'air intérieur du bâtiment**.

EN RÉSUMÉ ...

- Choisir une solution de ventilation naturelle confère au concepteur une certaine liberté de création, *une solution mécanique occupant entre 4 et 7% de la surface au plancher et 15% de la hauteur du bâtiment*.
- Un système de ventilation naturelle repose sur un principe durable et ne nécessite **aucune opération de maintenance lourde** contrairement aux systèmes de ventilation mécanique : *la mécanisation de la ventilation demande en effet une maintenance plus régulière et un nettoyage fréquent des filtres de l'installation afin de limiter la diffusion de bactéries*.
- Si l'on combine les **économies** réalisées (*comparativement à l'utilisation d'une climatisation*) à la **baisse de consommation énergétique** qui en résulte, l'exploitant rentabilise rapidement son installation de ventilation naturelle.

LE BÂTIMENT INTELLIGENT

Assurer le **bon fonctionnement des systèmes** équipant un bâtiment (*par automatisme ou par action des usagers et/ou gestionnaires*) peut être facilité par l'utilisation de **solutions techniques communicantes** : c'est le principe du bâtiment intelligent.

Ces solutions intelligentes associées à l'automatisation permettent également de prendre en compte :

- La gestion du confort des occupants.
- La capacité à communiquer avec l'environnement extérieur afin d'y adapter le comportement énergétique du bâtiment.
- La maîtrise des consommations d'énergie.

PARTIE 1. PRINCIPES & SOLUTIONS DES SOLUTIONS POUR LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

VNI® - VENTILATION NATURELLE INTELLIGENTE

VENTILATION NATURELLE 16

VENTILATION HYBRIDE 18

RAFRAÎCHISSEMENT PAR ÉVAPORATION 20

**SOI® - SOLUTION D'OMBRAGE INTELLIGENTE
& GESTION DE L'ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL 24**

FCI® - FAÇADE BIOCLIMATIQUE INTELLIGENTE 26

MAÎTRISER LA VENTILATION NATURELLE



Pépinière GREEN'PÔLE - Sénart / © Monica Donati

La ventilation naturelle utilise des ressources naturelles telles que **la poussée thermique et la pression naturelle des vents** sur le bâtiment, ce qui en fait une solution beaucoup plus durable qu'une solution mécanique.

Grâce à celle-ci, le climat intérieur se trouve assaini, **l'air est régulièrement renouvelé** et la température intérieure du bâtiment est **régulée naturellement** en fonction des conditions climatiques extérieures.

Contrôler la ventilation naturelle permet donc d'offrir un **climat sain** et d'influer sur la **consommation énergétique** du bâtiment.

“ Solution globale entièrement automatisée, la Ventilation Naturelle Intelligente GENATIS vise à optimiser le confort des occupants dans les bâtiments non climatisés et à réduire la facture énergétique dans les bâtiments climatisés. ”

+ 61 %

Résultats aux tests cognitifs
61 % supérieurs pour les
employés évoluant dans un
environnement sain.

Srce : Environmental Health
Perspectives - 15/10/2015

SÉCURITÉ

- **SÉCURISER LE BÂTIMENT**
En cas de pluie et / ou de vent fort, **les ouvrants se referment automatiquement** grâce aux informations transmises par les différents capteurs intégrés.
- **SÉCURISER LES PERSONNES**
En cas de détection d'une sur-intensité par le système anti pince-doigts, la manoeuvre de fermeture de l'ouvrant est arrêtée et la commande d'ouverture activée.
- **PRÉVENIR LE RISQUE D'INTRUSION**
La limitation des angles d'ouverture, le positionnement en hauteur des ouvrants et les systèmes à ventelles sont autant d'éléments utiles permettant de lutter contre le risque d'intrusion.

ARCHIVAGE DES DONNÉES

La solution VNI® par GENATIS permet également **l'archivage des données** (conditions atmosphériques extérieures, climat intérieur et positions des ouvrants du bâtiment).

Ces informations peuvent être **analysées à distance** et permettent d'**intervenir de manière proactive** sur la gestion du bâtiment et le climat ambiant.

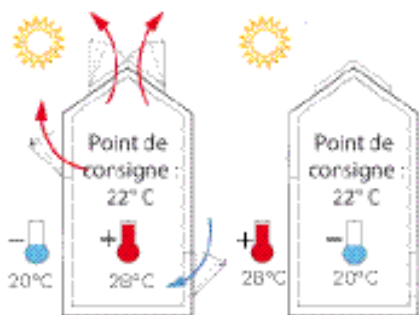
La VNI® par GENATIS prend en compte :

- La température extérieure
- La température intérieure
- L'hygrométrie intérieure
- La présence de pluie
- La présence de vent fort
- L'hygrométrie extérieure
- La qualité de l'air intérieur
- Les taux de CO₂ et/ou de COV
- Les consignes d'ambiance paramétrées
- La présence des occupants



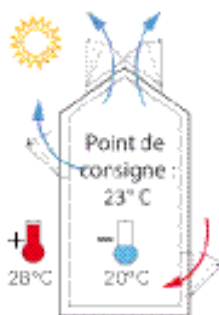
FREE-COOLING

Le jour, lorsque les locaux sont occupés, la VNI® utilise l'air extérieur pour rafraîchir la température ambiante en tenant compte des conditions climatiques.



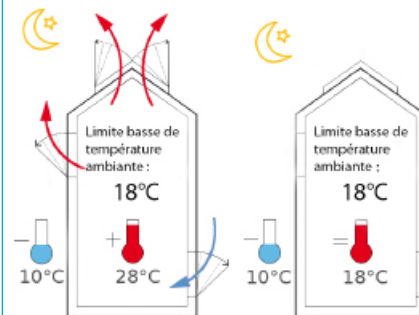
FREE-HEATING

Ce procédé est principalement utilisé dans le cadre de la façade bioclimatique, afin d'utiliser l'air chaud stocké dans la double peau (notamment en hiver) et réchauffer l'air ambiant des locaux.



NIGHT-COOLING

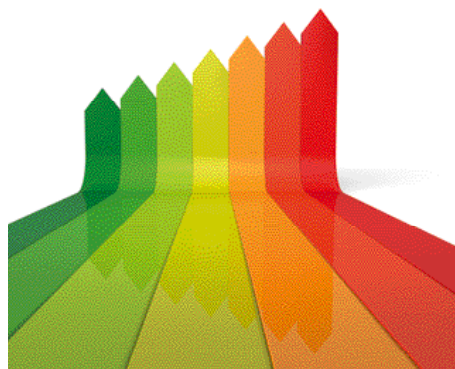
La nuit, lorsque les locaux sont inoccupés, la VNI® permet un balayage de l'air ambiant afin d'évacuer la chaleur accumulée durant la journée jusqu'à atteindre la limite basse de température ambiante souhaitée.



LES + VNI®

- Système de sécurité incendie prioritaire
- Utilisation des matériels de désenfumage existants
- Réduction de la facture énergétique dans un bâtiment climatisé
- Maintien de conditions ambiantes acceptables dans un bâtiment non climatisé
- Réduction / Suppression de la climatisation mécanique selon la configuration du bâtiment
- Surveillance permanente et précise du climat intérieur et des conditions climatiques
- Programmation complète selon les prérequis de l'exploitant et des occupants
- Retours et collecte d'informations en continu
- Interopérabilité avec le système de gestion technique du bâtiment

SYNERGIE ENTRE DEUX SYSTÈMES



© Fotolia - Iznogood

La ventilation hybride ou ventilation naturelle assistée et contrôlée (VNAC), combine avantageusement **le meilleur de la ventilation naturelle et de la ventilation mécanique**.

Cette solution consiste à maximiser l'utilisation de la ventilation naturelle par une ventilation mécanique lorsque les apports naturels sont insuffisants.

De manière courante, la **ventilation naturelle** est utilisée la majeure partie de l'année pour **refroidir le bâtiment en apportant de l'air frais**, alors que la **ventilation mécanique** est plutôt utilisée les mois les plus froids de l'hiver afin de **réduire la perte de chaleur du bâtiment** et préchauffer l'air frais récupéré.

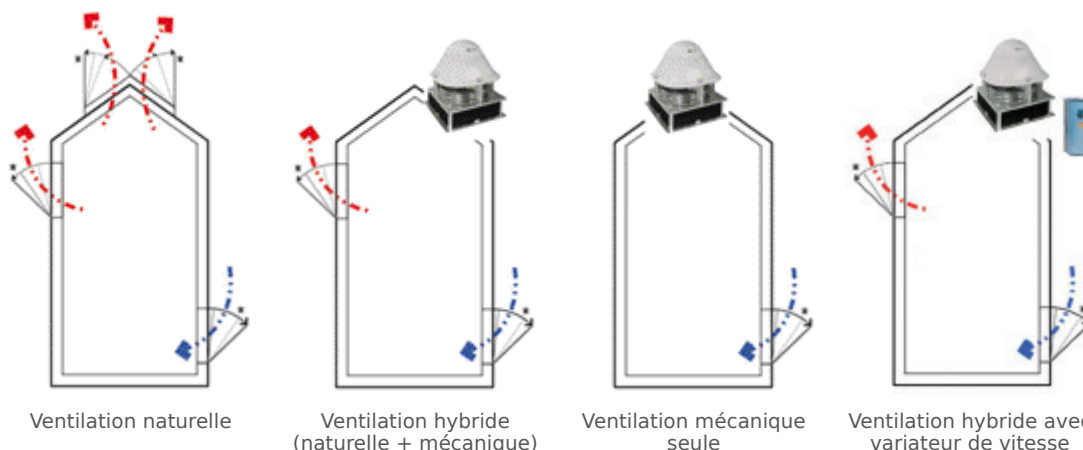
Grâce aux solutions GENATIS, il est possible de mettre en place **une réelle synergie entre les différentes installations techniques du bâtiment** : systèmes de chauffage et de climatisation, dispositifs d'ombrage, de ventilation naturelle ou mécanique.

Un **système de contrôle intelligent** observe en temps réel les tirages éolien et thermique disponibles afin de réguler, au moment opportun, le fonctionnement des dispositifs de ventilation naturelle et mécanique. Le renouvellement d'air nécessaire à la bonne qualité de l'air intérieur et au confort des occupants est ainsi garanti.

La ventilation hybride présente de **nombreux avantages** :

- Les équipements de ventilation naturelle demandent généralement **peu d'entretien** et sont **silencieux**
- La ventilation hybride est simple et **peu coûteuse** à l'exploitation
- Elle ne nécessite que **peu de place utile** dans les locaux techniques
- Les **débits d'air** sont en partie **contrôlés**

Différentes configurations sont possibles :





VNI® / RAFRAÎCHISSEMENT PAR ÉVAPORATION

ALTERNATIVE NATURELLE À LA CLIMATISATION



Module adiabatique
sur reprise d'une
centrale double-flux

Modules adiabatiques
à soufflage latéral



Le rafraîchissement par évaporation^(*), est un principe **100% naturel et très simple** : l'air chaud passe à travers un échangeur humide et est ainsi refroidi. **Plus l'air est chaud et sec, plus le rafraîchissement est efficace !**

Lorsque de l'air chaud entre en contact avec de l'eau, il en provoque l'évaporation. L'énergie nécessaire à l'évaporation de l'eau étant extraite de l'air, celui-ci se refroidit. Pour reproduire ce principe totalement naturel, on fait tout simplement passer de l'air chaud dans un échangeur humide.

^(*) aussi appelé rafraîchissement adiabatique, climatisation naturelle et écologique ou encore bioclimatisation

“ La solution de rafraîchissement la plus économique garantissant un air sain et confortable. ”



FREE-COOLING

LA NOTION DE CONFORT

6 facteurs définissent notre confort :

- La température
- L'humidité
- Le mouvement d'air
- Le rayonnement
- Les vêtements
- L'activité physique

— Les rafraîchisseurs d'air par évaporation peuvent agir sur ces 3 facteurs.

Indice Humidex et température ressentie

L'indice Humidex est une mesure de la **température ressentie**, exprimant l'effet combiné de la **chaleur** et de l'**humidité**.

- Aucun inconfort
- Inconfort
- Grand inconfort
- Danger - coup de chaleur imminent

		Température (°C)															
		21	25	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
Humidité relative (%)	20											40	41	43	44	46	47
	30			31	33	34	36	37	38	40	42	43	45	47	48	50	51
	40		26	34	35	37	39	40	42	44	45	47	49	51	53	54	56
	50	22	28	36	38	40	41	43	45	47	49	51	53	55	57		
	60	24	30	38	40	42	44	46	48	50	52	54	57				
	70	25	32	41	43	45	47	49	51	53	56	58					
	80	26	33	43	45	47	50	52	54	57	59						
	90	28	35	45	48	50	52	55	57	60							
	100	29	37	48	50	53	55	58									

LES RAFRAÎCHISSEURS *(La gamme disponible est détaillée à partir de la page 52)*



- Les rafraîchisseurs d'air sont simples, donc **peu sujets aux pannes**.

Ils ne comportent ni compresseur, ni circuit frigorifique à haute pression ; seules une pompe de circulation, une électrovanne d'arrivée d'eau et une vanne de vidange en assurent le fonctionnement.

- **Un air frais quelque soit la température de l'air extérieur.**

L'humidité relative (HR) baisse lorsque la température augmente. Une efficacité qui augmente avec la température : le rafraîchissement est donc maximal au moment où la température est la plus élevée.

NB : Si les ouvertures existantes sur le bâtiment ne sont pas suffisantes, il faut prévoir un système d'extraction asservi à la marche des appareils.

LES + DES RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION

ÉCONOMIQUE

- **Consommation en eau réduite.**
- **Consommation électrique négligeable.**
- **Un entretien simple :** un entretien annuel est suffisant *(pour l'hivernage des appareils)*.
- **Peu de risque de pannes :** peu de pièces en mouvement donc peu de risques d'usure.

EFFICACE

- **Un air frais quelque soit la T° extérieure.**
- **Souplesse des conditions d'utilisation :** efficace même avec portes et fenêtres ouvertes.
- **Puissance de rafraîchissement :** jusqu'à 50 kW pour 1 kW absorbé (COP de 50).

ÉCOLOGIQUE

- **Renouvellement d'air :** 100 % d'air neuf ; bâtiment en surpression.
- **Maintien d'une humidité de confort :** humidité relative entre 50 % et 60 %.
- **Empreinte écologique limitée** aucun gaz réfrigérant *(donc aucune pollution)*; consommation en eau optimisée *(avec une possible récupération des eaux de pluie)*.

OPTIMISER L'APPORT DE LUMIÈRE NATURELLE



DIGITEO LABS - Palaiseau / © BRS Architectes

Essentielle pour l'Homme, la lumière naturelle l'est aussi pour le bâtiment où elle est **source d'économies d'énergie** en limitant le recours à un éclairage artificiel.

Longtemps opposés, **lumière naturelle et éclairage artificiel n'en sont pas moins complémentaires** ; leur pilotage intelligent en association avec des systèmes d'ombrage automatisés, offre de nombreux avantages aux occupants et gestionnaires de bâtiments.

“ Garantir un environnement visuel optimal, à travers le contrôle de la lumière naturelle et artificielle et l'asservissement des protections solaires, s'inscrit complètement dans la démarche du bâtiment durable. ”



La RT 2012 fait figurer la gestion automatisée des protections solaires parmi les solutions techniques à privilégier.

Source : Le Moniteur
09/10/2009

OBJECTIFS

La Solution d'Ombrage Intelligent GENATIS remplit un **triple objectif** :

- Le **bon niveau de luminosité** dans le bâtiment
- Un **large apport de lumière naturelle** sans phénomène d'éblouissement
- Le **bon niveau de contraste** lumineux

Les protections solaires et le système d'éclairage artificiel réagissent aux ordres des occupants et à ceux de l'automate qui grâce aux informations transmises par les différents capteurs, gère le positionnement des stores en fonction de la luminosité naturelle et de l'ensoleillement.

Pour ce faire, le système SOI® prend en compte de nombreux éléments :

- **Plusieurs types d'ombrage :**
Store de façade et de toiture
Brise-soleil orientable (BSO)
Store banne, etc...
- **Présence des occupants**
- **Orientation de la façade**
- **Luminosité extérieure**
- **Inclinaison de la façade**
- **Position du soleil**

SOI®- SOLUTION D'OMBRAGE INTELLIGENTE & GESTION DE L'ÉCLAIRAGE ARTIFICIEL

La SOI® par GENATIS

Solution globale entièrement automatisée s'adaptant aux conditions extérieures pour assurer **confort visuel et économies d'énergies** :

- Pilotage de l'ombrage en fonction de la luminosité extérieure et de la position du soleil calculée en temps réel.
- Pilotage de la lumière artificielle en mode gradateur ou en mode tout ou rien avec deux lignes de commande d'éclairage.



Quand les systèmes de gestion de la lumière artificielle et d'ombrage communiquent ensemble, près de **40% d'économies d'énergie sont réalisables** sans toutefois impacter le **confort visuel des occupants**.

Couverture nuageuse Lumière artificielle

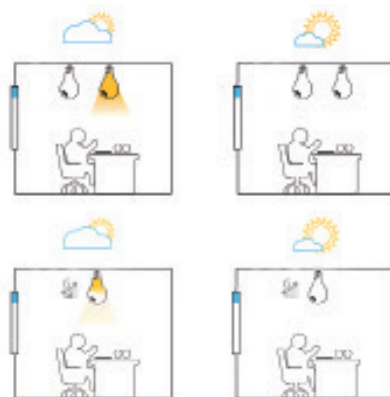
Le niveau de lumière naturelle étant minimal :

- L'allumage de deux rampes de lumière artificielle assure le confort lumineux.
- La lumière artificielle est allumée au maximum pour assurer le confort lumineux.



Nuages et soleil Lumière artificielle / naturelle

- L'extinction d'une rampe de lumière ainsi que la gradation de la lumière artificielle permettent des économies substantielles.
- Les conditions climatiques sont optimales, les stores sont remontés et les lumières éteintes.



Fort ensoleillement Lumière naturelle

Les lumières sont éteintes et les stores abaissés à une position limite (paramétrable) afin de limiter la gêne visuelle et thermique liée aux rayons du soleil.

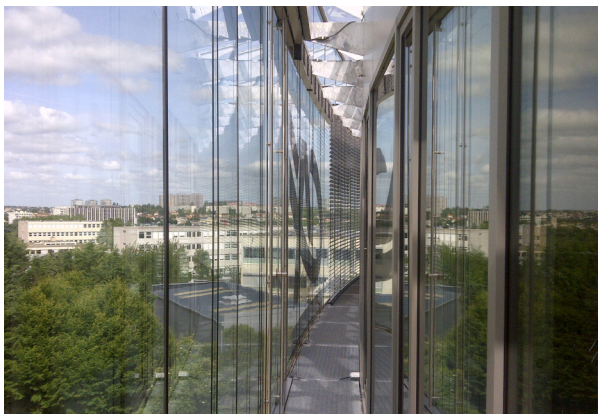


LES + SOI®

- Assurance du confort visuel
- Réduction des apports calorifiques en été et en hiver
- Limitation des surchauffes du bâtiment / diminution des déperditions
- Pilotage du système d'ombrage sous forme de stores ou brise-soleil orientables
- Pilotage de l'éclairage artificiel en mode gradateur ou tout ou rien avec deux lignes d'éclairage
- Positionnement des lames de brise-soleil orientables en fonction de la position du soleil
- Utilisation d'un coffret entièrement automatisé
- Programmation horaire : journalière, hebdomadaire et annuelle

FCI® - FAÇADE BIOCLIMATIQUE INTELLIGENTE

FONTIONS MULTIPLES ET PERFORMANCES ÉLEVÉES



Siège du Crédit Agricole - Poitiers / © DMT architectes

Siège du Crédit Agricole à Poitiers, Axa Matignon à Paris, etc ... les façades double peau sont très prisées par les concepteurs et connaissent un **développement significatif**.

Espace tampon entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment, la façade bioclimatique représente une opportunité pour créer de **grandes ouvertures vitrées** offrant aux maîtres d'ouvrages de nombreux avantages tant au niveau **acoustique** et **thermique** qu'**esthétique**.

“ Filtrer le rayonnement solaire, isoler contre le froid en hiver et la chaleur excessive en été, tels sont les objectifs principaux de la façade double peau. ”

OBJECTIFS

- L'efficacité de la façade bioclimatique dépend avant tout du choix de système de régulation. Son automatisation permet d'offrir un confort optimal à l'utilisateur tout en favorisant les apports naturels.
- Grâce à la solution de gestion de façade bioclimatique FCI®, les ouvrants de façade du bâtiment peuvent servir en hiver comme en été, à laisser pénétrer à l'intérieur des locaux, l'air contenu dans la double peau, limitant ainsi le recours à un système de climatisation ou de chauffage. Il suffit pour cela d'y associer une gestion de la ventilation naturelle type VNI®.
- Combiner l'intelligence du pilotage de l'ombrage SOI® au système FCI® offre également une solution innovante adaptée à la conception de façade active multidirectionnelle et à la maîtrise des échanges entre le bâtiment et l'extérieur : le confort des occupants et la performance énergétique du bâtiment se trouvent alors renforcés.

Cette démarche de gestion intelligente de la façade s'inscrit pleinement dans les objectifs des nouvelles réglementations thermiques : limiter le recours à des systèmes énergivores et maîtriser les consommations énergétiques nécessaires au bon fonctionnement du bâti sur le long terme.

La FCI® par GENATIS

Solution globale entièrement automatisée :

- Compatible avec les solutions VNI® et SOI®.
- Optimisant le stockage de la chaleur.
- Prévenant la présence de condensation.
- Permettant le Free-heating, le Free-cooling et le Night-cooling.

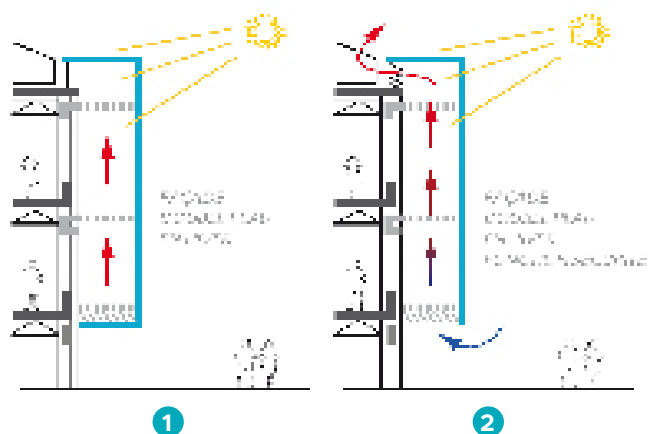


EN HIVER

- 1 Double peau fermée : le rayonnement solaire est utilisé afin de réchauffer l'air intérieur de la double peau et emmagasiner un maximum de chaleur solaire.

- 2 Une fonction automatique permet de limiter la température excessive à l'intérieur de la double peau par l'introduction momentanée et si nécessaire, d'air frais extérieur (*ouverture partielle des ouvrants d'amenée d'air évitant une trop forte montée en température pouvant engendrer une dégradation du matériel*).

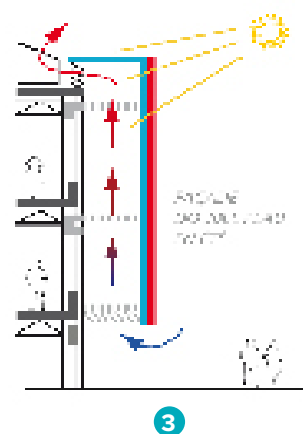
Les ouvrants de façade du bâtiment peuvent être également utilisés afin de laisser l'air chaud de la double peau pénétrer dans le bâtiment et limiter ainsi l'utilisation du chauffage.



EN ÉTÉ

- 3 La prévention de la surchauffe de l'air intérieur, en ventilant naturellement l'air contenu dans la double peau, permet à l'air chaud de la double peau d'être maintenu hors du bâtiment.

Les ouvrants de façade du bâtiment peuvent être également utilisés afin de laisser l'air frais de la double peau pénétrer le bâtiment, et donc limiter l'utilisation du climatisation.



LES + FCI®

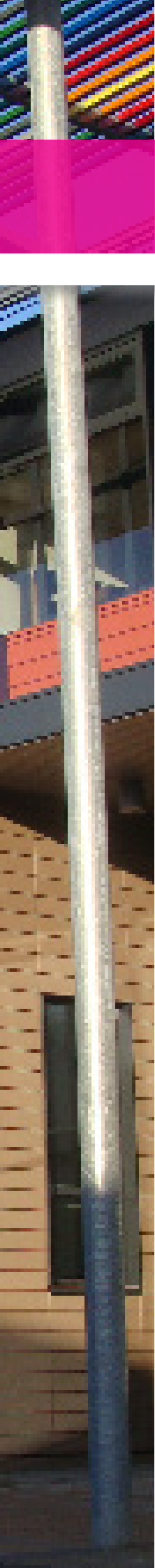
- Diminution des déperditions thermiques
- Prévention de l'effet de condensation
- Optimisation des apports naturels
- Pilotage du système d'ombrage sous forme de stores ou brise-soleil orientables
- Stockage de la chaleur par effet de serre à l'intérieur de la double peau
- Évite les surchauffes d'été en limitant l'action du rayonnement direct du soleil
- Économie d'énergie en limitant le recours à un système de chauffage / climatisation
- Sécurité incendie prioritaire
- Interopérabilité avec le système de gestion technique du bâtiment

GESTION ÉNERGÉTIQUE

catalogue 2021

CCI (bâtiment de formation) - Le Mans / © Architour - Architectes Associés Philippe Rousseau





PARTIE 1. PRINCIPES & SOLUTIONS

UNE RÉPONSE ADAPTÉE À CHAQUE BÂTIMENT



MILIEU SCOLAIRE	30
ATRIUM	32
BUREAUX / TERTIAIRE	34
INDUSTRIE / LOGISTIQUE	36

MILIEU SCOLAIRE

PERFORMANCE ET QUALITÉ DE L'AIR

Lycée Claude Chappe - Nanterre (92)



Le constat d'une première étude sur la qualité de l'air intérieur est plutôt amer : aucune des écoles visitées en 2001 par l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur ne respectait les débits de renouvellement d'air réglementaires de 15 m³/h/personne, **les valeurs relevées étant de 7,7 m³/h/personne !**

Une autre étude, portant cette fois sur 108 écoles françaises et menée par l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, montre qu'environ **30 % des enfants sont exposés aux principaux polluants atmosphériques** à des niveaux supérieurs aux valeurs repères de l'OMS.

Il devient donc urgent de **définir un plan d'action ambitieux afin d'améliorer le confort des occupants** et la performance énergétique des établissements scolaires, les deux aspects pouvant être liés.

DESRIPTIF

Tirer parti de l'existant **sans engager de lourds travaux** (*pas de percements*) et **en agissant rapidement** (*en moyenne une salle de classe par jour*) ont été les gageures de la solution développée par GENATIS.

Si les menuiseries sont en bon état fonctionnel, **en rénovation comme en neuf**, le système de ventilation peut être installé aisément : en général, deux châssis par salle de classe suffisent.

Modes de ventilation disponibles :

- **Fonctionnement automatique**
 - aux interclasses (paramétrable)
 - sur dépassement de seuil programmé (CO_2 , COV, hygrométrie, température, etc...)
- **Fonctionnement manuel**
 - utilisation d'un bouton de dérogation

LES +

- Gestion des taux de COV^(*) ou de CO_2 avec prise en compte des périodes d'interclasse.
- Mécanismes d'ouverture robustes, silencieux et discrets.
- Pilotage de l'ensemble des classes de l'établissement.
- Installation rapide pendant les vacances scolaires.

^(*) COV : Composés Organiques Volatils

SOLUTION TYPE

InoPack® Web

MATÉRIEL TYPE

Système :	Régulation InoPack® Web
Station météo :	Centrale pluie et vent
Châssis :	Ouvrants de façade du bâtiment compatibles (<i>rénovation</i>) ou changement des ouvrants Ajout de boîtiers à chaîne silencieux et discrets
Sonde :	Température extérieure / intérieure Hygrométrie extérieure / intérieure Taux de CO ₂ / COV Détecteur de présence Pluie et vent
Bouton :	Dérogation locale
Relais :	Ouvrants de ventilation Lumière artificielle Ombrage
Technologie :	Radio sans pile ou filaire



Lycée Claude Chappe - Nanterre (92)



RETOUR D'EXPÉRIENCE

Lycée Claude Chappe - Nanterre (92)

“ La région Île-de-France implante dans ses établissements scolaires la ventilation naturelle intelligente afin de posséder un système de ventilation efficace tout en améliorant la performance du bâtiment, la qualité de l'air étant primordiale pour la santé des élèves et enseignants.

Par cette solution, nous garantissons une résistance, une perméabilité et une durabilité du matériel et du bâti.

Une consommation annuelle d'énergie finale doit être atteinte en fonction de la rigueur climatique afin de respecter nos objectifs : limitation des heures d'inconfort, renforcement du règlement sanitaire départemental et taux de renouvellement d'air garanti. ”

Nadine ZUMPICCHIAT, Chargée de projets Rénovation Thermique

ATRIUM

VENTILATION ET LUMIÈRE NATURELLES



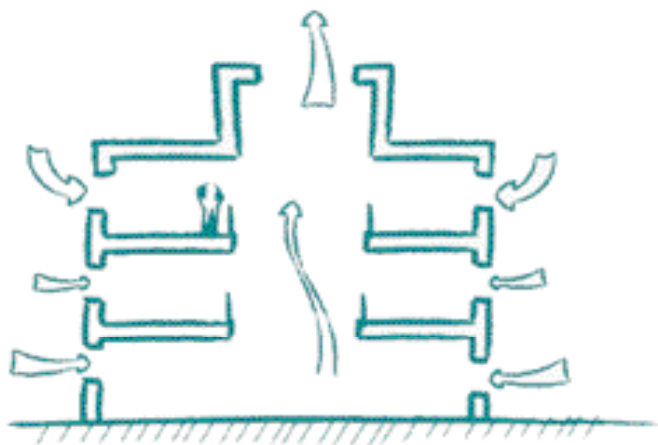
Pôle Santé Formation - Caen / © Chabanne architecte

Espace architectural de grand volume autour duquel s'articulent les autres parties composant le bâtiment, l'atrium favorise un **apport important de lumière naturelle**.

C'est donc tout logiquement que le maître d'ouvrage souhaite exploiter au mieux cet espace et cherche à **conditionner l'air de l'atrium**; les parois vitrées pouvant engendrer une consommation énergétique élevée en été (*liée à la nécessité de rafraîchir l'espace intérieur*) et une importante consommation de chauffage en hiver.

DESRIPTIF

- En hiver, cet espace permet de créer un espace tampon en captant le rayonnement solaire, mais il nécessite également, pour l'été, de prévoir un système de ventilation naturelle pour réguler le confort thermique de manière passive.
- La ventilation naturelle de l'atrium est activée en fonction de la température extérieure et intérieure. L'ouverture des fenêtres disposées sur les façades extérieures et donnant sur l'atrium est contrôlée par un mécanisme qui permet de rafraîchir le bâtiment sans système de ventilation mécanique. Les fenêtres sont fermées automatiquement en cas de pluie et vent.
- Grâce à la position centrale de l'atrium dans le bâtiment, les pièces adjacentes peuvent être ventilées naturellement à travers des ouvrants contrôlés par le système intelligent.



LES +

- La prise en compte de la température intérieure basse et haute de l'atrium permet de prendre en compte le **phénomène de stratification de l'air**, assurant ainsi le maintien d'une **température ambiante minimale** et favorisant la réduction de la température dans l'atrium.
- Jusqu'à **5 sondes** de température ambiante peuvent être réparties dans l'atrium, dont 2 sondes radio.

SOLUTION TYPE

AéroPack® Compact (mode Atrium)

MATÉRIEL TYPE

Système :	Régulation AéroPack® Compact
Station météo :	Centrale pluie et vent - Ventibox®
Châssis :	Ouvrants de façade du bâtiment compatibles (<i>rénovation</i>) ou changement des ouvrants Ajout de boîtiers à chaîne silencieux et discrets
Sonde :	Température extérieure Température intérieure radio Récepteur radio Température intérieure filaire
Bouton :	Dérogation locale
Relais :	Ouvrants de ventilation



Centre Urbalad Michelin - Clermont-Ferrand / © Ateliers Chaix & Morel et Associés



ENSM - Le Havre / © AIA Associés

AIA
INGÉNIERIE

RETOUR D'EXPÉRIENCE

École Nationale Supérieure de la Marine - Le Havre (76)

“ Le projet de l'ENSM présente des performances énergétiques élevées afin de ne pas négliger le confort des occupants et offrir des conditions satisfaisantes aux standards HQE®.

L'équipe de conception s'est orientée vers des solutions de rafraîchissement passif afin d'éviter le recours à des systèmes de climatisation très consommateurs en énergie. Cette conception passive est complétée par le recours à la ventilation naturelle réalisée manuellement dans les locaux par les nombreux ouvrants disponibles. Toutefois, pour le grand volume composé du hall sur deux niveaux en liaison avec l'escalier monumental sur cinq niveaux, il a fallu imaginer et concevoir une solution spécifique et adaptée à ces contraintes de grands volumes.

Nous nous sommes tournés vers la solution VNI® de GENATIS qui permet de combiner à la fois désenfumage et ventilation naturelle. Cette solution présente l'avantage d'être « tout en un » en gérant de façon autonome les deux fonctions. ”

Majdi MEFTAH, Ingénieur Génie Climatique

BUREAUX / TERTIAIRE

CONFORT THERMIQUE ET VISUEL



Siège Maniowoc - Ecullly / © Agence Z Architecture

Le bureau est le principal lieu de vie pour nombre de salariés, il est donc indispensable qu'il soit conçu de manière à offrir **le maximum de confort à ses occupants** : confort thermique, confort visuel et qualité de l'air intérieur.

Côté gestionnaire, l'exploitation doit être optimisée afin d'**abaisser le coût de fonctionnement du bâtiment** et d'améliorer sa rentabilité.

Pour répondre à ces problématiques de confort et de consommation énergétique, GENATIS a développé des solutions intelligentes entièrement automatisées et dédiées au milieu tertiaire.

DESRIPTIF

- La température intérieure du bâtiment est régulée en fonction des conditions climatiques extérieures. Basé sur l'utilisation de l'air extérieur, le système de ventilation naturelle intelligente n'engendre aucun surcoût d'exploitation.
- La solution VNI® comprend une fonction de purge nocturne (*ou night-cooling*) permettant de rafraîchir les locaux durant la nuit. Lorsque les locaux sont inoccupés, le système place les ouvrants de façade en position intermédiaire favorisant ainsi le balayage de l'air ambiant et l'évacuation de la chaleur accumulée pendant la journée (*jusqu'à la limite basse de température ambiante prédéfinie*).



Une telle solution permet de diminuer fortement la température des locaux durant la nuit et d'offrir ainsi un confort thermique agréable à l'arrivée des employés.



LES +

- Basé sur l'utilisation de l'air extérieur et des ouvrants de désenfumage, ce système n'entraîne **aucun surcoût d'exploitation**.
- **Suppression ou réduction** des coûts de fonctionnement de systèmes de climatisation.
- **Réduction** du nombre d'interventions du personnel et donc du coût opérationnel du bâtiment.
- **Solution évolutive** en fonction des zones à piloter.
- **Gestion individuelle** par bureau ou open space.
- **Interopérabilité** avec les systèmes de chauffage, climatisation et de sécurité incendie.
- **Interface tactile** design et intuitive pour l'utilisateur.
- **Adaptation** des ouvertures aux périodes d'occupation.

SOLUTION TYPE

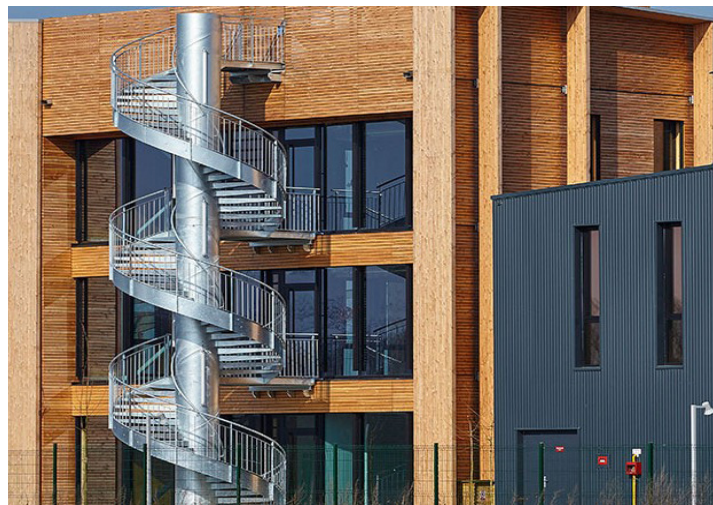
AéroPack® Web
InoPack® Web

MATÉRIEL TYPE

Système :	Régulation AéroPack® Web ou InoPack® Web
Station météo :	Centrale pluie et vent - Ventibox®
Châssis :	Ouvrants de façade du bâtiment compatibles (<i>rénovation</i>) ou changement des ouvrants Ajout de boîtiers à chaîne silencieux et discrets
Sonde :	Température extérieure / intérieure Hygrométrie extérieure / intérieure Taux de CO ₂ Détecteur de présence Pluie et vent
Bouton :	Dérogation locale
Relais :	Ouvrants de ventilation Lumière artificielle Ombrage



Siège européen Manutan - Gonesse / © Daniel Nuret Architecte



Pépinière Green'Pôle - Sénart / © Monica Donati



RETOUR D'EXPÉRIENCE

Parc Ecopôle - Sénart (77)

“ La situation géographique, les objectifs énergétiques et environnementaux du projet ne permettaient pas d'avoir recours à la climatisation pour le rafraîchissement des locaux.

Une simulation thermique dynamique a permis d'identifier les zones les plus chaudes du bâtiment, dont la température dépassait trop longtemps sur le volume annuel d'occupation les 28°C, valeur limite que chaque zone du bâtiment ne peut admettre plus de 2 % du temps d'exploitation annuel ; il a donc fallu trouver et mettre en place des solutions passives permettant d'abaisser cette température et de se conformer aux objectifs de confort du programme.

C'est en partant de ce constat que nous nous sommes tournés vers GENATIS qui proposait des solutions de gestion énergétique permettant de garantir une ventilation douce pilotée automatiquement en fonction de consignes prédéfinies. ”

Renaud MESMIN, Chargé de projets

INDUSTRIE / LOGISTIQUE

SÉCURITÉ ET EXIGENCE



Usin Pilote - Annecy

Les usines et entrepôts sont des bâtiments soumis à un **environnement contraignant et exigeant**. Du fait de leur utilisation, ils concentrent une activité humaine intense et de nombreuses machines, ce qui implique la prise en compte de conditions particulières : **chaleur excessive due au fonctionnement continu des machines** et autres engins de manutention, gestion de l'éclairage pour **améliorer la productivité et la sécurité des ouvriers**, etc...

Pour répondre à ces problématiques spécifiques au milieu industriel ou logistique, GENATIS a développé des solutions intelligentes entièrement automatisées.

DESRIPTIF

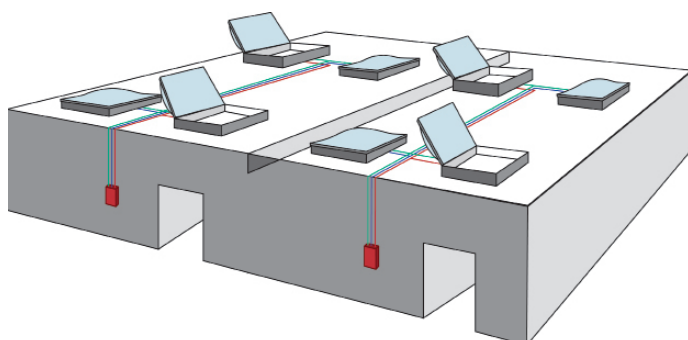
- Les ouvrants de désenfumage en façade et toiture permettent de recourir à la ventilation naturelle afin de **rafraîchir les locaux, renouveler l'air intérieur et stabiliser la température ambiante**, sans avoir à utiliser un système de climatisation.

Cette solution est idéale pour un environnement exigeant où se trouvent concentrées de nombreuses machines dégageant de la chaleur.

- La gestion de l'éclairage artificiel en fonction de la luminosité extérieure permet également de **réduire considérablement le recours à la lumière artificielle** et, de fait, la facture énergétique qui en découle.



Outre cet aspect purement économique, mieux gérer l'utilisation de l'éclairage artificiel et privilégier l'apport de luminosité naturelle par des ouvertures en façade et/ou toiture sont de réels atouts pour offrir un cadre de travail sécurisé aux employés du site.



LES +

- Solution robuste pour un environnement exigeant.
- Évacuation en temps réel des apports de chaleur générés par les machines et processus de fabrication.
- Basé sur l'utilisation de l'air extérieur et des ouvrants de désenfumage, ce système n'entraîne aucun surcoût d'exploitation.
- Redondance de capteurs de pluie et alimentation secourue pour une sécurité maximale.

SOLUTION TYPE

AéroStore® Web

MATÉRIEL TYPE

Système :	Régulation AéroStore® Web
Station météo :	Centrale pluie et vent - Ventibox®
Ventilation :	Châssis de désenfumage ou aération
Lumière :	Deux rampes d'éclairage ou gradateur de lumière
Ombrage :	Tout type de système
Sonde :	Température extérieure / intérieure Hygrométrie extérieure / intérieure Taux de CO ₂ Détecteur de présence Pluie et vent
Bouton :	Dérogation locale
Relais :	Ouvrants de ventilation Lumière artificielle Ombrage



Siège Joris IDE - Bressuire



Usine Dassault - Argonay © Dassault aviation



The world looks better

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Centre technique Technal - Toulouse (31)

“ Afin de démontrer l'engagement du groupe dans la mise en oeuvre de solutions efficaces d'un point de vue énergétique, il a été décidé (...) de mettre en place un système permettant d'optimiser la gestion du bâtiment, notamment d'un point de vue éclairage et ventilation naturelle : des ouvertures du centre sont équipées de motorisations permettant d'envisager, par exemple, des scénarii de night-cooling. Après analyse (...) notre choix s'est porté sur la proposition « tout en un » AéroStore® Web. Outre la pertinence du produit, nous avons été séduits par la capacité de GENATIS à adapter son offre en fonction du souhait du client.

Au final, nous avons opté pour une solution combinant ventilation naturelle intelligente et gestion de l'éclairage, qui permet de tenir compte des périodes d'occupation du bâtiment et des apports naturels. L'installation s'est déroulée sans problème, grâce notamment à la possibilité de connexion des sondes EnOcean® sans fil qui a permis de limiter l'impact des modifications électriques à réaliser ainsi que des perturbations de l'exploitation du bâtiment. ”

Gaëtan MIEULET, Mechatronic Project manager

GESTION ÉNERGÉTIQUE

catalogue 2021

© Fotolia - Marcin Chodorowski



PARTIE 1. PRINCIPES & SOLUTIONS LES INNOVATIONS GENATIS

TECHNOLOGIE RADIO ENOCEAN®	40
COMMUNICATION ET FONCTIONNALITÉS	42
MODULE DE PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES	44
WEB SERVEUR	46
ANTICIPER LA PRÉSENCE DE CONDENSATION	48
BOÎTIER À CHAÎNE INTELLIGENT	50
COFFRET SADAP COMMUNIQUE (MODBUS)	52



Grégory TAILLEFUMIER,
Responsable technique du Pôle Gestion Énergétique –

Nos innovations sont nées du constat que les systèmes de gestion technique du bâtiment ne sont pas conçus pour piloter la ventilation naturelle par l'intermédiaire d'ouvrants de désenfumage. Dès lors, il devenait nécessaire de développer des outils intelligents dédiés à ces métiers, automatisés et interopérables.

Au même titre qu'une chaudière est pilotée par un automate spécifique et non directement par la gestion technique du bâtiment, la même logique est reproduite ici, en intégrant un automate spécialisé entre gestion technique du bâtiment et appareils à piloter (châssis de façade et / ou exutoires).

TECHNOLOGIE RADIO ENOCEAN®

SANS PILE, SANS FIL, SANS LIMITE



La technologie EnOcean® permet de développer et de mettre rapidement à disposition de nouvelles solutions radio dans le bâtiment.

Des profils de capteurs standardisés assurent l'interopérabilité des produits, et peuvent ainsi communiquer et coopérer au sein d'un même système.

À ce jour, la technologie EnOcean® est déjà mise en oeuvre dans plus de 250 000 bâtiments à travers le monde.

DESRIPTIF

- La technologie radio EnOcean® repose sur un protocole de communication standard par ondes radio dans lequel les équipements utilisent l'énergie mécanique, solaire ou thermique de leur environnement pour s'autoalimenter.

- Les produits sans fil peuvent être installés de manière flexible grâce à leur technologie radio intégrée. Les coûts liés à l'installation et au temps de mise en oeuvre sont réduits et la souplesse d'installation ou de ré-installation est maximale.

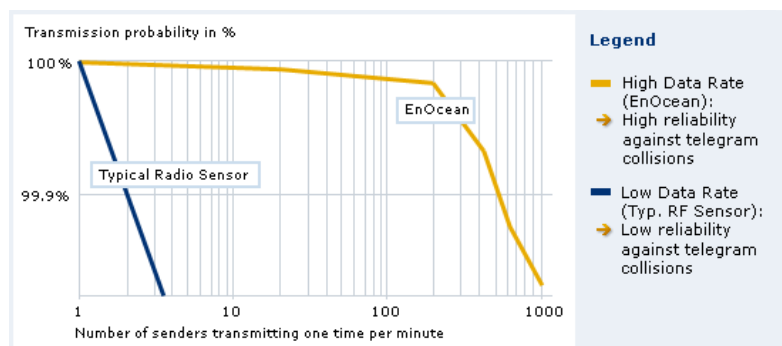


Presque tous les types d'applications (*bureaux, écoles, etc...*) peuvent être équipés dès la phase de planification du projet mais aussi en cas de rénovation ou de changement de destination des espaces.

LES +

- Aucune onde dangereuse pour la santé de l'Homme.
- Émissions ponctuelles et de très faible puissance.
- Fréquence radio utilisée n'entraînant aucune interférence avec d'autres types d'appareil.
- Faible coût d'installation.
- Mise en oeuvre facile et rapide sans câblage.
- Portée jusqu'à 300 m en champ libre et 30 m en bâtiment.
- Communication bidirectionnelle.
- Technologie standardisée ISO / IEC 1454-3-10.

HAUTE FIABILITÉ DE TRANSMISSION SANS FIL



- Utilisation d'un très grand nombre d'émetteurs
- Taux d'erreur causé par des collisions de télégrammes très faible
- Fiabilité supérieure à 99,99 % pour 100 capteurs sans fils

ÉMISSIVITÉ

	W / m ²	Rapport	Distance (m)	
Interrupteur EnOcean®	0,000013	-	1	Quelques millisecondes
Point d'accès WIFI	0,01	x 700	2	Temps d'échange des données
Téléphone mobile	12 - 42	x 1,6 M	0,1	Durant l'appel

ÉMISSIONS PONCTUELLES



1 - 5 mW



ÉMISSIONS PERMANENTES



30 mW



ÉMISSIONS PERMANENTES



600 - 2 000 mW



COMMUNICATION ET FONCTIONNALITÉS

INTEROPÉRABILITÉ

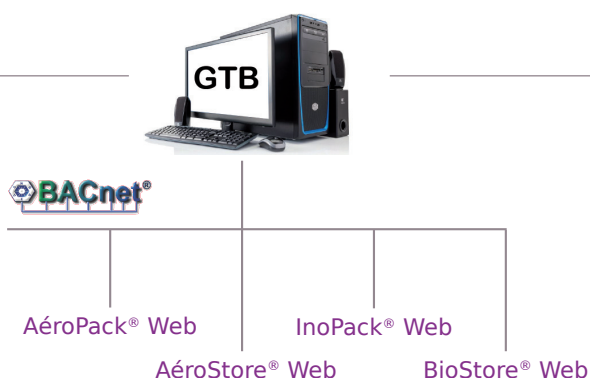


© Fotolia - Peshkova

En développant de nouvelles solutions intelligentes afin de **renforcer l'efficacité énergétique** et **optimiser les installations de désenfumage obligatoires**, GENATIS établit un lien direct entre les équipements de contrôle, d'automatisation et de sécurité incendie et les ouvrants équipant le bâtiment.

Pour garantir une **interopérabilité maximale**, les solutions GENATIS reposent sur une architecture ouverte dotée de protocoles de communication standards et normalisés (*BACnet, Modbus, EnOcean®, etc...*).

Pour une efficacité renforcée, GENATIS complète ces solutions intelligentes par une **bibliothèque de fonctions** correspondant à tout type de besoin.

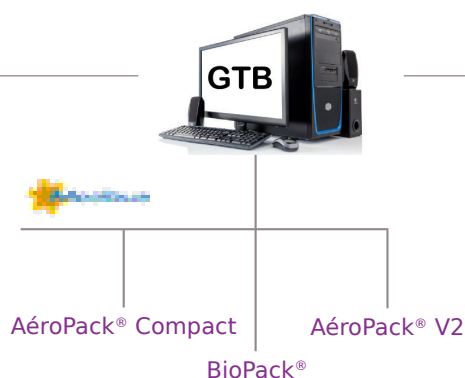


BACnet est un protocole standard de communication pour la GTB.

Nos solutions AéroPack® Web, AéroStore® Web, BioStore® Web et InoPack® Web sont certifiées BACnet Controller, et disposent de toutes les fonctions requises au profil B-BC (BACnet Building Controller).



Ceci inclut les programmes horaires, l'accès du point, les alarmes et archivages, etc... La connection au réseau BACnet IP s'établit à travers le port Ethernet de l'automate de contrôle.



Le Modbus est un protocole bus de terrain très répandu et utilisé pour l'intégration d'équipements dans le bâtiment.

Nos solutions de gestion AéroPack® Compact, AéroPack® V2 et BioPack® sont entièrement compatibles avec les GTB utilisant ce protocole de communication.

**Fonction été / hiver**

Le calendrier annuel permet de définir automatiquement la période pendant laquelle le mode free-cooling est autorisé. De même, elle peut gérer les différentes périodes de fonctionnement de la double peau.

**Fonction incendie**

En cas d'alarme incendie, les stores sont remontés, les ouvrants de ventilation fermés et les lumières allumées pour faciliter le signalement des occupants, assurer la visibilité et ne pas perturber le fonctionnement des systèmes de désenfumage.

**Programme horaire**

Les plages horaires de fonctionnement des modes free-cooling et night-cooling sont réglables à travers des programmes hebdomadaires intuitifs et indépendants.

**Synchronisation avec systèmes tiers**

Pour éviter que le système de chauffage ou de climatisation et celui de ventilation naturelle ne soient actifs durant la même période.

**Gestion de l'effet nuage**

Afin d'éviter les montées et descentes intempestives des stores et l'extinction/allumage excessif des lumières, les mesures des sondes luminosité sont amorties dans le temps.

**Maintenance et protection**

Les commandes globales permettent de forcer l'ouverture et la fermeture des ouvrants, l'extinction et l'allumage des lumières et la montée ou descente des stores.

**Protection contre les intempéries**

En présence de vent fort ou de pluie, les ouvrants sont automatiquement fermés.

**Protection contre l'effet de surchauffe**

Pour maintenir une température raisonnable au sein de la double peau et préserver ainsi la structure.

**Dérogation locale GENATIS**

À clef ou à bouton à impulsion, GENATIS a développé une dérogation locale unique avec indicateur à leds permettant de connaître le retour d'état des ouvrants, lumières et stores.

**Protection contre l'effet de condensation**

L'ouverture partielle des ouvrants de la double peau en cas de présence de condensation permet de supprimer les effets de buée et protéger la structure.

**Prévention de l'effet de condensation**

En calculant la température de rosée de l'air contenu dans la double peau, en temps réel, et en plaçant judicieusement une sonde de température sur la paroi de la façade intérieure, le phénomène de condensation est géré de manière préventive.

**Minimum d'air hygiénique**

Le paramétrage d'une ouverture minimale des ouvrants de ventilation permet d'associer la technologie VNI® à celle de la FCI®.

MODULE DE PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES

OPTIMISER LA VENTILATION NATURELLE



GENATIS propose des solutions de Gestion Énergétique qui contribuent notamment à **garantir le confort thermique des occupants d'un bâtiment** en pilotant les ouvrants de désenfumage et de ventilation en fonction des conditions climatiques extérieures.

Afin d'accroître les performances de ses solutions intelligentes de gestion de la ventilation naturelle, **GENATIS innove avec un module intégrant les prévisions météorologiques**. Grâce aux informations supplémentaires collectées, ajoutées à celles recueillies par les autres sondes, l'ouverture des ouvrants est optimisée à la meilleure position en parfaite adéquation avec le moment donné.

“ L'anticipation des conditions climatiques extérieures selon les prévisions météorologiques permet d'optimiser de manière significative le pilotage et l'automatisation des ouvrants en façade et toiture pour la ventilation naturelle des locaux. ”

Le module "**prévisions-VNI®**" accède aux prévisions météorologiques via une connexion Internet. Selon sa géolocalisation, il récupère les données atmosphériques telles que :

- Les températures extérieures maximales et minimales
- La vitesse et la direction du vent
- Le taux d'humidité extérieure, etc...

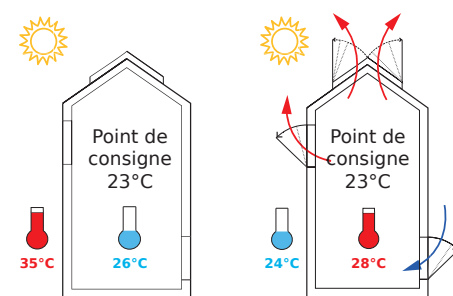
Associé aux systèmes de gestion de la ventilation naturelle, il complète l'action de ces solutions intelligentes.

L'**AéroPack®Web** analyse alors les paramètres du module de prévisions météorologiques afin d'anticiper les éventuelles montées en température du bâtiment et d'activer la ventilation naturelle des locaux au meilleur moment.

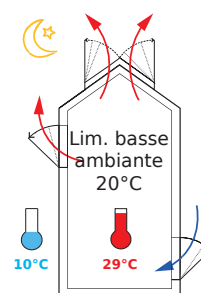
L'ouverture des ouvrants au moment propice, couplée à une gestion dynamique des consignes et périodes d'occupation du bâtiment permet :

- d'étendre les périodes de confort thermique (dans un bâtiment non climatisé)
- de réduire la facture énergétique en évitant de recourir à un système de climatisation énergivore (dans un bâtiment climatisé)

FREE-COOLING



NIGHT-COOLING





12°C °F

Max16° Min10°

GÉNÉRALEMENT NUAGEUX ÎLE-DE-FRANCE
Lognes

PRÉVISION		DÉTAILS		
Lever du soleil	Ressenti	Visibilité	Index UV	Description UV
07:35	12°C	9,99 km	--	Bas
Coucher du soleil	Humidité	Point de rosée	Vent	Baromètre
19:48	94%	52	SSW 14,48 km/h	--

09H00  **13 °C**

Très nuageux

Température ressentie **11 °C**

Humidité **88 %**

Probabilité de précipitations **0 %**

Vent **SO 18 km/h**

12H00  **14 °C**

Pluie

Température ressentie **13 °C**

Humidité **76 %**

Probabilité de précipitations **100 %**

Vent **OSO 23 km/h**

WEB SERVEUR

TÉLÉGESTION



© Fotolia - Peshkova

Les solutions web développées par GENATIS embarquent un serveur web offrant un **accès à distance depuis n'importe quel ordinateur, tablette ou smartphone** utilisant les navigateurs standards tels qu'Internet Explorer ou Firefox.

Doté d'une **interface ergonomique** et d'un **fonctionnement intuitif**, le serveur web intégré aux solutions intelligentes GENATIS vous donne accès à la gestion des automates et des équipements qui y sont connectés : **paramètres de gestion, indicateurs de performance, programmes horaires, alarmes et journaux d'événements.**

GESTION DES ALARMES

Un **mécanisme de gestion des alarmes** fait partie intégrante de la solution web GENATIS.

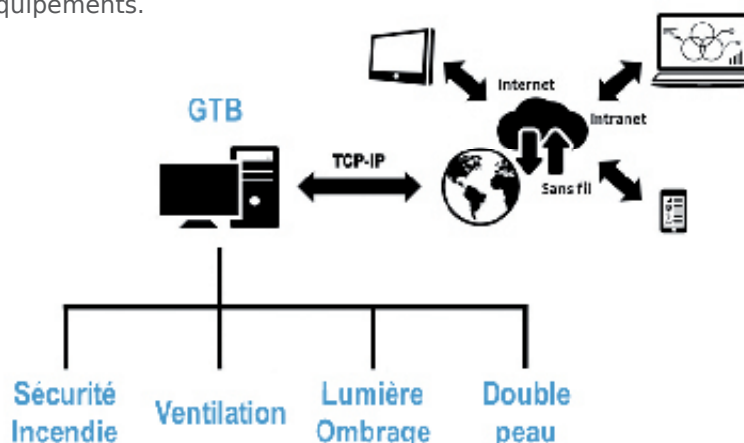
Les alarmes sont diffusées automatiquement par courrier électronique. Dans le cadre d'un contrat de télégestion, notre équipe technique peut ainsi être alertée en temps réel des éventuels dysfonctionnements du système, les analyser et les corriger à distance.

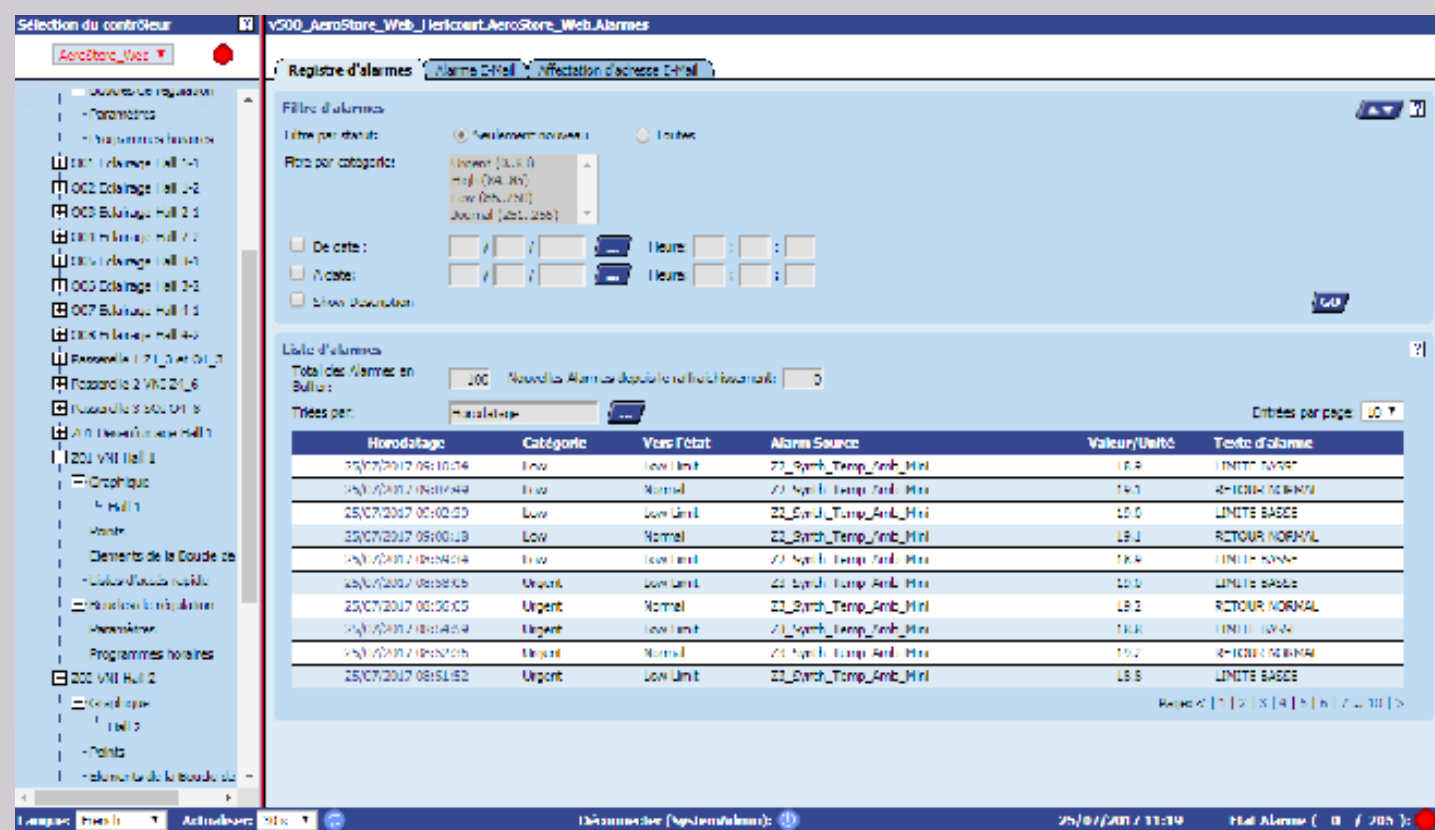
EXEMPLES D'INDICATEURS

- Taux et durée d'utilisation des modes FREE-COOLING, NIGHT-COOLING et FREE-HEATING
- Durée de dépassement de température de surchauffe
- Taux d'autonomie lumineuse
- Taux d'utilisation de la dérogation locale
- Reset compteurs

INDICATEURS DE PERFORMANCE

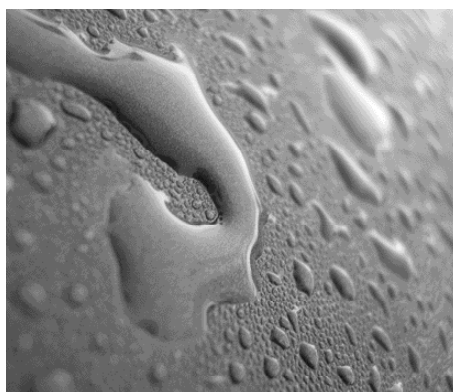
Les indicateurs de performance permettent d'**analyser en temps réel l'installation et tous les équipements connectés** ; ils facilitent ainsi la prise de décision et mettent en évidence le bon fonctionnement, ou le cas échéant les éventuels dysfonctionnements des équipements.





ANTICIPER LA PRÉSENCE DE CONDENSATION

PRÉVENIR ET PROTÉGER



En installant des sondes de température et d'hygrométrie aux endroits stratégiques de la double peau, le système intelligent **BioStore®Web** est capable d'**anticiper le phénomène de condensation** pouvant apparaître sur les parois de la double peau.

Les ouvrants de la façade sont alors partiellement ouverts de manière préventive et automatique, empêchant la formation de buée.

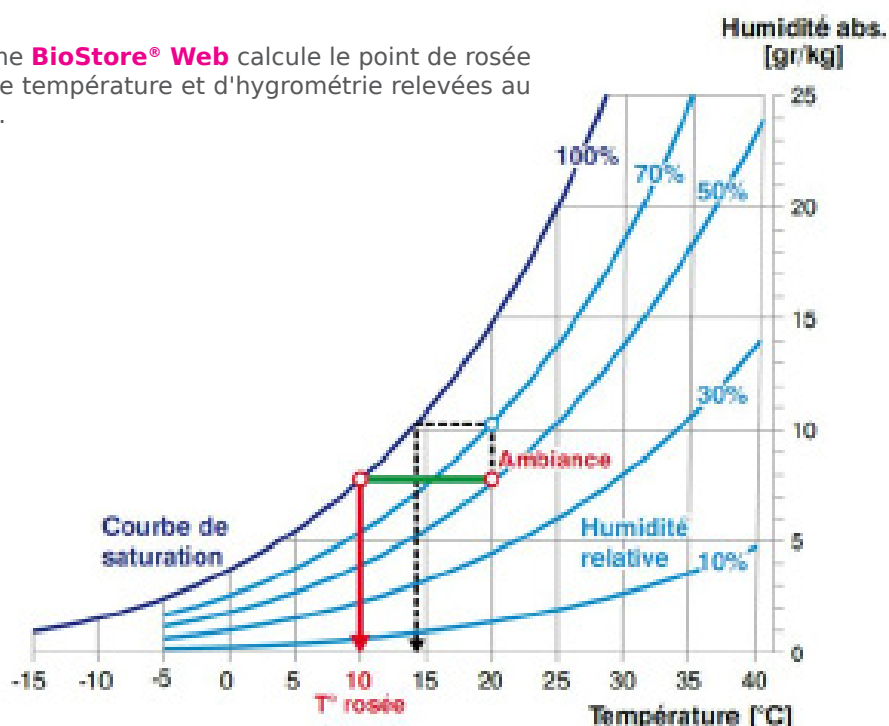
De façon à protéger le bâti de possibles dégradations dues au phénomène de condensation, le détecteur de condensation a pour rôle d'enregistrer l'humidité relative proche du point de rosée.



POINT DE ROSÉE

Le **point de rosée** (ou *température de rosée*) est la température la plus basse à laquelle, à pression et humidité données, une masse d'air peut être soumise sans qu'il ne se produise une formation d'eau par saturation.

L'algorithme du système **BioStore® Web** calcule le point de rosée à partir des données de température et d'hygrométrie relevées au sein de la double peau.





BOÎTIER À CHAÎNE INTELLIGENT

LES INNOVATIONS GENATIS

OPTIMISER LA VENTILATION NATURELLE



La nouvelle gamme de boîtiers à chaîne numériques est compatible avec les systèmes de ventilation naturelle intelligente AéroPack® Web et AéroStore® Web.

Le boîtier à chaîne intelligent peut également être directement relié à un système tiers ou à un système de gestion technique du bâtiment.

PARAMÈTRES PROGRAMMABLES

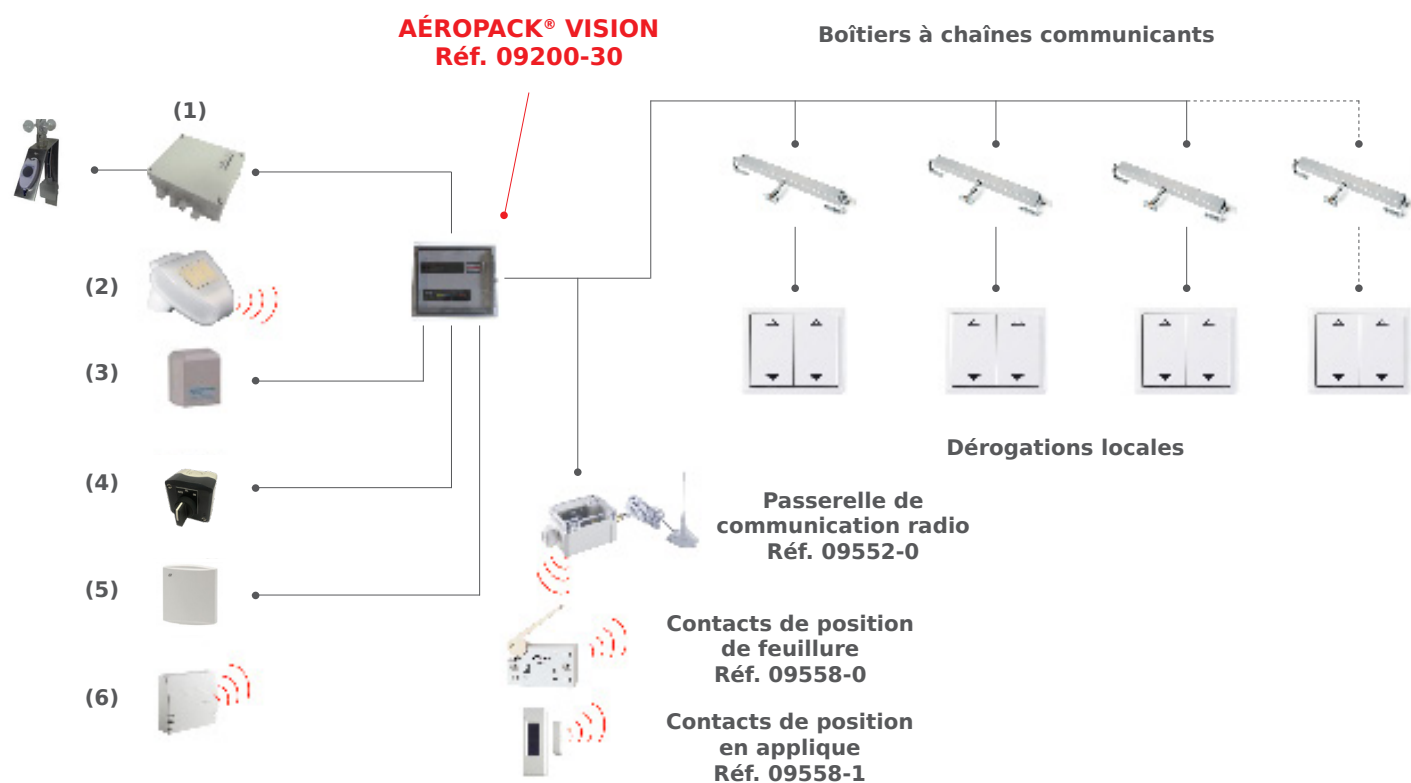
- Longueur de la chaîne
- Pourcentage d'ouverture
- Vitesse d'ouverture / de fermeture
- Force d'ouverture / de fermeture
- État réel de fermeture / d'ouverture de l'ouvrant
- Fermeture en douceur à vitesse réduite et contrôlée
- Contrôle de chaque moteur individuellement, par zone ou par façade



FONCTIONS

- Réduction du risque de pincement des doigts
- Synchronisation de la vitesse d'ouverture / de fermeture si plusieurs moteurs équipent un même châssis
- Différentes vitesses de fonctionnement
- Dérogation locale directement branchée sur les moteurs
- Signalement d'éventuels défauts de fonctionnement
- Rapports de statistiques





- (1) Centrale Pluie et Vent avec sondes de pluie et de vent
Réf. 09801-2

- (2) STATION MÉTÉO en toiture / Sonde T° extérieure, vent, pluie / Luminosité extérieure 3 azimuths
Technologie radio
Réf. 09557-0

- (3) Sondes extérieures
Température : Réf. 09202-0 / Température et Hygrométrie : Réf. 09205-0

- (4) Commutateur général 3 positions : Automatique / Fermeture / Ouverture
Réf. 13912-1 (à clef)
Réf. 13912-0 (à bouton)

- (5) Sondes d'ambiance
Température : Réf. 09203-0B / Température et Hygrométrie : Réf. 09206-0
Température et CO₂ : Réf. 09213-0

- (6) Sondes d'ambiance radio
Température : Réf. 09501-0
Température, CO₂ et Hygrométrie : Réf. 09509-1A

COFFRET SADAP COMMUNIQUE (MODBUS)

ALLIER LA SÉCURITÉ INCENDIE À LA VENTILATION NATURELLE



Les nouvelles fonctionnalités de SADAP Manager® permettent de réaliser **une forte interopérabilité** entre les coffrets SADAP® et le système de ventilation naturelle intelligente AéroPack® Web.

Elles ont également pour objectif de **gérer les discordances** et de **faire remonter** au système de gestion technique du bâtiment **l'ensemble des défauts pouvant apparaître sur l'installation.**

Associé au web server des solutions intelligentes GENATIS, le coffret SADAP® Modbus permet d'**exploiter à distance les installations de désenfumage et de ventilation de confort** et d'avertir en temps réel, par e-mail, d'un éventuel défaut secteur ou d'une alarme incendie.

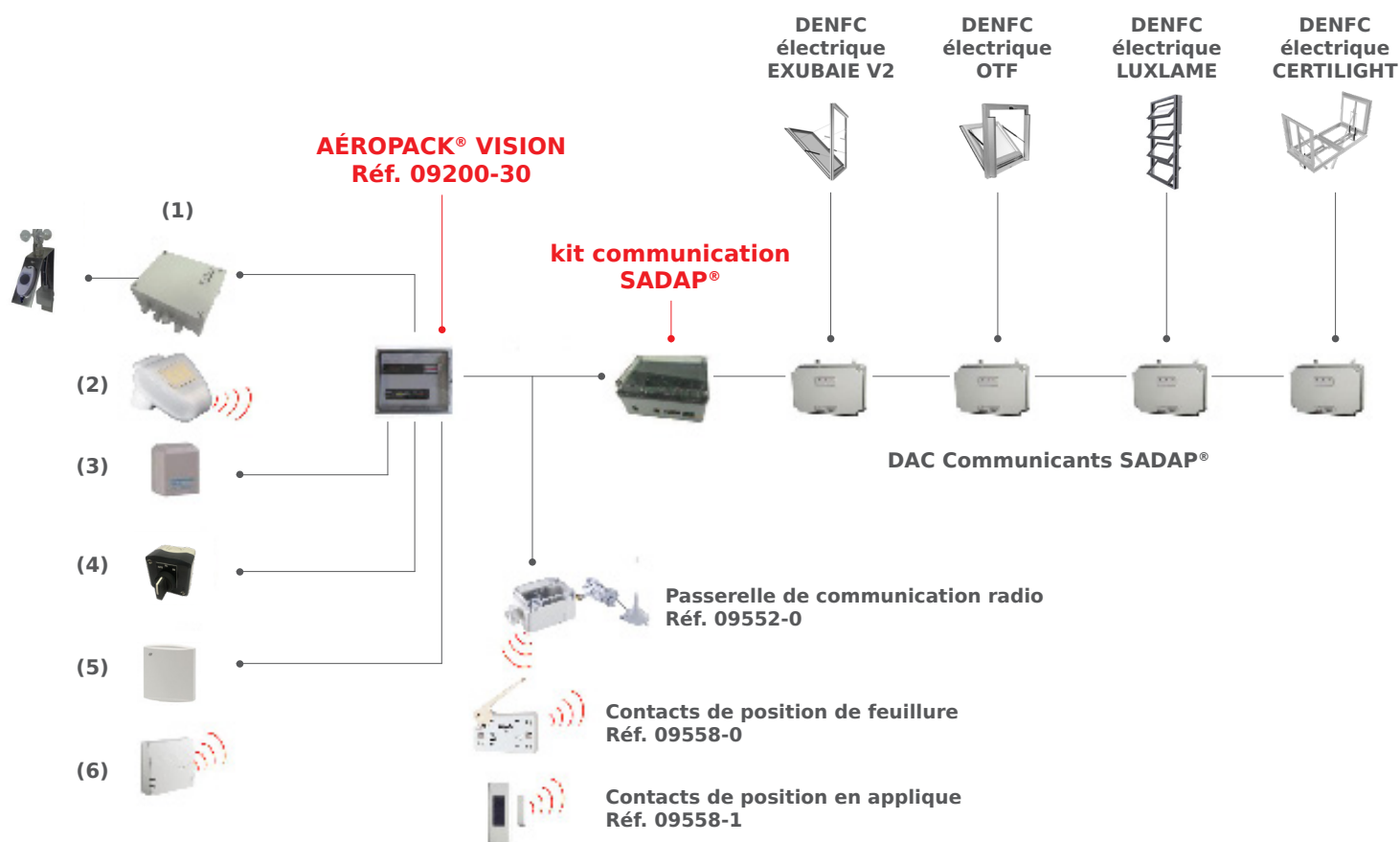


Pour chaque coffret, la fonction SADAP Manager® prend en compte les données suivantes :

- Défaut de charge
- Synthèse défaut
- Report d'alarme incendie
- Défaut 24 V
- Défaut secteur
- Synthèse d'informations par zone
- Commande d'ouverture / fermeture (*envoyée à chaque SADAP® sous forme de consigne numérique afin de garantir une maîtrise complète des angles d'ouverture.*)

Kit de communication SADAP® Modbus - 09002-11	
Désignation	Référence
Boîtier de communication Modbus	09002-1
Câble de liaison PC - 1m	09002-2
Câble de liaison SADAP® - 2m	09002-3
Boîtier d'alimentation 230 Vca / 24 Vcc	09002-4
Logiciel de communication SADAP®	09002-5
Connecteur sub. D 9 pt. mâle	09002-7





- (1) Centrale Pluie et Vent avec sondes de pluie et de vent
Réf. 09801-2
- (2) STATION MÉTÉO en toiture / Sonde T° extérieure, vent, pluie, luminosité extérieure 3 azimuths
Réf. 09557-0
- (3) Sondes extérieures
Température : Réf. 09202-0
Température et Hygrométrie : Réf. 09205-0
- (4) Commutateur général 3 positions : Automatique / Fermeture / Ouverture
Réf. 13912-1 (à clef)
Réf. 13912-0 (à bouton)
- (5) Sondes d'ambiance
Température : Réf. 09203-0B / Température et Hygrométrie : Réf. 09206-0
Température et CO₂ : Réf. 09213-0
- (6) Sondes d'ambiance radio
Température : Réf. 09501-0
Température, CO₂ et Hygrométrie : Réf. 09509-1A

PARTIE 2.

GAMMES DE PRODUITS

LES RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 58

AVEC VENTILATEUR

ADIABOX V2 WFP / WETBOX WFP 60

SANS VENTILATEUR

ADIABOX V2 NFP / ADIABOX V2 NFG 62

MOBILE

COOLFLOW 63

LES DESTRATIFICATION

AXIOM 68

ALTRA-AIR 69

ALITE 3 70

CAISSON DE DÉSTRATIFICATION
ADIABATIQUE 71

LES AUTOMATES ET ACCESSOIRES

VNI® - AÉROPACK® COMPACT 74

VNI® - AÉROPACK® V2 76

VNI® - AÉROPACK® WEB 78

VNI®/SOI® - AÉROSTORE® WEB 80

VNI®/SOI® - INOPACK® WEB 82

FCI®/SOI® - BIOSTORE® WEB 84

ACCESSOIRES 86

LES CAPTEURS ET ORGANES DE COMMANDE

STATIONS MÉTÉOROLOGIQUES 90

SONDES EXTÉRIEURES 92

SONDES D'AMBIANCE 94

SONDES POUR DOUBLE-PEAU 98

ACCESSOIRES 100

LES BOÎTIERS À CHAÎNE ET MOTEURS

SMART 108

LIWIN / LIWIN RADIO 108

VEGA / VEGA RADIO 110

QUASAR 112

TWIN QUASAR / TWIN VEGA 114

SUPERMASTER 115

RAYWIN 116

FAST 117

AIRWIN 118

LES ÉQUIPEMENTS DE TOITURE ET FAÇADE

DENFC* DE TOITURE 122

DENFC* DE FAÇADE 125

AÉRATION ET AMENÉES D'AIR 128

SOLUTIONS D'OMBRAGE 130



PARTIE 2. GAMME DE PRODUITS

LES RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	58
AVEC VENTILATEUR	
ADIABOX V2 WFP / WETBOX WFP	60
SANS VENTILATEUR	
ADIABOX V2 NFP / ADIABOX V2 NFG	62
MOBILE	
COOLFLOW	63
GESTION DE L'EAU INTELLIGENTE	64
RÉGULATION	65

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

LES RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION



Solution **simple et économique**, alternative à la climatisation, garantissant un air sain et confortable, destinée à équiper **tout bâtiment** disposant d'un système de ventilation (*neuf ou existant*).

Le rafraîchissement par évaporation est un principe 100 % naturel et très simple : l'air chaud passe à travers un échangeur humide et est ainsi refroidi. **Plus l'air est chaud, plus le rafraîchissement est efficace !**

L'ESSENTIEL

- Les rafraîchisseurs d'air sont simples, donc **peu sujets aux pannes**.

Ils ne comportent ni compresseur, ni circuit frigorifique à haute pression; seules une pompe de circulation, une électrovanne d'arrivée d'eau et une vanne de vidange en assurent le fonctionnement.

- Un air frais quelle que soit la température de l'air extérieur.**

L'humidité relative (HR) baisse lorsque la température augmente. Une efficacité qui augmente avec la température, le rafraîchissement est donc maximal au moment où la température est la plus élevée.

TEMPÉRATURES DE SOUFFLAGE

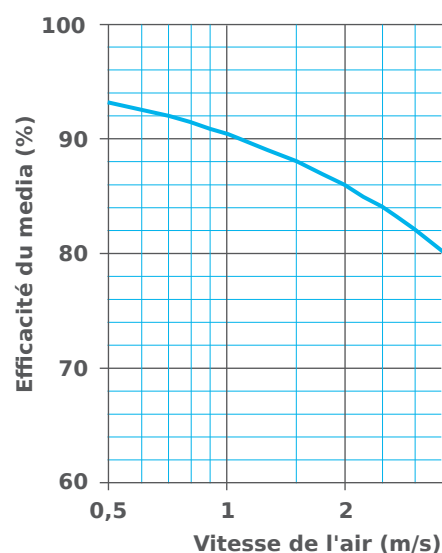
pour une efficacité de l'échangeur de 85 %

	TEMPÉRATURE DE L'AIR à l'entrée de l'ADIABOX® (°C)					
	20	25	30	35	40	45
HR EXT.	TEMPÉRATURE DE L'AIR au SOUFFLAGE (°C)					
10 %	9,3	12,4	15,6	18,6	21,6	24,7
20 %	10,7	14,3	17,8	21,2	24,7	28,3
30 %	12,1	15,9	19,7	23,5	27,4	31,4
40 %	13,5	17,4	21,5	25,7	29,8	34,0
50 %	14,6	19,0	23,2	27,5	31,9	36,4
60 %	15,8	20,2	24,7	29,3	33,9	38,5
70 %	16,9	21,5	26,2	30,8	35,6	40,3
80 %	18,0	22,7	27,5	32,3	37,2	41,9

HR : humidité relative

EFFICACITÉ DU MEDIA

(ép. = 100 mm)



LES +

- **Des économies d'énergie**

Une consommation en eau réduite et une consommation électrique négligeable par rapport à un système mécanique équipé d'une batterie d'eau froide.

- **Un entretien simple**

Peu de pièces en mouvement, un entretien annuel est suffisant (pour l'hivernage des appareils).

- **Une empreinte écologique limitée**

Aucun gaz réfrigérant donc aucune pollution, une consommation d'eau optimisée avec une possible récupération des eaux de pluie.

- **Aucun risque de légionellose**

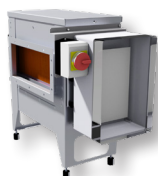
Aucune microgouttelette n'est entraînée dans le flux d'air.

LA GAMME DES RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION

- RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION DE GAINES **SANS VENTILATEUR**

- La gamme **ADIABOX V2 NFG**

Exemple d'une ADIABOX V2 NFG :
Adiabox V2 NFG 500



- La gamme **ADIABOX V2 NFP**

Exemple d'une ADIABOX V2 NFP :
Adiabox V2 NFP 30 000 D



- RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION DE GAINES **AVEC VENTILATEUR**

- La gamme **ADIABOX V2 WFP**

Exemple d'une ADIABOX V2 WFP :
Adiabox V2 WFP 31 000 D



- La gamme **WETBOX WFP**

Exemple d'une WETBOX WFP :
Wetbox WFP 16 000 T



- RAFRAÎCHISSEURS PAR ÉVAPORATION **MOBILES**

- **COOLFLOW 5 000**

Coolflow 5 000



- **COOLFLOW 6 000**

Coolflow 6 000



RAFRAÎCHISSEUR PAR ÉVAPORATION DE GAINE AVEC VENTILATEUR

ADIABOX V2 WFP - VENTILATEUR À VITESSE VARIABLE



Exemple d'un rafraîchisseur ADIABOX V2 WFP : Adiabox V2 WFP 31 000 D

Jusqu'à 3 possibilités de raccordement (**soufflage vers le bas, vers le haut** pour une meilleure adaptabilité aux différentes architectures.

ADIABOX V2 WFP 31 000 D ou T

WF : With Fan (avec ventilateur)
P : Plastique

Gamme de débits

Soufflage :
D (down), vers le bas
T (top), vers le haut

WETBOX WFP - VENTILATEUR BI-VITESSE



Exemple d'un rafraîchisseur WETBOX WFP :
Wetbox WFP 16 000 T

Jusqu'à 3 possibilités de raccordement (**soufflage vers le bas, vers le haut ou sur le côté**) pour une meilleure adaptabilité aux différentes architectures.

WETBOX WFP existe pour **2 débits d'air différents** : 16 000 et 30 000 m³/h et est équipé d'un **ventilateur bi-vitesse**.

WETBOX WFP est également doté d'une **commande murale** permettant de régler la vitesse et de détecter d'éventuels défauts grâce à un système de flashes.

WETBOX WFP débit D,S ou T

WF : With Fan (avec ventilateur)
P : Plastique

Gamme de débits

Soufflage :
D (down), vers le bas
T (top), vers le haut

S (side), sur le côté
(débit 16 000 m³/h uniquement)

ADIABOX V2 NFP



Exemple d'un rafraîchisseur ADIABOX V2 NFP :
Adiabox V2 NFP 16 000 D

ADIABOX V2 NFP existe en **3 variantes de soufflage** (*vers le bas, le haut ou sur le côté*)

ADIABOX V2 NFP 30000 D,S ou T

NF : No Fan (sans ventilateur)
P : Plastique

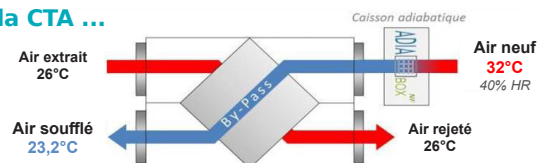
Gamme de débits

Soufflage :
D (*down*), vers le bas
S (*side*), sur le côté
T (*top*), vers le haut

POSSIBILITÉS DE MISE EN OEUVRE

L'ADIABOX V2 NFP peut-être raccordée sur la prise d'air neuf de la CTA ...

Une ADIABOX V2 NFP, équipée de sondes de température et d'hygrométrie (*équipement optionnel*) communique avec la CTA via son automate programmable (GTC/GTB).



EXEMPLES D'INSTALLATION

Les rafraîchisseurs **ADIABOX V2 NFP** sont généralement **installés à l'extérieur**. Pour une efficacité optimale, il est important de **se rapprocher au maximum de la zone à traiter**. Afin de s'adapter aux différentes architectures de bâtiment, **3 variantes** ont été développées :



Soufflage vers le bas



Soufflage vers le haut



Soufflage latéral

RAFRAÎCHISSEUR PAR ÉVAPORATION DE GAINE SANS VENTILATEUR

ADIABOX V2 NFG



Exemple d'un rafraîchisseur ADIABOX V2 NFG :
Adiabox V2 NFG 500

ADIABOX V2 NFG existe pour **différents débits d'air** :
500, 1 000, 3 500, 6 000, 9 000, 12 000, 20 000 et 30 000 m³/h.

ADIABOX V2 NFG débit

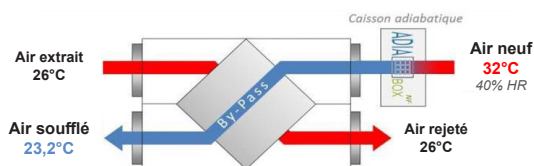
NF : No Fan (sans ventilateur)
G : Gainage

Gamme de débits

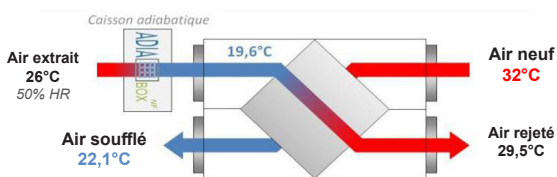
POSSIBILITÉS DE MISE EN OEUVRE

L'ADIABOX V2 NFG peut-être raccordée sur la prise d'air neuf de la CTA ...

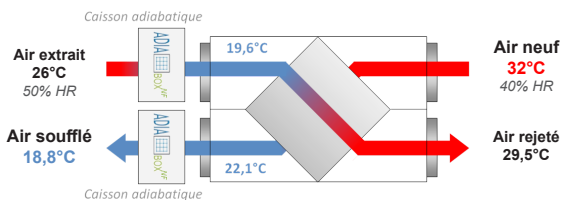
Une ADIABOX V2 NFG, équipée de sondes de température et d'hygrométrie (*équipement optionnel*) communique avec la CTA via son automate programmable (GTC/GTB).



... ou raccordée sur l'air extrait de la CTA rendement échangeur CTA : 80 %



... ou encore raccordée sur l'air extrait et l'air soufflé de la CTA !



EXEMPLES D'INSTALLATION



RAFRAÎCHISSEUR PAR ÉVAPORATION MOBILE

COOLFLOW



Coolflow 5 000



Coolflow 6 000

Idéale pour les surfaces moyennes, les surfaces tertiaires (*bureaux, salles de sport, etc...*) ou pour un refroidissement localisé dans des espaces industriels, la gamme d'appareils mobiles **COOLFLOW** propose une solution de rafraîchissement **économique et efficace** garantissant un **air sain et confortable**.

Le rafraîchissement par évaporation, est un principe **100 % naturel** et **très simple** : l'air chaud passe à travers un échangeur humide et est ainsi refroidi. **Plus l'air est chaud, plus le rafraîchissement est efficace !**

COOLFLOW existe pour **2 débits d'air différents** : 5 000 et 6 000 m³/h.

COMPOSANTS STANDARD

- Sonde de température et d'hygrométrie ambiante. Une limite haute d'hygrométrie ambiante peut être définie par l'utilisateur. Si cette limite est atteinte, la circulation d'eau s'arrête automatiquement.
- Afin d'éviter la détérioration de la pompe, le capteur de niveau permet d'arrêter la circulation en cas de niveau d'eau trop faible.
- Ventilateur à trois vitesses.
- Pompe de circulation d'eau.
- Hygrostat, fonction ozone et timer

“ La solution idéale pour les surfaces moyennes, les surfaces tertiaires (*bureaux, salles de sport, etc...*) ou pour un refroidissement localisé dans des espaces industriels. ”

EXEMPLES D'APPLICATION



Coolflow 5 000 - Accueil d'une entreprise



Coolflow 6 000 - Salle de sport

RAFRAÎCHISSEUR PAR ÉVAPORATION

Une solution simple et économique garantissant un air sain et confortable !

GESTION DE L'EAU INTELLIGENTE

• 1 CAPTEUR DE PRESSION SURVEILLE EN PERMANENCE LA GESTION DE L'EAU

Le capteur mesure en permanence la quantité d'eau évaporée, ce qui permet **le déclenchement automatique de cycles de déconcentration en minéraux** (la fréquence des cycles est déterminée en fonction de la qualité de l'eau et est ajustée lors de la mise en service).



Ce capteur permet d'indiquer à l'utilisateur tout problème de fuite à l'intérieur de l'appareil.

Il calcule la quantité d'eau évaporée et donc la concentration en minéraux. Il permet d'enclencher les vidanges et d'éviter une concentration en minéraux trop élevée.

A l'arrêt du système de rafraîchissement ou de l'appareil, ce capteur permet d'indiquer que la vidange s'est bien effectuée.

NB : dans le cas du modèle **WETBOX WFP** :

- Un flotteur permet de s'assurer qu'il y a **suffisamment d'eau dans le bac**.
- Il permet également de vérifier **le bon fonctionnement de la vidange** lorsque celle-ci est enclenchée.
- Il **permet d'éviter les risques de gel** en signalant à l'utilisateur qu'il y a encore de l'eau dans le bac alors que la température est proche de 0°C.

• PROLIFÉRATION DES BACTÉRIES

Au-dessous de 25°C, les bactéries telles que les légionelles ne se développent pas ou peu.

Lorsque le rafraîchisseur s'arrête, si la température de l'eau dans le bac dépasse 25°C, celui-ci est alors vidangé et rincé automatiquement. (**NB :** Pour les pays chauds, il est possible d'ajuster la température à 28°C.)

• DÉCONCENTRATION EN MINÉRAUX

La concentration en minéraux dépend de la **concentration initiale** (dureté de l'eau) et de la **quantité d'eau évaporée**. Une eau « dure » atteint un niveau de concentration en minéraux « limite » plus rapidement qu'une eau douce. Un système de temporisation enclenche automatiquement une vidange du bac suivant la fréquence suivante :

Eau dure

Vidange et rinçage au bout de 2 heures de fonctionnement de la pompe de circulation

Eau normale

Vidange au bout de 4 heures de fonctionnement de la pompe de circulation

Eau douce

Vidange au bout de 6 heures de fonctionnement de la pompe de circulation

Eau de pluie ou déminéralisée

Pas de déconcentration

RÉGULATION (modèles ADIABOX)



Chaque unité est équipée d'un régulateur permettant :

- La régulation de la vitesse du ventilateur et la mise en marche automatique de la pompe de circulation (*maintien d'une température de consigne*),

NB : Pour pouvoir gérer les paramètres suivants, l'appareil doit être raccordé à des sondes de température extérieure et intérieure.

- La possibilité de raccorder une **sonde d'hygrométrie extérieure** (*en option*) : arrêt du rafraîchissement adiabatique lorsque l'hygrométrie extérieure est élevée,
- La possibilité de raccorder une **sonde d'hygrométrie intérieure** de limite haute (*en option*) : maintien de l'humidité relative du bâtiment en-dessous d'un certain seuil,
- La possibilité d'**asservir tout moteur ou servomoteur** au fonctionnement des appareils,
- La possibilité de **piloter le chauffage** à partir de l'automate (*programmation de l'automate personnalisable pour certaines applications - en option*),
- La possibilité de raccorder un **compteur de débit d'eau** (*en option*) pour mesurer précisément la quantité d'eau consommée.

Afficheur tactile (en option)



L'afficheur distant multi-ADIABOX peut prendre en charge la totalité des appareils d'une même zone.

GESTION ÉNERGÉTIQUE

catalogue 2021



PARTIE 2. GAMME DE PRODUITS LES AUTOMATES ET ACCESSOIRES

VNI® - AÉROPACK® COMPACT	74
VNI® - AÉROPACK® V2	76
VNI® - AÉROPACK® WEB	78
VNI® / SOI® - AÉROSTORE® WEB	80
VNI® / SOI® - INOPACK® WEB	82
FCI® / SOI® - BIOSTORE® WEB	84
ACCESSOIRES	86

VNI® - AÉROPACK® COMPACT

MODE ATRIUM



La ventilation naturelle intelligente est une solution globale, entièrement automatisée, qui vise à **optimiser le confort des occupants dans les bâtiments non climatisés** et à **réduire la facture énergétique dans les bâtiments climatisés**.

La température intérieure du bâtiment est régulée en fonction des conditions climatiques extérieures.

DESCRIPTIF

Système de régulation dédié à la ventilation naturelle et pouvant piloter **jusqu'à 3 zones**, AéroPack® Compact assure les fonctions de :

- **Free-cooling**
- **Night-cooling**
- **Free-heating**

AéroPack® Compact régule la température ambiante en fonction des éléments suivants :

- La température extérieure
- La température intérieure
- Le point de consigne d'ambiance
- La présence de pluie et de vent
- Un programme horaire
- Un calendrier annuel

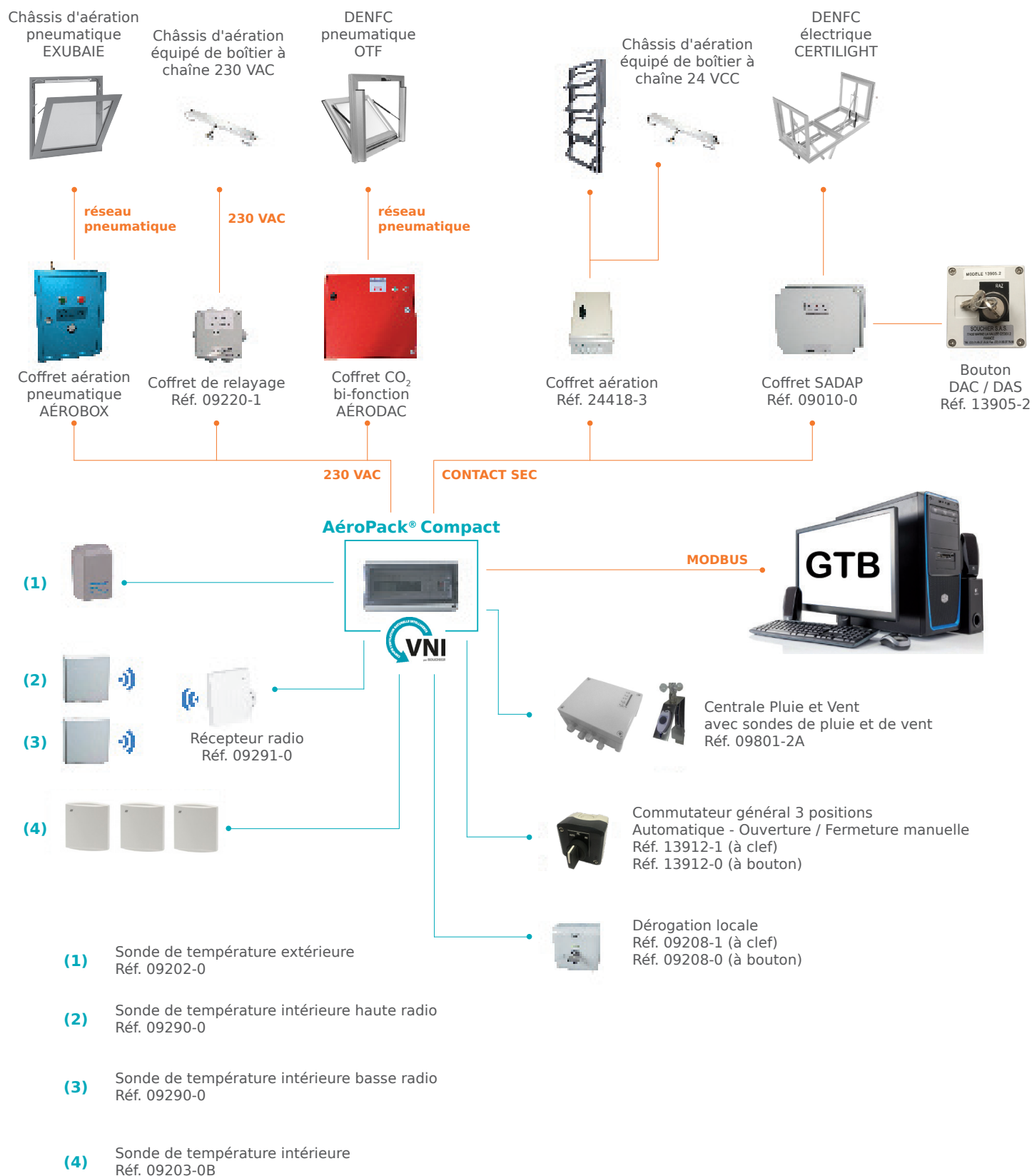
FONCTIONS

- Ouverture des ouvrants par pas (*positions intermédiaires*)
- Limitation des angles d'ouverture
- Synchronisation avec le désenfumage, le chauffage et la climatisation
- Compatibilité avec les systèmes de désenfumage électriques ou pneumatiques
- Interaction avec la GTB / GTC par contact sec ou communication Modbus

LES +

- **Dérogation locale avec retour d'état par LED.**
- **Prise en compte de sondes radio.**
- **Application spécifique pour atrium.**
- **Livré pré-programmé et pré-câblé.**

Référence	09200-2
Communication	Modbus Esclave RS 485
Dimensions	380 x 200 x 140 mm
Alimentation	230 Vac / 50 Va
Indice de protection	IP 65
Montage	Mural



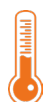
VNI® - AÉROPACK® V2

VENTILATION NATURELLE



Optimiser le confort des occupants dans les bâtiments non climatisés et **réduire la facture énergétique** dans les bâtiments climatisés, tel est l'objectif de la **VNI®** (Ventilation Naturelle Intelligente), solution globale entièrement automatisée développée par GENATIS.

La température intérieure du bâtiment est régulée en fonction des conditions climatiques extérieures.



DESRIPTIF

AéroPack® V2 est un système de régulation dédié à la ventilation naturelle et pouvant piloter **jusqu'à 5 zones**, il assure les fonctions de :

- **Free-cooling**
- **Night-cooling**
- **Free-heating**

AéroPack® V2 régule la température ambiante en fonction des éléments suivants :

- La température extérieure et intérieure
- Le point de consigne d'ambiance
- Le taux de CO₂ ambiant
- L'hygrométrie extérieure et intérieure
- La présence de pluie et de vent
- Un programme horaire
- Un calendrier annuel

FONCTIONS

- Ouverture des ouvrants par pas (*positions intermédiaires*)
- Limitation des angles d'ouverture
- Synchronisation avec le désenfumage, le chauffage et la climatisation
- Compatibilité avec les systèmes de désenfumage électriques ou pneumatiques
- Interaction avec la GTB / GTC par contact sec ou communication Modbus
- Prise en compte d'une synthèse de fin de course par zone

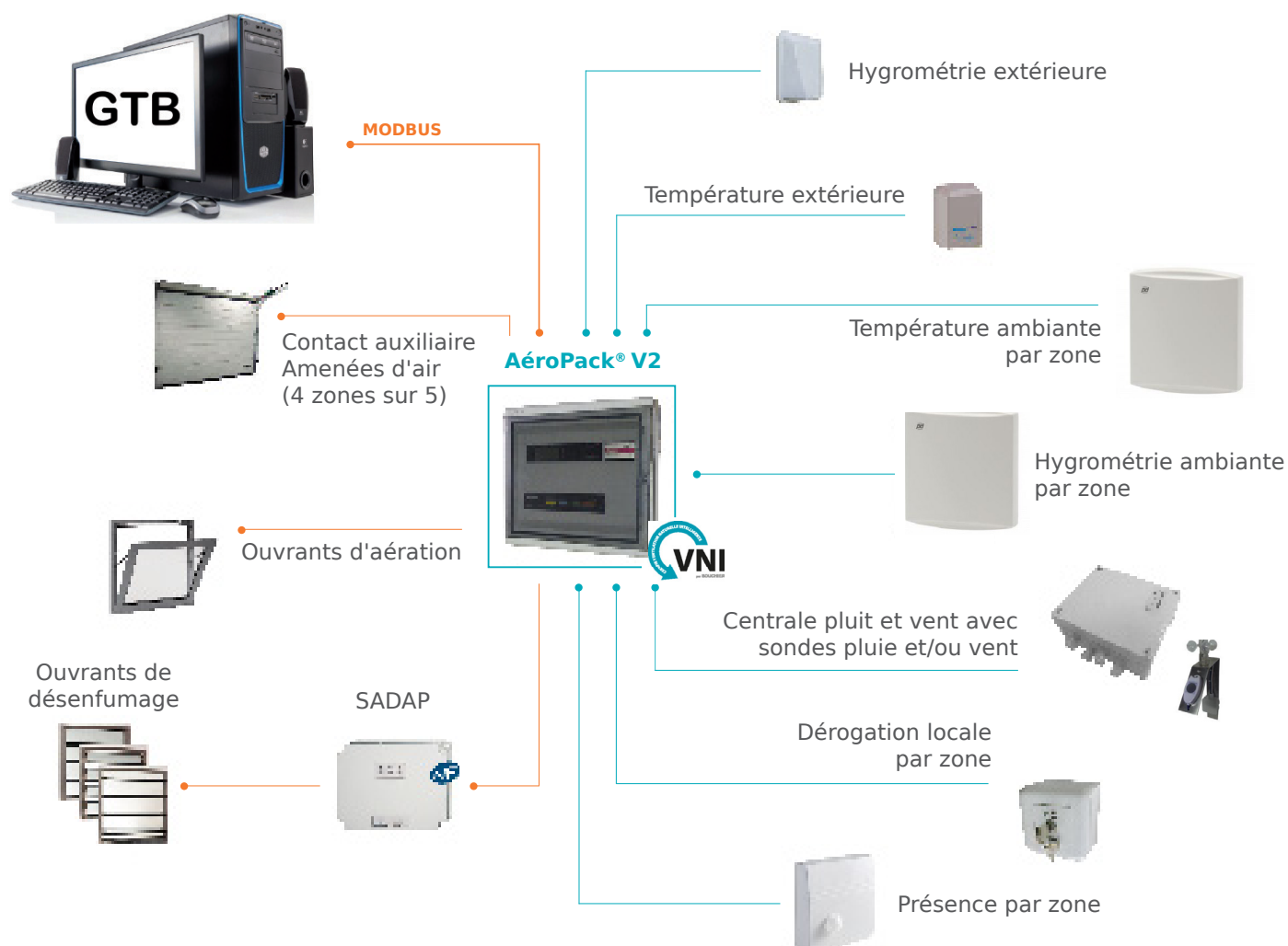
LES +

- **Dérogation locale avec retour d'état par LED.**
- **Fonction de surveillance des ouvrants.**
- **Prise en compte du taux de CO₂ ou de l'hygrométrie ambiante.**
- **Livré pré-programmé et pré-câblé.**

Référence	09200-1
Communication	Modbus Esclave RS 485
Dimensions	380 x 370 x 140 mm
Alimentation	230 Vac / 50 Va
Indice de protection	IP 65
Montage	Mural



Carreau du Temple - Paris / © Studio Milou



VNI® - AÉROPACK® WEB

VENTILATION NATURELLE ET HYBRIDE



Conçu pour la gestion de la ventilation naturelle intelligente et de la ventilation hybride intelligente de bâtiments de toute taille, AéroPack® Web intègre un serveur Web offrant **un accès à distance ergonomique**.

Pour une modularité maximale, le système fonctionne avec la **technologie radio EnOcean®**.



DESRIPTIF

AéroPack® Web est **évolutif** grâce à ses coffrets d'extension, il peut ainsi gérer **un grand nombre de zones** dans sa configuration maximale.

Il permet d'**analyser l'installation en temps réel** via des indicateurs de performance et facilite la prise de décision en mettant en évidence le bon fonctionnement ou les défaillances du système.

Les capteurs et sondes de l'installation peuvent être **filaire ou radio**.

AéroPack® Web régule la température ambiante en fonction des éléments suivants :

- La température extérieure et intérieure
- Le point de consigne d'ambiance
- Le taux de CO₂ ambiant et de COV (*Composés Organiques Volatiles*)
- L'hygrométrie extérieure et intérieure
- La qualité de l'air
- La présence de pluie et de vent

FONCTIONS

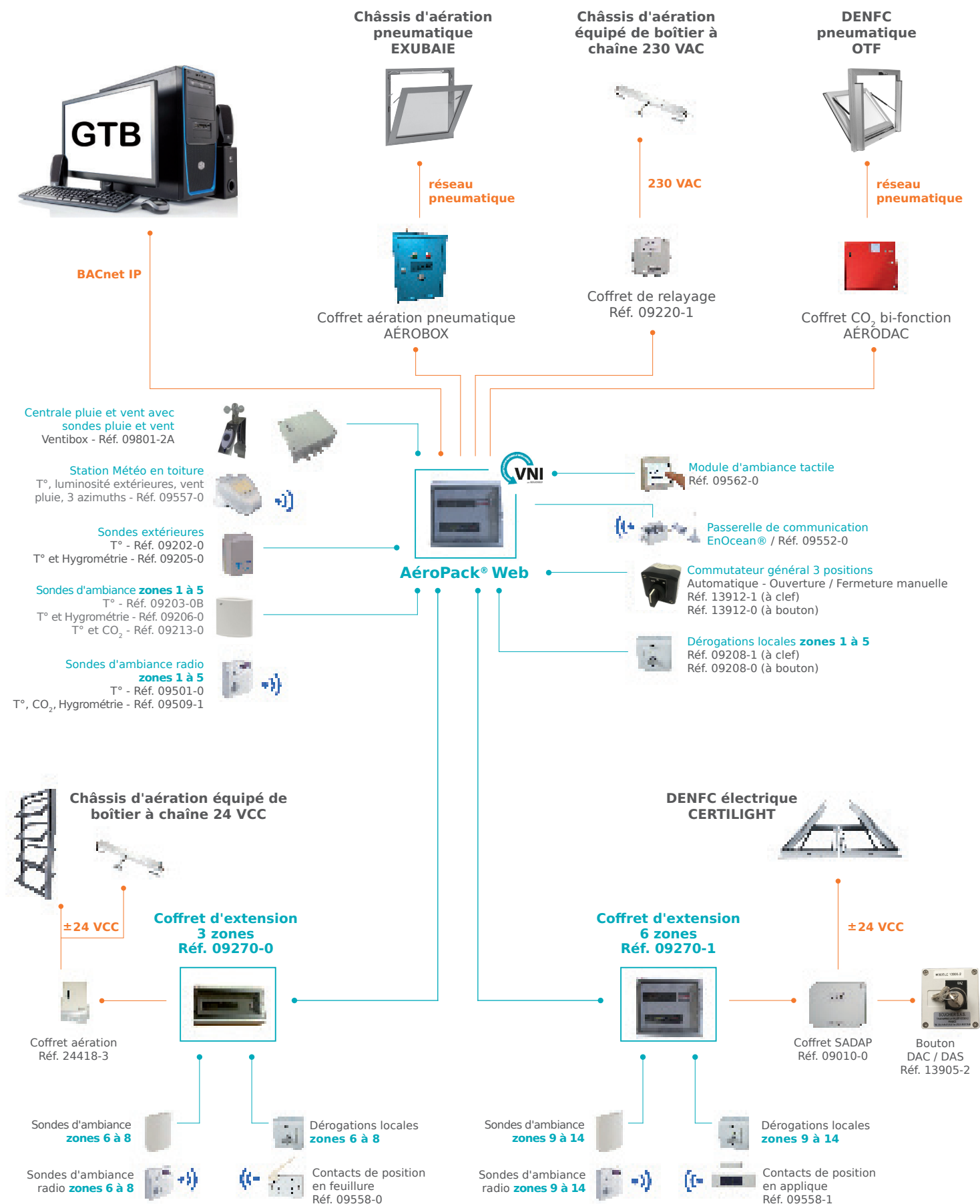
- Ouverture des ouvrants par pas (*positions intermédiaires*)
- Limitation des angles d'ouverture
- Synchronisation avec le désenfumage, le chauffage et la climatisation
- Contact de position filaire ou radio

- Ventilation hybride intelligente avec gestion du variateur de vitesse et de l'extracteur d'air en cascade de la ventilation naturelle
- Alertes e-mails via une interface web personnalisable
- Boîtier d'ambiance radio design

LES +

- **Système modulaire.**
- **Gestion de plusieurs zones indépendantes.**
- **Optimisation des débits d'air.**
- **Régulation auto-adaptative.**
- **Archivage des événements et mesures relevées.**
- **Gestion des alarmes.**
- **Interface web intégrée.**

Référence	09200-10
Communication	BACnet IP
Dimensions	380 x 370 x 140 mm
Alimentation	230 Vac / 50 Va
Indice de protection	IP 65
Montage	Mural



VNI® / SOI® - AÉROSTORE® WEB

VENTILATION, OMBRAGE ET LUMIÈRE



L'intelligence de la gestion de la ventilation naturelle combinée au management de l'ombrage et de la lumière offre une solution globale, mixte et innovante répondant parfaitement aux défis énergétiques actuels.

Pour une modularité maximale, Aérostore® Web fonctionne avec la **technologie radio EnOcean®**.



DESSCRIPTIF

AéroStore® Web est un **système de régulation pour la ventilation naturelle, l'ombrage et l'éclairage artificiel**.

Il prend en compte plusieurs types d'ombrage par façade : **store de façade et toiture** (ouverture / fermeture partielle et complète), **store-banne, brise-soleil orientable** de façade et toiture.

Grâce au calcul de la **position du soleil en temps réel**, il gère également, en fonction de la luminosité ambiante ou extérieure, la position des protections solaires par façade ou par zone.

AéroStore® Web régule l'éclairage artificiel en **mode gradation ou tout ou rien**, en fonction des éléments suivants :

- La température extérieure et intérieure
- Le point de consigne d'ambiance
- Le taux de CO₂ ambiant et de COV (*Composés Organiques Volatiles*)
- L'hygrométrie extérieure et intérieure
- La qualité de l'air
- La présence de pluie et de vent

FONCTIONS

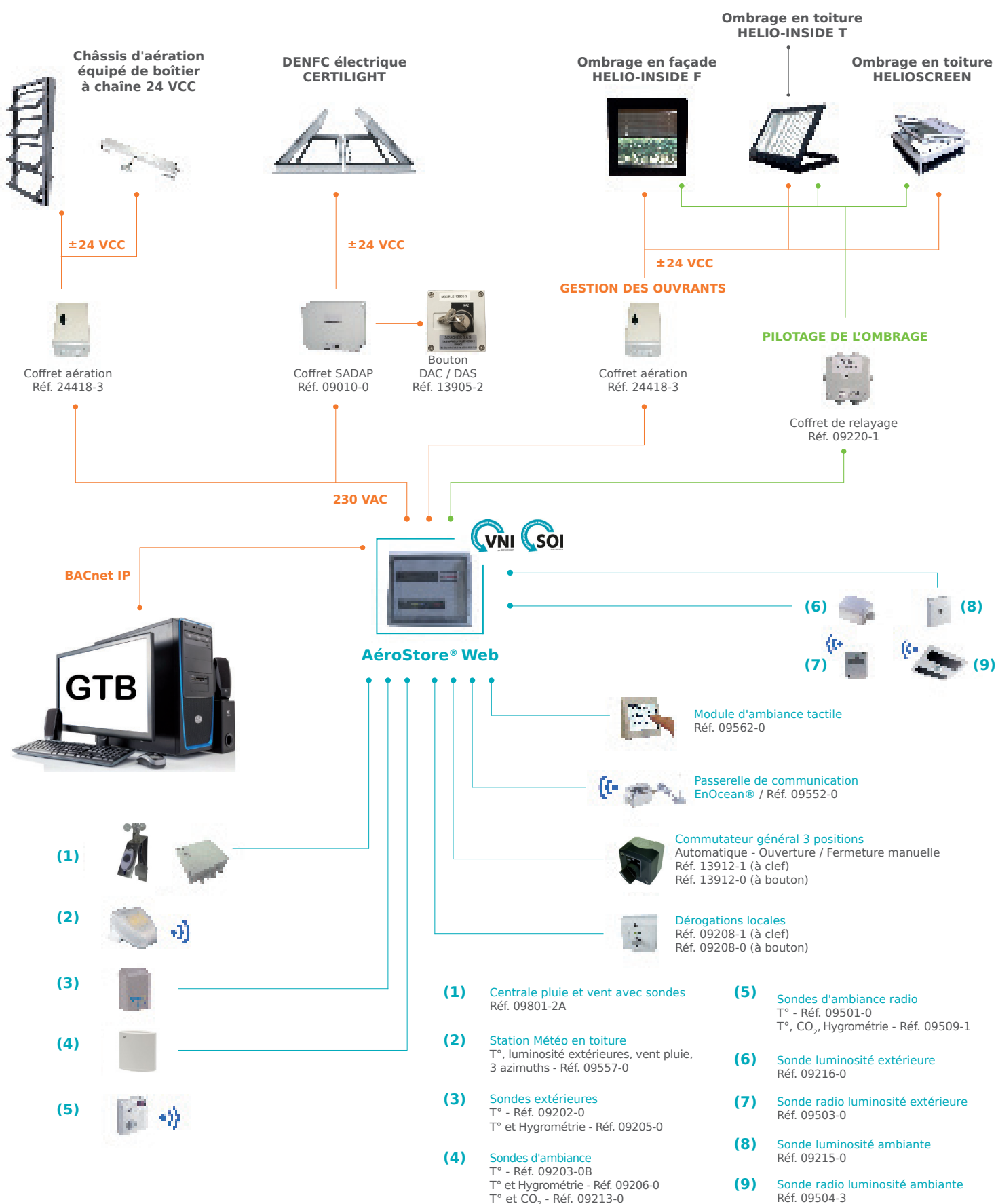
- Ouverture des ouvrants par pas (*positions intermédiaires*)
- Limitation des angles d'ouverture

- Synchronisation avec le désenfumage, le chauffage et la climatisation
- Contact de position filaire ou radio
- Ventilation hybride intelligente avec gestion du variateur de vitesse et de l'extracteur d'air en cascade de la ventilation naturelle
- Alertes e-mails via une interface web personnalisable
- Boîtier d'ambiance radio design

LES +

- **Système modulaire.**
- **Optimisation des débits d'air.**
- **Positionnement du système d'ombrage en fonction de la position du soleil.**
- **Pilotage de l'éclairage artificiel en mode gradateur ou tout ou rien.**
- **Archivage des événements et mesures relevées.**
- **Gestion des alarmes.**
- **Interface web intégrée.**

Référence	09210-0
Communication	BACnet IP
Dimensions	380 x 370 x 140 mm
Alimentation	230 Vac / 50 Va
Indice de protection	IP 65
Montage	Mural

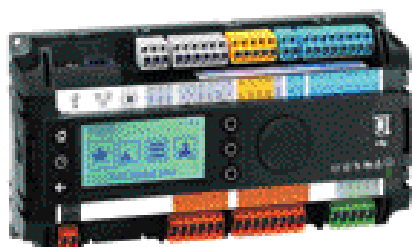


VNI® / SOI® - INOPACK® WEB

SOLUTION RADIO

16 zones

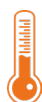
6 zones



Le **confort visuel**, la **qualité de l'air intérieur** ainsi que la **réduction de la consommation d'énergie** sont aujourd'hui des paramètres devant être pris en compte dans les bureaux, salles de classe, salles de réunion, etc... (réglementation **RT2012**).

Afin de répondre à ces critères, InoPack® Web combine gestion de la **ventilation naturelle intelligente** et **management de l'ombrage et de la lumière** grâce à la solution radio EnOcean®.

WEB



DESRIPTIF

InoPack® Web est un système de régulation pour la ventilation naturelle, l'ombrage et l'éclairage artificiel **pouvant piloter jusqu'à 6 zones** (*bureaux, salles de classe, salles de réunion, etc...*). La version "ventilation naturelle seule" permet de piloter jusqu'à **16 zones indépendantes**.

InoPack® Web prend en compte plusieurs types d'ombrage par façade : **store de façade et toiture** (*ouverture / fermeture partielle et complète*), **store-banne, brise-soleil orientable** de façade et toiture.

Grâce au calcul de la **position du soleil en temps réel** et en fonction de la luminosité, il gère précisément la position des protections solaires par façade ou par zone.

InoPack® Web régule l'éclairage artificiel en **mode gradation ou tout ou rien**, en fonction des éléments suivants :

- La température extérieure et intérieure
- Le point de consigne d'ambiance
- Le taux de CO₂ ambiant et la qualité de l'air
- L'hygrométrie extérieure et intérieure
- La présence de pluie et de vent
- Un programme horaire associé à un calendrier annuel

FONCTIONS

- Ouverture des ouvrants par pas (*positions intermédiaires*)

- Limitation des angles d'ouverture
- Synchronisation avec le désenfumage, le chauffage et la climatisation
- Contacts de position, interrupteurs et relais radio
- Prise en compte de 2 façades indépendantes par zone d'ombrage
- Alertes e-mails via une interface web personnalisable
- Boîtier d'ambiance radio design

LES +

- **Système modulaire.**
- **Optimisation des débits d'air.**
- **Positionnement du système d'ombrage en fonction de la position du soleil.**
- **Pilotage de l'éclairage artificiel en mode gradateur ou tout ou rien.**
- **Archivage des événements et mesures relevées.**
- **Gestion des alarmes.**
- **Interface web intégrée.**

Référence	09250-1
Communication	BACnet IP
Dimensions	380 x 200 x 140 mm
Alimentation	230 Vac / 50 Va
Indice de protection	IP 65
Montage	Mural

VENTILATION



Châssis d'aération équipé de boîtier à chaîne 230 VAC



Relais radio 1 départ
Réf. 09550-0

230 VAC



Interrupteur radio
Réf. 09506-7

Contacts de position en feuillure
Réf. 09558-0



Contacts de position en applique
Réf. 09558-1



OMBRAGE

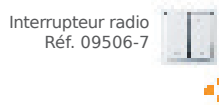


Ombrage en façade
HELIO-INSIDE F



Relais radio 2 départs VNI® SOI®
Réf. 09550-3

230 VAC



Interrupteur radio
Réf. 09506-7



Sonde radio à luminosité extérieure
Réf. 09503-0

LUMIÈRE



Relais radio
1 ligne d'éclairage - Réf. 09550-1
2 lignes d'éclairage - Réf. 09550-4
Gradation 1-10 V - Réf. 09550-2

230 VAC



Interrupteur radio
Réf. 09506-7



Sonde radio à luminosité ambiante
Réf. 09504-3



BACnet IP



InoPack® Web



Module d'ambiance tactile
Réf. 09562-0



Passerelle de communication
EnOcean® - Réf. 09552-0



Sonde radio extérieure
T° et Hygrométrie - Réf. 09502-0

(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(1) Centrale pluie et vent avec sondes
Réf. 09801-2A

(2) Station Météo en toiture
T°, luminosité extérieures, vent pluie,
3 azimuts - Réf. 09557-0

(3) Sondes extérieures
T° - Réf. 09202-0
T° et Hygrométrie - Réf. 09205-0

(4) Sondes d'ambiance
T° - Réf. 09203-0B
T° et Hygrométrie - Réf. 09206-0
T° et CO₂ - Réf. 09213-0

(5) Sondes d'ambiance radio
T° - Réf. 09501-0
T°, CO₂, Hygrométrie - Réf. 09509-1

FCI® / SOI® - BIOSTORE® WEB

FAÇADE BIOCLIMATIQUE INTELLIGENTE



La solution automatisée BioStore® Web, **dernière génération de solution dédiée à la Façade bioClimatique Intelligente** (FCI®), permet d'associer la gestion de la ventilation de la façade double peau avec le management des systèmes d'ombrage.

La façade devient un **filtre dynamique** fonctionnant comme de véritables pores à la surface du bâtiment.

DESCRIPTIF

BioStore® Web est un système de gestion automatisé permettant l'**ouverture et la fermeture des ouvrants de la façade** selon les conditions météorologiques et l'analyse des **écarts de température entre la double peau et l'extérieur**.

La régulation de la double peau s'effectue en fonction des éléments suivants :

- La température extérieure et intérieure de la double peau
- L'hygrométrie extérieure et intérieure de la double peau
- Le point de consigne haute de température
- La présence de pluie et de vent
- La présence de condensation à l'intérieur de la double peau
- La position du soleil (*calculée en temps réel*)

Installés **à l'intérieur ou à l'extérieur de la double peau**, le système d'ombrage est piloté **en fonction de la luminosité extérieure ou de la température** de la double peau.

BioStore® Web prend en compte **plusieurs types d'ombrage par façade** : store de façade et toiture (*ouverture / fermeture partielle et complète*), store-banne, brise-soleil orientable de façade et toiture.

FONCTIONS

- Surveillance de la position des ouvrants

- Ouverture partielle en cas de surchauffe de la double peau
- Ouverture partielle en cas de présence de condensation dans la double peau
- Synchronisation avec le désenfumage, le chauffage et la climatisation
- Indicateurs de performance et alertes e-mails via une interface web personnalisable

LES +

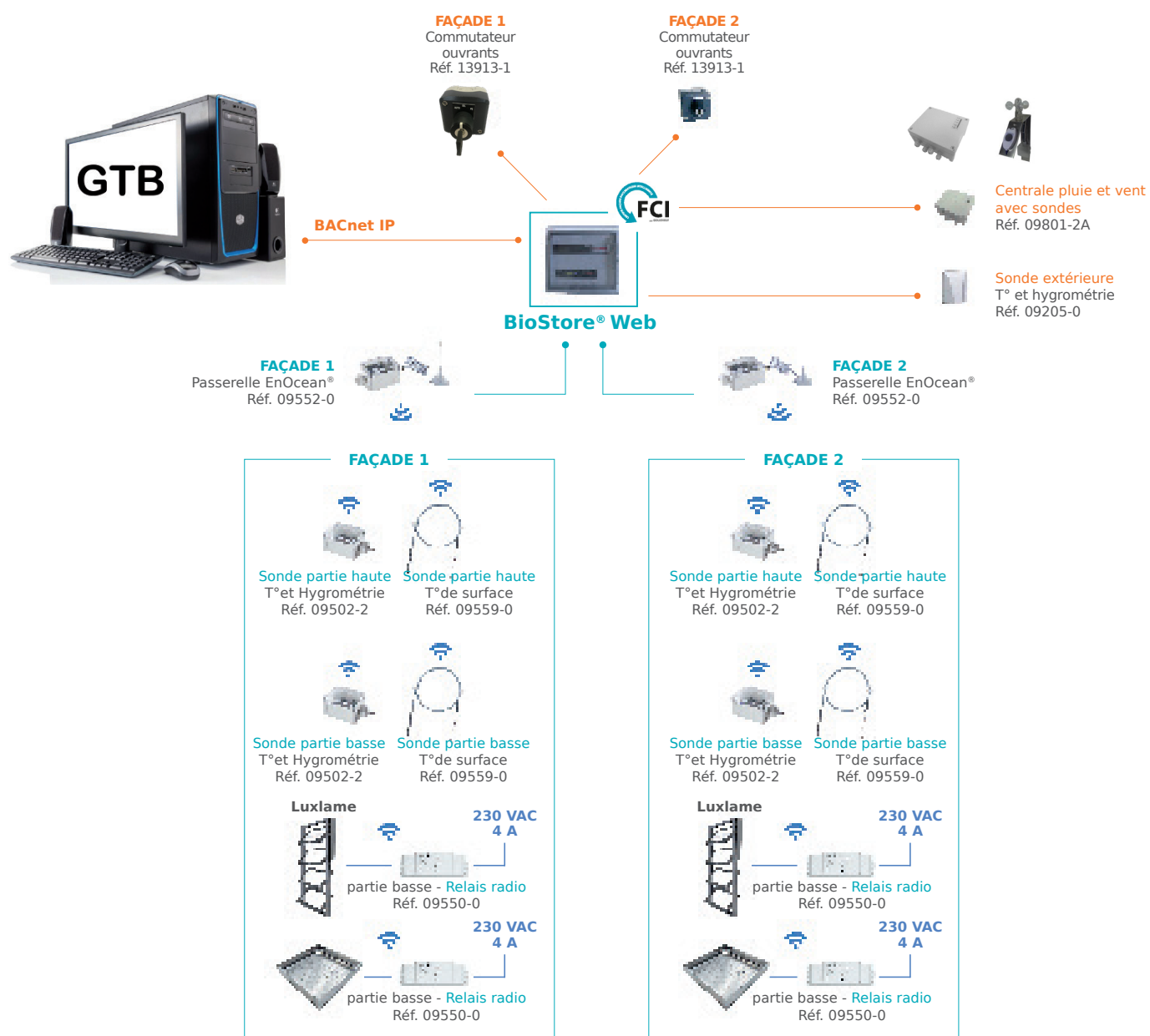
- **Gestion indépendante de chaque façade.**
- **Diminution des déperditions thermiques.**
- **Protection contre les contraintes climatiques.**
- **Prévention contre la présence de condensation.**
- **Archivage des événements et mesures relevées.**
- **Gestion des alarmes.**
- **Interface web intégrée.**

Référence	09260-0
Communication	BACnet IP
Dimensions	380 x 370 x 140 mm
Alimentation	230 Vac / 50 Va
Indice de protection	IP 65
Montage	Mural



Siège AXA Matignon - Paris / © Engelmann-architecte

Exemple de gestion de 2 façades indépendantes



ACCESSOIRES

COFFRET D'EXTENSION 1 MODULE / 2 MODULES



Appareil pour extension du nombre de zones VNI® en association avec l'automate AéroPack® Web, du nombre de zones SOI® avec le système AéroStore® Web, ou bien du nombre de zones FCI® en association avec la solution BioStore® Web.



Le coffret contient une carte d'extension d'entrées et sorties augmentant les caractéristiques des systèmes avec lequel il est compatible.

Il est également équipé d'un transformateur 230 Vac / 24 Vcc permettant d'alimenter les composants actifs auxquels il est relié.

CARACTÉRISTIQUES

2 versions existantes :

- Coffret d'extension **1 module** (3 zones VNI® ou 2 zones FCI® supplémentaires).
- Coffret d'extension **2 modules** - VNI® / FCI® / SOI® (6 zones VNI® ou 4 zones FCI® supplémentaires).
- Dimensions (H x L x P) : 200 x 380 x 140 mm (coffret **1 module**) ou 370 x 380 x 140 mm (coffret **2 modules**).
- Transformateur : 230 Vac / 24 Vcc.
- Coffret : coffret PVC gris (RAL 7035).
- Protection : IP 65.
- Appareil pré-cablé intégrant une protection électrique par fusible.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Coffret d'extension 1 module	09270-0
Coffret d'extension 2 modules - VNI® / FCI® / SOI®	09270-1

MODULE D'AMBIANCE TACTILE



Le module d'ambiance tactile est destiné aux réglages de l'installation par l'utilisateur.

Combiné aux systèmes de commande GENATIS, il possède l'ensemble des fonctions et des possibilités nécessaires pour permettre une gestion intuitive et tactile des réglages de la ventilation naturelle, de l'ombrage et de la lumière artificielle.

Il intègre une sonde de température qui prend les mesures de la zone et les retranscrit à l'écran grâce à une interface ergonomique.

CARACTÉRISTIQUES

- Ecran 320 x 240 px.
- Dimensions (H x L x P) : 85 x 85 x 35 mm.
- Alimentation : 12 - 24 Vcc.
- Température de fonctionnement : 0 à 50 °C
- Sonde de température intégrée : NTC10
- Protection : IP 20.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Module d'ambiance tactile	09562-0

COFFRET DE PUISSANCE



Coffret électrique compact permettant la commande d'une ou plusieurs motorisations 230 Vac ou 24 Vcc (à partir d'un bouton de commande manuel) ou de toute autre information sous forme de contact sec à fermeture.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Coffret de puissance 230 VAC	09820-0
Coffret de puissance 24 VCC	09803-0

CARACTÉRISTIQUES

- Coffret compact destiné à alimenter les motorisations électriques 24 Vcc ou 230 Vac.
- Dimensions (H x L x P) : 163 x 201 x 98 mm pour le coffret 230 Vac ou 110 x 150 x 70 mm pour le coffret 24 Vcc.
- Alimentation : 230 Vac.
- Courant de sortie : 10 A max.
- Tension de sortie : 230 Vac pour le coffret 230 Vac ou 24 Vcc pour le coffret 24 Vcc.
- Protection : IP 55.
- Compatibilité : boîtier à chaîne 230 Vac / 24 Vcc, vérins électriques 230 Vac / 24 Vcc, stores et brises-soleil orientables.

BOÎTIER D'ALIMENTATION 24 VCC



Coffret électrique compact conçu pour la commande d'une ou plusieurs motorisations 24 Vcc à partir d'un bouton de commande manuel ou d'un système automatisé.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Boîtier d'alimentation 24 VCC	24411-13A

CARACTÉRISTIQUES

- Coffret compact destiné à alimenter les motorisations électriques 24 Vcc.
- Dimensions (H x L x P) : 110 x 150 x 70 mm.
- Alimentation : 230 Vac.
- Courant de sortie : 1,5 A max.
- Tension de sortie : 24 Vcc
- Protection : IP 55.
- Compatibilité : boîtier à chaîne 24 Vcc, vérins électriques 24 Vcc, stores et brises-soleil orientables.

COFFRET D'AÉRATION AÉROBOX



Le coffret de commande aération AéroBox a deux fonctions principales : l'aération sur réseau d'air comprimé et la priorité donnée à la fonction désenfumage sur CO₂.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Coffret aération seule O/F double effet	09603-0

CARACTÉRISTIQUES

- Les coffrets peuvent être équipés de pilotes permettant une commande à distance électromagnétique à l'ouverture et à la fermeture.
- Boutons de commande apparents en façade.
- Dimensions (H x L x P) : 345 x 255 x 105 mm.
- Type de commande : impulsion.
- Énergie : air comprimé filtré à 40 µ.
- Pression de service : 3 à 12 bar.
- Protection : IP 42.

GESTION ÉNERGÉTIQUE

catalogue 2021

Siège AXA Matignon - Paris / © Engelmann architecte





PARTIE 2. GAMME DE PRODUITS

LES CAPTEURS ET ORGANES DE COMMANDE

STATIONS MÉTÉOROLOGIQUES	90
SONDES EXTÉRIEURES	92
SONDES D'AMBIANCE	94
SONDES POUR DOUBLE-PEAU	98
ACCESSOIRES	100

STATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

MULTI-CAPTEUR EXTÉRIEUR RADIO



Capteur extérieur mesurant la luminosité sur 3 directions, la vitesse du vent, la présence de pluie et la température extérieure.



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 96 x 118 x 77 mm
- Alimentation : 230 Vac
- Passerelle : 09552-0
- Type : radio
- Protection : IP 44
- Montage : mural / sur mat.
- Livré avec son alimentation 230 Vac / 24 Vcc

PLAGES DE MESURE

- Pluie
- Température : -40°C à 80°C
- Vitesse du vent : 0 à 70 m/s
- Luminosité : 0 à 150 klux (3 directions)

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Multi-capteur extérieur radio	09557-0

CENTRALE PLUIE ET VENT VENTIBOX



Centrale pluie et vent destinée au pilotage de systèmes de commande électrique ou coffret pneumatique, en fonction des conditions météorologiques.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 163 x 201 x 98 mm
- Alimentation : 230 Vac
- Type : filaire
- Protection : IP 44
- Livré avec capteur de pluie et vent

PLAGES DE MESURE

- Pluie
- Vitesse du vent : 0 à 44 km/h

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Centrale pluie et vent Ventibox	09801-2

MODULE DE PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES



Module de prévisions météorologiques pouvant, grâce à une connexion internet, récupérer les prévisions et données atmosphériques selon sa position géographique.



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 56 x 85,6 x 21 mm
- Alimentation : 230 Vac (prise secteur)
- Fréquence : 868 MHz
- Interface radio : bidirectionnelle
- Passerelle : 09552-0
- Protection : IP 20
- Compatible avec la solution AéroPack® Web

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Module de prévisions météorologiques	09280-0

SONDES EXTÉRIEURES

SONDE RADIO de température extérieure et d'hygrométrie



Capteur radio autonome en énergie permettant de mesurer la température extérieure et le taux d'hygrométrie.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de température extérieure et d'hygrométrie	09502-0

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 46 x 60 x 30 mm
- Alimentation : solaire sans pile
- Passerelle : 09552-0
- **Type : radio**
- Protection : IP 54
- Montage : mural

PLAGES DE MESURE

- Température : -20°C à 60°C
- Hygrométrie : 0 à 100 %

SONDE de température extérieure et d'hygrométrie



Capteur permettant de mesurer la température extérieure et le taux d'hygrométrie.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde de température extérieure et d'hygrométrie	09205-0

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 172 x 132 x 60 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 6 x 0,9 mm²
- **Type : filaire**
- Protection : IP 33
- Montage : mural

PLAGES DE MESURE

- Température - signal 0 -10 V : 0 à 50°C
- Hygrométrie - signal 0 -10 V : 0 à 100 %

SONDE de température extérieure



Capteur permettant de mesurer la température extérieure.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde de température extérieure	09202-0

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 95 x 65 x 70 mm
- Raccordement : 2 x 0,9 mm²
- **Type : filaire**
- Protection : IP 30
- Montage : mural
- Livrée avec capot de protection solaire et système de fixation mural

PLAGES DE MESURE

- Température - NTC 20 K à 25°C -30°C à 60°C

SONDES RADIO de luminosité extérieure



Capteurs de luminosité extérieure utilisés pour l'asservissement de systèmes d'ombrage.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 46 x 60 x 30 mm
- Alimentation : solaire sans pile
- Passerelle : 09552-0
- Type : radio
- Protection : IP 54

PLAGES DE MESURE

- Luminosité : 0 à 30 klux

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de luminosité extérieure	09503-0

SONDE de luminosité extérieure



Capteur de luminosité extérieure utilisé pour l'asservissement de systèmes d'ombrage.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 58 x 78 x 45,5 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 3 x 1,5 mm² maxi
- Type : filaire
- Protection : IP 65

PLAGES DE MESURE

- Luminosité - signal 0 -10 V : 0 à 100 klux

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde de luminosité extérieure	09216-0

SONDES D'AMBIANCE

SONDE RADIO de température ambiante



Capteur radio pour la température ambiante compatible avec la solution AéroPack® Compact. La sonde a une portée de 30 m en bâtiment.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de température ambiante	09291-0

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 99 x 104 x 98 mm
- Alimentation : 2 piles LR 06 AA (fournies)
- Récepteur : 09290-0
- Fréquence : 868 Mghz
- Type : radio
- Protection : IP 30
- Montage : mural

PLAGES DE MESURE

- Température : 0 à 40°C

SONDES RADIO de température ambiante



Capteur radio autonome en énergie pour la mesure de la température ambiante avec ou sans décalage de point de consigne.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de température ambiante	09501-0
Sonde radio de température ambiante avec décalage de point de consigne	09501-1

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 84,5 x 84,5 x 25 mm
- Alimentation : solaire sans pile
- Passerelle : 09552-0
- Type : radio
- Protection : IP 30
- Montage : mural / en applique

PLAGES DE MESURE

- Température : 0 à 40°C

SONDES RADIO de température ambiante, hygrométrie, taux de CO₂ et COV



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 90 x 135 x 28 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 2 x 0,9 mm²
- Passerelle : 09552-0
- Type : radio
- Protection : IP 30
- Montage : mural / en applique

PLAGES DE MESURE

- Température : 0 à 50°C
- Hygrométrie : 10 à 90 %
- CO₂ : 390 à 3 500 ppm
- COV : 0 à 300 ppm

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de température ambiante, de taux de CO ₂ et d'hygrométrie	09509-1A
Sonde radio de température ambiante, de taux de CO ₂ , d'hygrométrie et de qualité de l'air (COV)	09509-3

SONDE RADIO de T° ambiante, hygrométrie et taux de CO₂ avec écran LCD



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 84,5 x 84,5 x 25 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 2 x 1,5 mm²
- Passerelle : 09552-0
- Type : radio
- Protection : IP 30
- Montage : mural / en applique

PLAGES DE MESURE

- Température : 0 à 51°C
- Hygrométrie : 0 à 100 %
- CO₂ : 0 à 2 500 ppm



DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de température ambiante, de taux de CO ₂ et d'hygrométrie avec écran LCD	09509-2

SONDE RADIO ENOCEAN® de luminosité ambiante et détection de présence



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 55 x 55 x 11 mm
- Raccordement : 2 x 1,5 mm²
- Passerelle : 09552-0
- Détection : infrarouge (PIR)
- Type : radio
- Protection : IP 20

PLAGES DE MESURE

- Luminosité : 0 à 512 klux
- Présence : 7 m sur 100°

DÉSIGNATION	ALIMENTATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de luminosité ambiante et détection de présence	batterie (3 x 1,1 Ah)	09504-0
Sonde radio de luminosité ambiante et détection de présence	24 Vcc	09504-1
Sonde radio de luminosité ambiante et détection de présence	230 Vac	09504-2

SONDE RADIO ENOCEAN® de luminosité ambiante et détection de présence



Sonde radio de luminosité ambiante et capteur pour la détection de présence, technologie EnOcean®.



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 108 x 108 x 21,15 mm
- Alimentation : solaire sans pile
- Passerelle : 09552-0
- Détection : infrarouge (PIR)
- Type : radio
- Protection : IP 50

PLAGES DE MESURE

- Luminosité : 0 à 510 klux
- Présence : 10 m sur 100°

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de luminosité ambiante et détection de présence	09504-3

SONDE de température ambiante



Capteur discret et design mesurant la température ambiante.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 56 x 46 x 19,3 mm
- Raccordement : 2 x 1,5 à 0,34 mm²
- Type : **filaire**
- Protection : IP 30
- Montage : mural

PLAGES DE MESURE

- Température - NTC 20 K à 25°C : 0 à 40 °C

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde de température ambiante	09203-0A

SONDE de température ambiante, hygrométrie et taux de CO₂



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 87 x 86 x 30 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Type : **filaire**
- Protection : IP 20
- Montage : mural / en applique

PLAGES DE MESURE

- Température - NTC 20 K à 25°C : -10°C à 40°C
- Hygrométrie - signal 0 -10 V : 0 à 100 %
- CO₂ - signal 0 -10 V : 0 à 2 000 ppm

DÉSIGNATION	RACCORDEMENT	RÉFÉRENCE
Sonde de température ambiante et d'hygrométrie	4 x 1,5 à 0,34 mm ²	09206-0
Sonde de température ambiante et de taux de CO ₂	4 x 1,5 mm ² maxi	09213-0

SONDE de température ambiante, hygrométrie, taux de CO₂ et COV



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 87 x 86 x 30 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Type : **filaire**
- Protection : IP 20
- Montage : mural / en applique

PLAGES DE MESURE

- Température - NTC 20 K à 25°C : 0 à 50°C
- Hygrométrie - signal 0 -10 V : 0 à 100 %
- CO₂ - signal 0 -10 V : 0 à 2 000 ppm

DÉSIGNATION	RACCORDEMENT	RÉFÉRENCE
Sonde de température ambiante, de taux de CO ₂ et d'hygrométrie	4 x 1,5 mm ² maxi	09213-1
Sonde de température ambiante et qualité de l'air	2 x 1,5 mm ² maxi	09207-1
Sonde de température ambiante, d'hygrométrie et qualité de l'air (COV)	2 x 1,5 mm ² maxi	09207-2

SONDE de luminosité ambiante (pour l'asservissement des systèmes d'ombrage)



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 84,5 x 84,5 x 25 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 3 x 1,5 mm² maxi
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 30

PLAGES DE MESURE

- Luminosité - signal 0 - 10 V : 0 à 2 klux

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde de luminosité ambiante	09215-0

SONDE de luminosité ambiante pour plafond



Utilisé pour l'asservissement des systèmes d'ombrage.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 78 x 78 x 45,5 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 3 x 1,5 mm² maxi
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 65

PLAGES DE MESURE

- Luminosité - signal 0 - 10 V : 0 à 2 klux

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde de luminosité ambiante pour plafond	09219-0

CAPTEUR de présence en applique



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 84,5 x 84,5 x 25 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 4 x 1,5 mm² maxi
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 30

PLAGES DE MESURE

- Présence : 8 m sur 100°

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Capteur de présence en applique	09217-0

CAPTEUR de présence encastré



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 55 x 55 x 11 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 4 x 1,5 mm² maxi
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 20

PLAGES DE MESURE

- Présence : 8 m sur 100°

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Capteur de présence encastré	09218-0

SONDES POUR DOUBLE-PEAU

SONDE RADIO DE TEMPÉRATURE DE SURFACE pour paroi double-peau



Capteur radio utilisé pour mesurer la température de surface de la paroi interne de la deuxième peau.



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 58 x 78 x 45,5 mm
- Alimentation : solaire sans pile
- Passerelle : 09552-0
- Type : radio
- Protection : IP 65
- Longueur câble : 1 m

PLAGES DE MESURE

- Température : -20°C à 60°C

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde radio de température de surface pour paroi double peau	09559-0

SONDE DE TEMPÉRATURE DE SURFACE pour paroi double-peau



Capteur utilisé pour la mesure de la température sur la surface de la paroi interne de la deuxième peau.

CARACTÉRISTIQUES

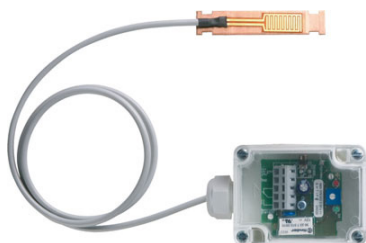
- Dimensions (H x L x P) : 46 x 60 x 30 mm
- Type : filaire
- Protection : IP 65

PLAGES DE MESURE

- Température - NTC 20 K à 25°C : -20°C à 70°C

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Sonde de température de surface pour paroi double peau	09232-0

DÉTECTEUR DE CONDENSATION



Capteur de détection de condensation ayant pour rôle de prévenir la formation d'eau au sein de la double peau. Le capteur enregistre l'humidité relative proche du point de rosée.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 15 x 80 x 15 mm
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 65

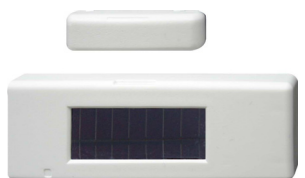
PLAGES DE MESURE

- Température - NTC 20 K à 25°C : -20°C à 65°C

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Détecteur de condensation	09231-0

ACCESSOIRES

CONTACT DE POSITION RADIO pose en applique



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions aimant (H x L x P) : 25 x 75 x 12 mm
- Dimensions contact (H x L x P) : 37 x 10 x 6 mm
- Alimentation : solaire sans pile
- Passerelle : 09552-0
- Récepteur : 09556-0
- Type : radio
- Protection : IP 54

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Contact de position radio pose en applique	09558-0

CONTACT DE POSITION RADIO pose encastrée / en feuillure

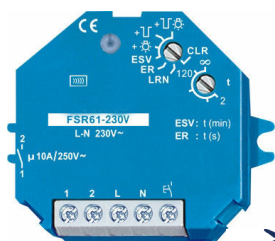


CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 32 x 48 x 12 mm
- Passerelle : 09552-0
- Récepteur : 09556-0
- Type : radio
- Protection : IP 20

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Contact de position pose encastrée	09558-1

RÉCEPTEUR RADIO pour contact de position



Capteur de luminosité extérieure utilisé pour l'asservissement de systèmes d'ombrage.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 32 x 46 x 12 mm
- Passerelle : 09552-0
- Récepteur : 09556-0
- Type : radio
- Protection : IP 20
- Montage : en feuillure

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Récepteur radio pour contact de position	09556-0

RÉCEPTEUR RADIO



Récepteur radio permettant de connecter deux sondes radio de température au système AéroPack® Compact. Compatible avec les sondes 09290-1 et 09292-0. Portée de 30 m en bâtiment.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Récepteur radio	09290-0

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 85 x 85 x 25 mm
- Raccordement : 2 x 0,5 à 0,8 mm²
- Fréquence : 868 Mghz
- Type : **radio** / **filaire**
- Protection : IP 30

PASSERELLE DE COMMUNICATION ENOCEAN®



CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 58 x 78 x 42,5 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Type : **radio** / **filaire**
- Protection : IP 42
- Pouvoir de coupure : 4 A
- Composants : antenne externe / câble de 2,5 m

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Passerelle EnOcean®	09552-0

RÉPÉTITEUR DE SIGNAL ENOCEAN®



Répétiteur permettant d'amplifier le signal EnOcean® afin d'augmenter la distance de portée entre les différents appareils installés et compatibles.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Répétiteur de signal EnOcean®	09554-0

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 60 x 46 x 30 mm
- Alimentation : 230 Vac
- Type : **radio**
- Protection : IP 54

RELAIS DE COMMANDE RADIO 24 VCC



Récepteur radio permettant la commande de systèmes d'ombrage, motorisations, etc... en 24 Vcc. Portée de 30 m en bâtiment.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Récepteur de commande radio 24 Vcc	09550-5

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 46 x 146 x 31 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 2 x 0,5 à 0,8 mm²
- Fréquence : 868 Mghz
- Type : radio
- Protection : IP 20
- Montage : mural
- Compatibilité : InoPack® Web

RELAIS DE COMMANDE RADIO - 1 DÉPART



Relais de commande radio pour l'asservissement de boîtiers à chaîne et vérins électriques 230 Vac.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Récepteur de commande radio - 1 départ	09550-0

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 46 x 146 x 31 mm
- Alimentation : 230 Vac
- Raccordement : 4 mm² maxi
- Passerelle : 09552-0
- Type : radio
- Protection : IP 20
- Pouvoir de coupure : 4 A par contact

RELAIS DE COMMANDE RADIO - 2 DÉPARTS



Relais de commande radio pour l'asservissement de boîtiers à chaîne et vérins électriques 230 Vac.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Récepteur de commande radio - 2 départs	09550-3

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 46 x 146 x 31 mm
- Alimentation : 230 Vac
- Raccordement : 4 mm² maxi
- Passerelle : 09552-0
- Type : radio
- Protection : IP 20
- Pouvoir de coupure : 4 A par contact

RELAIS DE COMMANDE RADIO POUR LA GRADATION DE L'ÉCLAIRAGE



Relais de commande radio pour la commande du système d'éclairage artificiel en mode gradateur (signal 1 - 10 V).

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Relais de commande radio pour l'éclairage mode gradateur	09550-2

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 46 x 146 x 31 mm
- Alimentation : 230 Vac
- Raccordement : 4 mm² maxi
- Passerelle : 09552-2
- Type : radio
- Protection : IP 20
- Pouvoir de coupure : 40 mA

RELAIS DE COMMANDE RADIO POUR L'ÉCLAIRAGE - 1 LIGNE



Relais de commande radio pour la commande d'une ligne d'éclairage artificiel.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Relais de commande radio pour l'éclairage 1 ligne	09550-1

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 46 x 146 x 31 mm
- Alimentation : 230 Vac
- Raccordement : 4 mm² maxi
- Passerelle : 09552-2
- Type : radio
- Protection : IP 20
- Pouvoir de coupure : 16 A

RELAIS DE COMMANDE RADIO POUR L'ÉCLAIRAGE - 2 LIGNES



Relais de commande radio pour la commande de deux lignes d'éclairage artificiel.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Relais de commande radio pour l'éclairage 2 lignes	09550-4

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 46 x 146 x 31 mm
- Alimentation : 230 Vac
- Raccordement : 4 mm² maxi
- Passerelle : 09552-2
- Type : radio
- Protection : IP 20
- Pouvoir de coupure : 16 A par contact

DÉROGATION LOCALE - INDICATEUR À LED - version bouton poussoir



Dérogation locale par impulsion via un bouton poussoir avec indicateur à LED. Système électronique permettant de connaître en temps réel le retour d'état du mode de fonctionnement du système de régulation de ventilation naturelle et de prendre la main sur le fonctionnement automatique.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 85 x 85 x 60 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 6 x 0,9 mm²
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 20
- Montage : encastré / en saillie

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Dérogation locale - indicateur à LED - version bouton poussoir	09208-0

DÉROGATION LOCALE - INDICATEUR À LED - version à clé



Dérogation locale par impulsion à clé rotative avec indicateur à LED. Système électronique permettant de connaître en temps réel le retour d'état du mode de fonctionnement du système de régulation de ventilation naturelle et de prendre la main sur le fonctionnement automatique.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 85 x 85 x 60 mm
- Alimentation : 24 Vcc
- Raccordement : 6 x 0,9 mm²
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 20
- Montage : encastré / en saillie

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Dérogation locale - indicateur à LED - version à clé	09208-1

BOUTON POUSSOIR IMPULSIONNEL



Bouton poussoir permettant de prendre la main sur le fonctionnement automatique du système de régulation.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 80 x 80 x 40 mm
- Raccordement : 2 x 1,5 mm²
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 20
- Montage : encastré / en saillie

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Bouton poussoir impulsionnel	13909-0

DOUBLE BOUTON POUSSOIR



Double bouton poussoir permettant de prendre la main sur le fonctionnement automatique du système de régulation.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 71 x 71 x 43 mm
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP21
- Montage : encastrable

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Double bouton poussoir impulsif	13903-0B

COMMUTATEUR 3 POSITIONS / À CLÉ



Commutateur 3 positions (avec ou sans clé) permettant de sélectionner le mode de fonctionnement du système de régulation : auto / fermeture / ouverture.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 68 x 54 x 75 mm
- Raccordement : 3 x 0,5 à 1,5 mm² maxi
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 657
- Montage : mural

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Commutateur 3 positions	13912-0
Commutateur 3 positions - version à clé	13912-1

COMMUTATEUR 3 POSITIONS POUR DOUBLE-PEAU / À CLÉ



Commutateur 3 positions (avec ou sans clé) permettant de sélectionner le mode de fonctionnement du système de régulation de la double-peau : auto / fermeture / ouverture.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions (H x L x P) : 68 x 54 x 75 mm
- Raccordement : 3 x 0,5 à 1,5 mm² maxi
- Type : [filaire](#)
- Protection : IP 657
- Montage : mural

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Commutateur 3 positions pour double peau	13913-0
Commutateur 3 positions pour double peau - version à clé	13913-1



PARTIE 2. GAMME DE PRODUITS

LES BOÎTIERS À CHÂÎNE ET MOTEURS

SMART	108
LIWIN / LIWIN RADIO	108
VEGA / VEGA RADIO / SYNCHRO VEGA	110
QUASAR	112
TWIN QUASAR / TWIN VEGA	114
SUPERMASTER	115
RAYWIN	116
FAST	117
AIRWIN	118

SMART



Boîtier à chaîne en aluminium.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions : 270 x 99 x 41 mm
- Vitesse : 16 mm/s
- Protection : IP 20.
- Intensité : 0,14 A
- Force de poussée : 200 N
- Force de traction : 250 N
- Course : 180 / 380 mm
- Tension : 230 Vac

COULEUR	RÉFÉRENCES
Noir	28021-0
Blanc	28022-0
Gris	28023-0

LIWIN



Boîtier à chaîne en PVC et aluminium.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions : 414 x 99 x 37 mm
- Vitesse : 18 mm/s
- Protection : IP 44
- Intensité : 1,2 A en 24 Vcc et 0,2 A en 230 Vac
- Force 250 N - Course : 200/250/380 mm
- Force 350 N - Course : 50/100/150/200/250/300/350/400/420 mm

- Système innovant qui garantit la coordination et contrôle du mouvement.
- Aucune centrale électronique de coordination extérieure n'est nécessaire.
- Fin de course de fermeture par absorption de courant.

COULEUR	RÉFÉRENCES 230 Vac		RÉFÉRENCES 24 Vcc
	Force 250 N	Force 350 N	Force 350 N
Noir	28121-0	28221-0	28211-0
Blanc	28122-0	28222-0	28212-0
Gris	28123-0	28223-0	28213-0

LIWIN 2W - NET et LIWIN 3W - NET

COULEUR	FORCE 350 N			
	Ref. 230 Vac		Ref. 24 Vcc	
	2W - NET	3W - NET	2W - NET	3W - NET
Noir	28221-1	28221-2	28211-1	28211-2
Blanc	28222-1	28222-2	28212-1	28212-2
Gris	28223-1	28223-2	28213-1	28213-2

4 WET - NET (230 Vac et 24 Vcc) également disponibles sur simple demande.

LIWIN RADIO

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions : 414 x 99 x 37 mm
- Vitesse : 18 mm/s
- Protection : IP 44
- Intensité : 0,2 A en 230 Vac
- Force 350 N - Course : 50 /100/150/200/250/ 300/350/400/420 mm
- Système innovant qui garantit la coordination et contrôle du mouvement.
- Aucune centrale électronique de coordination extérieure n'est nécessaire.
- Fin de course de fermeture par absorption de courant
- Boîtier à chaîne RADIO livré sans télécommande.



COULEUR	Références 230 Vac - RADIO
	Force 350 N
Noir	28231-0
Blanc	28232-0
Gris	28233-0

Boîtier à chaîne en PVC et aluminium.

LIWIN 2W - NET RADIO

COULEUR	Ref. 230 Vac - 2W - NET RADIO
	Force 350 N
Noir (lot de 2)	28231-1
Blanc (lot de 2)	28232-1
Gris (lot de 2)	28233-1

3 et 4 WET - NET RADIO (230 Vac et 24 Vcc) également disponibles sur simple demande.

ACCESSOIRES



Télécommande
1 canal
28100-0



Télécommande
6 canaux
28100-1



Unité de contrôle
radio
28110-0



Sonde de pluie
28052-0



Sonde de vent
28050-0



Sonde de vent et
luminosité
28051-0

VEGA / SYNCHRO VEGA / VEGA RADIO

VEGA

CARACTÉRISTIQUES

- Course : 300 mm
- Fin de course : électronique
- Dimensions : 450 x 45 x 32 mm
- Protection : IP 30
- Intensité : 0,15 A en 230 Vac et 0,70 A en 24 Vcc
- Force : 250 N en 230 Vac et 300N en 24 Vcc
- Vitesse : 9 mm/s
- Etrier pivotant : **Non inclus**
- Télécommande incluse dans la version VEGA RADIO
- Type : filaire, synchronisable ou radio



Boîtier à chaîne en aluminium avec finition laquée et chaîne inox.

COULEUR	Ref. en 230 Vac	Ref. en 24 Vcc
Noir	25021-0A	25011-0A
Blanc	25022-0A	25012-0A
Gris	25023-0A	25013-0A

SYNCHRO VEGA

COULEUR	Références 24 Vcc
Noir	25011-1A
Blanc	25012-1A
Gris	25013-1A

VEGA RADIO



Boîtier à chaîne en aluminium avec finition laquée et chaîne inox.

CARACTÉRISTIQUES

- Intensité : 0,15 A en 230 Vac
- Force : 250 N
- Vitesse : 9 mm/s
- Etrier pivotant inclus
- Télécommande incluse
- Type : radio

COULEUR	Ref. en 230 Vac	Ref. en 230 Vac avec connexion détecteur de pluie
Noir	25031-0A	25041-0A
Blanc	25032-0A	25042-0A
Gris	25033-0A	25043-0A

VEGA / SYNCHRO VEGA / VEGA RADIO

ACCESSOIRES



Etriers longs et minces
gris RAL 9006 (la paire)
25050-8



Etriers longs et minces
noir RAL 9005 (la paire)
25050-9



Etriers longs et minces
blanc RAL 9010 (la paire)
25050-10



Etriers courts et minces
gris RAL 9006 (la paire)
25050-11



Etriers courts et minces
noir RAL 9005 (la paire)
25050-12



Etriers courts et minces
blancs RAL 9010 (la paire)
25050-13



Etriers moulés
gris RAL 9006 (la paire)
25050-14



Etriers moulés
noir RAL 9005 (la paire)
25050-15



Etriers moulés
blanc RAL 9010 (la paire)
25050-16



Etriers pivotants longs
gris RAL 9006 (la paire)
25050-17



Etriers pivotants longs
noir RAL 9005 (la paire)
25050-18



Etriers pivotants longs
blanc RAL 9010 (la paire)
25050-19



Etriers réglable «Z» moulé
noir RAL 9005
25050-20



Etriers réglable «Z» moulé
blanc RAL 9010
25050-21



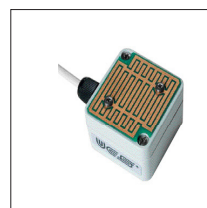
Etriers réglable «Z»
moulé gris
25050-32



Connecteur plat gris
25050-22



Commande à distance
supplémentaire
25050-5



RS Détecteur de pluie
25050-6

QUASAR / SYNCHRO QUASAR

QUASAR



Boîtier à chaîne en aluminium avec finition laquée ou anodisée et chaîne inox à maille double.

CARACTÉRISTIQUES

- Course : 500 à 1 000 mm
- Fin de course : en cas de surcharge arrêt électronique de sécurité en position intermédiaire
- Dimensions : 676 x 47,5 x 32 mm
- Intensité : 0,8 A en 230 Vac et 0,9 A en 24 Vcc
- Protection (*selon modèles*) IP 40 et IP 42 / IP 30 à IP 42
- Force : 300 N
- Vitesse : 15 mm/s
- Type : filaire ou synchronisable
- Etrier pivotant : **Non inclus**

COULEUR	Ref. en 230 Vac	Ref. en 24 Vcc	Ref. en 24 Vcc IP 42
Noir (filaire)	25521-0A	25511-0A	25511-3A
Blanc (filaire)	25522-0A	25512-0A	25512-3A
Gris (filaire)	25523-0A	25513-0A	25513-3A

SYNCHRO QUASAR

COULEUR	Références 230 Vac	Références 24 Vcc
Noir (filaire)	25521-1A	25511-1A
Blanc (filaire)	25522-1A	25512-1A
Gris (filaire)	25523-1A	25513-1A

ACCESSOIRES

Etriers longs et minces gris RAL 9006 (la paire) 25050-8	Etriers longs et minces noir RAL 9005 (la paire) 25050-9	Etriers longs et minces blanc RAL 9010 (la paire) 25050-10	Etriers courts et minces gris RAL 9006 (la paire) 25050-11	Etriers courts et minces noir RAL 9005 (la paire) 25050-12	Etriers courts et minces blanc RAL 9010 (la paire) 25050-13
Etriers moulés gris RAL 9006 (la paire) 25050-14	Etriers moulés noir RAL 9005 (la paire) 25050-15	Etriers moulés blanc RAL 9010 (la paire) 25050-16	Etriers pivotants longs gris RAL 9006 (la paire) 25050-17	Etriers pivotants longs noir RAL 9005 (la paire) 25050-18	Etriers pivotants longs blanc RAL 9010 (la paire) 25050-19
Etrier réglable «Z» moulé noir RAL 9005 25050-20	Etrier réglable «Z» moulé blanc RAL 9010 25050-21	Etrier réglable «Z» moulé gris RAL 9006 25550-7			

QUASAR L / SYNCHRO QUASAR L

QUASAR L / SYNCHRO QUASAR L

COULEUR	NOIR			BLANC			GRIS		
COURSE	600 mm	750 mm	1 000 mm	600 mm	750 mm	1 000 mm	600 mm	750 mm	1 000 mm
QUASAR L - 24 Vcc	25561-0A	25571-0A	25581-0A	25562-0A	25572-0A	25582-0A	25563-0A	25573-0A	25583-0A
QUASAR L - 230 Vac	25531-0A	25541-0A	25591-0A	25532-0A	25542-0A	25592-0A	25533-0A	25543-0A	25593-0A
SYNCHRO QUASAR L - 24 Vcc	25561-1A	25571-1A	25581-1A	25562-1A	25572-1A	25582-1A	25563-1A	25573-1A	25583-1A
SYNCHRO QUASAR L - 230 Vac	25531-1A	25541-1A	25591-1A	25532-1A	25542-1A	25592-1A	25533-1A	25543-1A	25593-1A

COURSE	FORCE DE TRACTION	FORCE DE POUSSEE	DIMENSIONS
600 mm	300 N	300 N	759 x 72 x 37 mm
750 mm	300 N	150 N	834 x 72 x 37 mm
1000 mm	300 N	100 N	959 x 72 x 37 mm

ACCESSOIRES



Etriers longs et minces
gris RAL 9006 (la paire)
25050-8



Etriers longs et minces
noir RAL 9005 (la paire)
25050-9



Etriers longs et minces
blanc RAL 9010 (la paire)
25050-10



Etriers courts et minces
gris RAL 9006 (la paire)
25050-11



Etriers courts et minces
noir RAL 9005 (la paire)
25050-12



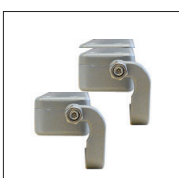
Etriers courts et minces
blanc RAL 9010 (la paire)
25050-13



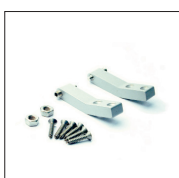
Etriers moulés
gris RAL 9006 (la paire)
25050-14



Etriers moulés
noir RAL 9005 (la paire)
25050-15



Etriers moulés
blanc RAL 9010 (la paire)
25050-16



Etriers pivotants longs
gris RAL 9006 (la paire)
25050-17



Etriers pivotants longs
noir RAL 9005 (la paire)
25050-18



Etriers pivotants longs
blanc RAL 9010 (la paire)
25050-19



Etrier réglable «Z» moulé
noir RAL 9005
25050-20



Etrier réglable «Z» moulé
blanc RAL 9010
25050-21



Etrier réglable «Z» moulé
gris RAL 9006
25550-7

TWIN QUASAR / TWIN VEGA

TWIN QUASAR



CARACTÉRISTIQUES

- Course : 500 mm
- Fin de course : arrêt électronique
- Dimensions : 1422 x 72 x 37 mm
- Protection : IP 40

- Intensité: 0,9 A en 230 Vac et 1,8 A en 24 Vcc
- Force : 600 N
- Vitesse : 15 mm/s
- Type : filaire
- Etrier pivotant : **Non inclus**

Boîtier à chaîne en aluminium avec finition laquée ou anodisée et chaîne inox à maille double.

COULEUR	Ref. en 230 Vac	Ref. en 24 Vcc
Noir	25521-2A	25511-2A
Blanc	25522-2A	25512-2A
Gris	25523-2A	25513-2A

TWIN VEGA



CARACTÉRISTIQUES

- Course : 300 mm
- Fin de course : arrêt électronique
- Dimensions : 996 x 69 x 37 mm
- Protection : IP 30

- Intensité : 1,4 A en 24 Vcc
- Force : 600 N
- Vitesse : 9 mm/s
- Type : filaire

Boîtier à chaîne en aluminium avec finition laquée ou anodisée et chaîne inox à maille double.

COULEUR	Ref. en 24 Vcc
Noir (filaire)	25061-0A
Blanc (filaire)	25062-0A
Gris (filaire)	25063-0A

ACCESSOIRES



«C» Kit étriers pivotant aluminium anodisé (la paire) 25050-26



«C» Kit étriers pivotant noir RAL 9005 (la paire) 25050-27



«C» Kit étriers pivotant blanc RAL 9010 (la paire) 25050-28



Kit pour châssis à soufflet Twin Quasar / Twin Vega RAL 9005 25050-29



Kit pour châssis à soufflet Twin Quasar / Twin Vega RAL 9010 25050-30



Kit pour châssis à soufflet Twin Quasar / Twin Vega aluminium anodisé 25550-3

SUPERMASTER

SUPERMASTER



Boîtier à chaîne
en aluminium avec
finition laquée.

CARACTÉRISTIQUES

- Course : 450, 600 et 800 mm
- Fin de course : micro interrupteur et protection thermique (version 230 Vac) ou micro interrupteur et protection avec circuit électronique (version 24 Vcc)
- Dimensions: 50 x 80 x L.
574 mm pour la course 450 mm
650 mm pour la course 600 mm
764 mm pour la course 800 mm
- Protection : IP 20
- Intensité : 0,8 A en 230 Vac et 2 A en 24 Vcc
- Force : 400 N (300 N pour une course de 800 mm)
- Vitesse : 23 mm/s en 230 Vac et 20 mm/s en 24 Vcc
- Type : filaire
- Etrier pivotant : **Non inclus**

COULEUR	Références en 230 Vac		
	Course 450 mm	Course 600 mm	Course 800 mm
Alu. argenté	25321-4A	25321-6A	25321-8A
Blanc	25322-4A	25322-6A	25322-8A
Brun foncé	25323-4A	25323-6A	25323-8A

COULEUR	Références en 24 Vcc		
	Course 450 mm	Course 600 mm	Course 800 mm
Alu. argenté	25311-4A	25311-6A	25311-8A
Blanc	25312-4A	25312-6A	25312-8A
Brun foncé	25313-4A	25313-6A	25313-8A

ACCESSOIRES



Console coulissante avec
cale et console en aluminium
pour châssis abattant
25350-0



Console coulissante avec cale
pour châssis relevant
25350-2



Console pivotante (x2)
25150-2

RAYWIN R60

RAYWIN R60



Actionneur électrique à tige pour l'ouverture et la fermeture de fenêtres en saillie, à lamelles, brise-soleil et dômes.

CARACTÉRISTIQUES

- Course : 180, 225, 300 et 500 mm
- Dimensions : 600 x 84 x 48 mm
- Intensité :
0,33 A en 230 Vac et 1,7 A en 24 Vcc
- Force : 600 N
- Vitesse : 10 mm/s
- Protection : IP 44
- Détection d'obstacle
- Démarrage et arrêt progressif
- Fin de course de fermeture par absorption de courant
- Accessoires pour fixation inclus

COULEUR	Références en 230 Vac		Références en 24 Vcc	
	Courses 180, 225, 300 mm	Course 500 mm	Courses 180, 225, 300 mm	Course 500 mm
Gris	30213-1	30213-3	30223-1	30223-3

Moteur électrique RAYWIN R60 - 2W - NET

COULEUR	Références en 230 Vac		Références en 24 Vcc	
	Courses 180, 225, 300 mm	Course 500 mm	Courses 180, 225, 300 mm	Course 500 mm
Gris	30213-2	30213-4	30223-2	30223-4

3 et 4 WET - NET également disponibles sur simple demande



FAST 50

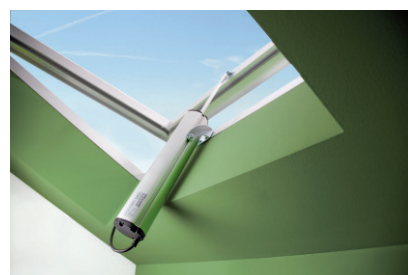


Actionneur électrique à tige pour l'ouverture et la fermeture de fenêtres en saillie, à lamelles, brise-soleil et dômes.

CARACTÉRISTIQUES

- Course : 160, 200, 300 et 400 mm
- Dimensions : en fonction de la course
- Tension : 230 Vac
- Intensité : 0,7 A
- Force : 500 N
- Vitesse : 20 mm/s
- Protection : IP 55
- Détection d'obstacle
- Démarrage et arrêt progressif
- Accessoires pour fixation inclus

COULEUR	Références en 230 Vac			
	Course 160 mm	Course 200 mm	Course 300 mm	Course 400 mm
Gris	30123-160	30123-200	30123-300	30123-400



ACCESSOIRES



Télécommande
1 canal
28100-0



Télécommande
6 canaux
28100-1



Unité de contrôle
radio
28110-0



Sonde de pluie
28052-0



Sonde de vent
28050-0



Sonde de vent et
luminosité
28051-0

AIRWIN

AIRWIN A45



Actionneur électrique à crémaillère pour l'ouverture et la fermeture de SHED, lucarnes, brise-soleil et dômes.

CARACTÉRISTIQUES

- Course : 180, 230, 350, 500, 750 et 1000 mm
- Dimensions : 96 + course x 103 x 47 mm (sauf course 180)
- Protection : IP 44
- Intensité : 0,29 A en 230 Vac et 1,5 A en 24 Vcc
- Force : 450 N
- Vitesse : 10 mm/s
- Détection d'obstacle
- Démarrage et arrêt progressif
- Fin de course de fermeture par absorption de courant
- Accessoires pour fixation inclus

COULEUR	Références en 230 Vac					
	Course 180 mm	Course 230 mm	Course 350 mm	Course 500 mm	Course 750 mm	Course 1 000 mm
Gris	30313-180	30313-230	30313-350	30313-500	30313-750	30313-1000

COULEUR	Références en 24 Vcc					
	Course 180 mm	Course 230 mm	Course 350 mm	Course 500 mm	Course 750 mm	Course 1 000 mm
Gris	30323-180	30323-230	30323-350	30323-500	30323-750	30323-1000

AIRWIN A MECH



Tige mécanique, pour garantir une ouverture / fermeture constante du bâti (par 2).

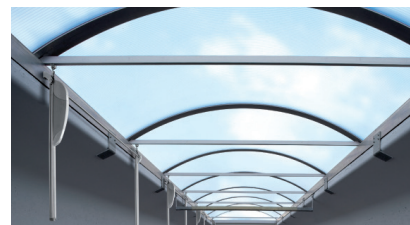
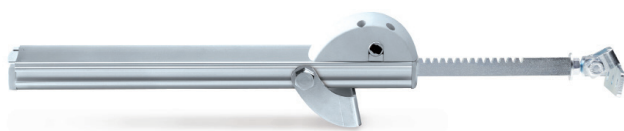
CARACTÉRISTIQUES

- Course : 180, 230, 350, 500, 750 et 1000 mm

COULEUR	Course 180 mm	Course 230 mm	Course 350 mm	Course 500 mm	Course 750 mm	Course 1 000 mm
Gris	30383-180	30383-230	30383-350	30383-500	30383-750	30383-1000

AIRWIN A65

AIRWIN A65



CARACTÉRISTIQUES

- Intensité : 0,36 A en 230 vac et 1,85 A en 24 Vcc
- Force : 650 N

COULEUR	Références en 230 Vac					
	Course 180 mm	Course 230 mm	Course 350 mm	Course 500 mm	Course 750 mm	Course 1 000 mm
Gris	30343-180	30343-230	30343-350	30343-500	30343-750	30343-1000

COULEUR	Références en 24 Vcc					
	Course 180 mm	Course 230 mm	Course 350 mm	Course 500 mm	Course 750 mm	Course 1 000 mm
Gris	30353-180	30353-230	30353-350	30353-500	30353-750	30353-1000

Moteur électrique AIRWIN A65 - 2W - NET

COULEUR	Références en 230 Vac					
	Course 180 mm	Course 230 mm	Course 350 mm	Course 500 mm	Course 750 mm	Course 1 000 mm
Gris	30363-180	30363-230	30363-350	30363-500	30363-750	30363-1000

COULEUR	Références en 24 Vcc					
	Course 180 mm	Course 230 mm	Course 350 mm	Course 500 mm	Course 750 mm	Course 1 000 mm
Gris	30373-180	30373-230	30373-350	30373-500	30373-750	30373-1000

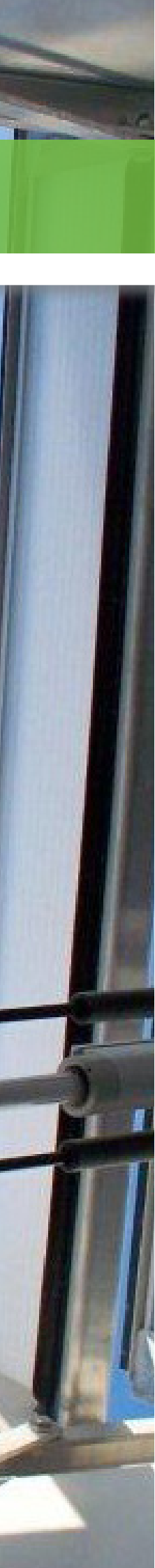
3 et 4 WET - NET également disponibles sur simple demande

GESTION ÉNERGÉTIQUE

catalogue 2021

Campus ARTEM - Nancy / © ANMA - Agence Nicolas Michelin & Associés





PARTIE 2. GAMME DE PRODUITS

LES ÉQUIPEMENTS DE TOITURE ET FAÇADE

D.E.N.F.C^(*) DE TOITURE	122
D.E.N.F.C^(*) DE FAÇADE	125
AÉRATION & AMENÉES D'AIR	128
SOLUTIONS D'OMBRAGE	130

^(*)D.E.N.F.C : Dispositif d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur

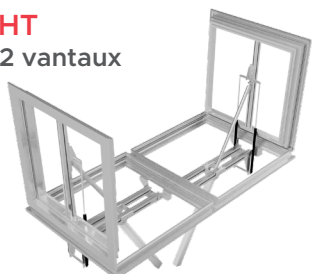
D.E.N.F.C DE TOITURE à vantail

D.E.N.F.C : Dispositif d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur

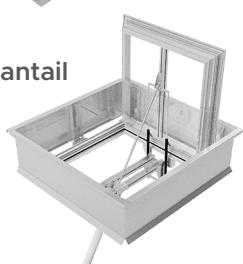
CERTILIGHT / VENTILIGHT



CERTILIGHT
exutoire à 2 vantaux



VENTILIGHT
exutoire mono-vantail



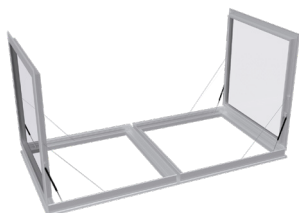
CARACTÉRISTIQUES

- Exutoires de toiture combinant une solution de désenfumage naturel, d'aération et d'éclairage zénithal.
- Motorisation par vérins de poussée montés sur traverses.
- Pose en toiture (sur costière) ou en verrière.
- Versions : vitrée ou opaque / phonique ou thermique / MH (Monuments Historiques).
- **CERTILIGHT** : avec ou sans brise-vent (fixes ou escamotables).
- **VENTILIGHT** : possible sans brise-vent si articulation en bas de pente.

CERTICIEL / VENTIBAIE



CERTICIEL - exutoire à 2 vantaux



VENTIBAIE - exutoire mono-vantail



CARACTÉRISTIQUES

- Exutoires de toiture combinant une solution de désenfumage naturel, d'aération et d'éclairage zénithal
- Mécanismes invisibles : intégrés dans les feuillures des profils menuisés
- Pose en toiture (sur costière) ou en verrière
- Versions : vitrée ou opaque / isolée
- **CERTICIEL** : avec ou sans brise-vent (fixes ou amovibles)
- **VENTIBAIE** : brise-vent obligatoire (en mode désenfumage)



PHONIPACK



CARACTÉRISTIQUES

- Ensemble monobloc à haute performance acoustique composé d'un exutoire à 2 vantaux (**CERTILIGHT**) et de 2 trappes chutantes (**OTF**).
- Destiné à équiper toutes les salles nécessitant des valeurs d'isolement acoustique importantes.
- Motorisation par vérins de poussée montés sur traverses.
- Adapté à tout type de couverture.
- $R_w = 55(-1;-4)$ dB.

LANTERNEAUX

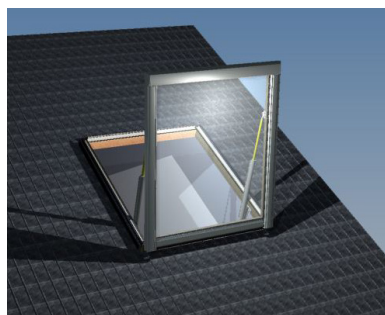


CARACTÉRISTIQUES

- Disponible sur costière étanchée (Steel) et costière coiffante (Coif).



CERTITOIT



CARACTÉRISTIQUES

- Fenêtre de toit de désenfumage mono-vantail s'ouvrant complètement vers l'extérieur.
- Facteur solaire (g) : 0,48
- Transmission lumineuse (TL) : 49 %
- $U_w : 1,36 \text{ à } 1,37 \text{ W/m}^2.K$



D.E.N.F.C DE TOITURE à ventelles

LUXLAME T

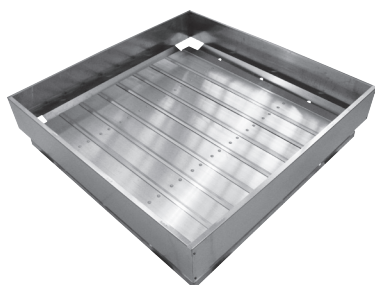


CARACTÉRISTIQUES

- Exutoire de toiture à lames pivotantes.
- Motorisations invisibles.
- Pose en toiture (sur costière) ou en verrière.
- Versions : double vitrage / panneaux opaques isolants.
- Brise-vent frontal (escamotable ou invisible).



CERTILAM T



CARACTÉRISTIQUES

- Exutoire de toiture à lames relevantes.
- Nombreux profils de cadre pouvant s'adapter à tout type de configuration.
- Versions : lames aluminium standard ou isolées.
- Brise-vent CE rigides.



CERTILUX T



CARACTÉRISTIQUES

- Exutoire de toiture à lames relevantes.
- Nombreux profils de cadre pouvant s'adapter à tout type de configuration.
- Versions : lames verre ou polycarbonate.
- Brise-vent CE rigides.



D.E.N.F.C DE FAÇADE à vantail

D.E.N.F.C : Dispositif d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur

LA GAMME EXUBAIE



sauf EXUBAIE V2 O/F,
uniquement CE.

EXUBAIE



CARACTÉRISTIQUES

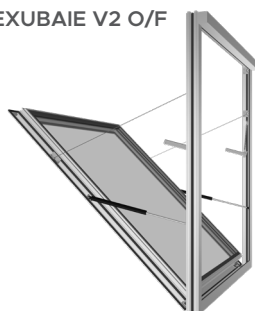
- Ouvrant de désenfumage en façade.
- Mécanismes invisibles, intégrés dans les feuillures des profils menuisés.
- Solution adaptable à tous les profilés et matériaux utilisés en menuiserie.
- Versions : vitrée ou opaque / isolée (phonique ou thermique) / MH (Monuments Historiques).

EXUBAIE V2

EXUBAIE V2 OS



EXUBAIE V2 O/F



CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrant de désenfumage en façade décliné en version OS (Ouverture Seule) et O/F (Ouverture / Fermeture).
- Mécanismes invisibles en OS et très discrets en O/F.
- Clair de vitrage et couverture dimensionnelle étendus.
- Versions : vitrée ou opaque / isolée

EXUBAIE VEC



CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrant de désenfumage en façade équipé d'un vitrage isolant.
- Mécanismes invisibles, intégrés dans les feuillures des profils menuisés.
- Finition VEC (Verre Extérieur Collé) pour une meilleure intégration en façade.



EXUBAIE
CCI (bâtiment de formation) - Le Mans



EXUBAIE
Siège européen MANUTAN - Gonesse

D.E.N.F.C DE FAÇADE à vantail

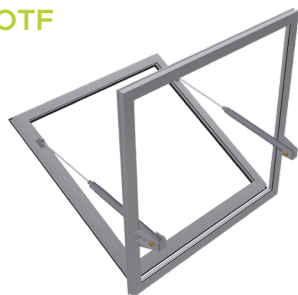
D.E.N.F.C : Dispositif d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur

LA GAMME OTF



NF sauf boîtier à chaîne
et sécurité positive

OTF



CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrant de désenfumage en façade.
- Bonne performance thermique (profil RPT).
- Large gamme de manoeuvres.
- Versions : remplissage verrier ou spécifique (isolation phonique, thermique, ...)
 $R_w = 43 \text{ dB}$.

OTF V2 / OTF VISION



CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrants de désenfumage en façade à l'esthétique épurée.
- Câbles électriques ou cuivres intégrés dans le profil pour le modèle VISION.
- Gamme dimensionnelle étendue.
- Performance thermique améliorée.
- Angle d'ouverture et poids d'ouvrant variables.



OTF
Hôtel de Région (Lyon)



OTF V2 avec boîtier à chaîne
adaptation sur mur rideau

D.E.N.F.C DE FAÇADE à ventelles

LUXLAME F



LUXLAME F RPT



LUXLAME F VISION

CARACTÉRISTIQUES

- Appareils à lames pivotantes offrant une solution en aération / désenfumage.
- 2 versions : LUXLAME F RPT (lames opaques ou vitrées) et LUXLAME F Vision (clair de vitrage important et finition de type VEC à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil).
- Large gamme dimensionnelle en hauteur.
- Haute performance acoustique.



CERTILAM F



CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrant de désenfumage à lames relevantes.
- Nombreux profils de cadre pouvant s'adapter à tout type de configuration.
- Large gamme dimensionnelle.
- Versions : lames aluminium standard ou isolées.



CERTILUX F



CARACTÉRISTIQUES

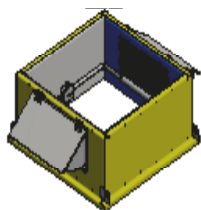
- Ouvrant de désenfumage à lames relevantes et transparentes.
- Nombreux profils de cadre pouvant s'adapter à tout type de configuration.
- Large gamme dimensionnelle.
- Versions : lames verre ou polycarbonate.



AÉRATION ET AMENÉES D'AIR

... À VANTAIL

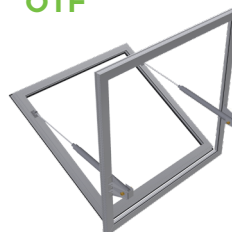
COSTIÈRE AÉRATION



CARACTÉRISTIQUES

- Costière de ventilation.
- Clapet permettant la ventilation par tout temps.

OTF



CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrant de désenfumage en façade.



Conforme
NF S 61937-8
sauf O/F
par BAC

EXUBAIE



EXUBAIE V2 OS



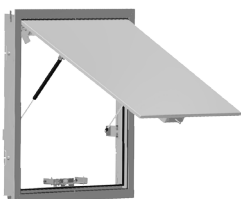
CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrants de désenfumage en façade.
- Mécanismes invisibles.



Conforme
NF S 61937-8

AIRLAM PANNEAU

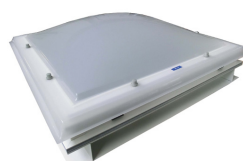


CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrant d'amenée d'air.
- Ouverture vers l'extérieur en configuration relevant.
- Système anti-effraction.

Conforme
NF S 61937-8

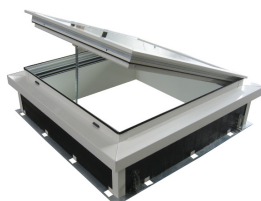
PHONILUX



CARACTÉRISTIQUES

- Puits de lumière avec isolation acoustique et thermique.
- $R_w = 38(0;-2)$ dB
- $Lia = 48$ dB

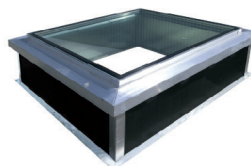
PHONIAIR



CARACTÉRISTIQUES

- Châssis d'aération avec isolation acoustique et thermique.
- $R_w = 39(-1;-2)$ dB

PHONIVÉC



CARACTÉRISTIQUES

- Châssis fixe avec isolation acoustique et thermique.
- $R_w = 40(-1;-3)$ dB
- $Lia = 47$ dB

... À VENTELLES

LUXLAME F RPT



LUXLAME F VISION



Conforme
NF S 61937-8

CARACTÉRISTIQUES

- Fenêtres à lames pivotantes se déclinant selon 2 versions :
 - LUXLAME F RPT (lames vitrées ou opaques)
 - LUXLAME F Vision (pour une meilleure esthétique des surfaces entièrement vitrées).
- Mécanismes invisibles, intégrés dans les feuillures des profils menuisés.
- Clair de vitrage important et finition de type VEC à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil (pour le modèle Vision).
- Haute performance acoustique.

AIRLAM V2



CARACTÉRISTIQUES

- Ouvrant d'amenée d'air à lames aluminium.
- Plusieurs manoeuvres possibles, O/F et OS (OS à réarmement manuel).
- Option isolation thermique.

Conforme
NF S 61937-8

LAM'AIR



CARACTÉRISTIQUES

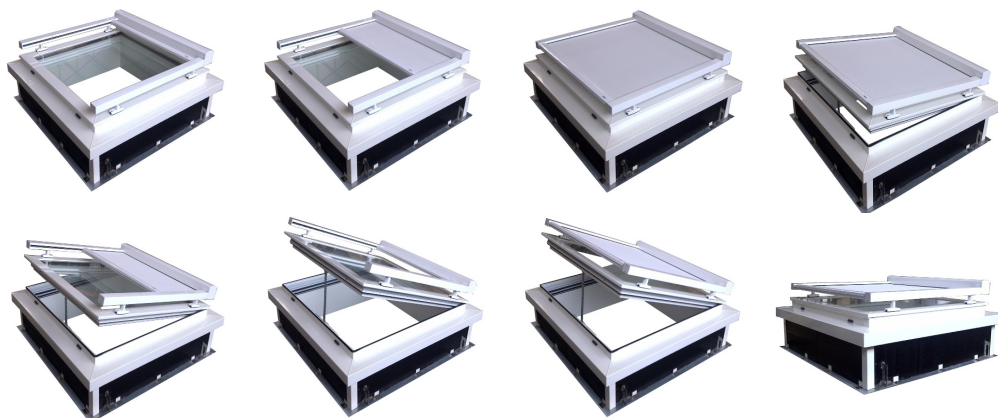
- Grille d'habillage pour amenée d'air.
- Pose encastrée ou en applique.
- Grille fixe ou démontable (selon type de pose).



AIRLAM V2
exemple d'installation
© Architecte X

SOLUTIONS D'OMBRAGE

HELIOSCREEN



CARACTÉRISTIQUES

- Protection solaire mobile.
- Motorisation électrique 230 Vac actionnée par un bouton de commande ou coffret intelligent SOL® - AéroStore®.

HELIO-LAMES

CARACTÉRISTIQUES

- Brise-Soleil Orientable (BSO).
- Manœuvres des lames manuelle ou motorisée par un bouton de commande ou coffret intelligent SOL® - AéroStore®.



HELIO-INSIDE T (TOITURE)

CARACTÉRISTIQUES

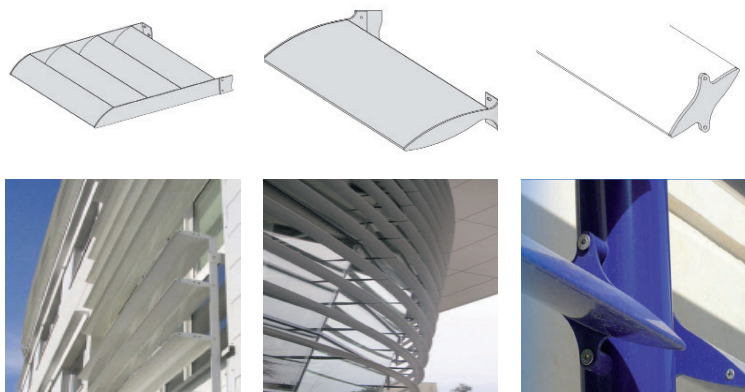
- Brise-Soleil Orientable (BSO) intégré dans le vitrage.
- Manœuvres des lames manuelle ou motorisée par un bouton de commande ou coffret intelligent SOL® - AéroStore®.



HELIO-FIX

CARACTÉRISTIQUES

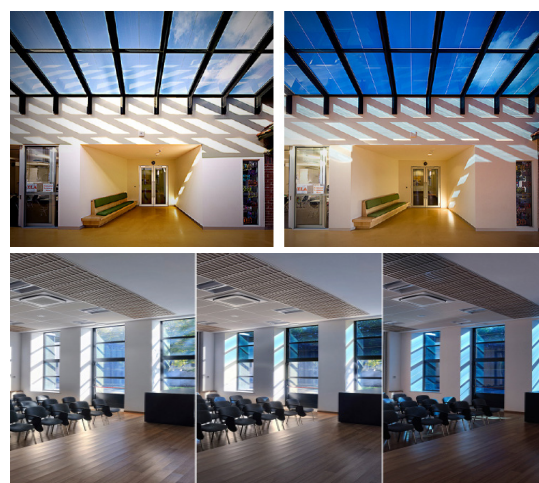
- Brise-soleil fixe.
- Composé de profils extrudés en alliage d'aluminium.
- Mono-blocs de forme ovoïde type "aile d'avion".



HELIO-GLASS

CARACTÉRISTIQUES

- Verre électrochrome.
- Sous l'effet d'une faible impulsion électrique, le verre adapte sa transmission lumineuse et calorifique. Il se teinte en fonction de l'ensoleillement extérieur et de la température ambiante du bâtiment, tout en maintenant la visibilité vers l'extérieur.



HELIO-INSIDE F (FAÇADE)

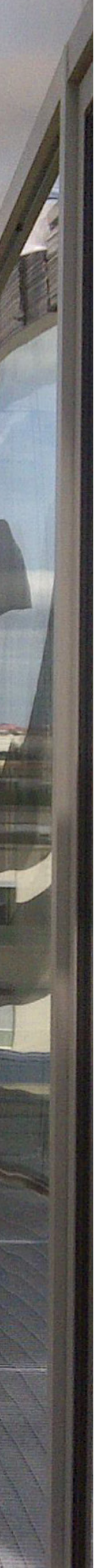
CARACTÉRISTIQUES

- Brise-Soleil Orientable (BSO) intégré dans le vitrage.
- Manœuvres des lames manuelle ou motorisée par un bouton de commande ou coffret intelligent SOI® - AéroStore®.



PARTIE 3.

ACCOMPAGNEMENT & SERVICES ASSOCIÉS



OUTILS

134

OFFRE GLOBALE DE SERVICES

136

RÉSEAU COMMERCIAL FRANCE

138

OUTILS

NOTIPACK

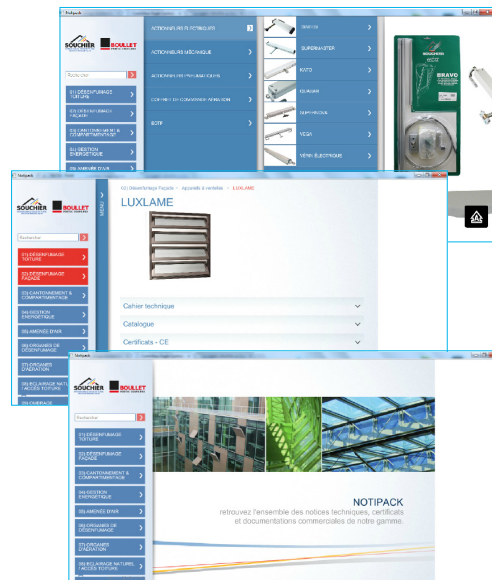


- Base documentaire en ligne.
- Documentation technique et commerciale.
- Mise à jour automatique.
- Accessibilité permanente.

Grâce à une navigation ergonomique pensée pour faciliter votre recherche, NotiPack® vous permet d'accéder à tout type de document :

- Notices technique.
- Certificats CE, NF, PV, etc...
- Documentations commerciales.
- CCTP produits.
- Schémas et synoptiques.

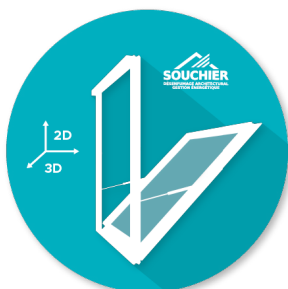
Rapide et simple à installer, ou à consulter en ligne depuis notre site internet www.souchier-boullet.com (rubrique "Boîte à Outils"), le logiciel NotiPack® offre à notre réseau professionnel la possibilité de disposer d'une information fiable, actualisée à tout moment et en continu.



JE TÉLÉCHARGE NOTIPACK®



CONFIGURATEUR DE PLANS 2D / 3D



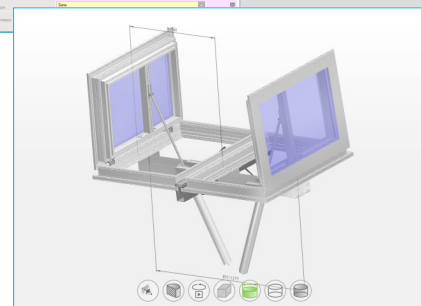
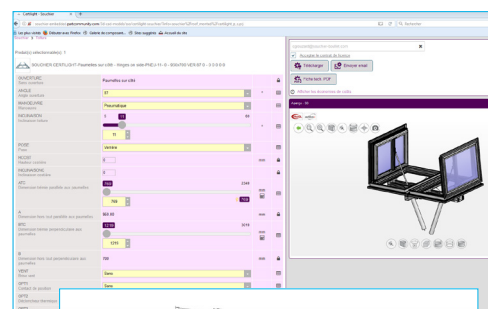
- Paramétrage selon vos prérequis.
- Vues 2D et 3D des appareils.
- Plans CAO disponibles sous tous formats existants.
- Interface ergonomique et intuitive.

“ Les premières impressions ont été positives, du fait de la visualisation, de pouvoir observer le produit en 3D en le faisant bouger, tourner et avoir une vue globale qui permet de l'appréhender dans un environnement simulant la réalité. ”

SOUCHIER a mis au point **le premier configurateur de plans 2D / 3D en ligne** du marché, pour le désenfumage naturel et la protection incendie, vous permettant de prévisualiser et d'intégrer châssis de désenfumage, d'amenées d'air et d'aération dans tous vos projets de construction ou de rénovation.

L'interface ergonomique et la navigation intuitive vous guident pas à pas dans la définition de la configuration optimale :

- Sélection d'un produit dans la gamme d'appareils SOUCHIER.
- Entrée des paramètres types (*dimensions, angle d'ouverture, ...*).
- Analyse et vérification de la compatibilité des éléments par le configurateur.
- Affichage instantané d'une vue 3D de l'appareil configuré (*propositions de vues 2D, en éclaté, ...*).
- Possibilité de sauvegarder votre configuration dans de nombreux formats CAO et PDF.
- Téléchargement de fiches techniques.



JE CONFIGURE MES PRODUITS



GUIDE DE CHOIX



Pour choisir la solution la plus adaptée à la problématique de votre projet, SOUCHIER met à votre disposition un outil qui, étape par étape, vous accompagne et vous guide dans vos choix.

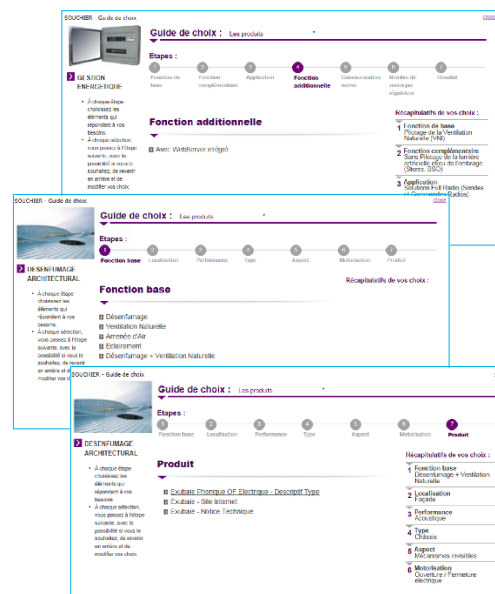
- Désenfumage naturel.
- Gestion énergétique.
- Identifier le (les) produit(s) correspondant à votre problématique.

Développé pour les activités désenfumage naturel et gestion énergétique de SOUCHIER, chaque guide de choix identifie le produit correspondant à vos pré-requis :

- À chaque étape, vous choisissez les éléments répondant à vos besoins.
- À chaque étape, vous avez la possibilité de revenir en arrière et modifier vos choix.



DÉSENFUMAGE
J'identifie la solution adaptée à mon projet.



GESTION ÉNERGÉTIQUE
J'identifie la solution adaptée à mon projet.



SOUCHIER MÉDIA



Site spécifique développé pour héberger la bibliothèque média de SOUCHIER.

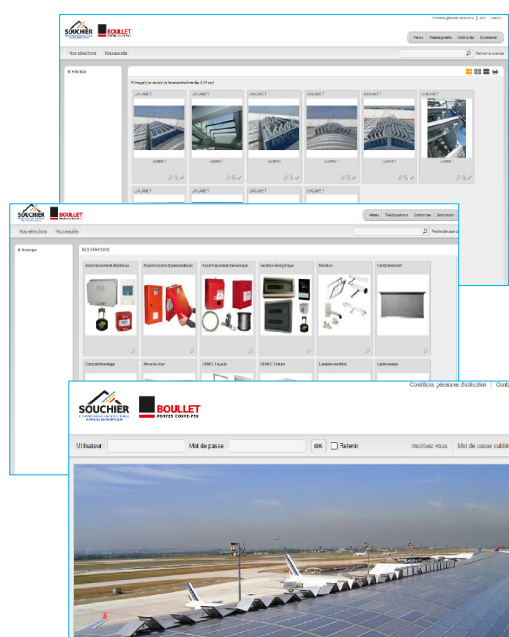
SOUCHIER Média regroupe les principaux éléments graphiques de la société :

- Visuels HD des catalogues SOUCHIER
- Photos de références chantiers / projets
- Logo de la société

- Désenfumage naturel.
- Gestion énergétique.
- Identifier le (les) produit(s) correspondant à votre problématique.

Disponible et accessible depuis notre site internet www.souchier-boullet.com ou bien sur www.media.souchier.fr, les différents médias peuvent être visualisés, sélectionnés, téléchargés et imprimés sous plusieurs formats.

Les contenus de SOUCHIER Média évoluent en fonction de l'actualité de l'entreprise.



JE M'INSCRIS À GENATIS MÉDIA



OFFRE GLOBALE DE SERVICES

UN ACCOMPAGNEMENT COMPLET



Depuis sa création, SOUCHIER met un point d'honneur à **conseiller et apporter l'assistance technique** nécessaire à ses partenaires et clients, afin de leur garantir l'adéquation, la pérennité et l'intégration architecturale de ses produits.

La finalité de nos actions consiste à vous accompagner et à vous fournir le meilleur conseil permettant d'**optimiser les règles qui régissent nos métiers et faciliter l'intégration de nos solutions techniques**. Pour mener à bien ce projet, nos équipes vous offrent un accompagnement tout au long du chantier, de l'amont du projet à la mise en service du bâtiment.

PRESCRIPTION



" De la conception architecturale, des missions APD jusqu'au PRO-DCE, le service prescription accompagne les concepteurs dans la définition des solutions intelligentes optimales pour chaque projet."

Gilles FUSSEUR

Directeur des ventes et prescription



+33 (0)6 27 25 84 66



gfusser@souchier-boullet.com

SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE



"À partir du cahier des charges, la phase de conception s'organise en déterminant les composants à même de répondre à la mise en oeuvre de nos solutions intelligentes : une modélisation du bâtiment ainsi que des simulations sont réalisées dans le but d'optimiser le nombre d'ouvrants et de valider l'efficacité de la solution envisagée."

David MAILLART

Responsable du service Recherche & Développement



dmailart@souchier-boullet.com

FOURNITURE ET POSE

Nous assurons aussi bien la fourniture que la fourniture et pose de nos solutions grâce à une équipe technique qualifiée et des moyens adaptés à une prestation de qualité.

SOUCHIER est une société **qualifiée** et **certifiée APSAD I17 et F17** par le CNPP.



FORMATION



"Nous organisons régulièrement des sessions de formation pour tout intégrateur et installateur souhaitant être autonome dans la prescription et la mise en oeuvre de nos solutions intelligentes."

Il est essentiel que le maître d'ouvrage, le gestionnaire et les utilisateurs soient assistés dans la prise en main de nos solutions."

Éléonore THEVENET

Responsable du service Formation

+33 (0)1 60 37 79 70

ethevenet@souchier-boullet.com

MISE EN SERVICE

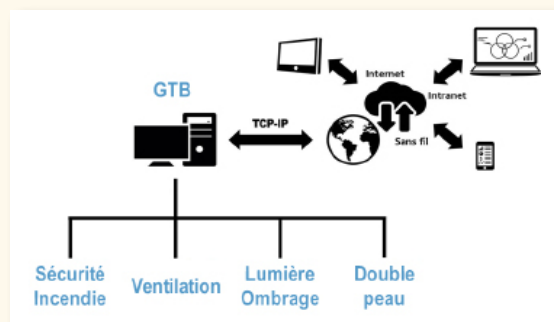


Après installation des solutions SOUCHIER, nos équipes techniques peuvent vous fournir une assistance pour leur mise en service :

- Vérification du câblage
- Paramétrage de l'installation
- Formation des utilisateurs
- Conseils

CONTRAT DE MAINTENANCE
TÉLÉGESTION

Nos équipes assurent la maintenance des installations grâce à une intervention sur site ou bien à distance via une adresse IP selon les problématiques rencontrées. Un mécanisme de gestion des alarmes fait partie intégrante de nos solutions, qui sont diffusées par e-mail; nos équipes sont ainsi alertées en temps réel des éventuels dysfonctionnements, peuvent les analyser et les corriger à distance rapidement.



RÉSEAU COMMERCIAL FRANCE

GESTION ÉNERGÉTIQUE

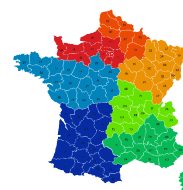


Grégory TAILLEFUMIER

Responsable Technique

gtaillefumier@souchier-boullet.com

M. +33 7 85 61 04 31



MODE PROJETS



Gilles FUSSEUR

Directeur des Ventes Projets GENATIS

gfusser@souchier-boullet.com

M. +33 6 27 25 84 66



NORMANDIE / IDF

Technico-Commercial :

Grégory MOREAU

gmoreau@souchier-boullet.com

M. +33 6 10 11 87 15

Cellule chiffrage : +33 1 60 37 79 76



NORD

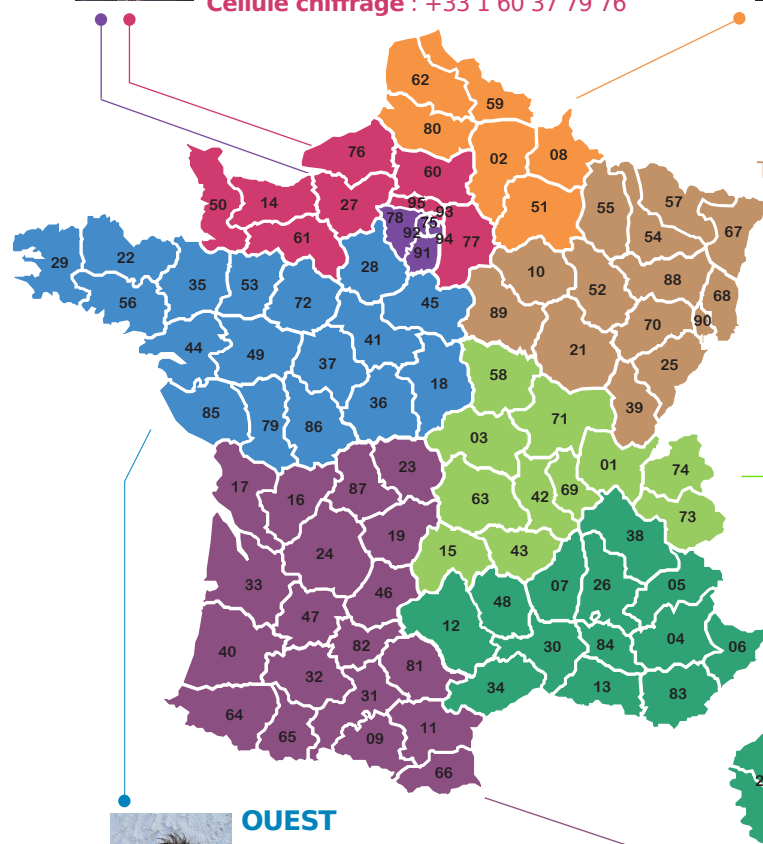
Technico-Commercial :

Cédric LEPERS

clepers@souchier-boullet.com

M. +33 6 09 61 31 64

Cellule chiffrage : +33 1 60 37 79 71



EST

Technico-Commercial : **Rémy BUONANNO**

rbonanno@souchier-boullet.com

M. +33 6 22 03 29 41

Cellule chiffrage :

+33 1 60 37 79 71



RHÔNE-ALPES

Technico-Commercial : **Frédéric DUPUY**

fdupuy@souchier-boullet.com

M. +33 6 27 20 38 01

Cellule chiffrage :

+33 1 60 37 79 71



SUD-EST

Technico-Commercial :

Gilles BOUDRO

gboudro@souchier-boullet.com

M. +33 6 11 42 72 85

Cellule chiffrage :

+33 1 60 37 79 71



OUEST

Technico-Commercial :

Franck LAUMAS

flaumas@souchier-boullet.com

M. +33 6 09 47 70 63

Cellule chiffrage : +33 1 60 37 79 76



SUD-OUEST

Technico-Commercial :

Jérôme GUIRAUD

jeguiraud@souchier-boullet.com

M. +33 6 03 81 15 89

Cellule chiffrage : +33 1 60 37 79 76



SERVICE PRESCRIPTION

Gilles FUSSE

gfusser@souchier-boullet.com

M. +33 6 27 25 84 66



SERVICE APRÈS-VENTE

Dorian RICHE

sav@souchier-boullet.com

M. +33 6 14 94 13 89

Siège Souchier-Boullet
Lognes (77)





11 rue des Campanules - CS 30066
77436 MARNE-LA-VALLÉE cedex 02
FRANCE

T. + 33 1 60 37 79 50
F. + 33 1 60 37 79 89



WWW.SOUCHIER-BOULLET.COM

SOUCHIER - BOULLET se réserve, en fonction des connaissances et des techniques, de modifier sans préavis la composition et les conditions d'utilisation de ses matériaux. Photos et illustrations non contractuelles.

Conception / Réalisation : © Communication SOUCHIER-BOULLET / Impression :
?????????? ?????????? / ???? exemplaires / Sept. 2021

adexsi
UNE SOCIÉTÉ