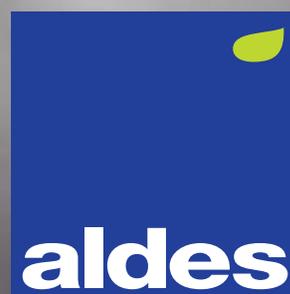


Le centre d'essais Aldes.

Engagé de la conception à la réalisation.

The Aldes Testing Facility.

Committed from the design phase to production.





Centre d'essais Aldes

Testez les performances produits et trouvez les solutions techniques adéquates.

Un centre d'essais grandeur nature intégré qui permet :

- de mesurer les performances effectives des solutions proposées,
- d'élaborer les réponses validées scientifiquement à des besoins spécifiques.

Doté des dernières innovations, il propose trois types d'essais :

- les essais en diffusion d'air,
- les essais de produits techniques,
- les essais ad'hoc.

Le centre d'essais Aldes constitue un véritable outil contribuant à la réflexion commune de protection de l'environnement par les bâtiments découlant du Grenelle de l'environnement.

The Aldes Testing Facility

Testing product performance and providing adequate technical solutions.

A full scale integrated testing facility that allows for:

- measurement of the effective performances of the proposed solutions,
- development of scientifically based responses to specific problems or needs.

Relying on the latest innovations, it offers three types of tests:

- Air diffusion tests,
- Technical products tests,
- Ad hoc tests.

The Aldes Testing Facility is a remarkable tool that can impact the common concerns on environmental protection involving buildings as outlined by the Grenelle Environment Forum.

Les essais en diffusion d'air.

Air diffusion tests.

Fort de sa position de leader européen en Diffusion d'Air, Aldes s'est doté d'un équipement complet pour procéder à des essais de diffusion d'air en situation réelle ou en simulation numérique.

Cet équipement comprend :

Le laboratoire diffusion d'air

Le laboratoire de simulation numérique

Le laboratoire acoustique

Il répond à un triple objectif :

- Réaliser des essais dédiés pour assurer une parfaite adéquation entre le diffuseur choisi et son installation.
- Tester les diffuseurs de la gamme dans les conditions réelles (débits, températures, dimensions de la pièce) pour en établir formellement les qualités techniques et certifier les performances.
- Valider le bon fonctionnement des nouveaux diffuseurs d'air durant leur développement et dans toutes les applications nécessaires (ventilation, chauffage, climatisation...).

Au cas par cas, les équipes d'Aldes réadaptent les grilles et diffuseurs en termes de fonctionnement, d'esthétique, de mise en œuvre et de performances d'usage pour une intégration optimale sur site.

From its position as the European leader in Air Diffusion, Aldes is equipped with a complete range of equipment to carry out real-life or simulated air diffusion tests.

This equipment consists of:

The air diffusion laboratory

The digital simulation laboratory

The acoustics laboratory

It meets a triple objective:

- To carry out customised tests in order to ensure a perfect match between the selected diffuser and its installation.
- To test the air diffusers from the range under real-life conditions (flow rates, temperatures, dimensions of the room) to formally establish the technical qualities and certify the performances.
- To validate the correct functioning of air diffusers under development and in various applications (heating, ventilation, air conditioning etc.).

On a case by case basis, the Aldes team adapts the grilles and diffusers in terms of operation, aesthetic design, implementation and performance for optimal on-site integration.

Les essais produits techniques.

The technical products tests.

Les essais produits techniques sont basés sur la réalisation et l'adaptation de bancs spécifiques pour produits et/ou essais différenciés.

Différents types d'essais peuvent être programmés :

Aéroulque et acoustique, étanchéité, électrique, endurance, fonctionnement, mais aussi vibratoire, encrassement, thermique, climatique, corrosion, mécanique et résistance au feu.

Quelques exemples concrets :

• Les essais électriques

Objectif : communiquer sur les consommations réelles.

→ RT 2005, produits à faible consommation.

• Les essais de suivi de performance et de suivi de certification

Objectif : repasser en test régulièrement une gamme entière.

→ "Le produit neuf 2008 a-t-il les mêmes performances que le produit de 2005, 2004... ?"

• Les essais de robustesse et de durée de vie

Objectif : simuler les conditions de vie : transport, stockage, installation, exploitation.

→ "Le produit installé depuis "x" années a-t-il les mêmes performances que le produit neuf ?"

• Les essais comparatifs de produits

Tous les produits Aldes en développement sont soumis à des essais de robustesse et de durée de vie.

The technical products tests are based on the construction and adaptation of specific test benches for differentiated products and/or tests.

Different types of tests can be programmed:

Aeroulcs and acoustics, tightness, electric, endurance, operation tests, vibration, clogging, thermal, climatic, corrosion, mechanical and fire resistance tests.

Some concrete examples:

• Electric tests.

Objective: communicate the actual consumption figures

→ RT 2005 thermal regulations, low energy consumption products.

• Performance follow-up and certification follow-up tests.

Objective: repeat testing on an entire range of products on a regular basis.

→ "Does the new product for 2008 perform the same as 2005's, 2004's product, etc?"

• Sturdiness and life expectancy tests.

Objective: simulate real-life conditions: transport, storage, installation, operation.

→ "Does the product that has been installed for "x" number of years perform in the same way as a new product?"

• Product comparison tests.

All the Aldes products under development are subjected to sturdiness and life expectancy tests.

Les essais ad'hoc.

Ad hoc tests.

La compétence et le savoir-faire des techniciens et du Département Recherche et Développement Aldes permettent la mise en place de protocoles d'essais sur-mesure en fonction des contraintes et des besoins spécifiques à un projet.

The skills and know-how of technicians at the Aldes Testing Facility and the Research & Development Department permit the implementation of customised test protocols in accordance to the project's constraints and specific requirements.



Les essais en diffusion d'air.

Air diffusion tests.

Le laboratoire de diffusion d'air.

The Air Diffusion Laboratory.

Ce laboratoire, normalisé en diffusion d'air, est le seul moyen de garantir un produit parfaitement adapté aux contraintes d'installation, d'esthétique et de bien-être des usagers, dans le respect des normes de confort d'ambiance en vigueur.

Surface totale : 120 m².
Types d'essais :
 - Caractérisation d'un produit.
 - Simulation de paramètres réels.

• **La caractérisation d'un produit** permet de dresser l'ensemble des caractéristiques d'un produit.

• **La simulation de paramètres réels** recrée les conditions exactes de mise en œuvre des produits : gestion de l'air soufflé, de la qualité de l'atmosphère ainsi que celle de la température ambiante et des parois.

Pour chacune des typologies d'essais, deux possibilités :

- **la visualisation des écoulements :** Fumée et/ou laser.
- **la cartographie de l'espace :** jet d'air ou zone l'occupation pour mesure de la vitesse d'air et de la température ambiante et des parois.

Il comprend :

- **une salle de mesure modulable :**
 - Dimensions maxi : 7,2 x 4,8 x 2,8 m.
 - Sol chauffant pour compensation thermique.
 - Garde périphérique pour maintien de la température des parois et pour assurer la compensation thermique.
 - Parois configurables pour recréer les dimensions d'un local spécifique au besoin du client.
 - Mise en place d'un aménagement (mobilier, etc.) pour simuler l'occupation d'un local.
- **un circuit d'alimentation en air :**
 - Débit de 0 à 1500 m³/h.
 - Température : 10 à 40° C.
- **un système d'acquisition :**
 - Générateur de fumée pour visualisation des flux d'air et de leur efficacité.
 - Capteurs vitesse d'air et température pour essais selon norme NF EN ISO 7730.
 - Pilotage/acquisition automatique (logiciel MELTEM).

“Un laboratoire à vocation multiple : tests produits et essais en situation réelle.”



This laboratory, standardised for air diffusion tests, is the only means of guaranteeing a product that is perfectly adapted to the installation constraints, aesthetic design and user well-being, whilst respecting the standards in force for comfort.

Total surface area: 120 m².
Types of tests:
 - Characterisation of a product.
 - Simulation of real-life condition parameters.

- **The characterisation of a product** allows for drawing up a list of all the characteristics of a product.
- **The simulation of real-life parameters** recreates the exact conditions under which products will be put to use: management of the blown in air supply, the quality of the atmosphere and the ambient temperature of the walls.

For each of the test typologies, there are two possibilities:

- **Visualisation of the flows:** Smoke and/or laser.
- **The mapping of the air space:** air jet or user occupation zone to measure air speed and ambient temperature of the walls.

It includes:

- **A modular measurement room :**
 - Maximum dimensions: 7.2 x 4.8 x 2.8 m.
 - Heated floor for temperature compensation.
 - Help peripheral active double skin for maintaining the temperature of the walls and for temperature compensation.
 - Walls that can be configured to recreate the dimensions of a specific room for a customer's requirements.
 - Installation of fixtures (furniture, etc.) to simulate occupation of a room.
- **An air supply circuit:**
 - Airflow rate from 0 to 1500 m³/h.
 - Temperature: 10 to 40° C.
- **An acquisition system:**
 - Smoke generator for visualisation of the airflows and their efficiency.
 - Air speed and temperature sensors for carrying out tests in line with standard NF EN ISO 7730.
 - Automatic piloting/acquisition (MELTEM software).

“A multi-purpose laboratory : products tests and real-life condition tests.”

Le laboratoire de simulation numérique.

The digital simulation laboratory.

La simulation numérique représente le comportement des jets d'air très proche de la réalité, aussi bien en terme de vitesses qu'en terme de répartition des températures.

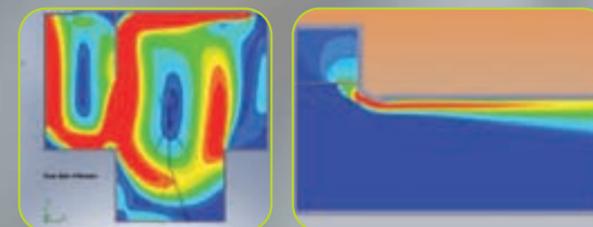
Surface totale : 20 m².
Types d'essais :
 - Caractérisation numérique de produits.
 - Simulation numérique de paramètres réels.

La caractérisation et la simulation numérique sont adaptées à des projets de volumes moins importants ou qui nécessitent de franchir les limites de la salle.

Il comprend :

- **un logiciel dédié** par l'intermédiaire duquel les équipes d'Aldes :
 - **testent** sur des ordinateurs puissants les performances des produits pour la caractérisation des nouveaux produits.
 - **prennent en compte les paramètres réels d'utilisation** des grilles et diffuseurs pour en vérifier la bonne adaptation aux contraintes d'installation de chantiers spécifiques.
 - **et analysent d'éventuels problèmes** survenus après installation sur site.

“Une simulation fine pour un calage technique d'une grande précision.”



Simulation de diffusion d'air à un poste de travail.
 Simulation of air diffusion at a workstation.

Digital simulation recreates airflow patterns that are close to reality, both in terms of speed and temperature distribution.

Total surface area: 20 m².
Types of tests:
 - Digital characterisation of the products.
 - Digital simulation of real-life condition parameters.

The digital characterisation and simulation are adapted to projects using lower volumes or which necessitate going beyond the limits of the room.

It includes:

- **Dedicated software** that the Aldes team utilises to:
 - **Test the performances of the products** for the characterisation of new products using powerful computers.
 - **Take into account the real-life parameters in use** for grilles and diffusers to verify their correct adaptation to the installation constraints of specific work sites.
 - **Analyse any possible problems** occurring after on-site installation.

“A fine-tuned simulation that allows for high precision technical adjustments.”

Le laboratoire acoustique.

The Acoustics Laboratory.

Ce laboratoire permet de prendre en considération l'acoustique dès la conception des produits, l'élaboration des systèmes de ventilation ou de traitement d'air : gage de confort pour l'occupant dans son activité.

Surface totale : 75 m².
Types d'essais :
 - Mesures de puissance acoustique de “composants fixes” ou “mobiles”.
 - Mesures d'atténuation acoustique.

• Les tests d'acoustique déterminent **la puissance acoustique Lw sur des composants “fixes” de diffusion d'air** (bouches, modules de régulation, clapets, grilles et diffuseurs) et sur des **composants “mobiles”** (ventilateurs et aspirateurs centralisés de poussières).

• **Les mesures d'atténuation acoustique** précisent à quelle hauteur les produits installés participent à l'amointrissement de bruits extrinsèques.

Il comprend un équipement caractérisé par :

- Salle réverbérante : volume 200 m³.
- Surface au sol : 60 m².
- Bruit de fond ≈ 20 dB(A).
- Volume produit maxi : 2 m³.
- Débit maxi : 1500 m³/h.
- Ecart bruit à mesurer par rapport au bruit de fond.



This laboratory takes acoustics into account starting from the design phase of the products and the development of the ventilation or air handling systems: a guarantee of comfort for the occupant in his environment.

Total surface area: 75 m².
Types of tests:
 - Acoustic power level measurements of “fixed” or “mobile” components.
 - Acoustic sound attenuation measurements.

• The acoustic tests determine **the acoustic power level (Lw) of “fixed” air diffusion components** (grilles, MR regulation modules, dampers, grilles and diffusers) and on “mobile” components (fans and centralised vacuum cleaners).

• **The sound attenuation measurements** stipulate at what height the products installed participate in decreasing extrinsic noises.

It includes equipment characterised by:

- Reverberant room: volume 200 m³.
- Floor space: 60 m².
- Background noise ≈ 20 dB(A).
- Maximum volume produced: 2 m³.
- Maximum flow rate: 1500 m³/h.
- Difference between measured noise and background noise.

“Le laboratoire acoustique contribue notamment à la réalisation des essais de puissance acoustique Lw sur les ventilateurs et les aspirateurs.”

“The Acoustics Laboratory carries out acoustic power level (Lw) tests on fans and vacuum cleaners.”

Les essais produits techniques.

The technical products tests.

Il consistent en la réalisation et l'adaptation de bancs spécifiques pour produits et/ou essais différenciés.

Surface totale : 400 m².

- 50 m² local d'endurance.
- 50 m² four.
- 300 m² de bancs d'essais.

Types d'essais : aéraulique, acoustique, étanchéité, électrique, endurance, fonctionnement mais aussi vibratoire, encrassement, thermique, climatique, corrosion, mécanique et résistance au feu.

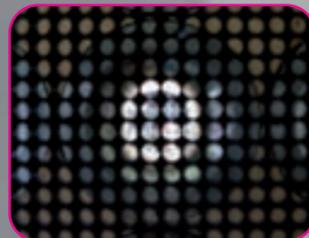
Il comprend :

- **3 bancs pour terminaux ou éléments de réseau**
 - pour essais selon les normes NF EN 13141-1 & NF EN 13141-2,
 - pilotage/acquisition automatique (logiciel ZEPHYR).
- **1 banc pour kits VMC**
 - pour essais selon norme NF EN 13141-6,
 - configuration maxi : 4 sanitaires.
- **4 chambres à tuyères pour ventilateurs ou éléments de réseau**
 - pour essais selon norme NF EN ISO 5801,
 - plage de débit de 0 à 16000 m³/h,
 - pilotage/acquisition automatique (logiciel LIBECCIO).
- **1 caisson pour aspirateurs**
 - pour essais selon norme NF EN 60312,
 - centrale/aspirateur complet ou moteur seul,
 - alimentation 50 ou 60 Hz (monophasé).
- **1 four pour résistance au feu**
 - pour essais selon norme NF EN 1366-2, NF EN 12101-3,
 - clapets, volets, ventilateurs.
- **1 local pour les essais d'endurance**
 - aspirateurs, clapets, volets, ventilateurs, ...

"Un équipement complet pour une grande diversité de tests."



Chambres à tuyères.
Nozzle chambers.



They consist of the construction and adaptation of specific test benches for differentiated products and/or tests.

Total surface area: 400 m².

- 50 m² endurance testing room.
- 50 m² of ovens.
- 300 m² of test benches.

Types of tests: aeraulics, acoustics, tightness, electric, endurance, operation tests, vibration, clogging, thermal, climatic, corrosion, mechanical and fire resistance tests.

It includes:

- **3 test benches for small grilles or ductwork elements**
 - for tests in line with standards NF EN 13141-1 & NF EN 13141-2,
 - automatic piloting/acquisition (ZEPHYR software).
- **1 test bench for CMEV kits**
 - for carrying out tests according to standard NF EN 13141-6,
 - maximum configuration: 4 sanitary areas.
- **4 nozzle chambers for fans or ductwork elements**
 - for carrying out tests according to standard NF EN 5801,
 - airflow range from 0 to 16,000 m³/h,
 - automatic piloting/acquisition (LIBECCIO software).
- **1 casing for vacuum cleaners**
 - for carrying out tests according to standard NF EN 60312,
 - complete unit/vacuum cleaner or motor only,
 - 50 or 60 Hz power supply (single phase).
- **1 oven for fire resistance tests**
 - for carrying out tests according to NF EN 1366-2, NF EN 12101-3,
 - fire dampers, shutters, fans.
- **1 room for endurance tests**
 - vacuum cleaners, fire dampers, shutters, fans, etc.

"Fully equipped for a great variety of tests."



Bancs pour kit VMC.
Test benches for CMEV kits.

Les essais ad'hoc.

Ad hoc tests.

Aldes réalise des missions de recherche pour anticiper les nouvelles réglementations et accompagner ses clients pour la mise sur le marché de nouveaux produits aux performances (aérauliques, acoustiques et énergétiques) supérieures aux normes.

Les essais ad'hoc sont faits sur des chantiers réels afin de bien vérifier les conditions de dimensionnement et de mise en œuvre réelle, de qualifier l'impact de l'environnement sur les performances des produits et ceci sur une grande durée (généralement 2 ans).

Par l'intermédiaire de son Département Recherche et Développement, Aldes a suivi des chantiers dans le cadre de projet PREBAT* avec l'ADEME**.

- de surventilation nocturne : 8 appartements dans le Vaucluse : Thor (84).
- de locaux d'enseignement pour les performances de système de modulation de débits : lycée de Caussade-Monteils (82).
- de puits enterrés associés à un double flux thermodynamique : Rhône (69).

Pour son propre compte et dans l'accompagnement de ses clients pour de nouveaux produits, Aldes a réalisé des télémesures :

- des appartements équipés de double flux thermodynamiques : 20 logements dans le Var (83).
- des maisons individuelles équipées de double flux : France, Allemagne et Italie (Ferrara).
- des maisons basse consommation (label BBC) pour lesquelles Aldes couvre l'ensemble des besoins de chauffage et de ventilation.

Depuis 2007, Aldes poursuit ses programmes de recherche auxquels l'ANR*** est désormais partie prenante.



Télémesures des performances du double flux thermodynamique Temp C
Remote measurement of the performances of Temp C centralised thermodynamic air handling system

* PREBAT – Programme Recherche et d'Expérimentation sur l'Énergie dans le Bâtiment.

** ADEME – Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

*** ANR – Agence Nationale pour la Recherche.

* PREBAT – Programme of Research and Experiments on Energy in the Building Industry.

** ADEME – French Environment and Energy Control Agency.

*** ANR – French National Research Agency.

Aldes carries out research to anticipate the new regulations and to accompany its customers in marketing new products with aeraulic, acoustic and energy performances that exceed existing standards.

The ad hoc tests are carried out on real construction sites in order to thoroughly check the real sizing and implementation conditions and to assess the environmental impact on the performances of the products over a long period of time (generally 2 years).

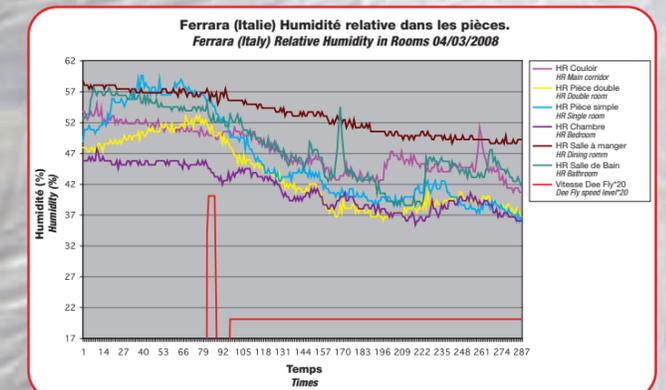
By using its Research & Development Department, Aldes monitored the following sites within the scope of the PREBAT* project with the ADEME**:

- Nocturnal overventilation: 8 apartments in the Vaucluse Department: Thor (F-84).
- School premises for the performances of the airflow modulation system: High School of Caussade-Monteils (F-82).
- Buried shafts (geothermal ground source heat pump) in combination with a centralised thermodynamic air handling system: Rhône (F-69).

For internal purposes and to accompany its customers with new products, Aldes carried out remote measurements on:

- Apartments equipped with a centralised thermodynamic air handling system: 20 apartments in the Var (F-83).
- Private housing equipped with static heat recovery ventilation: France, Germany and Italy (Ferrara).
- Low energy consumption houses ('BBC' label) for which Aldes covers all of the requirements for heating and ventilation.

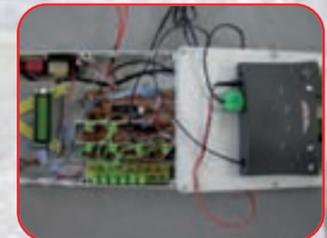
Since 2007, Aldes has pursued its research programmes of which the ANR*** is now a partner.



Télémesures sur les performances du double flux statique Dee Fly (Italie) en collaboration avec l'Université de Ferrara.
Remote measurements on the performances of the Dee Fly static HRV system (Italy) in collaboration with the University of Ferrara.



Télémesures en modulation de débits au lycée Caussade Monteils (82)
Remote measurement of airflow modulation at the High School Caussade Monteils (F-82)



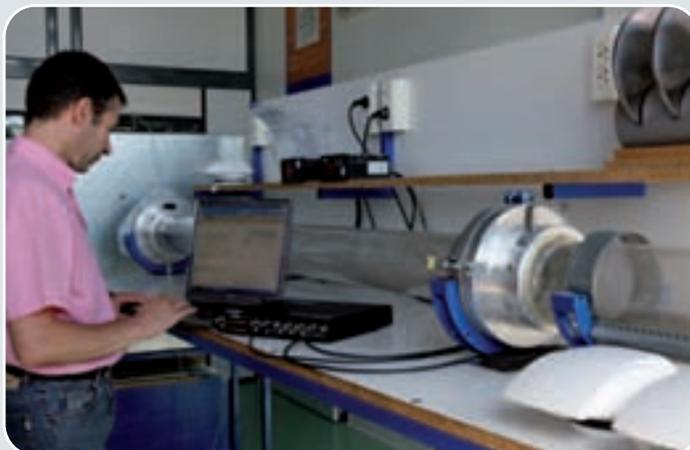
Surventilation nocturne (Thor - 84)
Nocturnal overventilation (Thor - F-84)

Centre d'essais Aldes : des moyens techniques adaptés pour des produits performants et des solutions personnalisées.

- Plus de 800 m² dédié au développement de nouveaux produits, aux tests de performances et à la réalisation d'essais spécifiques aux projets des clients.
- Aldes offre ainsi des produits de grande qualité aéraulique, acoustique, esthétique et respectueux des exigences de performances énergétiques.
- Le Centre d'essais Aldes s'appuie sur les compétences de 6 techniciens qualifiés et d'un Département Recherche et Développement, qui conseillent et accompagnent les clients d'Aldes tout au long des essais, jusqu'à entière satisfaction.

The Aldes Testing Facility: well adapted technical resources for high performance products and customised solutions.

- More than 800 m² dedicated to product development, performance tests and the carrying out of tests tailored to the customers' projects.
- Aldes offers high quality products in terms of aeraulics, acoustics and aesthetic design that also respect energy performance requirements.
- The Aldes Testing Facility relies on the skills of its 6 qualified technicians and its Research & Development Department who advise and help Aldes customers throughout the testing phase to ensure maximum customer satisfaction.



Confiez-nous votre projet.
Nous nous emploierons à définir les solutions les plus adaptées à vos besoins.
Trust Aldes to deal with your project.
We will do our best to offer customised solutions to your needs.

Aldes en France / Aldes in France

ALDES BORDEAUX - Tél : 05 56 34 28 79 - Départements : 16-17-24-33-40-47-64 ■ **ALDES CLERMONT-FERRAND** - Tél : 04 73 74 68 00 - Départements : 03-15-42-43-63 ■ **ALDES DIJON** - Tél : 03 80 52 38 74 - Départements : 21-25-39-58-70-71-89-90 ■ **ALDES GRENOBLE** - Tél : 04 76 14 74 50 - Départements : 38-73-74 ■ **ALDES LILLE** - Tél : 03 20 22 40 42 - Départements : 02-08-10-51-59-62-80 ■ **ALDES LYON - Agence Rhône** - Tél : 04 78 78 89 89 - Départements : 69 ■ **ALDES LYON - Agence Vallée du Rhône-Ain** - Tél : 04 78 78 88 66 - Départements : 01-07-26 ■ **MARSEILLE - ALDES AUBAGNE** - Tél : 04 42 62 80 20 - Départements : 13-83 (ouest)-84 ■ **ALDES MONTPELLIER** - Tél : 04 67 42 16 16 - Départements : 11-30-34-48-66 ■ **ALDES NANCY** - Tél : 03 83 25 79 79 - Départements : 52-54-55-57-88 (sud ouest) ■ **ALDES NANTES** - Tél : 02 40 92 15 10 - Départements : 44-49-56-85 ■ **ALDES NICE** - Tél : 04 97 21 28 10 - Départements : 04-05-06-2A-2B-83 (est)-98 ■ **PARIS - ALDES LA COURNEUVE** - Tél : 01 43 11 10 10 - Départements : 60-92-93-95 ■ **PARIS - ALDES VITRY** - Tél : 01 43 91 65 65 - Départements : 75-77-78-91-94 ■ **ALDES RENNES** - Tél : 02 99 14 51 60 - Départements : 22-29-35-53 ■ **ALDES ROUEN** - Tél : 02 32 19 50 50 - Départements : 14-27-50-61-76 ■ **ALDES STRASBOURG** - Tél : 03 88 60 13 10 - Départements : 67-68-88 (nord est) ■ **ALDES TOURS** - Tél : 02 47 63 15 15 - Départements : 18-28-36-37-41-45-72-79-86 ■ **ALDES TOULOUSE** - Tél : 05 34 60 44 60 - Départements : 09-12-19-23-31-32-46-65-81-82-87

Aldes à l'international / Aldes worldwide

ALDES Germany - ALDES LUFTECHNIK - Tel: +49 30 532 19 000 ■ **ALDES Benelux - ALDES EUROREGISTER** - Holland - Tel: +31 316 24 32 22 - Belgium / Luxembourg - Tel: +32 2725 1380 ■ **ALDES Spain - ALDER VENTICONTROL** - Tel: +34 91 428 20 12 ■ **ALDES HUNGARY KFT** - Tel: +36 1 319 - 3228 ■ **ALDES Italy - ALDES S.P.A.** - Tel: +39 059 315 707 - **EURO REGISTER ITALIA** - Tel: +39 02 937 70 71 - **CLIMOVENT ITALIA S.R.L.** - Tel: +39 01 41 93 09 69 ■ **ALDES RUSSIA** - Tel: +7 (0)95-642-96-50 ■ **AMERICAN ALDES VENTILATION CORP.** - Tel: +1 941 351 34 41 ■ **ALDES China - Shanghai ALDES Indoor Air Technology LTD CHINA** - Tel: +86 21 62 26 11 72 ■ **ALDES MIDDLE EAST** - Tel: +971 6 55 73 122 ■ **ALDES MAURITIUS** - Tel: +234 2628/2648 ■ **ALDES OCEAN INDIEN** - Tel: +262 97 96 81

■ **ALDES International Department** - Tel: +33 4 78 77 15 15 - Fax: +33 4 78 77 15 56