



**COMPACT  
&  
CRUIS' AIR**

**TRACTEURS ENJAMBEURS**

**BERTHOUD®**  
*Forward together*

# SPEEDAIR SUPAIR COMPACT

## la pulvérisation haute performance

### La qualité de pulvérisation Berthoud

Speedair/Supair Compact, c'est tout le savoir faire de Berthoud en matière de pulvérisation : ventilations Speedair et Supair (brevet Berthoud), face par face CG par le dessus (le seul équipement pneumatique homologué ZNT), descentes jet porté Air Drive (homologuées ZNT), modules de calibrage Easyflo, régulation électronique EC Tronic ...



### Réglementation et bonnes pratiques

Equipements CG et Air Drive homologués ZNT, circuit de décharge permettant une coupure instantanée de la pulvérisation, panneau Berlogic, cuve de rinçage de 200l, échelle et plateforme d'accès escamotables (Cruis'air)... Speedair/Supair Compact et Cruis'air intègrent l'ensemble des exigences réglementaires liés à la sécurité et l'environnement et facilitent la mise en œuvre des bonnes pratiques de pulvérisation.



### Maniabilité et productivité

Rampes télescopiques ou à écartement manuel simplifié permettant de traiter jusqu'à neuf rangs, correction de dévers, gabarit réduit, châssis-cuve entièrement intégré ... Speedair/Supair Compact et Cruis'air ont été conçus dans un souci de maniabilité, de robustesse et de fiabilité pour un usage intensif et durable.



### Un choix complet de solutions

Ventilations Speedair ou Supair, rampes Intensive à écartement manuel ou télescopiques Extensive pour enjambeurs 2 ou 3 rangs, équipements face par face par le dessus CG ou dans l'interligne (AB Most ou Air Drive) pour vignes de 0m90 à 1m60, pneumatique ou jet porté, châssis cuve Cruis'air ... Speedair/Supair Compact et Cruis'air, c'est une gamme complète offrant un large choix de solutions.



### Confort de conduite

Contrôle de hauteur de rampe, affichage de l'écartement entre descentes (rampes Extensive), aides à la conduite en sortie de rang (ACS), correction de dévers avec remise à zéro, Speedair/Supair Compact et Cruis'air procurent un confort de conduite et une souplesse d'utilisation inégalés.



# La qualité de pulvérisation Berthoud

# CG Expert L'atout maniabilité

BREVET  
BERTHOUD

## Ventilations haute performance

### Cage polyéthylène à sorties radiales

- Les sorties radiales permettent une répartition équilibrée du débit d'air et limitent les pertes en charge.
- La cage en polyéthylène haute densité est insensible à la corrosion.



### Hélice à centre fermé

Diamètre 560 mm (Speedair) ou 630 mm (Supair)

- Puissance
- Rendement
- Faible niveau sonore

## Bloc ventilation intégré

Les blocs cellules Speedair et Supair Compact ont été conçus dans le souci d'une intégration optimale sur le châssis-cuve du porteur de manière à privilégier la compacité et la maniabilité :

- Ventilation à aspiration arrière et entraînement hydraulique
- Pompe BP 105/20 à entraînement hydraulique indépendant
- Filtres à l'aspiration et au refoulement

Les équipements CG permettent de combiner les avantages d'une pulvérisation face par face (précision, répartition homogène, réduction des pertes dans l'environnement) et la maniabilité d'équipements évoluant au dessus de la vigne (risques d'accrochage réduits, virages en bout de rang facilités, terrain accidenté)

### Alimentation en liquide indépendante droite/gauche

- Coupure par demi-rangs ou rangs entiers

### Deux calibrages Easyflo par diffuseur

- Répartition homogène entre étages de végétation
- Traitements localisés

HOMOLOGUE  
ZNT

### Réglettes graduées pour l'orientation du module

### Diffuseurs orientables avec repères de position

- Ciblage optimal
- Réglages simplifiés



### Diffuseur Airmist Duo avec éclateur double

- Grande hauteur de couverture (1m20 de hauteur de feuillage dans des vignes plantées à 1m)
- Pénétration dans le feuillage et les grappes (Vitesse d'air élevée en sortie de diffuseur)
- Puissance absorbée limitée



## Mise en œuvre simplifiée

### Panneau Berlogic

Pratique et facile d'utilisation :

- regroupement des vannes
- repérage chiffré des différentes fonctions (incorporation, pulvérisation, rinçage etc).
- code couleur bleu pour les fonctions rinçage

Selon le montage réalisé sur le porteur, le panneau Berlogic peut être déplacé et installé à l'emplacement souhaité.



### Entretien facilité

- Filtre à l'aspiration et filtre au refoulement faciles à démonter.
- Filtration au refoulement centralisée.

## Coupure instantanée de la pulvérisation



La coupure des tronçons est réalisée au moyen de vannes électriques à clapet (VEC) qui sont reliées à un circuit de décharge. Lorsque l'on ferme une section de rampe, la pression chute instantanément dans le tronçon concerné entraînant la coupure immédiate de la pulvérisation.

## Calibrage ultra précis du débit

Sur les équipements pneumatiques Berthoud, le débit est calibré au niveau de chaque diffuseur par un module de calibrage Easyflo. Sa conception permet un calibrage ultra précis du débit et limite le risque de bouchage y compris dans le cas d'application à bas volume.



Antigoutte à membrane avec Monostop intégré  
Ouverture/ fermeture de l'arrivée de liquide au niveau de chaque sortie

Buse à turbulence  
Calibrage précis et risque de bouchage limité même à faible débit

Ecrou porte buse 1/4 tour  
Démontage facile



## CG Expert Trio

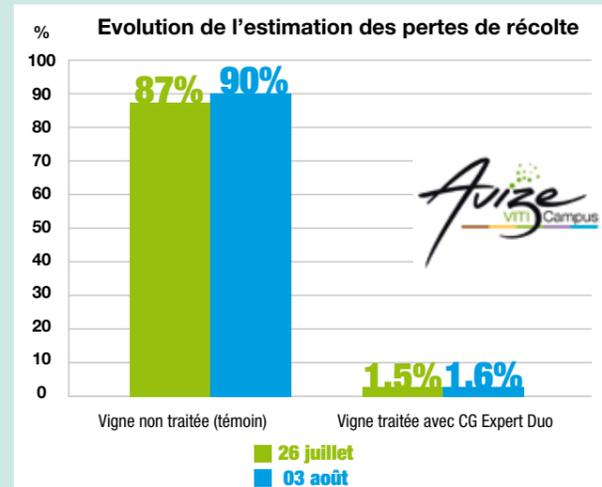
Destiné aux vignes dont la hauteur de feuillage est particulièrement importante, l'Airmist Trio peut couvrir jusqu'à 1m40 de feuillage dans des vignes plantées à 1m.



## Traitements sur grappes

Des rallonges à fixation rapide peuvent être installées pour les traitements sur grappes.

## Preuve à l'appui



Essais d'efficacité biologique réalisés en 2012 au lycée d'Avize  
Observation mildiou sur grappes

# Une nouvelle génération de descentes

## AB Most

## Air Drive



**INNOVATION BERTHOUD**

**Manchon souple**  
Escamotage à 360°

**Diffuseurs et descentes orientables**  
grâce à des repères de position

Réglages simplifiés



**Un calibrage par diffuseur avec**  
coupure individuelle de l'arrivée de liquide

Répartition homogène du débit de liquide entre sorties  
Traitements localisés



**Obturbateur pour diffuseur Airmist ou Airdrive**  
Cache amovible permettant d'obturer la sortie d'air au niveau du diffuseur

Assistance d'air renforcée pour traitements sur grappes  
Economies de gasoil

**Alimentation en liquide indépendante droite/gauche**

Coupe possible par demi-rangs ou rangs entiers

**Corps de descente en RIM**

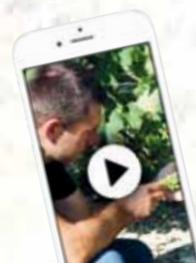
Descente légère et ultra résistante aux chocs

**INNOVATION BERTHOUD**

**Diffuseurs intégrés dans le corps de descente**

Encombrement réduit

**Air Drive**  
la pulvérisation haute définition



Retrouvez le témoignage d'un utilisateur de l'Air Drive

YouTube



# AB Most la maîtrise du pneumatique



## Diffuseur Airmist

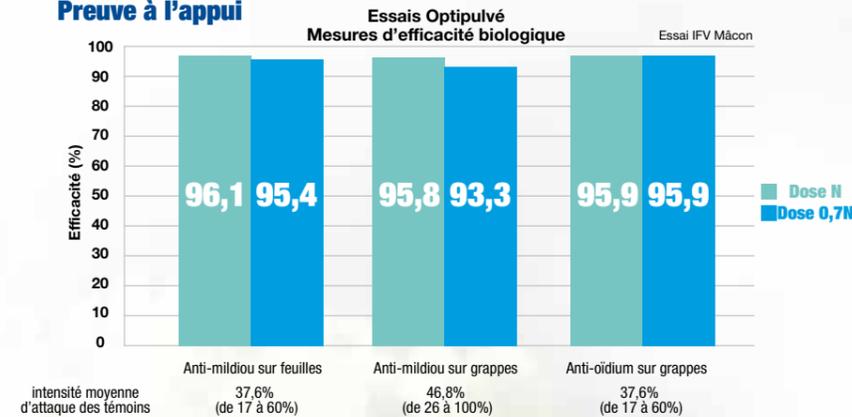
- Eclateur double
- Grande hauteur de couverture.
- Excellente micronisation.

## Pulvérisation bas volume

La technologie pneumatique AB Most permet de travailler à un volume/ha réduit et donc d'augmenter le débit de chantier :

- gouttes fines qui favorisent la couverture et la pénétration dans le feuillage et les grappes.
- grande hauteur de couverture : 1m30 de hauteur de feuillage avec deux étages de diffuseurs dans des vignes plantées à un mètre.
- calibrage très précis de faibles débits sans risque de bouchage grâce au calibrage Easyflo.

## Preuve à l'appui



Les essais Optipulvé réalisés à l'IFV de Mâcon montrent que les traitements effectués avec des équipements AB Most restent efficaces même lorsque la dose appliquée est réduite de 30% (dose 0,7N) par rapport à la pleine dose (dose N). Ces essais ont été réalisés dans des vignes plantées à 1m20/1m30. Les résultats ont été obtenus à partir de mesures de l'intensité d'attaque par rapport à un témoin non traité. Les données ont été recueillies sur plusieurs années (2006 à 2009) en appliquant différents types de programmes de traitement anti-mildiou et anti-oidium.

# Air Drive le jet porté haute précision

## Diffuseur Air Drive

Diffuseur avec buse intégrée flux d'air chargé de gouttelettes

qualité de pulvérisation similaire au pneumatique

Buse devant le flux d'air Capture de la totalité des gouttes par le flux d'air

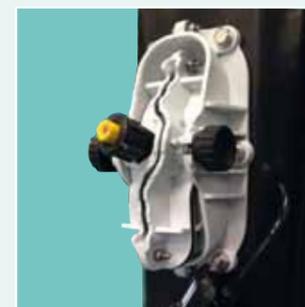
moins de dérive

Orientation simultanée de la buse et du flux d'air ciblage optimisé (traitements sur grappe part ex)

Réglage optimisé à la vigne

Vitesse d'air élevée en sortie de diffuseur

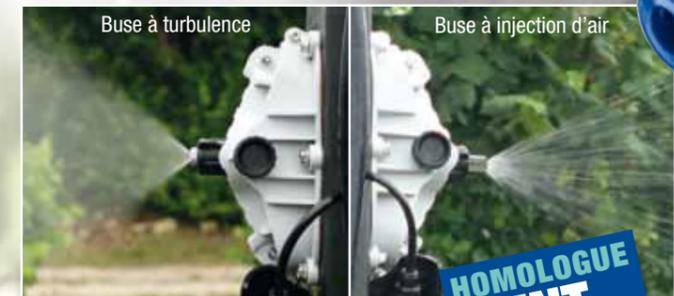
Pénétration dans le feuillage et les grappes



## Protection de l'environnement, respect du voisinage

Les descentes Air Drive peuvent être équipées de buses à injection d'air qui permettent d'augmenter la taille des gouttes et ainsi de fortement réduire la dérive.

Les descentes Air Drive équipées de buses à injection d'air sont homologuées officiellement par le Ministère de l'Agriculture pour la réduction des Zones Non Traitées (ZNT) en bordure des points d'eau.



**HOMOLOGUE ZNT**

**Filtres aux buses**  
Les diffuseurs Air Drive intègrent de série un filtre qui limite le risque de bouchage.

## Economies de carburant et réduction du niveau sonore

La technologie Air Drive permet de moduler l'assistance d'air. En début de saison, par exemple, il est possible de réduire le régime ventilation et ainsi de limiter la puissance absorbée et le niveau sonore.



## Homologué en classes 1 et 2 par la voie des tests

Suite aux essais réalisés sur le banc d'essai IFV, les équipements Compact & Cruis'air ventilation Supair avec descentes Air Drive ont été homologués en classe 1 avec buses IDK90 et en classe 2 avec buses ATR

Plus d'information sur <https://www.performancepulve.fr/>

# Rampes Intensive et Extensive

le face par face à la carte

## Rampes Intensive

Les rampes Intensive sont des **rampes face par face à écartement manuel**. En cas de changement de largeur inter-rang, les descentes doivent être déplacées manuellement.



### Ecartement manuel simplifié

Les descentes peuvent être facilement déplacées par coulissement.

Des repères symbolisés par des pictogrammes permettent de facilement positionner les descentes en fonction de leur emplacement sur la rampe et de l'écartement désiré.



Des poignées de serrage rapide permettent de réaliser l'opération rapidement et sans outil.



## Rampes Extensive

Les rampes Extensive sont des **rampes face par face télescopiques à écartement proportionnel**. Elles permettent d'adapter instantanément l'écartement des descentes à la largeur inter-rang de la parcelle et ainsi de conserver le centrage des diffuseurs dans le rang.



### Une conception unique



Les rampes Extensive sont dotées d'un système télescopique hydromécanique qui combine un mouvement de coulissement hydraulique au déplacement mécanique d'un chariot. Cette conception unique permet un fonctionnement à la fois simple, précis et rapide :

- Ecartement des descentes centrales
- écartement proportionnel des descentes latérales
- fonctionnement en continu sur toute la plage de largeur de la rampe
- pas de réglage de 5 cm
- affichage en cabine de l'écartement entre descentes

## Une gamme complète

Les rampes Intensive et Extensive sont proposées en version CG, AB Most et Air Drive. Le nombre de rangs qu'il est possible de traiter dépend de la plage de largeur inter-rang, du modèle de ventilation (Speedair ou Supair) et de la configuration souhaitée (CG, AB Most ou Air Drive).

Renseignez vous auprès de votre concessionnaire Berthoud.

### sur enjambeurs **2** rangs

- 3 rangs + 2 ½ rangs pour vignes de 1m50 à 2m50
- 5 rangs + 2 ½ rangs pour vignes de 1m à 1m60
- 7 rangs + 2 ½ rangs pour vignes de 0m90 à 1m20

### sur enjambeurs **3** rangs

- 6 rangs + 2 ½ rangs pour vignes de 0m90 à 1m50
- 8 rangs + 2 ½ rangs pour vignes de 0m90 à 1m20

# Rampes Intensive et Extensive

confort de conduite, robustesse et maniabilité

## Conçues pour durer

Relevage du cadre central par 2 vérins doubles et rattrapage de jeu par plots polymère.

moins d'oscillations de la rampe.

Suspension sur boule d'azote

amortissement des chocs et des à-coups.

Descentes en RIM  
descentes légères, donc moins d'efforts exercés sur la rampe.

Verrouillage de la rampe en position repliée  
Moins de vibrations et de chocs pendant les déplacements sur route et dans les chemins.

### Contrôle de hauteur de rampe

L'affichage de la hauteur de rampe en cabine permet un réglage précis de la hauteur de la rampe en fonction de la hauteur de la vigne.

Ciblage optimal en fonction de la parcelle et du stade végétatif.

## Des aides à la conduite pour plus de précision et de confort de travail

L'ACS (Assistance à la Conduite Simplifiée) est un automatisme qui fournit une assistance à la conduite lors des demi-tours en sortie de rang.

une première impulsion en sortie de rang coupe la pulvérisation et relève le relevage central et les géométries variables.

une seconde impulsion en entrée de rang fait redescendre la rampe et les géométries variables et ouvre la pulvérisation.

ACS

## Une maniabilité hors du commun à la vigne et sur route



Grande amplitude de relevage  
La combinaison du relevage central et des géométries variables positives, permet de faire passer les descentes au-dessus de la vigne, facilitant ainsi les demi-tours en sortie de rang.

Correction de dévers  
En plus de géométries positives, les rampes Intensive et Extensive peuvent être équipées de géométries négatives.

La combinaison des géométries positives et négatives permet de corriger la position des descentes en cas de passage dans une ornière ou sur une bosse.

Un dispositif de remise à zéro couplé à l'ACS permet de remettre la rampe à plat en sortie de rang.



Gabarit réduit au transport  
Les rampes Intensive et Extensives ont été étudiées de manière à limiter au minimum leur encombrement une fois repliées en position transport.



# L'intégration totale

## Les bonnes pratiques en action

### Un ensemble ultra compact

Le Cruis'air est un ensemble tout en un (châssis cuve + bloc ventilation + rampe) destiné aux enjambeurs plateau. Ultra compact et entièrement intégré, il a été conçu pour un maximum de confort, de sécurité et de maniabilité tant à la vigne que sur route.

2 capacités sont proposées : 800l et 1500l.

### Mise en œuvre simplifiée



#### Panneau Berlogic

Le panneau Berlogic est à la fois simple et pratique :

- regroupement des vannes.
- repérage chiffré des différentes fonctions (incorporation, pulvérisation, rinçage etc).
- code couleur bleu pour les fonctions rinçage.



#### Jauge à ruban

Le Cruisair est équipé de série d'une jauge à ruban à la fois précise et facile à lire.

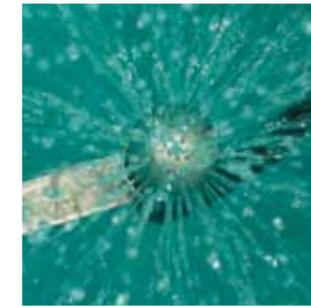
#### Brassage renforcé

Pompe BP 105/20 (105l/min) et circuit de brassage haute pression assurent une agitation particulièrement efficace.



#### Filtres facilement accessibles

Les filtres à l'aspiration et au refoulement sont faciles à démonter.



#### Rinçage rampe et rinçage cuve intégrés

Désormais obligatoires, ces équipements facilitent le rinçage à la parcelle et limitent les risques de bouchage.

Rinçage cuve par boules de rinçage : permet de rincer les parois de la cuve en fin d'application.

Rinçage rampe sans retour en cuve : permet de rincer la rampe à l'eau claire sans diluer la bouillie restant en cuve. Préviens les risques de bouchage au re-démarrage de la pulvérisation.

#### Cuve de rinçage 200l

Réserve d'eau claire importante qui facilite la dilution du fond de cuve et le rinçage de la parcelle.

#### Volume résiduel minimal

Cuve principale (800 ou 1500l) avec fond en pointe de diamant et puisard à l'aspiration permettent de limiter au minimum le volume résiduel.

Le fond de la cuve est incliné vers l'avant afin d'éviter le désamorçage dans les pentes.

Vanne de coupure dur brassage (permet de retarder le désamorçage de la pompe).



## Confort et sécurité

#### Echelle et plateforme de travail escamotables

L'accès à l'orifice de remplissage est parfaitement sécurisé. Le remplissage et l'incorporation des produits peuvent être effectués en toute sécurité.

Faciles à manipuler, l'échelle et la plateforme disparaissent sous la cuve en position rentrée.

#### Cuve principale avec 5% anti-débordement

Capacité au débordement égale à la capacité nominale + 5%. Permet de limiter le risque de débordement lors du remplissage.

#### Vanne de remplissage extérieur

Permet de remplir la cuve directement avec une pompe depuis l'extérieur.

#### Cuve lave mains 20l

# La technologie maîtrisée

## Speed Control

- Commande des fonctions de pulvérisation
- Affichage du régime ventilation, du régime pompe, de la hauteur de rampe et de l'écartement entre descentes (si rampe Extensive)

## EC Control

- Contrôleur de débit : affichage du volume/ha et de la vitesse d'avancement, réglage de la pression
- Commande des fonctions de pulvérisation
- Affichage du régime ventilation, du régime pompe, de la hauteur de rampe et l'écartement entre descentes (si rampe Extensive)

## Ec Tronic, une régulation DPAE spécialement conçue pour la vigne



Issue du savoir-faire Berthoud (électronique Berthoud, technologie Bus Can), EC Tronic, c'est à la fois une régulation DPAE (débit proportionnel à la vitesse d'avancement électronique) précise et facile d'utilisation et une assistance efficace à la pulvérisation.

### Une régulation précise et facile d'utilisation :

- Mesure de la vitesse d'avancement par antenne GPS ou radar ou à partir d'une autre source.
- Temps de réaction très court aux changements de vitesse et à l'ouverture/fermeture des tronçons
- Pression de démarrage et seuils de pression évitant le sous-dosage en début, fin de rang et lors du franchissement d'obstacles
- Alarmes pression mini et maxi
- Paramétrage simplifié de la largeur (accès immédiat à 6 largeurs programmables) et du type de traitement (couverture ou localisé)

### Une assistance efficace à la pulvérisation :

- Un seul boîtier regroupant l'ensemble des fonctions de régulation, de pulvérisation et de rampe
- Ecran couleur de grande taille
- Affichage des paramètres de pulvérisation : volume/ha, vitesse d'avancement, régime ventilation et pompe, pression etc
- Décomptage des litres épanchés (jauge virtuelle)

### Des aides à la conduite intégrées

- Contrôle de hauteur de rampe
- Affichage de l'écartement entre descentes (Rampes Extensive)
- ACS (selon option)



# La pulvérisation haute définition

## La pulvérisation haute définition

Régulation électronique du volume /ha, centrage des descentes dans l'interligne, contrôle de hauteur de rampe, correction de dévers, aides au réglage, traitements localisés, réduction de la dérive... Speedair/Supair Compact et Cruis'air, c'est un concentré d'innovations pour une pulvérisation haute définition.

### Appliquer la bonne dose au bon endroit

#### Régulation EC Tronic

- Régulation électronique du volume/ha
- Modules de calibrage Easyflo
- Calibrage précis du débit au niveau de chaque sortie
- Risque de bouchage limité

### Mettre le produit sur la cible

#### Equipements CG, AB Most et Air Drive

- Hauteur de couverture
- Répartition homogène et pénétration
- Aides au réglage
- Rampes Intensive et Extensive
- Centrage des descentes dans l'interligne
- Contrôle de hauteur de rampe en cabine
- Correction de dévers

### Economiser du produit, réduire des pertes

#### Equipements CG, AB Most et Air Drive

- Traitements localisés
- Rampes Intensive et Extensive
- Coupure instantanée de la pulvérisation (VEC avec circuit de décharge)
- Coupure des demis-rangs extérieurs
- Coupure de la pulvérisation par rangs entiers ou multiples de rangs

### Réduire la dérive

#### Equipements CG et Air Drive homologués ZNT

YouTube

Retrouvez la vidéo Compact & Cruis'air



## Poignée e Pilot

Permet la commande à distance de l'ensemble des fonctions de rampe et de pulvérisation.

- Très pratique en cabine (coupure séquentielle du tronçon, ACS...)
- Très utile depuis l'extérieur pour rincer la rampe, vérifier le bon fonctionnement de la pulvérisation, etc



# Compact & Cruis'air 100% BERTHOUD

**BERTHOUD**, une histoire qui débute en 1895 à l'initiative de Paul **BERTHOUD**. En 1987, la marque rejoint le Groupe Exel Industries, leader mondial des techniques de pulvérisation, présent dans le domaine agricole, industriel et grand public. **BERTHOUD** réalise son chiffre d'affaires à travers les Grandes Cultures, la vigne et les arbres.



## Atout gamme

Berthoud répond à toutes les exigences : vigne large ou étroite, petites ou grosses exploitations. Appareils portés, traînés, cellules enjambeurs ou équipements pour machines à vendanger, tous bénéficient de la meilleure valeur de revente sur le marché de l'occasion.



## Atout innovation

Berthoud conçoit 100% de ses pulvérisateurs et consacre 10% de son effectif à la recherche et au développement. BERTHOUD propose ses propres concepts et détient de nombreux brevets : ventilations Speedair/Supair, diffuseurs Airmist...



## Atout réseau

Un partenariat privilégié depuis plus de 50 ans avec un réseau assurant un relais très proche de votre exploitation. 350 techniciens de concessions sont formés chaque année dans notre Centre de Formation.



## Atout service

Une livraison des pièces détachées en moins de 24 h, un taux de service de près de 99 % renforcé par la grande disponibilité de nos équipes itinérantes et la performance de notre hot line SAV.



© Olivier Daudenet Design, 85962 BF 11/21 - photos : berthoud / - document non contractuel - caractéristiques données à titre indicatif nous nous réservons le droit de modifier nos modèles et leurs caractéristiques.

85962 BF 10/22

**BERTHOUD**<sup>®</sup>  
*Forward together*

**BERTHOUD SAS - 69220 BELLEVILLE**

Tel : +33 (0)4 74 06 50 50 - Fax : +33 (0)4 74 06 50 77 - [www.berthoud.com](http://www.berthoud.com)

S.A.S. au capital de 1.155.000 € / R.C.S. Villefranche B 515 720 829 / APE 2830-Z