

FROID ET
TECHNIQUE DES
SYSTÈMES
DEPUIS

2006



CONTENEUR DE CULTURE DE CHAMPIGNONS

GROWY 40





Notre vision

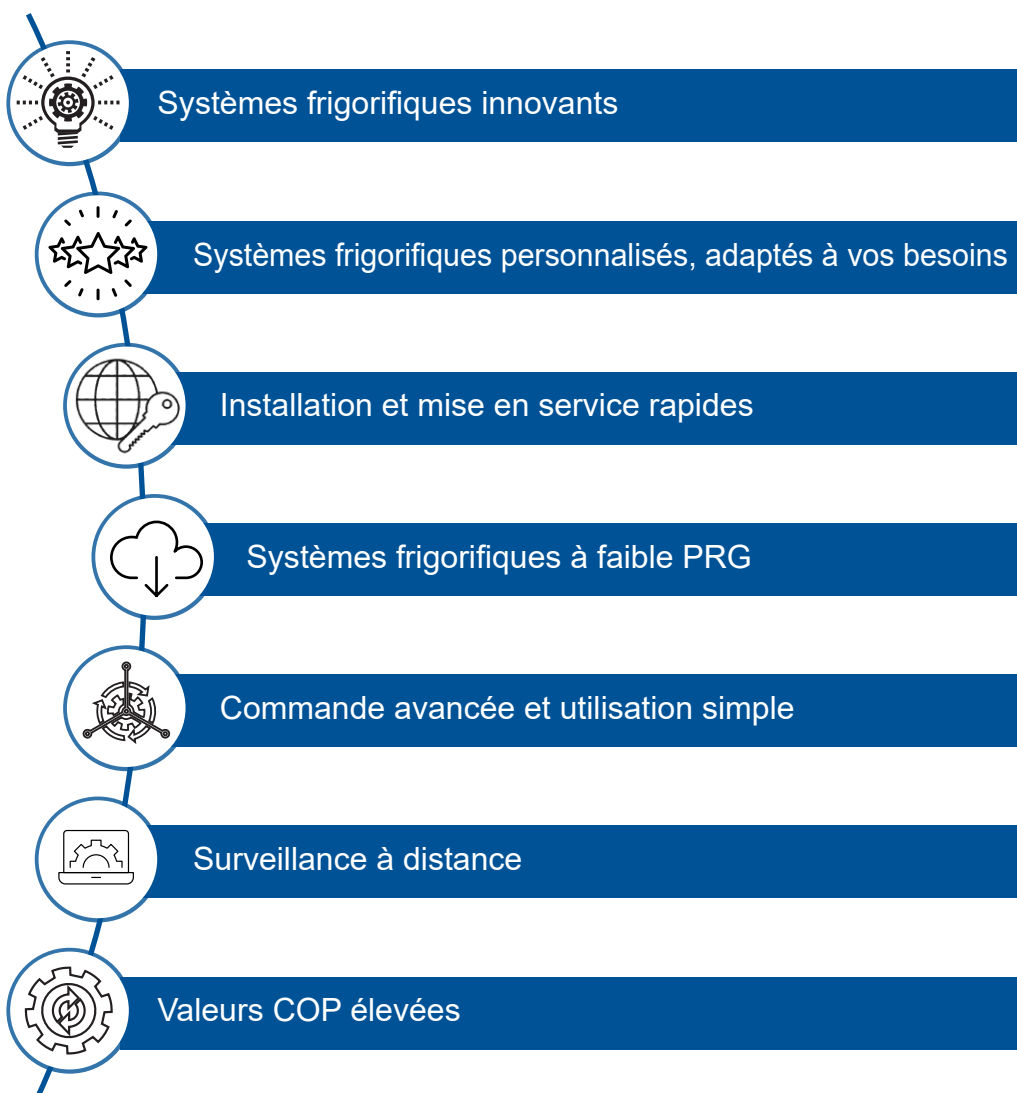
Nous développons des systèmes frigorifiques innovants, optimisés pour répondre aux besoins de nos clients. Nous encourageons notamment l'utilisation de fluides frigorigènes naturels, la mobilité mondiale grâce à l'hydrogène ainsi que la culture de champignons dans des conteneurs climatisés



Notre mission

Nous développons des technologies innovantes du froid et des systèmes, optimisées pour répondre aux besoins de nos clients.

Les avantages en un coup d'œil :



Sommaire

La révolution de la culture des champignons	Page 4
Prévisions du marché jusqu'en 2030	Page 6
Culture de variétés de champignons populaires	Page 7
Conteneur KUSTEC de 40 pieds pour la culture de champignons <i>Growy 40</i>	Page 10



La révolution de la culture des champignons

La culture des champignons a connu une révolution profonde. Les passionnés de myciculture et les producteurs commerciaux se tournent de plus en plus vers les conteneurs de culture de champignons afin d'exploiter pleinement le potentiel de leurs activités.



Les conteneurs de culture de champignons portent le processus de culture à un niveau supérieur en matière d'efficacité, de rendement et de polyvalence. Les principaux facteurs sont les suivants :

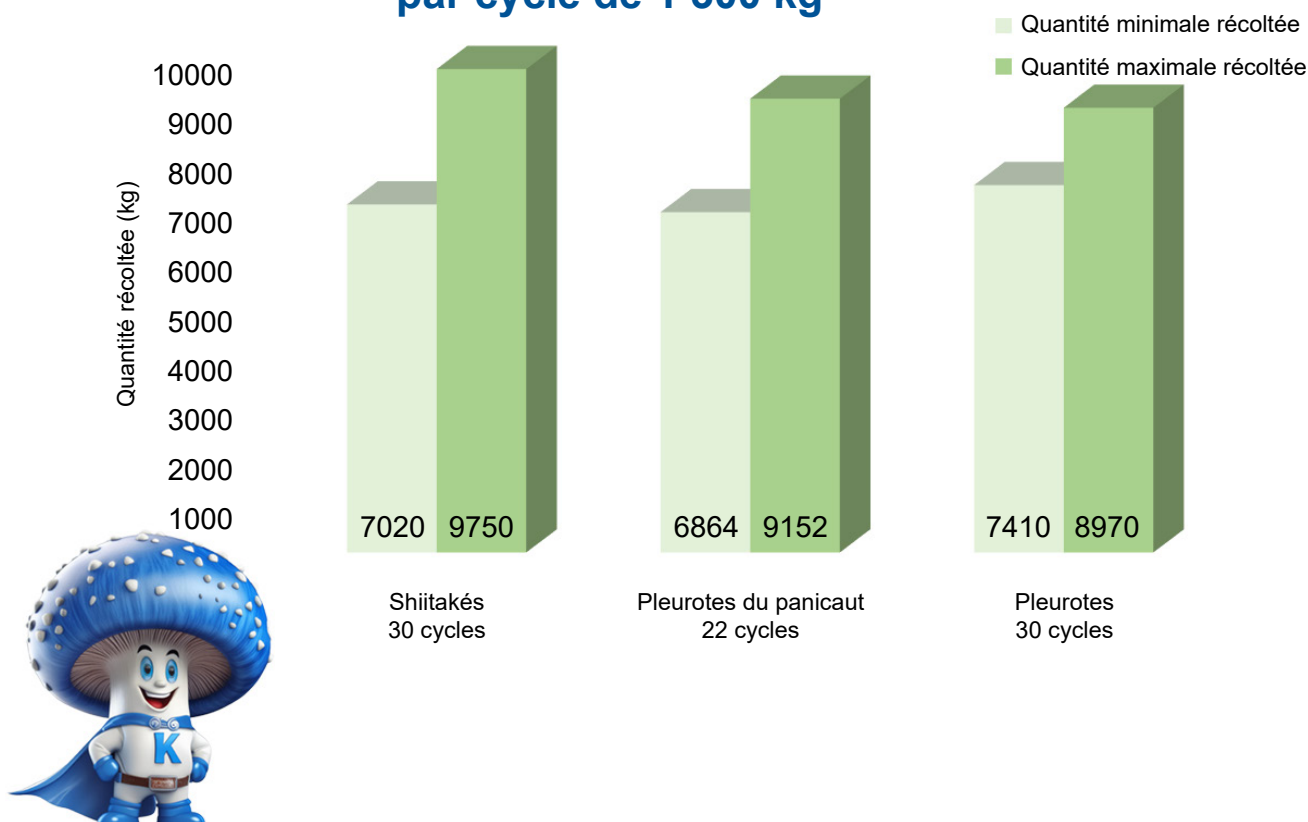
- Contrôle optimal de l'environnement
- Culture toute l'année
- Utilisation efficace de l'espace
- Prévisibilité des récoltes
- Réduction des besoins en main-d'œuvre
- Nettoyage intérieur facile
- Extension aisée de la capacité

Les conteneurs climatisés *KUSTEC* offrent trois avantages supplémentaires :

- **Respect de l'environnement** : les conteneurs climatisés *KUSTEC* utilisent des fluides frigorigènes à faible PRG (R32 avec un PRG de 675, contre 3 922 pour le R404A, par exemple). Ils contribuent ainsi à réduire les émissions de CO₂.
- **Durabilité** : les conteneurs climatisés *KUSTEC* sont des conteneurs frigorifiques SecondLife, modernisés avec une nouvelle technologie climatique *KUSTEC* pour devenir des conteneurs de culture de champignons parfaitement adaptés. Cette démarche d'upcycling permet d'économiser des ressources précieuses, de réduire les coûts d'acquisition et de prolonger de nombreuses années le cycle de vie circulaire du conteneur. Par rapport à un conteneur frigorifique neuf de 40 pieds, environ 4 000 kg de production d'acier neuf sont évités.
- **Technologie *KUSTEC* éprouvée** : depuis 2006, nous réalisons dans le monde entier des solutions frigorifiques exigeantes dans plus de 2 000 projets, notamment dans les secteurs automobile, énergétique et agroalimentaire.

La culture de champignons en conteneur permet une production plus efficace et plus régulière de champignons comestibles que la culture traditionnelle en plein air. Le contrôle précis des conditions environnementales entraîne des rendements plus élevés, indépendamment des variations saisonnières. En résumé, cela signifie des récoltes plus importantes avec moins de travail.

Quantité annuelle récoltée en kg pour une quantité de substrat par cycle de 1 300 kg



Prévisions du marché jusqu'en 2030

Taille du marché et taux de croissance

Le marché mondial des champignons comestibles devrait atteindre 115,8 milliards de dollars américains d'ici 2030, avec un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 9,7 % sur la période de prévision.^{1,2} L'Europe devrait afficher un TCAC de 9,52 %.³

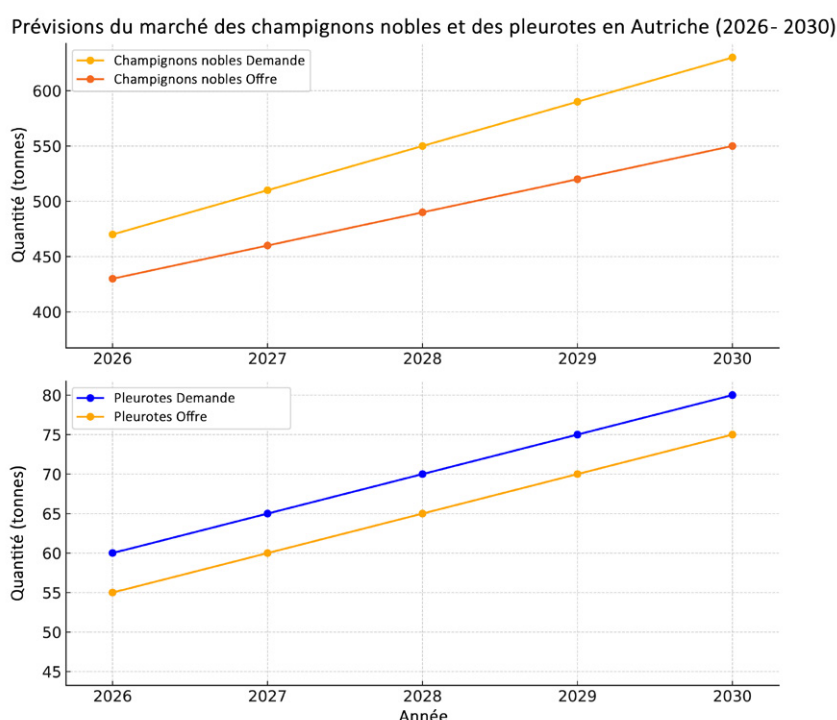
Demande et offre

La demande de champignons de spécialité est principalement stimulée par la tendance croissante en faveur d'une alimentation végétale et axée sur la santé. La consommation de champignons dans les produits alimentaires devrait notamment augmenter en raison de leurs qualités nutritionnelles et de leur faible teneur en calories. Les champignons frais devraient rester la forme dominante, avec un taux de croissance annuel de 8,8 %, car ils sont privilégiés par la restauration et les ménages.^{2,4}

Évolution des prix

En raison de la hausse de la demande et de la sensibilisation croissante aux bienfaits des champignons pour la santé, une augmentation modérée des prix est attendue. L'Europe jouera un rôle clé sur le marché des champignons, à la fois comme consommateur et comme importateur.⁵

Prévisions du marché pour l'Autriche



Les prévisions jusqu'en 2030 pour les champignons de spécialité — et notamment pour les pleurotes du panicaut — indiquent une croissance continue en Autriche, portée par les « tendances en faveur de la santé et d'une alimentation durable ».

¹ Source : <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/mushroom-market>

² Source : <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-mushroom-market>

³ Source : <https://stratisticsresearch.com/report/mushroom-market>

⁴ Source : <https://www.gminsights.com/industry-analysis/mushroom-market>

⁵ Source : <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/edible-mushroom-market>



De nombreuses variétés de champignons comestibles se prêtent très bien à la culture dans un conteneur climatisé. Vous trouverez ici les conditions de culture idéales pour certaines des variétés les plus populaires cultivées en sacs de mycélium. Les sacs de mycélium ou de substrat peuvent être fabriqués en interne ou achetés auprès du fournisseur de substrat de votre choix.

Pleurotes (Pleurotus ostreatus)

Également appelé champignon « veau », il séduit par son arôme délicat et doux ainsi que par sa texture veloutée. C'est un véritable incontournable en cuisine, idéal poêlé, dans les sauces crémeuses, les ragoûts et en accompagnement. Sa préparation rapide et sa saveur délicate en font l'un des champignons comestibles les plus populaires et les plus polyvalents.



Phase de fructification :

Dès que le mycélium a entièrement colonisé le substrat, la phase de fructification commence. Réglez la température entre 15 et 18 °C environ et l'humidité relative entre 85 et 90 %. Une source de lumière suffisante favorise la formation des fructifications.

Récolte :

Les pleurotes peuvent être récoltés lorsque les chapeaux atteignent un diamètre d'environ 5 à 10 cm. Cela se produit généralement après 2 à 3 semaines. Coupez délicatement les champignons à la base du pied afin de ne pas endommager le mycélium.

Pleurotes jaunes (Pleurotus citrinopileatus)

Son nom révèle son arôme rafraîchissant et citronné, accompagné d'une subtile profondeur de noisette. À la cuisson, son acidité vive évolue vers une saveur plus ronde rappelant la noix de cajou. Il apporte une note raffinée et légèrement exotique au poisson, aux viandes blanches et aux pâtes, tout en fondant littéralement en bouche. Sa couleur éclatante est également un plaisir pour les yeux.



Phase de fructification :

Dès que le mycélium a entièrement colonisé le substrat, la phase de fructification commence. Réglez la température entre 18 et 22 °C environ et l'humidité relative entre 85 et 90 %. Une source de lumière suffisante favorise la formation des fructifications.

Récolte :

Les pleurotes jaunes peuvent être récoltés lorsque les chapeaux atteignent un diamètre d'environ 3 à 5 cm. Cela se produit généralement après 2 à 3 semaines. Coupez délicatement les champignons à la base du pied afin de ne pas endommager le mycélium.

Variétés de champignons populaires



Pleurotes du panicaut (*Pleurotus eryngii*)

Avec son arôme délicat de noisette et sa texture ferme, comparable à celle de la viande, il est considéré comme le « steak » des champignons. Son pied ferme ne se désagrège pas à la cuisson et convient parfaitement à la poêle et au gril. Alternative végétarienne raffinée aux coquilles Saint-Jacques ou au filet, il constitue un véritable atout culinaire. Il séduit également par sa durée de conservation exceptionnellement longue et sa polyvalence.

Phase de fructification :

Dès que le mycélium a entièrement colonisé le substrat, la phase de fructification commence. Réglez la température entre 12 et 18 °C environ et l'humidité relative entre 85 et 90 %. Cela favorise la formation des chapeaux.

Récolte :

Les pleurotes du panicaut peuvent être récoltés lorsque les chapeaux sont complètement ouverts. Cela se produit généralement après 3 à 4 semaines.



Shiitakés (*Lentinula edodes*)

Un champignon de spécialité au goût umami riche et épicé, doté d'une texture agréablement ferme. Ses arômes intenses rehaussent particulièrement les plats asiatiques, les soupes et les sauces, et en font une excellente alternative à la viande.

En tant que champignon médicinal, il est apprécié pour ses propriétés bénéfiques pour la santé et son soutien du système immunitaire — un atout pour la cuisine comme pour le bien-être.

Phase de fructification :

Dès que le mycélium a entièrement colonisé le substrat, la phase de fructification commence. Réglez la température entre 12 et 18 °C environ et l'humidité relative entre 85 et 90 %. Cela favorise la formation des chapeaux.

Récolte :

Les shiitakés peuvent être récoltés lorsque les chapeaux sont complètement développés. Cela se produit généralement après 1 à 2 semaines.

Enoki (*Flammulina velutipes*)

Également appelé collybie veloutée, il séduit par sa forme délicate et élégante. Sa saveur est douce et subtilement fruitée, mais sa véritable force réside dans sa texture croquante, qu'il conserve même après une cuisson rapide. Il constitue un ajout raffiné et ferme aux soupes et aux salades, rehausse les plats sautés au wok et apporte une touche visuelle remarquable à la cuisine moderne.



Phase de fructification :

Dès que le mycélium a entièrement colonisé le substrat, la phase de fructification commence. Réglez la température entre 10 et 15 °C environ et l'humidité relative entre 85 et 90 %. Une source de lumière suffisante, environ 12 heures par jour, favorise la formation des fructifications.

Récolte :

Les enokis peuvent être récoltés lorsque les pieds atteignent une longueur de 10 à 15 cm et que les chapeaux sont encore petits et compacts. Cela se produit généralement après 3 à 4 semaines.

Hydne hérisson (*Hericium erinaceus*)

Un champignon visuellement fascinant au goût délicat rappelant le homard ou le veau. Sa texture tendre et fibreuse en fait une expérience gastronomique unique. Il est idéal poêlé comme un steak ou comme alternative végétarienne raffinée aux produits de la mer. Il est également très apprécié comme champignon médicinal.



Choc thermique froid :

Après l'incubation, un choc thermique froid de 1 à 2 jours entre 4 et 10 °C peut contribuer à stimuler la fructification.

Phase de fructification :

Maintenez une température d'environ 15 à 20 °C, une humidité relative d'environ 85 à 90 % ainsi qu'une bonne circulation de l'air afin d'éviter l'accumulation de CO₂, qui peut ralentir la croissance des champignons.

Récolte :

L'hydne hérisson peut être récolté lorsque les fructifications sont entièrement développées, mais avant qu'elles ne commencent à libérer leurs spores. La récolte intervient généralement après 2 à 4 semaines.

Conteneur KUSTEC de 40 pieds **Growy 40**



Le **Growy 40** est un conteneur innovant spécialement conçu pour une culture efficace de champignons à grande échelle.

Avec une longueur de 40 pieds (12,19 m), ce conteneur offre suffisamment d'espace pour cultiver de grandes quantités de champignons tout en obtenant des rendements maximaux.

Une conception réfléchie pour des conditions optimales

La face avant du **Growy 40** est équipée d'une porte robuste de chambre froide. Cette porte permet d'accéder facilement à l'intérieur du conteneur et garantit un contrôle fiable de la température, essentiel à la culture des champignons.



La chambre climatisée veille à maintenir constamment la température idéale, optimisant ainsi la qualité et la croissance des champignons.

Le **Growy 40** est également équipé d'un raccordement à l'eau et d'un raccordement électrique de 230 volts, permettant un nettoyage simple et efficace à l'intérieur du conteneur.

Cela facilite la maintenance et garantit que les conditions d'hygiène dans la chambre climatisée restent toujours optimales pour assurer une croissance saine des champignons.

L'efficacité et la qualité réunies

Avec le **Growy 40**, les producteurs de champignons disposent d'un outil qui réunit efficacité et qualité dans un seul produit. Sa grande surface intérieure et sa technologie sophistiquée en font la solution idéale pour les producteurs professionnels souhaitant produire de grandes quantités de champignons avec une qualité constante et élevée.



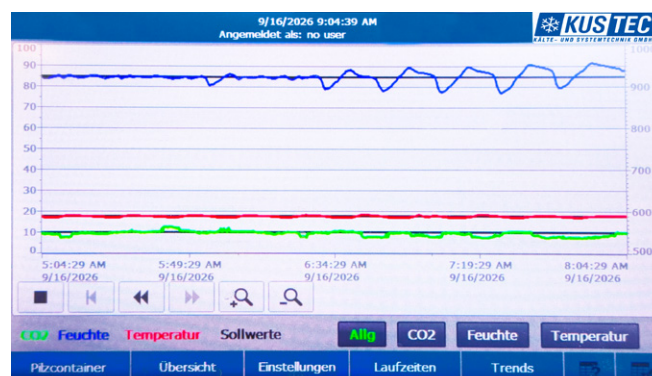
Avec le **Growy 40**, les producteurs peuvent maximiser leurs rendements tout en garantissant la qualité de leurs champignons.

Sa construction robuste, sa technologie avancée de contrôle climatique et sa conception réfléchie en font le choix idéal pour la production de grandes quantités de champignons.

Technologie moderne de contrôle climatique pour une régulation précise

Les éléments de commande de la technologie climatique ultramoderne du **Growy 40** se trouvent à côté de la porte de la chambre froide.

Un écran tactile rétroéclairé permet de régler de manière intuitive et précise tous les paramètres importants, tels que la température, l'humidité et la ventilation. Un accès à distance sans fil est également possible.



Contrôle du climat intérieur

Cette technologie avancée garantit que les conditions à l'intérieur du conteneur sont toujours adaptées de manière optimale aux besoins des champignons, ce qui augmente la productivité et améliore les résultats de récolte.

La régulation climatique permet :

- Une **température intérieure réglable de +8 à +25°C**, avec une résolution du capteur de 0,1°C
- Une **teneur en CO₂ réglable de 300 à 10 000 ppm**, avec une résolution du capteur de 0,1 ppm
- Une **humidité relative de l'air intérieur réglable jusqu'à 98%**, avec une résolution du capteur de 0,01 %

Données techniques



Puissance nominale : ~5 kW (3 x 400 V, 20 A)



Température intérieure réglable : +8°C à +25°C



Puissance de chauffage : 8 kW (SCOP: 4,7)



Puissance frigorifique : 7,1 kW (SEER: 6,7)



Fluide frigorigène : R32 (GWP 675)



Dimensions (L/l/H) : 12,19 / 2,44 / 2,90 m



KUSTEC
Kälte- und Systemtechnik GmbH
Strassfeld 5, A-3441 Freundorf
Tél: +43 2274 44109
E-mail: office@kustec.at
www.kustec.at

Toutes les informations contenues dans cette brochure ont été compilées avec le plus grand soin. KUSTEC ne garantit toutefois pas l'actualité, l'exhaustivité ni l'exactitude des informations fournies. Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs et de fautes d'impression. Les produits, systèmes et données de performance présentés sont fournis à titre d'information générale et ne constituent pas une offre juridiquement contraignante. Les exigences de chaque projet peuvent différer des solutions présentées. Pour obtenir des offres fermes et des études techniques, veuillez contacter directement notre équipe spécialisée. L'ensemble du contenu de cette brochure est protégé par le droit d'auteur. Toute reproduction, diffusion ou utilisation — même partielle — nécessite l'autorisation écrite expresse de KUSTEC. Images : KUSTEC, stock.adobe/antto /Caito /davooda.com /imdproduction /jobi_pro /K /Katsiaryna /leeeel356 /Natalia /Oksana /somchai20162516 /volga /zhu difeng. Images générées par IA : p. 5 / Sélection de champignons ; p. 7 / Pleurote / Pleurote jaune ; p. 8 / Pleurote du panicaud / Shiitaké ; p. 9 / Enoki / Hydne hérisson.

© 2026 KUSTEC Kälte- und Systemtechnik GmbH. Tous droits réservés.

PCC-FR-10.26