



Imprimante 3D Delta Pro de Monoprice



P/N 30993, 33346

Manuel de l'Utilisateur

CONTENU

AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	3
SERVICE APRÈS-VENTE.....	4
CONTENU DE L'EMBALLAGE.....	5
LOGICIEL DE COUPE.....	5
RÉGLAGES DU TRANCHEUR.....	6
CHARGEMENT DU FILAMENT.....	7
DÉCHARGEMENT DU FILAMENT.....	8
ÉCHANGE DES HOTENDS.....	8
SÉLECTIONNER UN FICHER.....	9
NIVELLEMENT AUTOMATIQUE.....	10
RÉGLAGE DU DÉCALAGE EN Z.....	11
NETTOYAGE DE LA PLAQUE DE MONTAGE.....	12
CALIBRAGE DE L'IMPRIMANTE.....	12
Calibrage de la précision dimensionnelle.....	12
Réglage du PID.....	13
PRÉFÉRENCES.....	15
Changer la couleur.....	15
Préchauffage 1 Tap.....	16
Températures maximales.....	17
METTRE À JOUR LE MICROLOGICIEL.....	18
ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	19
ASSISTANCE TECHNIQUE.....	20
CARACTÉRISTIQUES.....	20
CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE.....	22
Avis concernant la FCC.....	22
Avis radio de la FCC.....	23

AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez lire avec soin l'intégralité de ce manuel avant d'utiliser cet appareil en prêtant une attention particulière aux avertissements et consignes de sécurité suivants. Conservez ce manuel en lieu sûr pour toute référence ultérieure.

- Veillez à ne pas endommager la plaque de montage en verre.
- Prenez soin d'éviter de toucher les parties chaudes, y compris les blocs chauffants, la buse, le filament extrudé et la plaque de montage chauffée.
- Gardez l'imprimante et tous ses accessoires hors de portée des jeunes enfants.
- Ne retirez pas ou ne débranchez pas le câble USB lors de l'impression à partir d'un ordinateur.
- Ne tirez ou ne tordez jamais le faisceau de câbles noir.
- Ne forcez ou ne déchirez rien pendant le déballage et l'installation. Cela pourrait endommager l'imprimante ou ses accessoires.
- Ne touchez pas à l'intérieur de l'imprimante pendant le fonctionnement. Laissez toujours refroidir l'imprimante et le filament extrudé avant d'atteindre l'intérieur.
- Assurez-vous que l'imprimante est éteinte et débranchée de sa source d'alimentation avant d'effectuer des réparations ou des opérations d'entretien.
- N'installez pas cet appareil sur une surface instable où il pourrait tomber et causer des blessures corporelles ou endommager l'appareil ou tout autre équipement.
- Ne soumettez pas l'appareil à une force extrême, à des chocs ou à des fluctuations de température ou d'humidité.
- Cet appareil est destiné à être utilisé à l'intérieur seulement.
- N'exposez pas cet appareil à l'eau ou à l'humidité. Ne placez pas de boissons ou d'autres récipients contenant de l'humidité sur l'appareil ou à proximité. Si de l'humidité pénètre dans ou sur l'appareil, débranchez-le immédiatement de la prise de courant et laissez-le sécher complètement avant de le remettre sous tension.
- Ne touchez pas l'appareil, le cordon d'alimentation ou tout autre câble connecté avec les mains mouillées.

- Utilisez-le uniquement dans un endroit bien ventilé. Ne l'utilisez pas dans des espaces confinés.
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que l'appareil et le cordon d'alimentation ne présentent aucun dommage physique. Ne l'utilisez pas si vous avez subi des dommages physiques.
- Avant de brancher l'appareil dans une prise de courant, assurez-vous que la prise fournit le même type et le même niveau d'alimentation que l'appareil.
- Débranchez cet appareil de la source d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Veillez à ne pas endommager le cordon d'alimentation. Ne le laissez pas se pincer ou s'emmêler avec d'autres cordons d'alimentation et ne marchez pas dessus. Assurez-vous que le cordon d'alimentation ne présente pas de risque de trébuchement.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon d'alimentation. Saisissez toujours la tête du connecteur pour la déverrouiller à partir du port.

SERVICE APRÈS-VENTE

Le service après-vente de Monoprice s'engage à faire en sorte que votre expérience de commande, d'achat et de livraison soit sans égale. Si vous rencontrez un problème avec votre commande, veuillez s'il vous plaît nous offrir l'occasion d'y remédier. Vous pouvez contacter un représentant du service après-vente de Monoprice par le biais du lien de discussion en direct sur notre site Internet www.monoprice.com ou via l'e-mail à l'adresse support@monoprice.com. Consultez le site Internet afin de connaître les horaires de l'assistance et les liens.

CONTENU DE L'EMBALLAGE

Veillez s'il vous plaît faire l'inventaire du contenu de l'emballage afin de vous assurer d'être en possession de tous les articles énumérés ci-dessous. Si quelque chose manque ou est endommagé, veuillez s'il vous plaît contacter le service après-vente de Monoprice pour un remplacement.

- 1x imprimante 3D Delta Pro de Monoprice
- 1x rouleau de filament MP Select PLA Plus (noir, 1 kg)
- 1x buse de rechange revêtue de PTFE
- 1x buse de rechange entièrement en métal
- 1x capteur de niveau automatique
- 1x clé hexagonale de 1,5 mm
- 1x clé hexagonale de 2 mm
- 1x stylet d'écran tactile
- 2x pinces Bowden de rechange
- 1x manuel de l'utilisateur

LOGICIEL DE COUPE

Nous recommandons l'utilisation de KISSlicer avec la Delta Pro. Veuillez visiter la page Delta Pro de monoprice.com pour télécharger KISSlicer et pour obtenir les instructions d'installation. Le paquet d'installation est fourni avec tout ce dont vous avez besoin pour commencer.

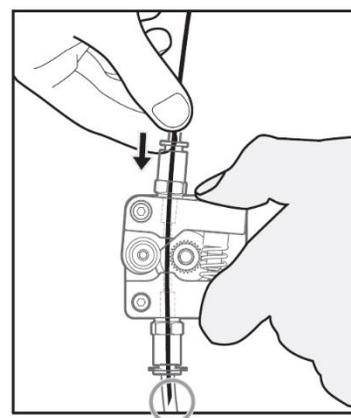
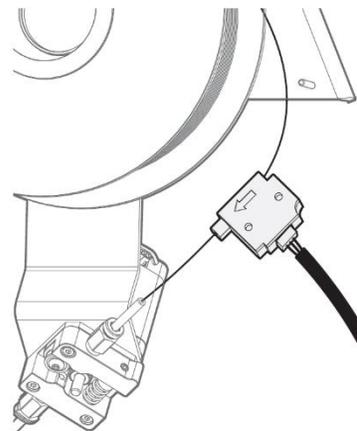
RÉGLAGES DU TRANCHEUR

Si vous utilisez un autre trancheur que KISSlicer, vous pouvez suivre ces consignes et celles de la page Web Delta Pro pour configurer votre logiciel de tranchage préféré pour l'utiliser avec votre machine. Pour les derniers profils et conseils, veuillez consulter régulièrement la page Web et la page Facebook du produit.

Diamètre de la plaque de montage/du lit	270 mm
Hauteur de l'enveloppe de montage	340 mm
Micrologiciel	5D Absolute E
Extension de fichier	.gcode
Ventilateur en marche	M106 (le ventilateur peut faire PWM ou faire un bip pour accélérer)
Ventilateur en arrêt	M107 (le ventilateur peut faire PWM ou faire un bip pour accélérer)
Vitesses bas, haut et périmètre	30 mm/s
Vitesses boucles et remplissage	60 mm/s
Vitesses course	100 mm/s
Vitesse en Z	50 mm/s
Accélération maximale	1000 mm/s
Largeur d'extrusion	0,4 mm
Débit min.	1 mm/s
Débit max.	4 mm/s
Distance de déstriction/rétraction	3-6 mm
Vitesse de déstriction/rétraction	100 mm/s

CHARGEMENT DU FILAMENT

1. Placez la bobine de filament sur le support de façon à ce que l'extrémité de travail du filament soit suspendue vers la droite.
2. Coupez l'extrémité du filament en biais comme illustré.
3. Redressez doucement un segment à environ 5 cm (2 po) de l'extrémité avec le bout de vos doigts pour faciliter l'alimentation du filament à travers le capteur et l'extrudeur.
4. Retirez le capteur à filament de son support et faites passer l'extrémité du filament à travers le capteur dans la direction indiquée par la flèche, puis dans le tube sur le côté droit de l'extrudeur.
5. Pincez le levier de pignon de l'extrudeur et poussez le filament au-delà de l'engrenage et dans le tube Bowden juste après le raccord pneumatique.
6. Sur l'écran LCD, préchauffez la buse à la température de travail du matériau, par ex. pour PLA, $\approx 200^{\circ}\text{C}$.



7. Une fois que la buse est à la température voulue, appuyez sur  >  > Charger.



DÉCHARGEMENT DU FILAMENT

1. Sur l'écran LCD, préchauffez la buse à la température de travail du matériau, par ex. pour PLA, ≈200°C.
2. Une fois que la buse est à la température voulue, appuyez sur  >  > **Décharger.**



3. Tenez le capteur à filament et faites tourner la bobine avec précaution pendant que le filament est en train de se décharger pour éviter les emmêlements.

IMPORTANT: Lors du retrait de l'extrémité du filament du capteur, enfiler soigneusement l'extrémité à travers le trou de la bobine pour éviter les chevauchements et les emmêlements. Cela provoquera des blocages des filaments et des impressions défectueuses.

ÉCHANGE DES HOTENDS

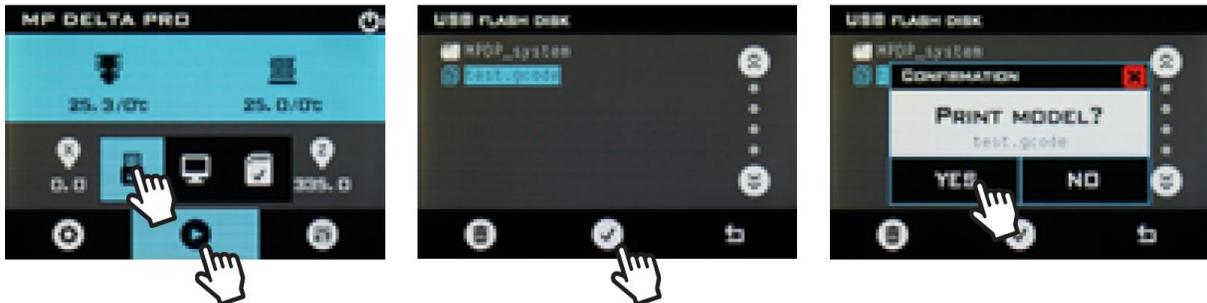
Le hotend de Delta Pro est facilement interchangeable, ce qui vous permet d'imprimer avec différents matériaux à différentes températures. Bien que nous recommandions toujours l'utilisation du hotend revêtu de PTFE par défaut pour une utilisation avec PLA et de nombreux autres matériaux à basse température, le hotend entièrement métallique inclus vous permet d'imprimer avec des matériaux qui nécessitent des températures plus élevées que celles que peut traiter le PTFE. Comme toujours, n'oubliez pas d'utiliser votre imprimante dans un endroit bien ventilé.

1. Préchauffez le hotend et déchargez le filament.
2. Refroidissez le hotend, puis éteignez la machine.

3. Retirez le tube Bowden de l'effecteur en retirant les pinces en plastique du raccord pneumatique et en appuyant sur le dessus du raccord tout en tirant sur le tube.
4. Débranchez les connecteurs de l'appareil de chauffage et de la thermistance du faisceau de câbles.
5. Tout en tenant le hotend, utilisez une clé hexagonale de 1,5 mm (incluse) pour desserrer les deux vis hexagonales sans tête sur le côté du dissipateur thermique sous l'effecteur, et le hotend doit être facilement amovible.
6. Remplacez le hotend dans la même orientation et serrez les vis.
7. Rebranchez l'appareil de chauffage, la thermistance et le tube Bowden en vous assurant que le tube est poussé à fond.

SÉLECTIONNER UN FICHIER

Pour sélectionner un fichier, appuyez sur , puis utilisez les flèches pour mettre votre fichier en surbrillance, appuyez sur  OK, puis appuyez sur Oui pour commencer l'impression.



NIVELLEMENT AUTOMATIQUE

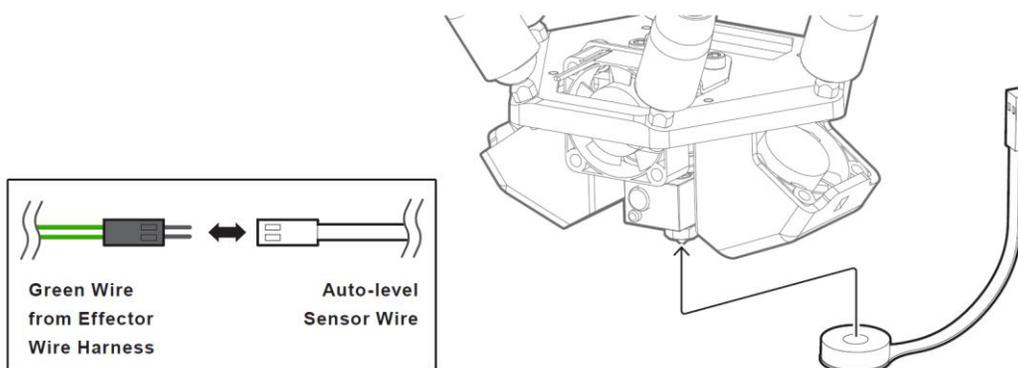
Avant votre première impression, et chaque fois que vous enlevez la plaque de montage, vous devrez effectuer un nivellement automatique pour vous assurer que vos pièces adhèrent bien au verre. Suivez la procédure ci-dessous pour exécuter un niveau automatique et calibrer le décalage Z de votre machine.

1. Assurez-vous que le hotend est à température ambiante.

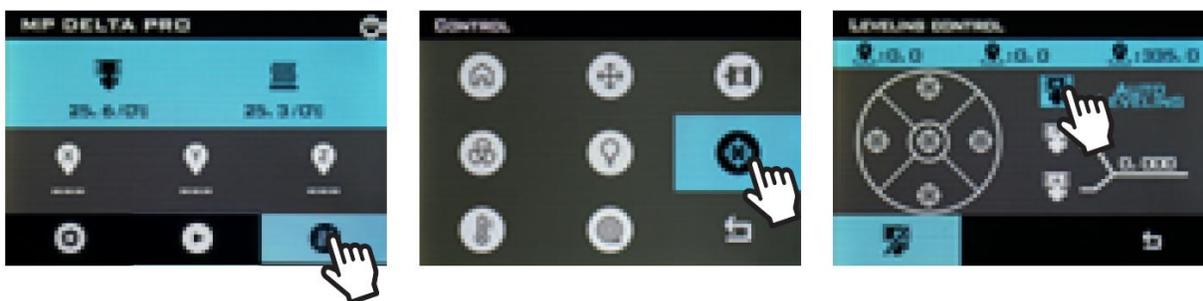


2. Connectez le capteur de niveau automatique au fil vert du faisceau de câbles et fixez l'anneau de mousse du capteur à la buse.

REMARQUE: utilisez la force minimale requise pour fixer le capteur à la buse. Si la buse touche la membrane en plastique, elle peut déclencher prématurément l'interrupteur.



3. Sur l'écran LCD, appuyez sur  >  >  NIVELLEMENT AUTOMATIQUE.



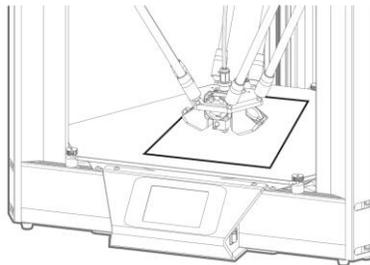
4. Une fois le processus terminé, retirez le capteur de nivellement automatique.

RÉGLAGE DU DÉCALAGE EN Z

Le décalage en Z est la distance entre la plaque de verre et la buse. Le processus de nivellement automatique assure que cette distance est constante sur toute la surface de la plaque de montage, mais le processus de nivellement automatique de la plaque de montage n'est pas nécessaire.

La distance elle-même doit être calibrée manuellement. Vous pouvez le faire facilement à l'aide d'un morceau de papier propre et plat, normalement d'environ 100 microns d'épaisseur.

1. Appuyez sur  > .
2. Placez la feuille de papier sur la plaque de montage.



3. Appuyez sur le  au centre du cercle.



- Appuyez sur  ou  pour régler la hauteur de la buse vers le haut ou le bas.



- Réglez la hauteur de la buse jusqu'à ce qu'elle pince le papier, en vérifiant à chaque fois si le papier peut être déplacé. Une fois que le papier ne peut plus être déplacé, revenez au menu principal et appuyez sur  pour revenir à la page d'accueil de l'imprimante.

NETTOYAGE DE LA PLAQUE DE MONTAGE

Pour préparer la plaque de montage pour l'impression, utilisez de l'alcool à friction ou un autre solvant sans ammoniac et un chiffon doux et non pelucheux pour enlever toute poussière et huile de la surface du verre pendant qu'elle est à température ambiante.

CALIBRAGE DE L'IMPRIMANTE

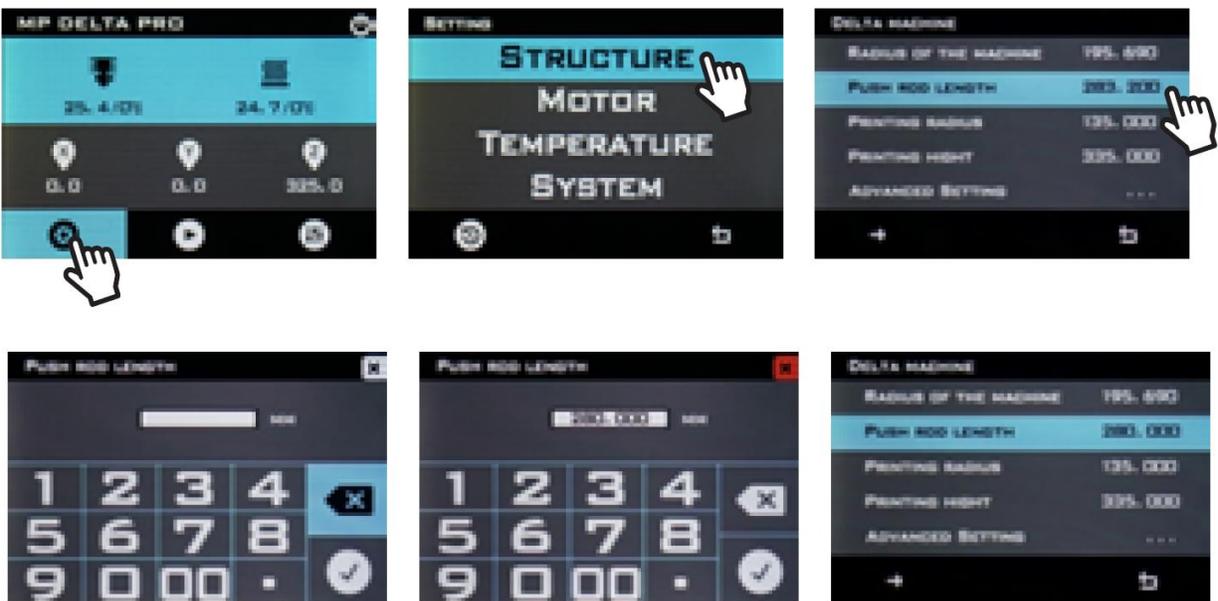
Votre Delta Pro de Monoprice a été calibré avant de quitter l'usine pour vous assurer des impressions de qualité. Cependant, il peut parfois s'avérer nécessaire de recalibrer certaines fonctions de l'imprimante au cours de son utilisation naturelle.

Calibrage de la précision dimensionnelle

Si vous constatez que les dimensions de vos impressions diffèrent de celles de votre modèle CAD au-delà de 10 microns, vous pouvez ajuster le micrologiciel pour corriger cette différence. Suivez les étapes ci-dessous pour analyser l'erreur et calibrer les paramètres de votre machine.

- Rendez-vous sur la page Delta Pro de Monoprice.com et téléchargez la boîte de calibrage G-code.

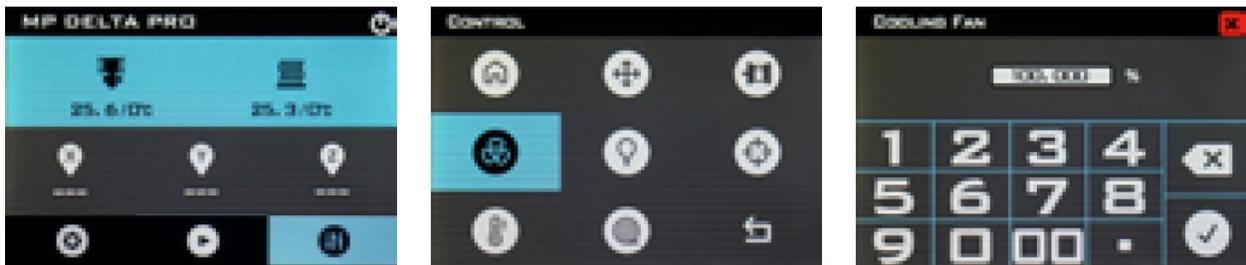
2. Imprimez le code G de la boîte de calibrage.
3. Mesurez soigneusement la pièce à l'aide de pieds à coulisse, alignez les mâchoires avec les lignes de la couche et notez les dimensions.
4. Sur l'écran LCD, appuyez sur  > **Structure**. Notez la « longueur de la tige de poussée ». Calculez la nouvelle valeur de la « longueur de la tige de poussée » à l'aide de la formule suivante: Nouvelle valeur = Ancienne valeur × (Dimension imprimée mesurée/Dimension du modèle 3D)
5. Appuyez sur la Longueur de la tige de poussée, effacez l'ancienne valeur et saisissez la nouvelle valeur.



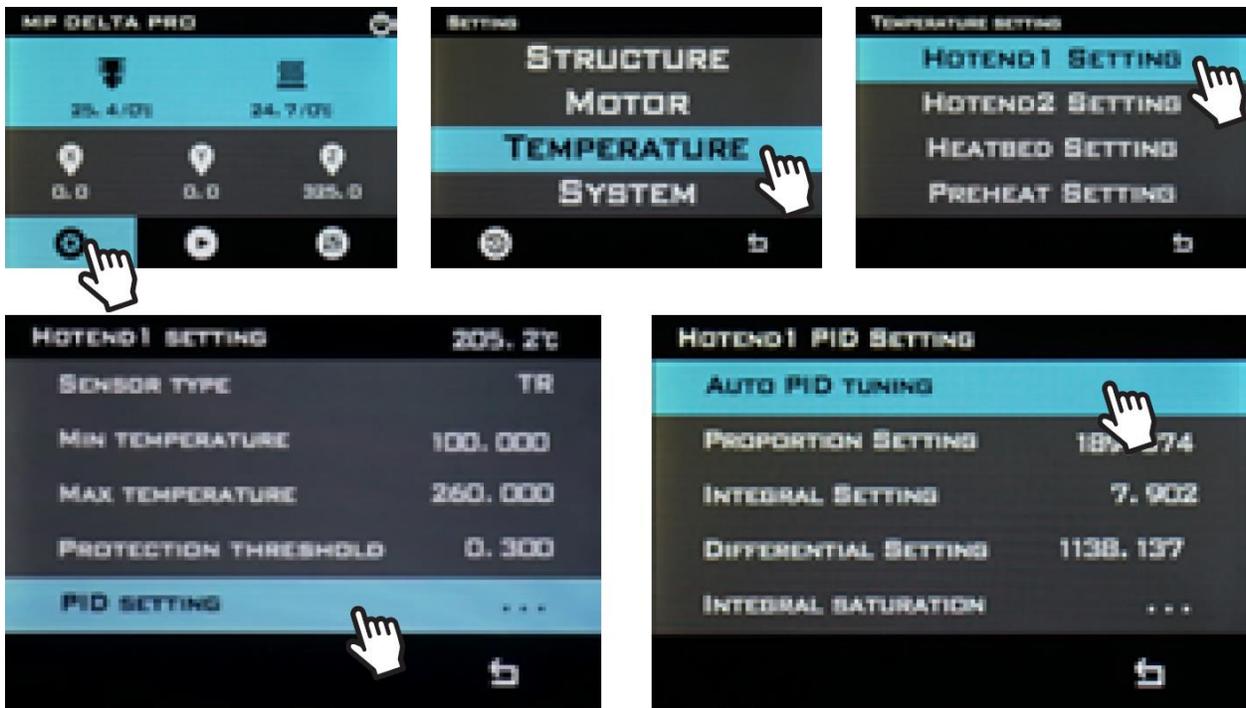
Réglage du PID

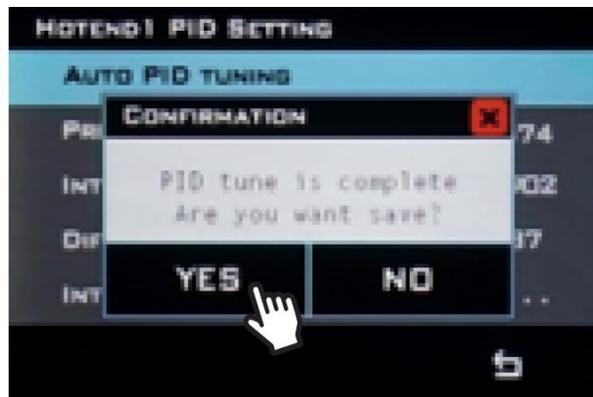
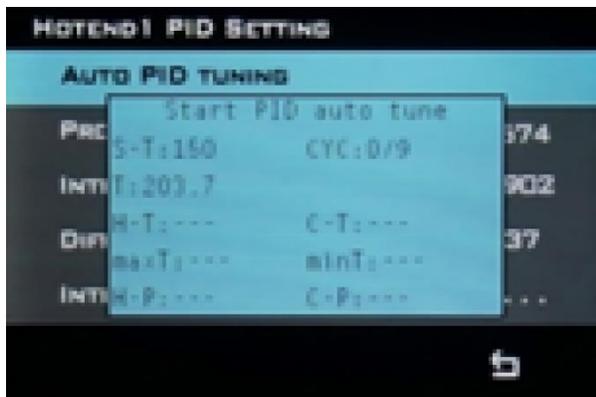
Si vous constatez que votre buse ne parvient pas à maintenir une température stable ou à atteindre la température cible, vous pouvez exécuter une procédure de réglage du PID automatique pour tenter de résoudre le problème. Si les problèmes de température des buses persistent après l'exécution d'un réglage du PID automatique, vous devrez peut-être remplacer votre thermistance ou votre chauffage. Suivez les étapes ci-dessous pour exécuter un réglage du PID automatique.

Remarque: le processus de réglage varie légèrement en fonction du type de buse et de la température cible du matériau que vous essayez d'imprimer. Pour la buse revêtue de PTFE, mettez les ventilateurs de refroidissement de la pièce (ventilateurs latéraux) sous tension à 100 % avant de procéder au réglage du PID. Laissez les ventilateurs éteints pour les buses tout métal et les matériaux dont la température de consigne est supérieure à 260 °C. Vous pouvez allumer les ventilateurs en tapant sur  > . 100 % est la valeur par défaut. Puis appuyez sur .



1. Sur l'écran LCD, appuyez sur  > Température > Réglages du hotend1 > Réglages du PID > Réglage du PID automatique. Attendez que le processus soit terminé.
2. Essayez de préchauffer à la température désirée.

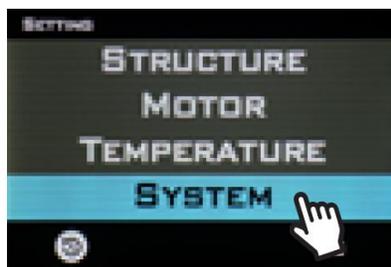
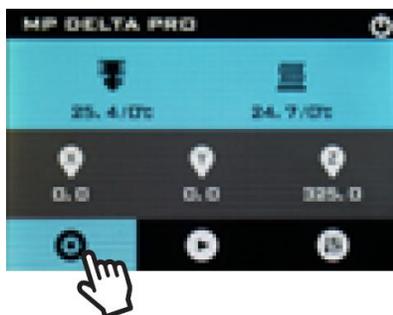




PRÉFÉRENCES

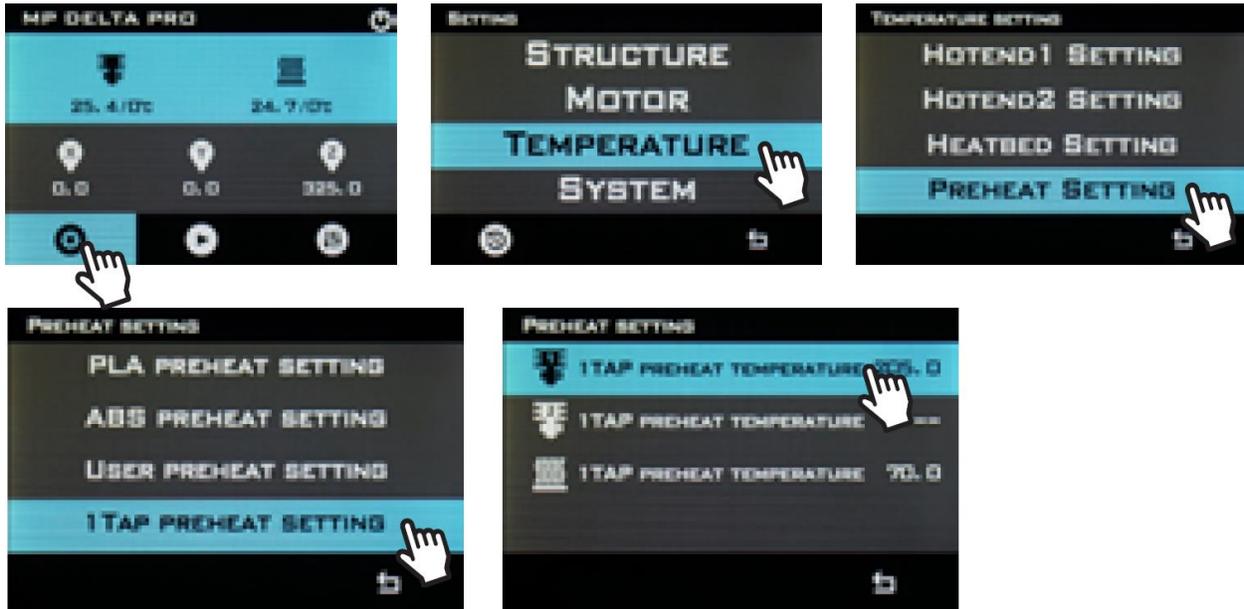
Changer la couleur

Modifiez le schéma de couleurs de l'écran LCD en appuyant sur  > Système > .



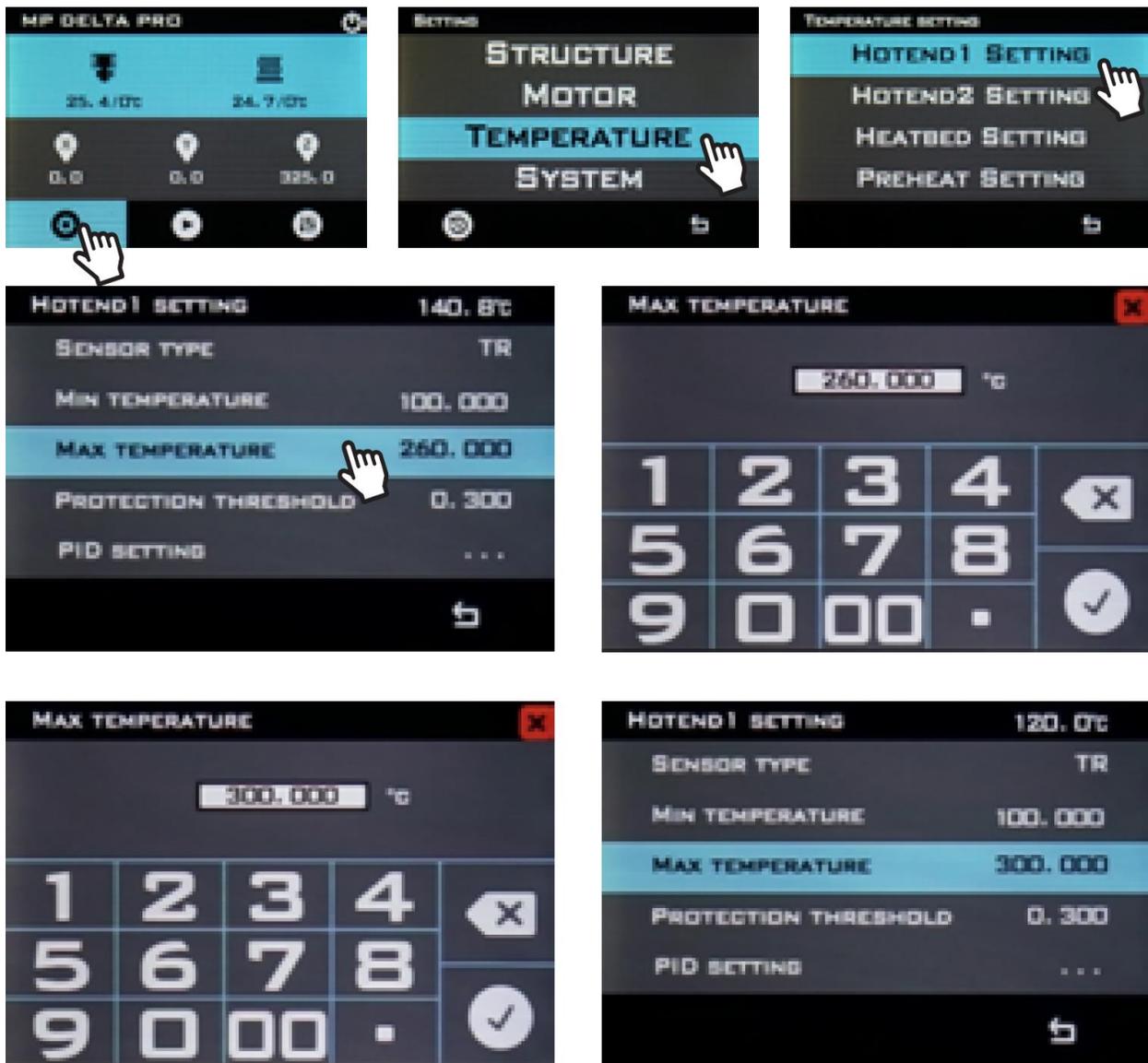
Préchauffage 1 Tap

Vous pouvez modifier la température de consigne du préchauffage 1Tap en tapant sur 
> **Température** > **Réglage du préchauffage** > **Préchauffage 1 Tap**, puis entrez une valeur de température de consigne.



Températures maximales

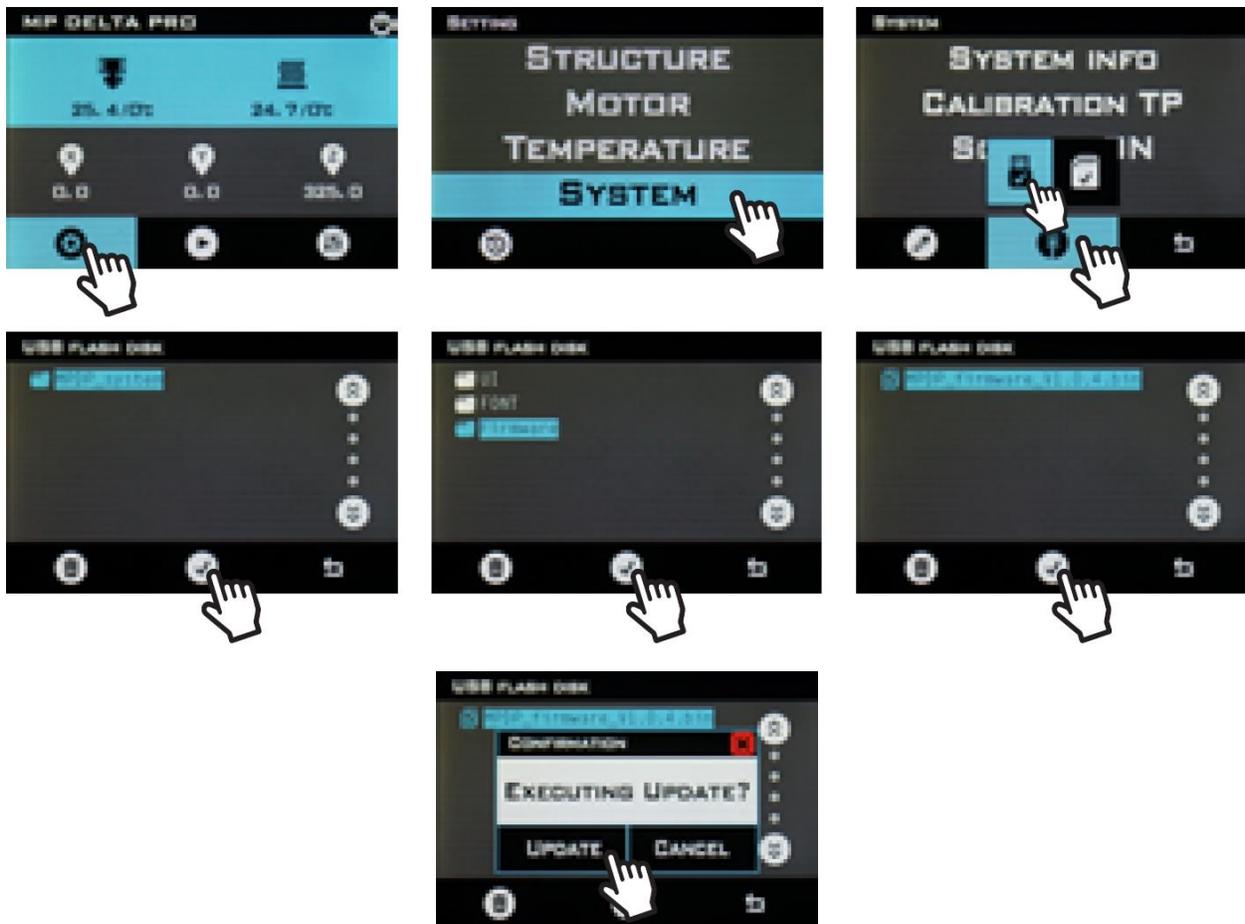
Par défaut, les températures maximales autorisées par le micrologiciel sont réglées à la température maximale de fonctionnement de sécurité du hotend revêtu de PTFE: 260°C. Si vous souhaitez l'augmenter tout en utilisant le hotend entièrement métallique, appuyez sur  > **Température** > **Réglage hotend 1** > **Température maximale** et entrez une valeur d'au moins 5 °C au-delà de la température cible souhaitée pour permettre au PID de fonctionner correctement.



METTRE À JOUR LE MICROLOGICIEL

Nous vous recommandons de mettre à jour votre machine avec le dernier micrologiciel avant d'imprimer pour la première fois pour vous assurer d'avoir la dernière version. Monoprice publiera de temps en temps des mises à jour du micrologiciel de la Delta Pro sur la page Web de la Delta Pro. Une fois que vous avez téléchargé le dernier micrologiciel, décompressez les fichiers sur une clé USB et suivez les étapes suivantes pour effectuer la mise à jour.

1. Sur l'écran LCD, appuyez sur  > Système > .
2. Sélectionnez le dossier contenant le fichier de firmware.bin, puis appuyez sur Mettre à jour.
3. Répétez les étapes 1 et 2 pour mettre à jour le fichier d'interface utilisateur .ui.



ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Un entretien et un service de maintenance régulier permettront à votre Delta Pro de conserver son aspect et son fonctionnement comme neuf pendant des années. Veuillez suivre les consignes d'entretien et de maintenance suivantes pour chaque composant de votre machine.

- Nettoyez le cadre de la machine avec un chiffon humide et non pelucheux.
- Nettoyez la plaque de verre avec de l'alcool à friction ou un autre solvant sans ammoniac et un chiffon doux et non pelucheux tel que la microfibre.
- Lubrifiez les bras de commande magnétiques avec de la graisse PTFE ou lithium au moins une fois par mois. Pour ce faire, il suffit d'appliquer une petite quantité de graisse sur les aimants des bras de commande qui servent de réservoir de lubrifiant. Après quelques impressions, essuyez l'excès de graisse sur les joints à rotule avec un chiffon non pelucheux.
- Les chariots ont été calibrés en usine pour assurer des milliers d'heures de mouvement précis et constant. Si, après une longue période de temps, ils semblent lâches ou trop bruyants, ils peuvent nécessiter un réglage ou une lubrification. UTILISEZ UNIQUEMENT du lubrifiant à base de silicone sur les roues lorsqu'elles semblent bruyantes.
- Utilisez une brosse sèche pour nettoyer les dents de l'engrenage de l'extrudeur lorsqu'elles s'obstruent ou lorsque l'engrenage commence à glisser.
- Nettoyez l'écran tactile LCD lorsque la machine est éteinte à l'aide d'un chiffon doux. N'utilisez PAS de solvants ou de liquides de nettoyage sur l'écran.

ASSISTANCE TECHNIQUE

Monoprice est heureux de vous fournir une assistance technique en ligne gratuite et en direct afin de répondre à toutes vos questions concernant l'installation, la configuration, le dépannage ou les recommandations de produits. Si vous avez besoin d'aide concernant votre nouveau produit, n'hésitez pas à communiquer en ligne avec l'un de nos sympathiques et compétents associés de l'assistance technique. L'assistance technique est disponible via le bouton de discussion en ligne sur notre site Internet www.monoprice.com ou par courriel en envoyant un message à l'adresse tech@monoprice.com. Consultez le site Internet afin connaître les horaires et les liens vers d'assistance.

CARACTÉRISTIQUES

Modèle	30993, 33346
Technologie d'impression	Fabrication de filaments fondus
Zone d'impression maximale	ø270 x 300 mm
Volume de construction	17,16 litres
Construire la plate-forme	Verre chauffé
Nombre d'extrudeuses	1
Diamètre de la buse	0,4 mm
Matériau de la buse	Laiton
Résolution sur l'axe Z	50-300 µm
Résolution de l'axe XY	10 µm
Refroidissement d'impression	Deux ventilateurs de refroidissement
Calibrage à bord	Nivellement automatique du lit et PID
Compatibilité du système d'exploitation	Windows® 10, Mac® OS X®, Web
Logiciel de découpage pris en charge	KISSlicer, Cura
Interface	Écran tactile, USB

Format de fichier	gcode
Vitesse d'impression	Jusqu'à 150 mm/s
Diamètre de filament	1,75 mm
Matériaux de filament	PLA, ABS, PETG, nylon, thermoplastiques, remplissage métallique, remplissage en bois, etc.
Prise en charge des filaments tiers	Oui
Température maximale de la buse	310°C
Température maximale de la plaque de construction	100°C
La puissance d'entrée	24 VDC
Adaptateur secteur	100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz
Consommation électrique maximale	220 watts
Dimensions	525 x 525 x 940 mm
Poids	12,0 kg

CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

Avis concernant la FCC



Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent causer un fonctionnement non désiré.

La modification de l'équipement sans l'autorisation de Monoprice peut aboutir à ce que l'équipement ne soit plus conforme aux exigences de la FCC pour les appareils numériques de classe B. Dans ce cas, votre droit d'utiliser l'équipement peut être limité par les règlements de la FCC, et vous pourriez être tenu de corriger toute interférence avec les communications radio ou télévision à vos propres frais.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation en particulier. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger ces interférences par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement dans une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté afin d'obtenir de l'aide.

Avis radio de la FCC

ATTENTION: Cet appareil radio conforme à la section 15 de la FCC fonctionne sans interférence avec d'autres appareils fonctionnant à cette fréquence. Tout changement ou modification dudit produit non expressément approuvé par Monoprice, y compris l'utilisation d'antennes non approuvées, pourrait annuler le droit de l'utilisateur d'utiliser cet appareil.

Cet appareil est conforme à la section 15 des règlements de la FCC. L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent causer un fonctionnement non désiré.

Microsoft® et Windows® sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation aux États-Unis et / ou dans d'autres pays.

Apple®, Mac® et OS X® sont des marques commerciales de Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays.