# Capteurs rétroréfléchissants polarisés Q20-2 avec LED rouge visible

## Caractéristiques

Boîtier rectangulaire universel idéal pour la fabrication mondiale et offrant le meilleur alignement optique/mécanique de sa catégorie (brevet en attente).

- Capteur photoélectrique rétroréfléchissant polarisé dans un boîtier plastique compact, robuste et étanche.
- Trous de fixation standard filetés de 3 mm espacés de 25,4 mm
- Les modèles rétroréfléchissants polarisés à installer d'un seul côté avec une cible rétroréfléchissante sont idéaux pour détecter les cibles sombres et brillantes.
- Le meilleur alignement optique/mécanique de sa catégorie pour un verrouillage et un montage cohérent de la charge avec des LED rouges visibles pour un alignement simple et précis.



**Avertissement:**

- **N'utilisez pas ce dispositif pour la protection du personnel.**
- L'utilisation de ce dispositif pour la protection du personnel pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Ce dispositif n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection du personnel. Une panne ou un dysfonctionnement du dispositif peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

## Modèles

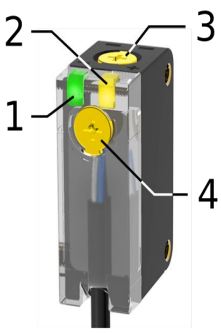
| Mode de détection | Modèles | Portée de détection | Connectique | Type de sortie | Mode de fonctionnement |
|---|---|---|---|---|---|
| Mode rétroréflectif polarisé<br>Rouge visible, 645 nm | Q20-2PLP-2M | 5 000 mm en utilisant le réflecteur BRT 92x92C | Câble de 2 m sous gaine de PVC avec sortie 3 fils | PNP | LO/DO sélectionnable par commutateur |
| | Q20-2NLP-2M | | | NPN | |
| | Q20-2VPLP-2M | | Câble de 2 m sous gaine de PVC avec sortie 4 fils | PNP | Complémentaire |
| | Q20-2VNLP-2M | | | NPN | |

Pour d'autres configurations, veuillez contacter Banner Engineering. Pour commander les modèles avec un câble de 150 mm sous gaine de PVC et un connecteur QD mâle M8 à 3 broches (modèles à 3 fils), remplacez « **2M** » par « **Q3** » dans le numéro de modèle. Pour commander les modèles avec un câble de 150 mm sous gaine de PVC et un connecteur QD mâle M8 à 4 broches (modèles à 3 fils), remplacez « **2M** » par « **Q** » dans le numéro de modèle. Pour commander les modèles avec un câble de 150 mm sous gaine de PVC et un connecteur QD mâle M12 à 4 broches (modèles à 3 ou 4 fils), remplacez « **2M** » par « **Q5** » dans le numéro de modèle.

## Présentation

Les capteurs rétroréfléchissants polarisés Q20-2 offrent d'excellentes performances de détection dans un boîtier plastique compact qui s'intègre facilement dans des espaces restreints.

Les inserts filetés en laiton fournissent des points de montage stables, et les voyants lumineux indiquent à l'utilisateur l'état du capteur. Le potentiomètre de gain à simple tour, le commutateur LO/DO et les voyants lumineux LED facilitent l'alignement et la configuration pour assurer une détection fiable.




1. Vert : voyant de mise sous tension
2. Jaune : voyant de détection de lumière (clignote en cas de conditions limites)
3. Potentiomètre de gain à un tour (sur certains modèles)
4. Interrupteur de commutation claire/sombre (sur certains modèles)

## Montage de l'appareil

1. Si une équerre de fixation est nécessaire, montez l'appareil sur l'équerre.
2. Montez l'appareil (ou l'appareil et l'équerre) sur la machine ou l'équipement à l'emplacement voulu. Ne serrez pas immédiatement les vis de fixation.
3. Vérifiez l'alignement de l'appareil.
4. Serrez les vis pour fixer l'appareil (ou l'appareil et l'équerre) dans la position alignée.

## Câblage du Q20-2

Les schémas de raccordement des câbles sont illustrés.Les schémas de raccordement des modèles avec raccord QD sont identiques.

**Avertissement:** Respectez les précautions appropriées en matière de protection ESD (mise à la terre) lors du raccordement des modèles à déconnexion rapide.

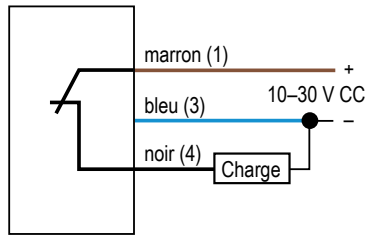
Traduction des instructions d'origine
21-janv.-25

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

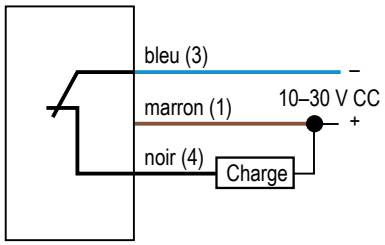
p/n: 227993 Rev. D

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

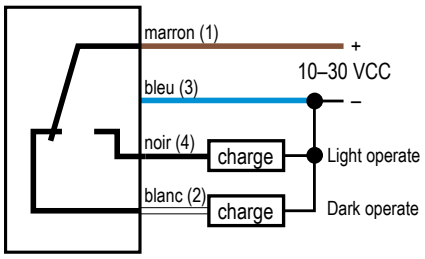
**Modèles PNP avec mode de fonctionnement commutable**
Mode par défaut : commutation sombre



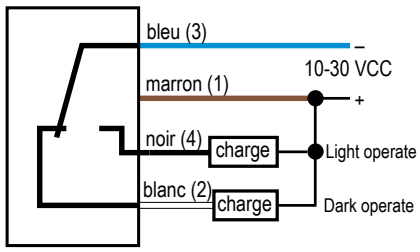

**Modèles NPN avec mode de fonctionnement commutable**
Mode par défaut : commutation sombre




**Modèles complémentaires, sorties PNP**

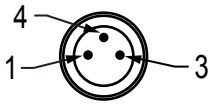



**Modèles complémentaires, sorties NPN**




1 = marron
2 = blanc
3 = bleu
4 = noir

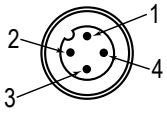
**Connecteurs QD mâles M8 à 3 broches**




**Connecteurs QD mâles M8 à 4 broches**




**Connecteurs QD mâles M12 à 4 broches**




En mode de commutation sombre, la sortie est activée (ON) lorsque la cible renvoie moins de lumière au capteur que la cible configurée et celle-ci est désactivée (OFF) lorsque le capteur détecte plus de lumière que la cible configurée/apprise.

En mode de commutation claire (LO), la sortie est activée (ON) lorsque la cible renvoie au capteur une quantité de lumière égale ou supérieure à celle configurée/apprise et désactivée (OFF) lorsque le capteur détecte une quantité de lumière inférieure à celle-ci.

En **mode de détection rétroréflectif**, la commutation claire est activée lorsque le faisceau n'est pas bloqué, tandis que la commutation sombre s'active lorsque celui-ci est bloqué.

# Spécifications

**Tension d'alimentation**
10 à 30 Vcc (ondulation maximale de 10 % dans les limites spécifiées) à moins de 20 mA à vide

**Faisceau de détection**
LED rouge visible, 645 nm

**Circuit de protection de l'alimentation**
Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

**Configuration des sorties**
Type de sortie unique (PNP ou NPN), communication claire (LO), communication sombre (DO) ou complémentaire (combinaison d'une communication claire et d'une communication sombre), selon le modèle.
Intensité : courant total de sortie de 100 mA
**Courant de fuite à l'état OFF :** < 10 µA à 30 Vcc
**Tension de saturation à l'état ON :**
PNP : < 3 V à 100 mA
NPN : < 3 V à 100 mA
Protection contre les courts-circuits des sorties, les surcharges continues et les fausses impulsions à la mise sous tension

**Réponse en sortie**
600 µs, de OFF à ON et de ON à OFF

**Protection contre la surintensité requise**

**Répétabilité**
144 µs

**LED**
2 voyants LED au-dessus du détecteur :
Vert fixe : Sous tension
Jaune fixe : détection de lumière
Jaune clignotant : détection marginale

**Construction**
Boîtier en ABS, couvercle de lentille en acrylique ; câble en PVC, bouton de réglage de gain en PBT, interrupteur LO/DO en PBT.

**Indice de protection**
IP67

**Connectique**
Câble de 2 m sous gaine de PVC avec sortie 3 fils, Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M8 à 3 broches, ou Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M12 à 4 broches, en fonction du modèle.

**Conditions d'utilisation**
Température : −25° à +70 °C
Humidité relative max. de 95% à +70 °C (sans condensation)

**Avertissement:** Les raccordements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié conformément


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

aux réglementations et codes électriques nationaux et locaux.

Une protection de surintensité doit être fournie par l'installation du produit final, conformément au tableau fourni.

Vous pouvez utiliser un fusible externe ou la limitation de courant pour offrir une protection contre la surtension dans le cas d'une source d'alimentation de classe 2.

Les fils d'alimentation < 24 AWG ne peuvent pas être raccordés.

Pour obtenir un support produit supplémentaire, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

| Câblage d'alimentation (AWG) | Protection contre la surintensité requise (A) | Câblage d'alimentation (AWG) | Protection contre la surintensité requise (A) |
|---|---|---|---|
| 20 | 5 | 26 | 1 |
| 22 | 3 | 28 | 0,8 |
| 24 | 1 | 30 | 0,5 |

**Certifications**

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

**Industrial Control Equipment**

**3TJJ**

## FCC Partie 15 Classe B - Dispositifs rayonnants involontaires

(Partie 15.105(b)) Cet équipement a été testé et respecte les limites d'un appareil numérique de la classe B conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont établies pour garantir une protection raisonnable contre les interférences dangereuses dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, peut occasionner des interférences dangereuses sur les communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie qu'aucune interférence ne sera émise dans une installation spécifique. Si cet équipement provoque des interférences dangereuses sur la réception radio ou télévisée, détectables lors de la mise sous tension puis hors tension de l'équipement, l'utilisateur doit tenter de corriger les interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter ou déplacer l'antenne de réception ;
- augmenter la distance entre l'équipement et le module de réception ;
- raccorder l'équipement sur la prise d'un circuit autre que celui auquel est relié le module de réception ; et/ou
- consulter le revendeur ou demander l'aide d'un technicien spécialiste de la radio/TV.

(Partie 15.21) Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation d'exploitation du matériel accordée à l'utilisateur.

## Industry Canada ICES-003(B)

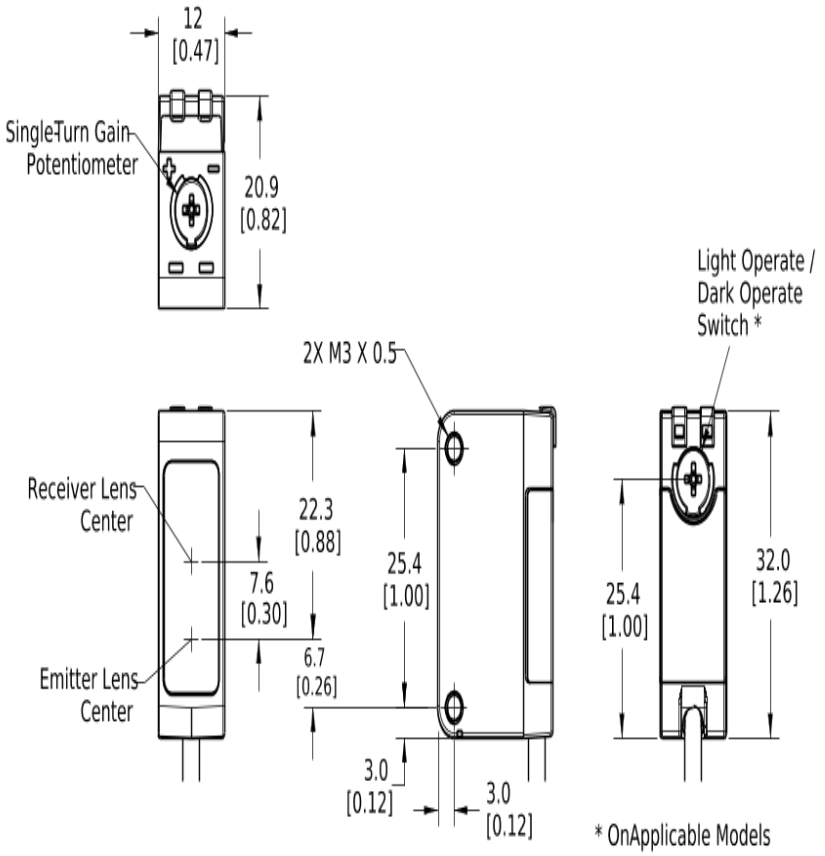
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

## Dimensions

Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire. Les mesures fournies sont susceptibles d'être modifiées.

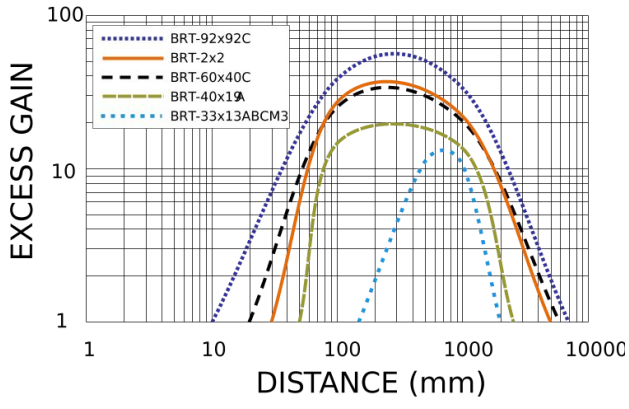



Couple maximal de serrage de la vis de montage : 0,56 Nm

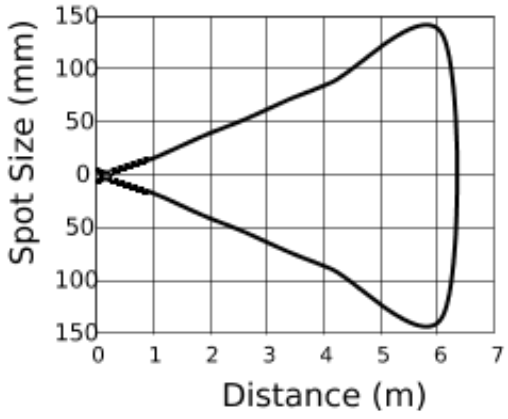
2 vis M3 (12 mm) et rondelles incluses

## Courbes de performances

*Gain de détection*




*Dimensions du faisceau*

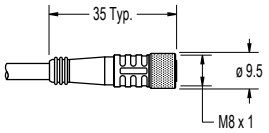
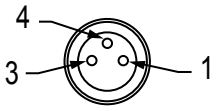
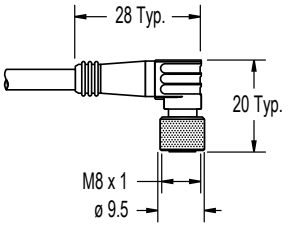


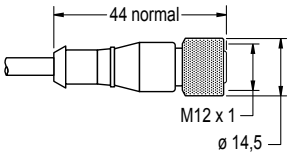
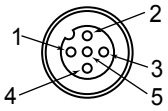
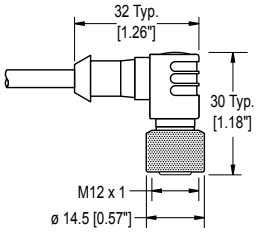
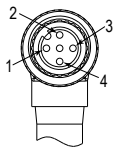


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

# Accessoires

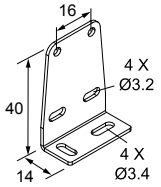
## Câbles

| Câbles filetés M8 à 3 broches — à un seul raccord | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** |
| **PKG3M-2** | 2,035 m | Droit |  |  1 = marron<br>3 = bleu<br>4 = noir |
| **PKG3M-5** | 5,035 m | | | |
| **PKG3M-7** | 7,035 m | | | |
| **PKG3M-9** | 9,035 m | | | |
| **PKG3M-10** | 10,035 m | | | |
| **PKW3M-2** | 2 m | Coudé |  | |
| **PKW3M-5** | 5 m | | | |
| **PKW3M-9** | 9 m | | | |

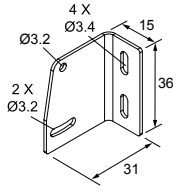
| Câbles filetés M12 à 4 broches — à un seul raccord | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** | |
| **MQDC-406** | 2 m | Droit |  |  | 1 = marron<br>2 = blanc<br>3 = bleu<br>4 = noir<br>5 = Inutilisé |
| **MQDC-415** | 5 m | | | | |
| **MQDC-430** | 9 m | | | | |
| **MQDC-450** | 15 m | | | | |
| **MQDC-406RA** | 2 m | Coudé |  |  | |
| **MQDC-415RA** | 5 m | | | | |
| **MQDC-430RA** | 9 m | | | | |
| **MQDC-450RA** | 15 m | | | | |

## Équerres de fixation

**SMBQ20L**
- Support de montage vertical
- Pointe de ±5°, orientable à ±7°
- Acier inoxydable



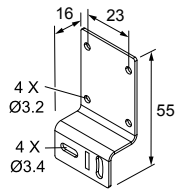

**SMBQ20LV**
- Support de montage vertical arrière
- Pointe ±10°
- Acier inoxydable



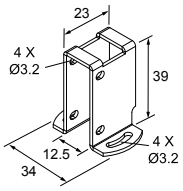


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

**SMBQ20H**
- Support de montage horizontal
- Orientable à ±10°
- Acier inoxydable

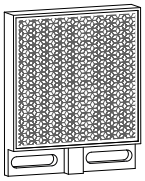



**SMBQ20U**
- Support de montage vertical avec protection
- Orientable à ±22,5°
- Acier inoxydable

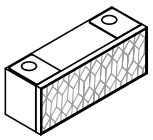



## Réflecteurs

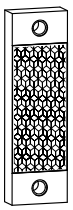
**BRT-2X2**
- Réflecteur rétro-réfléchissant carré en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,0
- Température maximale : +50 °C
- Autres supports de montage disponibles en option
- Dimension approximative : 51 mm x 51 mm



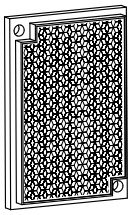
**BRT-33X13ABCM3**
- Réflecteur rectangulaire, en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,3
- Température :
- Autres supports de montage disponibles en option
- Dimension approximative : 33 mm x 13 mm
- Trous de montage filetés M3



**BRT-40X19A**
- Réflecteur rectangulaire, en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,3
- Température :
- Dimension approximative : 19 mm × 60 mm au total ; 19 mm × 40 mm pour le réflecteur



**BRT-60X40C**
- Réflecteur rectangulaire, en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,4
- Température :
- Autres supports de montage disponibles en option
- Dimension approximative : 40 mm x 60 mm




© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

**BRT-92X92C**

- Réflecteur rétro-réfléchissant carré en acrylique
- Facteur de réflexion : 3,0
- Température :
- Autres supports de montage disponibles en option
- Dimension approximative : 92 mm x 92 mm



### Bande réfléchissante

| Modèle | Facteur de réflexion | Température maximale | Dimensions |
|---|---|---|---|
| **BRT-THG-2-100** | 0,7 | +60 °C | 50 mm de large et 2,5 m de long |

# Garantie limitée de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantit ses produits contre tout défaut lié aux matériaux et à la main d'œuvre pendant une durée de 1 an à compter de la date de livraison. Banner Engineering Corp. s'engage à réparer ou à remplacer, gratuitement, tout produit défectueux, de sa fabrication, renvoyé à l'usine durant la période de garantie. La garantie ne couvre en aucun cas les dommages résultant d'une utilisation ou d'une installation inappropriée, abusive ou incorrecte du produit Banner.

**CETTE GARANTIE LIMITÉE EST EXCLUSIVE ET PRÉVAUT SUR TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER), QUE CE SOIT DANS LE CADRE DE PERFORMANCES, DE TRANSACTIONS OU D'USAGES DE COMMERCE.**

Cette garantie est exclusive et limitée à la réparation ou, à la discrétion de Banner Engineering Corp., au remplacement. **EN AUCUNE CIRCONSTANCE, BANNER ENGINEERING CORP. NE SERA TENU RESPONSABLE VIS-À-VIS DE L'ACHETEUR OU TOUTE AUTRE PERSONNE OU ENTITÉ, DES COÛTS SUPPLÉMENTAIRES, FRAIS, PERTES, PERTE DE BÉNÉFICES, DOMMAGES CONSÉCUTIFS, SPÉCIAUX OU ACCESSOIRES RÉSULTANT D'UN DÉFAUT OU DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ À UTILISER LE PRODUIT, EN VERTU DE TOUTE THÉORIE DE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DU CONTRAT OU DE LA GARANTIE, DE LA RESPONSABILITÉ JURIDIQUE, DÉLICTUELLE OU STRICTE, DE NÉGLIGENCE OU AUTRE.**

Banner Engineering Corp. se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception du produit sans être soumis à une quelconque obligation ou responsabilité liée à des produits précédemment fabriqués par Banner Engineering Corp. Toute installation inappropriée, utilisation inadaptée ou abusive de ce produit, mais aussi une utilisation du produit aux fins de protection personnelle alors que le produit n'a pas été conçu à cet effet, entraîneront l'annulation de la garantie du produit. Toute modification apportée à ce produit sans l'autorisation expresse de Banner Engineering annule les garanties du produit. Toutes les spécifications publiées dans ce document sont susceptibles d'être modifiées. Banner se réserve le droit de modifier à tout moment les spécifications du produit ou la documentation. En cas de différences entre les spécifications et les informations produits publiées en anglais et dans une autre langue, la version anglaise prévaut. Pour obtenir la dernière version d'un document, rendez-vous sur notre site : www.bannerengineering.com.

Pour des informations sur les brevets, voir la page www.bannerengineering.com/patents.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.