



# **Axion XQ LRF**

## **Manuel d'utilisation**

# Teneur

Spécifications techniques

Description

Lot de livraison

Caractéristiques distinctives

Éléments et commandes de l'appareil

Fonctions des boutons

Utilisation de la batterie

Précautions

Conseils quant à l'utilisation de la batterie

Charge de la batterie

Installation de la batterie

Alimentation externe

Allumage et réglage de l'image

Calibrage du microbolomètre

Zoom numérique discret

Barre d'état

Fonctions du menu rapide

Fonctions du menu principal

Entrez dans le menu principal

Mode

Image Detail Boost

Modes de couleurs

Mode calibrage

Mode PiP

Luminosité graphique

Configurations générales

Télémètre

Traitement de pixels morts

Traitement de pixels morts

Remise aux données de source

Information d'appareil

Télémètre incorporé

Fonction «Arrêt de l'écran»

Fonction PiP

Connexion USB

Installer l'appareil sur un trépied

Contrôle technique

Entretien technique et stockage

Diagnostic d'erreurs

Conformité légale et clauses de non-responsabilité

# Spécifications techniques

Vous trouverez plus d'informations sur les paramètres principaux [ici](#).

## XQ38 LRF

Modèle	XQ38 LRF
SKU	77428
<b>Microbolomètre</b>	
Type	non refroidi
Résolution, pixels	384x288
Taille du pixel, $\mu\text{m}$	17
Fréquence de rafraîchissement, Hz	50
<b>Caractéristiques optiques</b>	
Grossissement optique, x	3,5
Zoom numérique lisse	3,5-14
Zoom numérique, x	2/4
Mise au point d'objectif, mm	38
Ouverture du diaphragme, D/f'	1,2
Distance minimale de mise au point, m	3
Pupille de sortie, mm	3,5
Champ angulaire (HxV), degré	9,8x7,4
Champ de vision linéaire, m par 100 m	17,2

Plage de mise au point d'oculaire, dioptrie	+4 / -5
Distance de détection (objet - animal de type «cerf»), m	1350
<b>Écran</b>	
Type	AMOLED
Résolution, pixels	1024x768
<b>Caractéristiques de fonctionnement</b>	
Tension d'alimentation, V	3 - 4,2
Type de batterie/Capacité/Tension de sortie nominale	APS 5 Li-ion Battery Pack / 4900 mAh / DC 3,7 V
Alimentation externe	5-15 V (USB Type-C)
Autonomie de la batterie (à t = 22°C), h	7
Degré de protection, code IP (IEC60529)	IPX7
Plage de température de fonctionnement, °C	-25 ... +40
Dimensions, mm	167x74x73
Poids (sans batterie), kg	0,38
<b>Télémètre laser</b>	
Longueur d'onde, nm	905
Max plage de mesure, m*	1000
Précision de mesure, m	1

\* Dépend des caractéristiques de l'objet de mesure et des conditions d'environnement.



# Description

Les monoculaires d'imagerie thermique **Axion XQ LRF** sont conçus pour être utilisés le jour comme la nuit dans des conditions météorologiques difficiles (brouillard, smog, pluie) ainsi qu'en présence d'obstacles rendant difficile la détection d'une cible (branches, herbes hautes, broussailles, etc.).

Contrairement aux appareils de vision nocturne basés sur des convertisseurs électro-optiques, les monoculaires d'imagerie thermique n'ont pas besoin d'une source de lumière externe et sont résistants à la lumière vive.

Les monoculaires **Axion XQ LRF** peuvent être utilisés pour la chasse nocturne, l'observation et l'orientation au sol, les opérations de sauvetage.

Les monoculaires d'imagerie thermique **Axion XQ LRF** sont équipés d'un télémètre laser intégré avec une portée opérationnelle jusqu'à 1000 m et une précision de mesure de  $\pm 1$  m.

---

Pour commencer, rendez-vous aux sections :

**[Charge de la batterie](#)**

**[Installation de la batterie](#)**

**[Allumage et réglage de l'image](#)**

**[Télémètre incorporé](#)**

# Lot de livraison

- Imageur thermique Axion XQ LRF
- Batterie rechargeable APS 5
- 2 bouchons de fixation de batterie APS 5
- Chargeur de batterie
- Adaptateur secteur
- Câble USB Type-C
- Housse de transport
- Sangle de poignet
- Manuel d'utilisation rapide
- Lingettes nettoyantes pour l'optique
- Certificat de garantie
- Adaptateur pour monter l'appareil sur un trépied

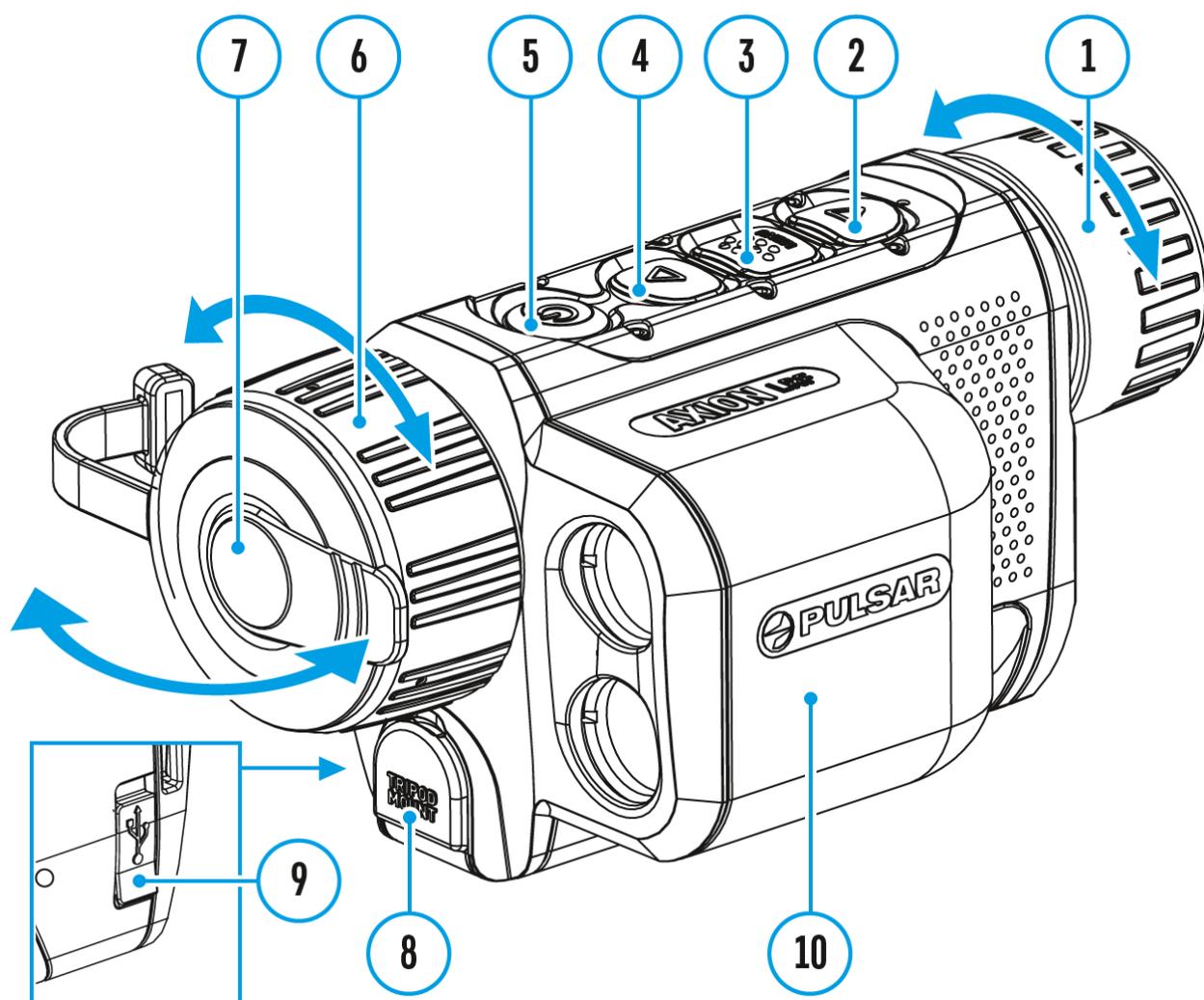
# Caractéristiques distinctives

- Microbolomètre avec une résolution de 384x288 pixels
- La taille des pixels du microbolomètre est de 17 µm
- Écran AMOLED avec une résolution de 1024x768
- Taille compacte et poids léger
- Design fonctionnel et ergonomique
- Huit modes couleur d'observation
- Trois modes de calibrage (manuel, semi-automatique, automatique)
- Distance de détection jusqu'à 1350 m
- Zoom numérique lisse, 3,5-14x
- Quatre modes d'observation (forêt, roches, identification, utilisation)
- Télémètre laser
- Fonction d'arrêt de l'écran
- Fonction du traitement des pixels «morts»
- Large plage de températures de fonctionnement (-25°C ... +40°C)
- Complètement étanche (classe de protection IPX7)
- Possibilité de montage sur trépieds

## **Puissance**

- Alimentations Li-Ion APS 5 à changement rapide
- Possibilité de charger à l'aide d'une USB Power Bank
- Charge rapide USB Power Delivery

# Éléments et commandes de l'appareil



1. Bague de réglage dioptrique de l'oculaire
2. Bouton DOWN/LRF (Bas/Télémètre)
3. Bouton MENU
4. Bouton UP/ZOOM (Haut/Zoom)
5. Bouton marche/arrêt/calibration ON/OFF
6. Bague de mise au point de l'objectif
7. Bouchon d'objectif

8. Prise de l'adaptateur pour montage sur trépied
9. Connecteur USB Type-C
10. Télémètre laser

**L'indicateur LED affiche l'état actuel de l'appareil:**

<b>Indication LED</b>	<b>Mode de fonctionnement</b>
	L'appareil est allumé
	L'appareil est allumé / charge de la batterie <10%

# Fonctions des boutons

<b>Fonction</b>	<b>Bouton</b>
Allumer l'appareil	 appui court
Éteindre l'appareil	 appui long pendant 3 secondes
Éteindre l'écran	 appui long pendant moins de 3 secondes
Allumer l'écran	 appui court
Calibration du microbolomètre	 appui court
Basculer les modes d'observation	 appui court
Changer la valeur du zoom discret	 appui long
Changement des palettes de couleurs	 appui long
<b>Télémetre laser</b>	<b>Bouton</b>
Allumage du télémètre	 appui court
Mesure de distance unique	 appui court
Activation du mode balayage du télémètre	 appui long
Désactivation du mode balayage du télémètre	 appui court
Arrêt du télémètre	 appui long
<b>Menu principal</b>	<b>Bouton</b>
Entrer le menu principal	 appui long
Navigation en haut/à droite	 appui court
Navigation en bas/à gauche	 appui court

Confirmer la sélection	 appui court
Quitter le sous-menu sans confirmer la sélection	 appui long
Quitter le menu (passer en mode de navigation)	 appui long
<b>Menu rapide</b>	<b>Bouton</b>
Entrer dans le menu rapide	 appui court
Se déplacer entre les éléments du menu rapide	 appui court
Incrémentation du paramètre	 appui court
Décrémentation du paramètre	 appui court
Quitter le menu rapide	 appui long

# Précautions

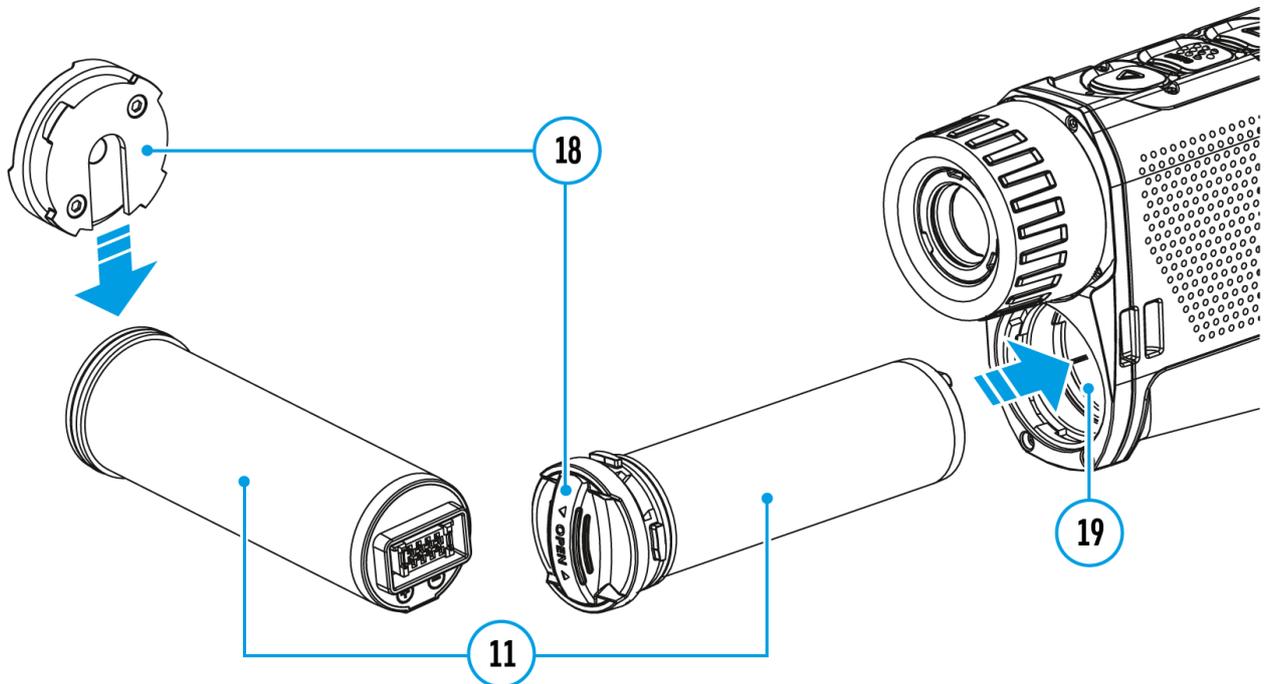
- Pour charger les batteries APS 5, utilisez toujours le chargeur APS 5 du lot de livraison de l'appareil (ou acheté séparément). L'utilisation d'un autre chargeur peut causer des dommages irréparables à la batterie ou au chargeur, ou peut provoquer une inflammation de la batterie.
- Ne chargez pas la batterie immédiatement après l'avoir retirée du froid au chaud. Attendez au min. 30 minutes jusqu'à ce que la batterie atteigne la température ambiante.
- Pendant le chargement ne laissez pas la batterie sans surveillance.
- N'utilisez pas le chargeur si sa conception a été modifiée ou endommagée.
- Ne laissez pas la batterie dans un chargeur connecté au réseau une fois la charge terminée.
- N'exposez pas la batterie à la chaleur ou au feu.
- N'utilisez pas la batterie comme source d'alimentation pour les appareils qui ne prennent pas en charge les batteries APS 5.
- Ne démontez pas et ne déformez pas la batterie ou le chargeur.
- Ne soumettez pas la batterie et le chargeur à des chocs et des chutes.
- Le chargeur n'est pas conçu pour être immergé dans l'eau.
- Gardez le chargeur hors de portée des enfants.

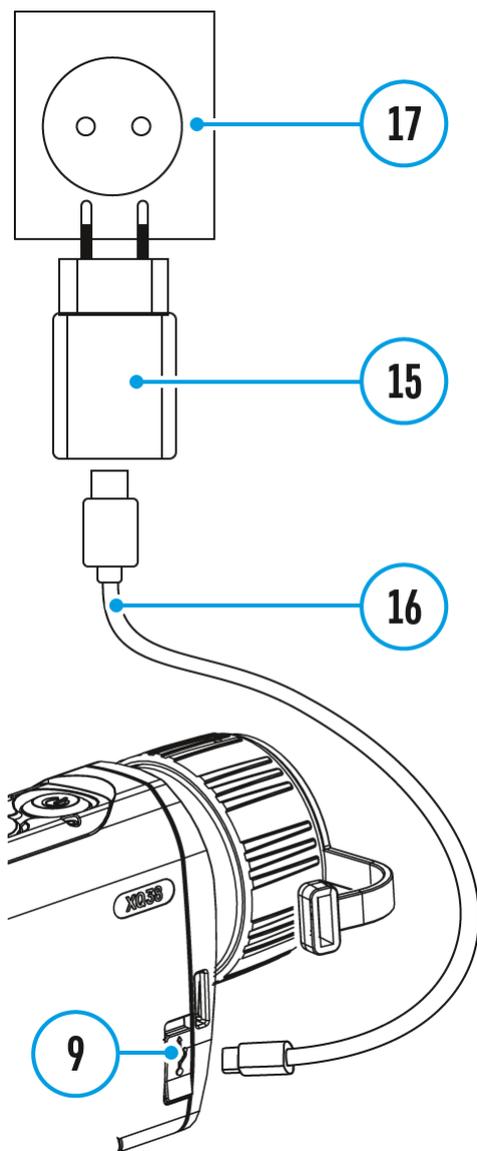
# Conseils quant à l'utilisation de la batterie

- Lors d'un stockage à long terme, la batterie doit être partiellement chargée - de 50 à 80%
- Chargez la batterie à la température ambiante de 0 °C ... +35 °C. Sinon, la durée de vie de la batterie diminuera considérablement.
- Lorsque vous utilisez la batterie à des températures négatives, sa capacité diminue ce qui est normal et ne constitue pas un défaut.
- N'utilisez pas la batterie à des températures dépassants le cadre de -25 ... +50 °C - cela pourrait réduire la durée de vie de la batterie.
- La batterie est équipée d'un système de protection contre les courts-circuits. Cependant il faut éviter des situations qui peuvent provoquer un court-circuit.

# Charge de la batterie

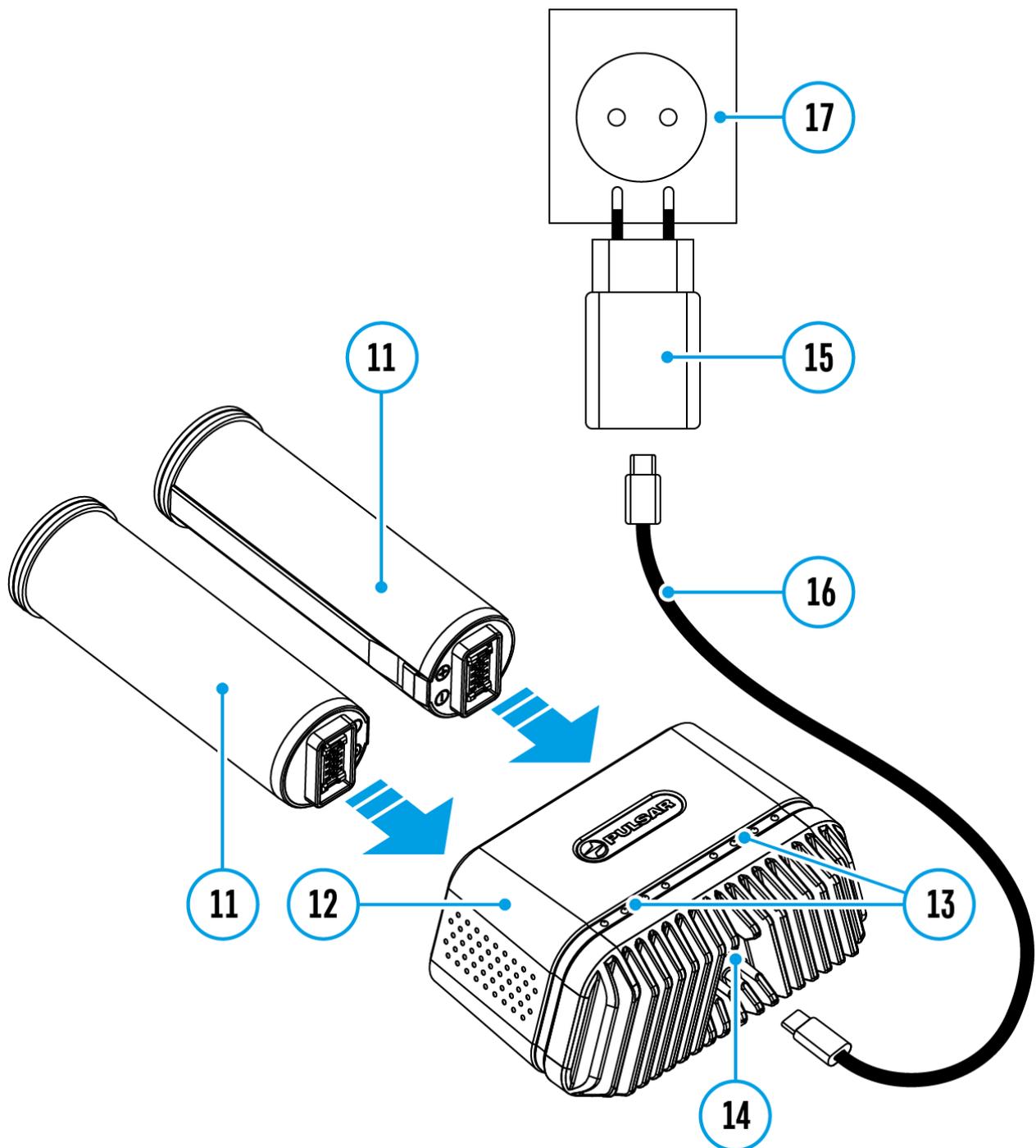
Les imageurs thermiques **Axion XQ LRF** sont livrés avec une batterie rechargeable au lithium-ion APS 5. Les batteries APS 5 prennent en charge la technologie de charge rapide USB Power Delivery lors de l'utilisation d'un kit de charge standard (chargeur, câble USB Type-C, adaptateur secteur). Les batteries doivent être chargées avant la première utilisation.





### Option 1

1. **Installez** la batterie **(11)** dans le compartiment batterie**(19)** de l'appareil.
2. Connectez le câble USB**(16)** au connecteur USB Type-C **(9)** de l'appareil.
3. Connectez la deuxième extrémité du câble USB**(16)** à l'adaptateur secteur**(15)**.
4. Branchez l'adaptateur secteur **(15)** dans une prise de courant 100-240 V**(17)**.



## Option 2

1. Insérez la batterie **(11)** le long du guide jusqu'en butée dans la fente du chargeur APS 5 **(12)** (voir fig.) fournie avec votre appareil ou achetée séparément.
2. Connectez la fiche du câble USB Type-C **(16)** au connecteur USB Type-C de l'adaptateur **(15)**.
3. Branchez l'adaptateur secteur **(15)** dans une prise de courant 100-240 V **(17)**.

- Connectez la deuxième fiche du câble USB Type-C **(16)** au connecteur USB Type-C**(14)** du chargeur.
- L'indication LED **(13)** indiquera l'état de charge de la batterie (voir tableau).

**Remarque:** vous pouvez charger deux batteries en même temps - un second emplacement est prévu à cet effet.

<b>L'indication LED (13) en mode batterie</b>	<b>Niveau de batterie</b>
	Charge de la batterie est de 0 à 25%
	Charge de la batterie est de 26 à 50%
	Charge de la batterie est de 51 à 80%
	Charge de la batterie est de 81 à 99%
	La batterie est chargée complètement. La charge s'arrêtera automatiquement. La batterie peut être déconnectée du chargeur.
	Batterie est défectueuse. <b>Ne pas utiliser la batterie!</b>
<b>Indication LED (13) mode veille*</b>	<b>Niveau de batterie</b>
	Charge de la batterie est de 0 à 25%
	Charge de la batterie est de 26 à 50%
	Charge de la batterie est de 51 à 80%

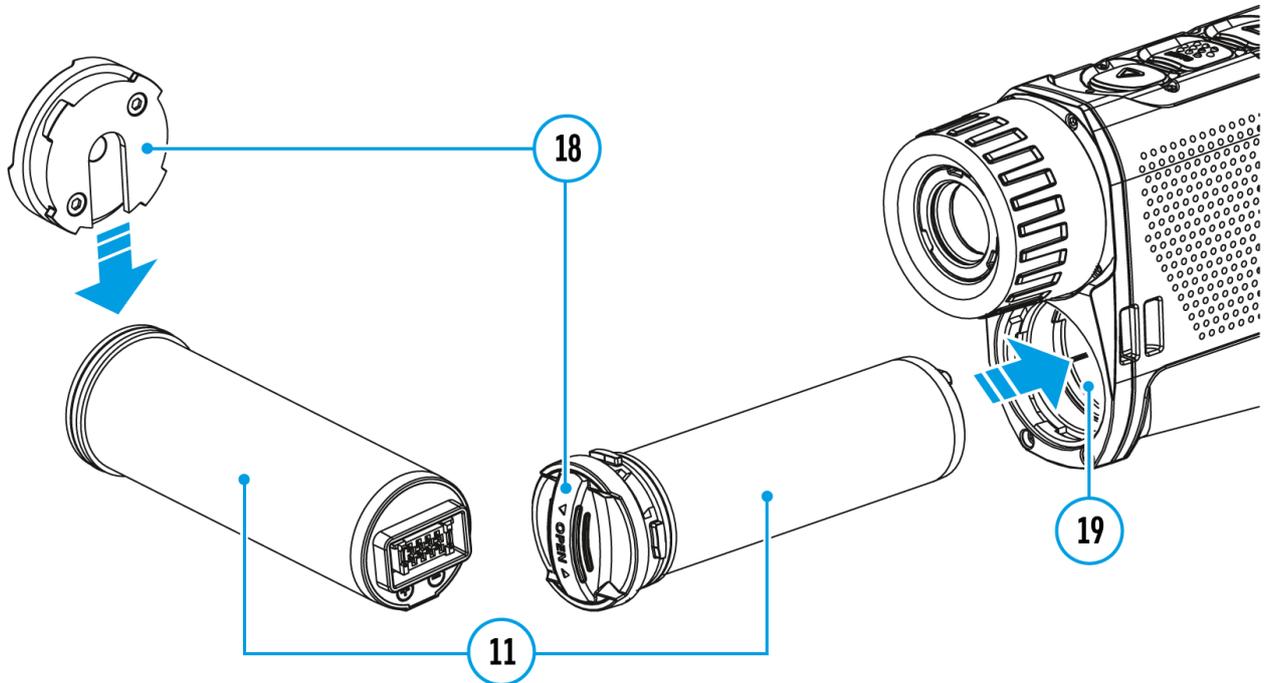
	Charge de la batterie est de 81 à 99%
	La batterie est chargée complètement. Elle peut être déconnectée du chargeur.
	Batterie est défectueuse. <b>Ne pas utiliser la batterie!</b>

\* Mode veille est un mode de fonctionnement lorsque les piles sont insérées dans le chargeur et que l'adaptateur secteur n'est pas connecté. L'indication fonctionne dans ce mode pendant 10 secondes.

**Attention!** Lorsque vous utilisez un adaptateur secteur qui ne prend pas en charge la technologie de charge rapide USB Power Delivery, la fréquence de scintillement des indicateurs LED est réduite de 3 fois et le temps de charge augmente.

**Attention!** Le chargeur chauffe pendant une charge rapide. L'excès de chaleur est dissipé par le radiateur et n'agit pas sur le fonctionnement de l'appareil.

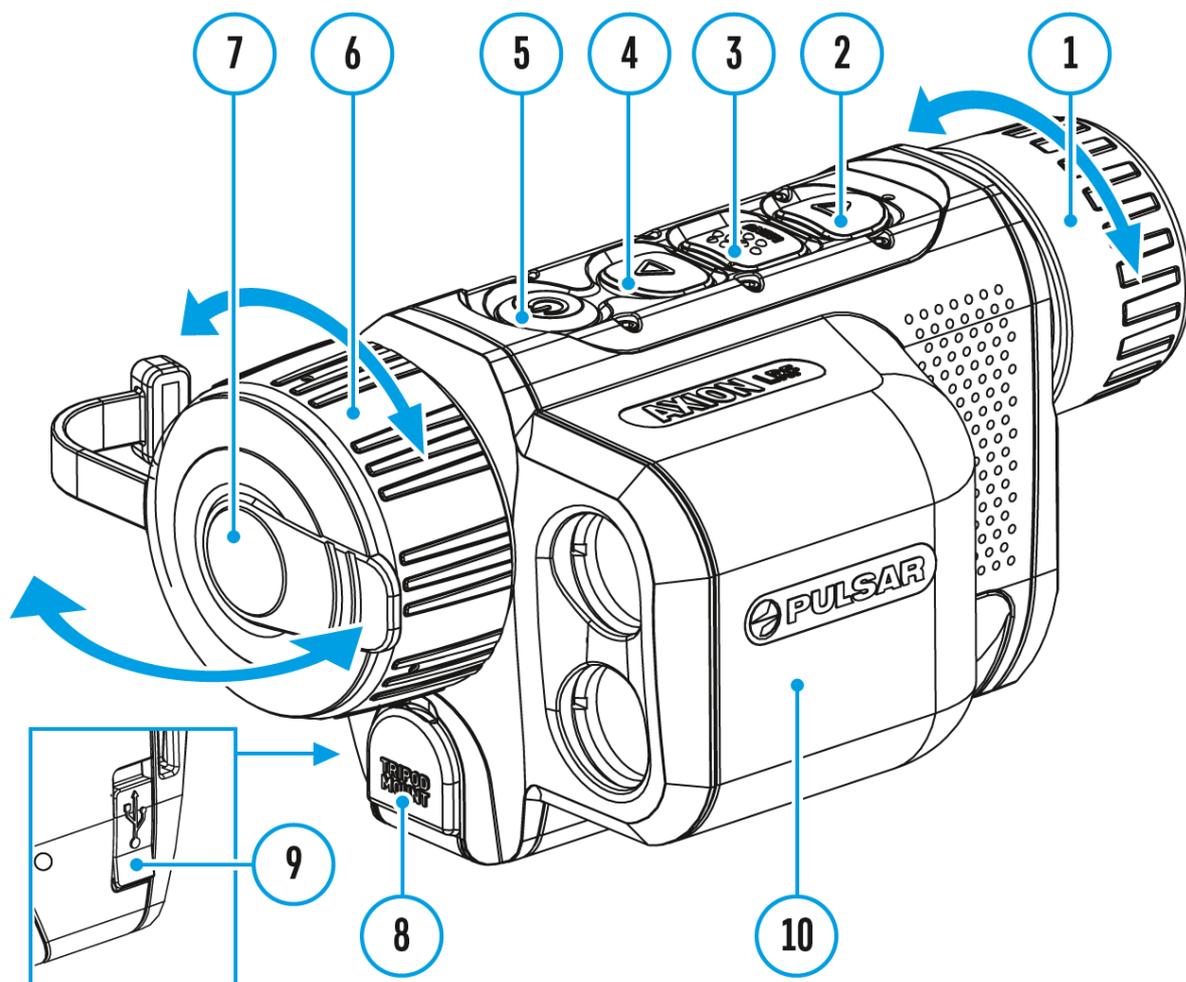
# Installation de la batterie



1. Mettez le bouchon de fixation(**18**) sur la batterie (**11**).
2. Insérez la batterie (**11**) le long du guide jusqu'en butée dans le compartiment batterie de l'appareil(**19**).
3. Verrouillez la batterie(**11**) dans l'appareil en tournant le bouchon de fixation(**18**) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
4. Pour retirer la batterie (**18**), tournez le bouchon de fixation(**11**) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

# Alimentation externe

## Afficher le schéma de l'appareil



L'alimentation externe se réalise d'une source d'alimentation externe du type Power Bank (5-15 V).

1. Connectez la source d'alimentation externe au connecteur USB Type-C **(9)** de l'appareil.
2. L'appareil passera en mode d'alimentation externe, tandis que la batterie APS 5 sera rechargée progressivement.
3. Une icône de batterie  avec un pourcentage de charge s'affichera sur l'écran.
4. Si l'appareil est alimenté par une source d'alimentation externe, mais

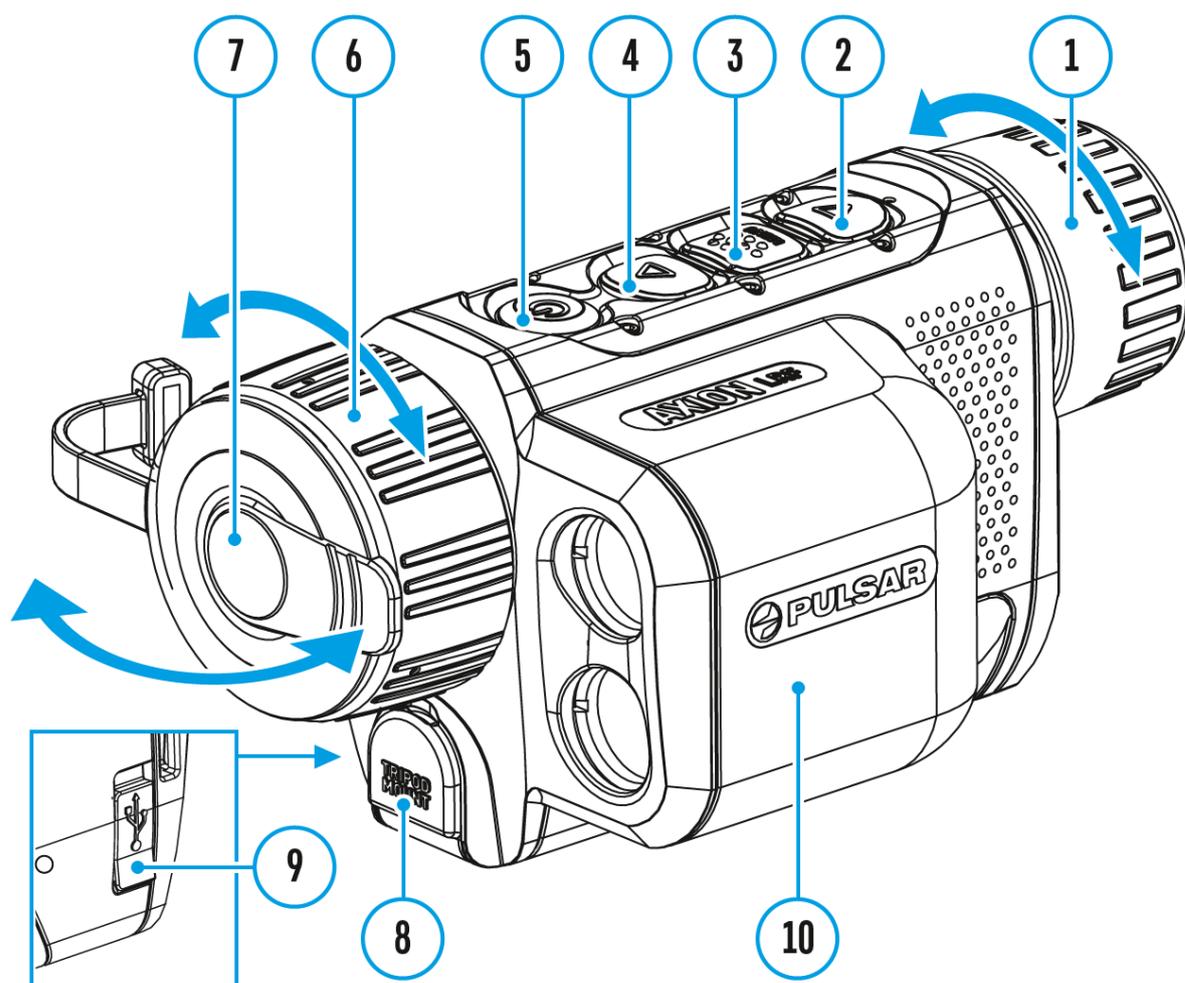
la batterie APS 5 n'est pas connectée, une icône  s'affiche.

5. Lorsque la source d'alimentation externe est déconnectée, le basculement sur la source d'alimentation interne se produit sans désactivation de l'appareil.

**Attention!** La charge des batteries APS 5 à l'aide du Power Bank à des températures inférieures à 0 °C peut réduire la durée de vie des batteries. Lors de l'utilisation d'une alimentation externe, la Power Bank doit être connectée à l'appareil activé, qui a fonctionné pendant quelques minutes.

# Allumage et réglage de l'image

## Afficher le schéma de l'appareil



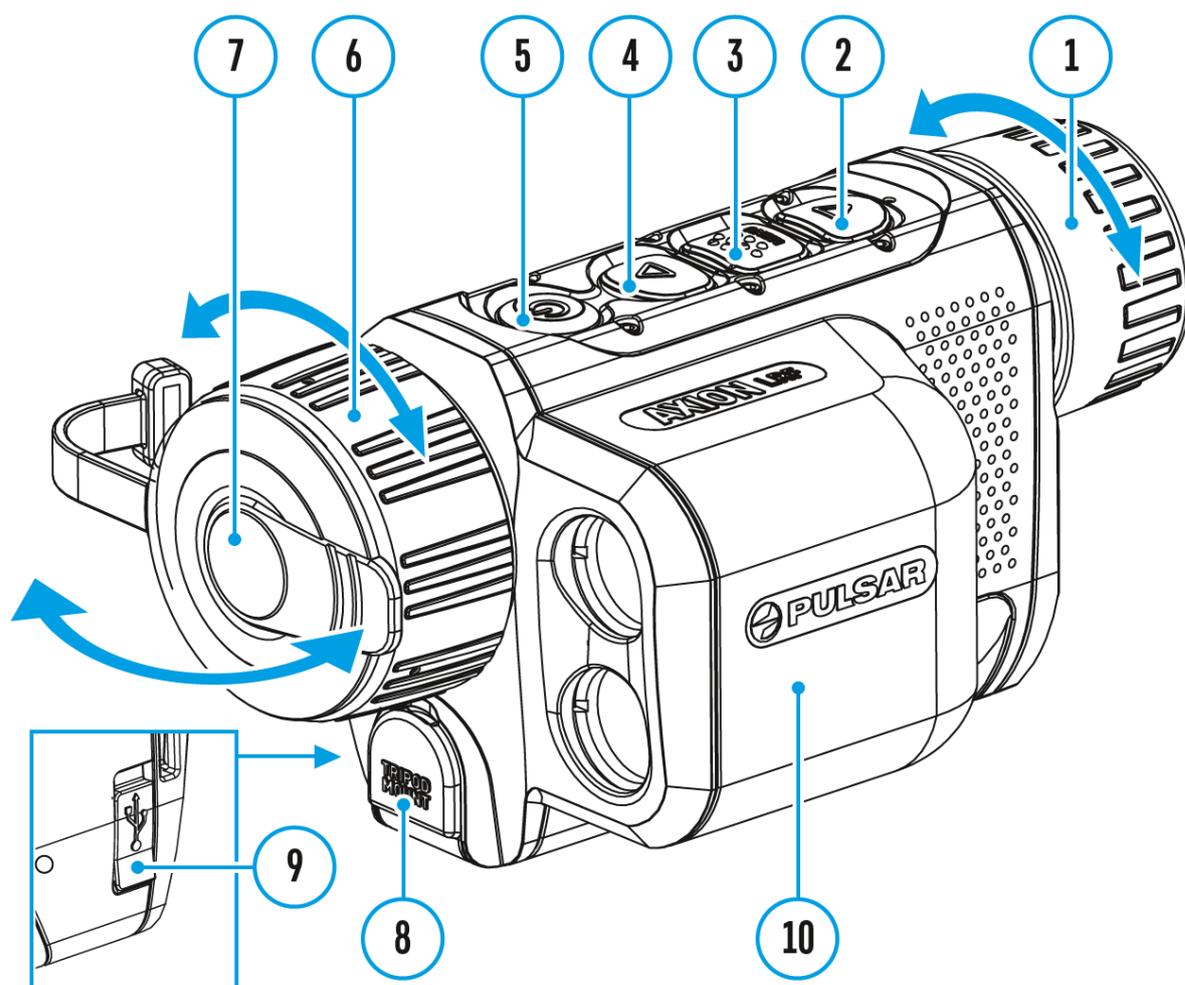
1. Enlevez le capuchon **(7)** d'objectif. Fixez le capuchon à la sangle à l'aide d'un aimant intégré dans le capuchon.
2. Allumez l'appareil en pressant brièvement le bouton **ON/OFF (5)**.
3. Réglez la résolution des icônes sur l'écran en tournant la bague de réglage dioptrique de l'oculaire **(1)**.
4. Tournez la bague de mise au point de l'objectif **(6)** pour mettre au point l'objet observé.

5. Entrez dans le menu principal en pressant longuement le bouton **MENU (3)** et sélectionnez le mode de calibrage souhaité - manuel (**M**), semi-automatique (**SA**) ou automatique (**A**).
6. Calibrez l'image en pressant brièvement le bouton **ON/OFF (5)** (si le mode de calibrage est **SA** ou **M**). Fermez le capuchon de l'objectif avant le calibrage manuel.
7. Sélectionnez le mode d'observation souhaité («**Forêt**», «**Identification**», «**Roches**», «**Mode d'utilisation**») en pressant brièvement le bouton **UP (4)**. Mode utilisateur vous permet de configurer et d'enregistrer des paramètres de luminosité et de contraste personnalisés dans le menu rapide de l'appareil.
8. Entrez dans le menu principal en pressant longuement le bouton **MENU (3)** et sélectionnez une palette de couleurs appropriée (pour plus de détails, voir la section «**Modes de couleurs**»).
9. Activez le menu rapide en pressant brièvement le bouton **MENU (3)** pour régler la luminosité et le contraste de l'écran (pour plus de détails, voir la section «**Fonctions du menu rapide**»).
10. Une fois l'exploitation est terminée, éteignez l'appareil en pressant longuement le bouton **ON/OFF (5)**.

**Attention!** Il est interdit de viser l'objectif de l'appareil aux sources d'énergie intenses telles que les appareils à laser ou le soleil. Cela peut endommager les composants électroniques de l'appareil. Les dommages causés par le non-respect des règles d'exploitation ne sont pas couverts par la garantie.

# Calibrage du microbolomètre

## Afficher le schéma de l'appareil



Le calibrage permet de mettre à niveau la température de fond du microbolomètre et elle élimine les défauts d'image (par exemple image figée, rayures verticales, etc.).

Pendant le calibrage, l'image sur l'écran se fige brièvement pendant 1 seconde maximum.

Il y a trois modes de calibrage: **manuel (M)**, **semi-automatique (SA)** et **automatique (A)**

Sélectionnez le mode voulu dans l'option du menu «**Mode - Calibrage**» .

### **Mode M (manuel)**

- Fermez le couvercle de lentille.
- Allumez le dispositif en appuyant rapidement sur le bouton **ON/OFF (5)**.
- À la fin du calibrage, ouvrez le couvercle de lentille.

### **Mode SA (semi-automatique)**

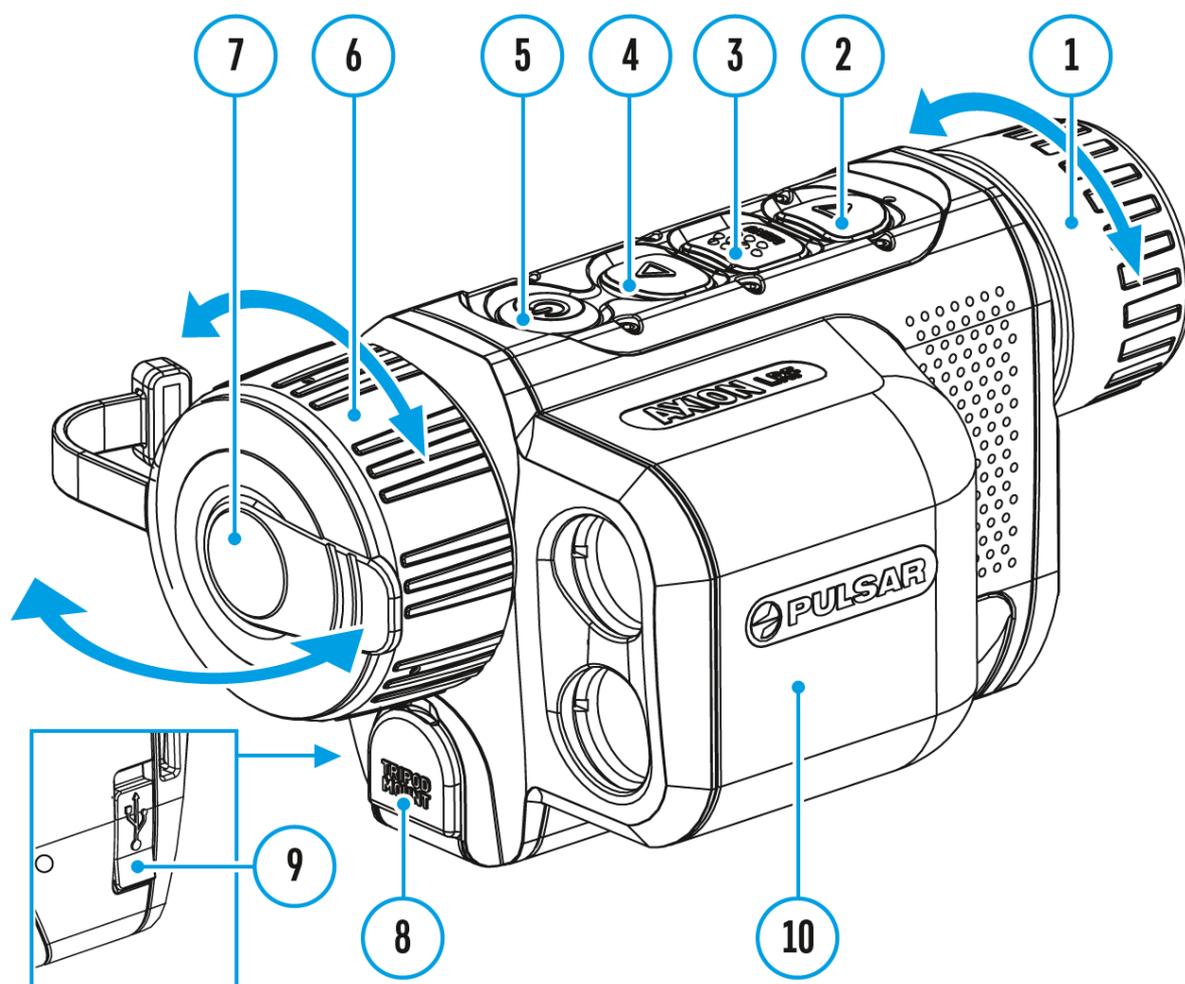
- Le calibrage est activé en appuyant rapidement sur le bouton **ON/OFF (5)**.
- Vous n'avez pas à fermer le couvercle de lentille (le capteur est fermé automatiquement avec l'obturateur interne).

### **Mode A (automatique)**

- Le dispositif se calibre elle-même en utilisant l'algorithme logiciel.
- Vous n'avez pas à fermer le couvercle de lentille (le microbolomètre est fermé automatiquement avec l'obturateur interne).
- Le calibrage assisté par l'utilisateur est possible à l'aide du bouton **ON/OFF (5)** dans ce mode (en mode semi-automatique).

# Zoom numérique discret

## Afficher le schéma de l'appareil



La fonctionnalité de l'appareil permet d'amplifier rapidement le grossissement de base du monoculaire par 2, 4 fois, ainsi qu'un retour au grossissement de base.

Pour modifier le zoom numérique, appuyez plusieurs fois sur le bouton **UP (4)**.

# Barre d'état



La barre d'état est située au bas de l'écran et affiche des informations sur l'état actuel de l'appareil, notamment:

- Mode de couleur (affichée uniquement lorsque la palette de couleurs «Black Hot» est installée).
- Mode d'observation
- Mode calibrage (en mode de calibrage automatique, lorsqu'il ne reste que 3 secondes jusqu'au calibrage automatique, un compte à rebours  00:03 est affiché à la place de l'icône de calibrage)
- Grossissement actuel
- Heure actuelle
- Indication de puissance:

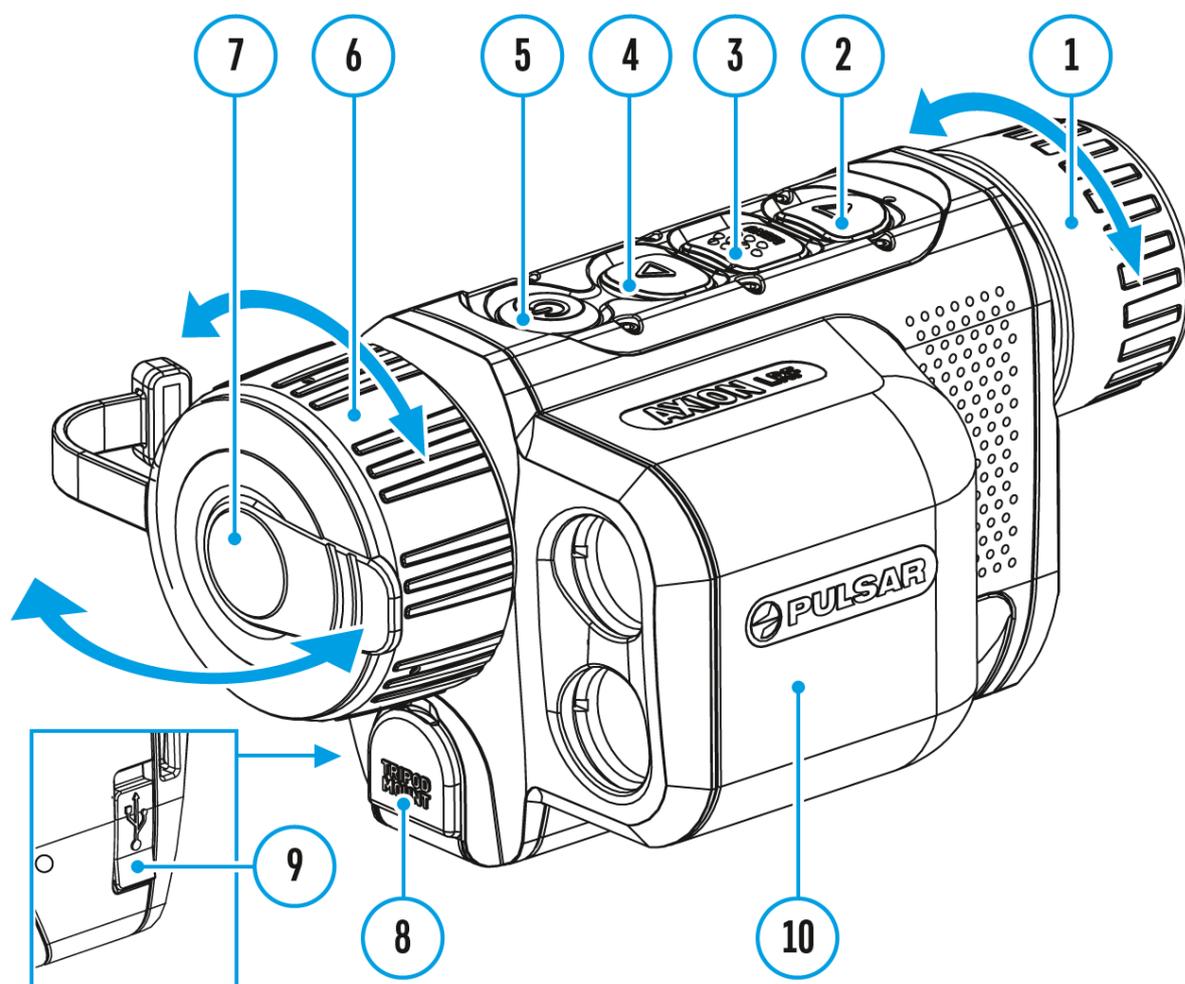
 - niveau de charge, si l'appareil est alimenté par une batterie

 - niveau de charge, si l'appareil est alimenté par une batterie et est chargée

 - pas de batterie, l'appareil est connecté à une source d'alimentation externe.

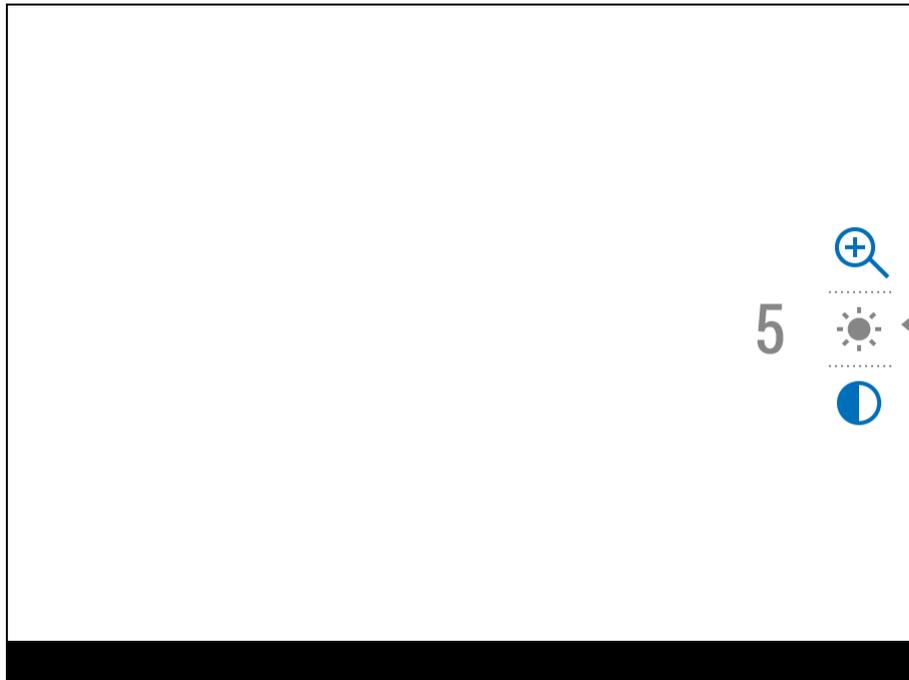
# Fonctions du menu rapide

## Afficher le schéma de l'appareil



Les paramètres de base (réglage de la luminosité et du contraste, utilisation de la fonction de zoom numérique lisse) peuvent être modifiés à l'aide du menu rapide.

- Entrez dans le menu rapide en appuyant brièvement sur le bouton **MENU (3)**.
- Pour basculer entre les fonctions décrites ci-dessous, appuyez brièvement sur le bouton **MENU (3)**.



**Luminosité** ☀️ - appuyez sur les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour faire varier la luminosité de 0 à 20.

**Contraste** 🌙 - appuyez sur les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour faire varier le contraste de l'affichage de 00 à 20.

**Notes.** Les réglages luminosité et contraste de l'affichage sont sauvegardés dans la mémoire lorsque la lunette est éteinte.



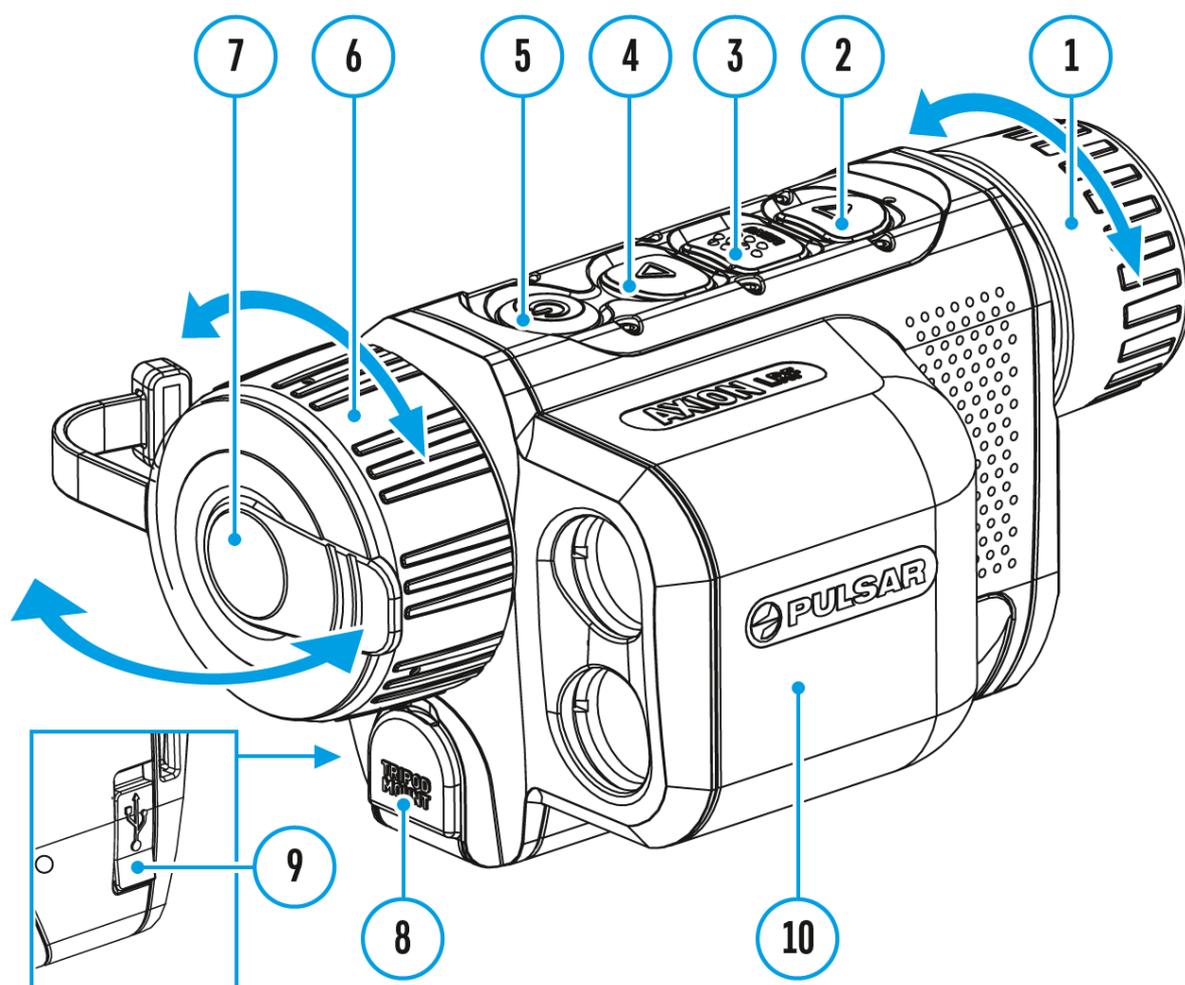
**Mode de base** - vous permet de sélectionner l'un des trois modes («Forêt», «Montagnes», «Identification») comme base pour le mode d'utilisation.

**Zoom numérique** 🔍 - appuyez sur les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour faire varier le zoom numérique de 3,5 à 14. Le zoom numérique continu peut varier par pas de 0,1x.

- Pour quitter le menu, appuyez sur le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé ou attendez 10 secondes pour quitter automatiquement.

# Entrez dans le menu principal

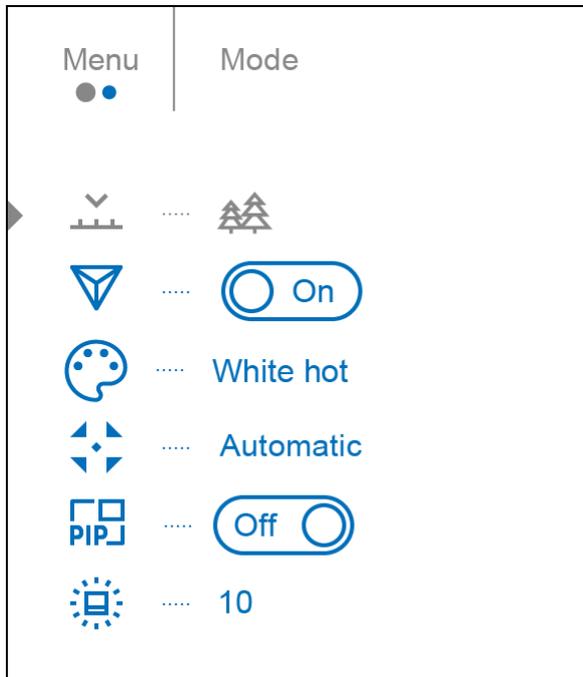
## Afficher le schéma de l'appareil



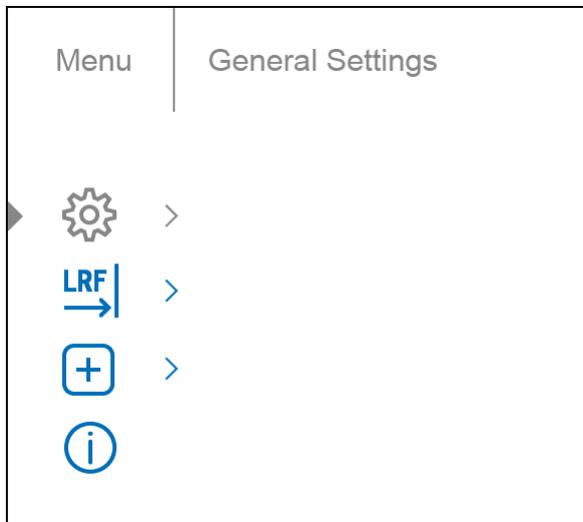
1. Lancez le menu par un appui long sur le bouton **MENU (3)**.
2. Appuyez sur les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour commuter entre les options du menu.
3. Lancez une option du menu par un appui court sur le bouton **MENU (3)**.
4. Quittez le menu par un appui long sur le bouton **MENU (3)**.
5. La sortie a lieu automatiquement après 10 s d'inactivité.

## Contenus du menu

### Onglet 1

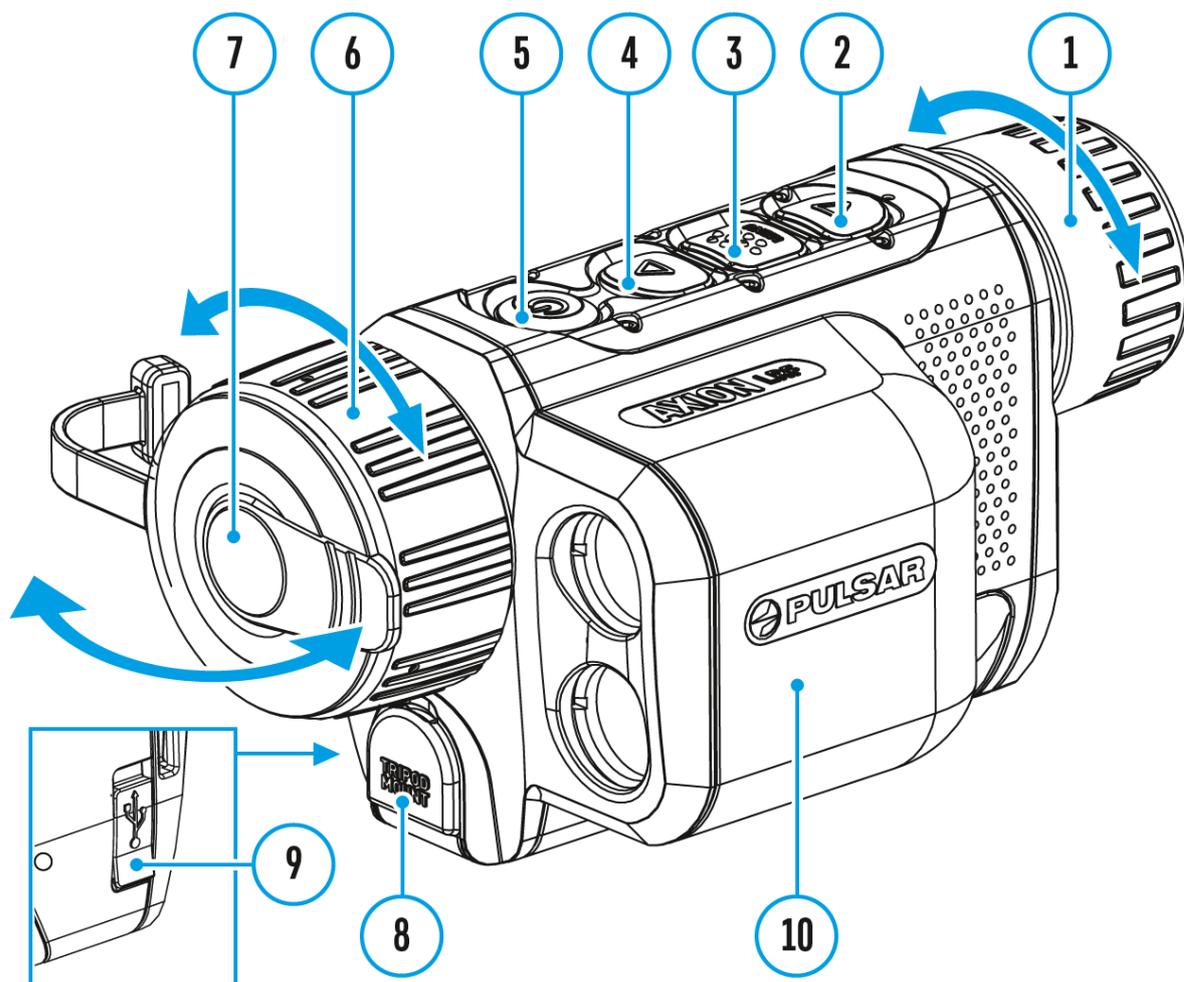


### Onglet 2



# Mode

## Afficher le schéma de l'appareil



---

### Sélection du mode d'observation

L'appareil dispose de quatre modes d'observation: «Forêt» (mode d'observation des objets dans des conditions de contraste thermique bas), «Montagnes» (mode d'observation des objets dans des conditions de contraste thermique élevé), «Identification» (mode d'image hautement détaillée), «Utilisation» (paramètres personnalisés de la luminosité et du contraste).

## Option 1:

Pressez brièvement le bouton **UP (4)** pour changer le mode d'observation.

## Option 2:

1. Pressez longuement le bouton **MENU (3)** pour accéder au menu.
2. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner la section «Mode» .
3. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour accéder à la section du menu.
4. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner l'un des modes décrits ci-dessous.
5. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour confirmer votre choix.

 **Mode «Forêt».** Optimal lors de la recherche et de l'observation sur le terrain, sur fond de feuillage, de broussailles et d'herbe. Ce mode donne un haut niveau d'information à la fois sur l'objet observé et sur les détails du paysage.

 **Mode «Montagnes».** Optimal lors de l'observation des objets après une journée ensoleillée ou en milieu urbain.

 **Mode «Identification».** Optimal pour la reconnaissance des objets observés dans des conditions défavorables (brouillard, brume, pluie, neige). Ce mode permet de reconnaître plus clairement les traits caractéristiques de l'objet observé. Le grossissement des détails peut s'accompagner d'une petite granulation de l'image.

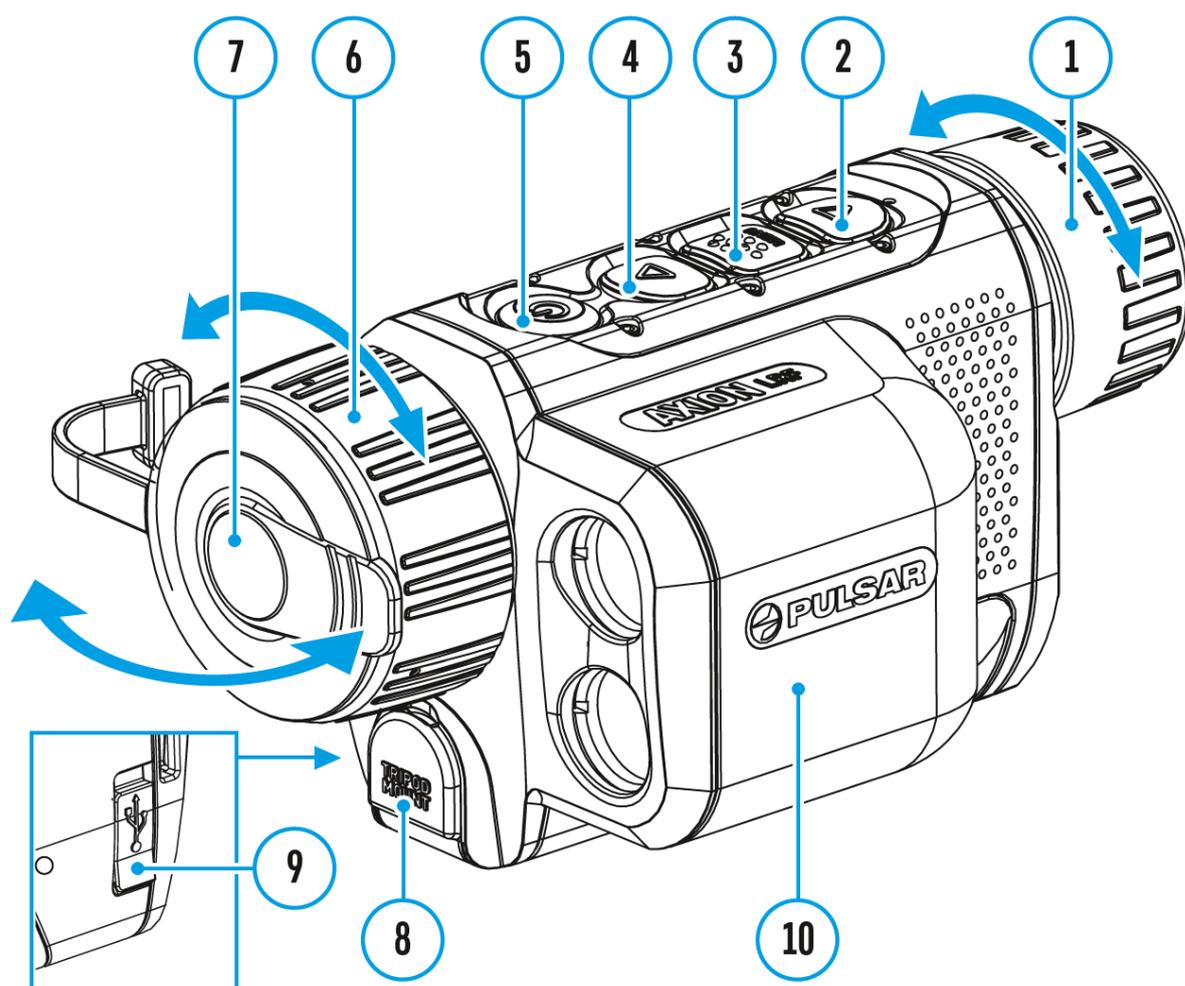
 **Mode «Utilisation».** Il permet de configurer et d'enregistrer des paramètres de luminosité et de contraste personnalisés, ainsi que l'un des trois modes («Forêt», «Montagnes», «Identification») comme un mode de base.

<http://www.youtube.com/embed/Mnt5c8ZP1PA>

# Image Detail Boost

<https://www.youtube.com/embed/GNezJKveMRc>

Afficher le schéma de l'appareil



La fonction «**Image Detail Boost**»  augmente la netteté des contours des objets chauffés, ce qui permet de voir plus de détails. Le résultat de la fonction dépend du mode sélectionné et des conditions d'observation: plus le contraste des objets est élevé, plus l'effet est visible. Cette fonction est activée par défaut, mais peut être désactivée dans le menu principal.

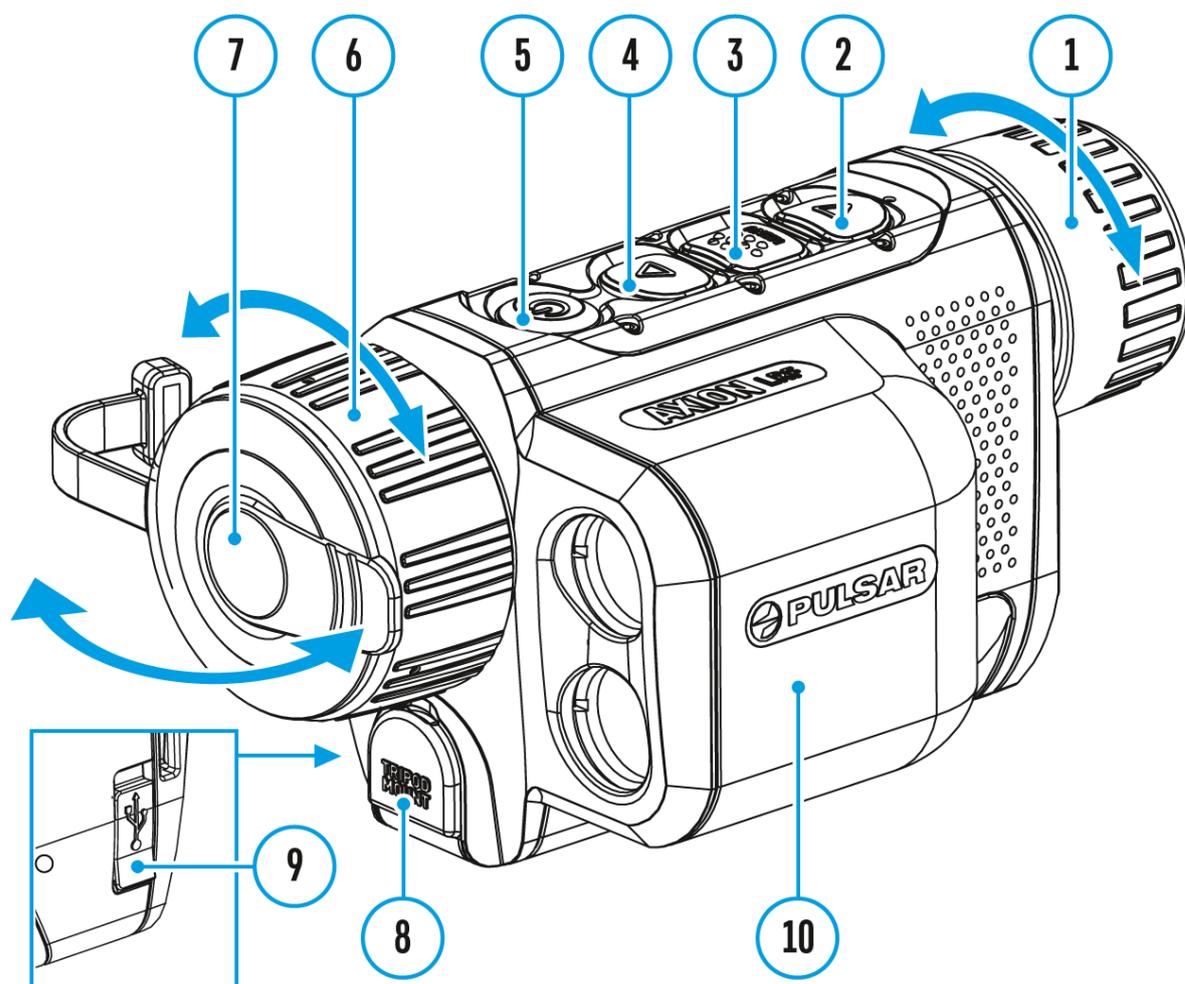
Activer / désactiver Image Detail Boost:

1. Lancez le menu principal par un appui long sur le bouton **MENU (3)**.

2. Sélectionnez l'option «**Image Detail Boost**»  à l'aide des boutons **UP (4) / DOWN (2)**.
3. Allumez/Éteignez le «Image Detail Boost» en appuyant rapidement sur le bouton **MENU (3)**.

# Modes de couleurs

Afficher le schéma de l'appareil





## La sélection d'une palette de couleurs

Le mode principal d'affichage de l'image observée est «**White Hot**» (blanc chaud). Pour sélectionner une autre palette:

1. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour accéder au menu principal.
2. Utilisez les boutons **UP (4)** / **DOWN (2)** pour sélectionner «**Modes de couleurs**» 🧠.
3. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour accéder à la section du menu.
4. Utilisez les boutons **UP (4)** / **DOWN (2)** pour sélectionner la palette

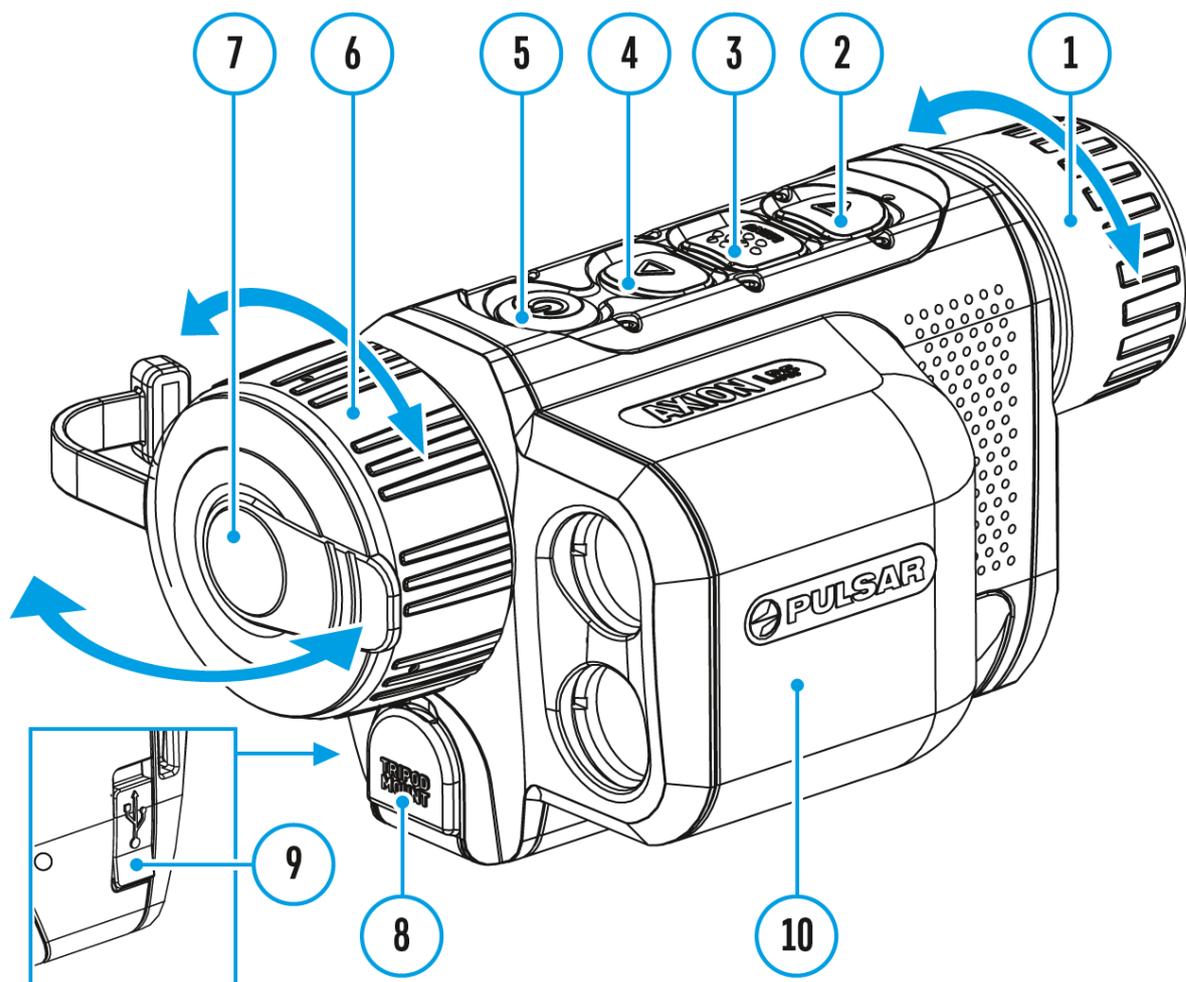
souhaitée.

5. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour confirmer votre choix.

- **Black Hot** - Palette noir et blanc (la couleur blanche correspond à la température froide et la couleur noire à la température chaude).
- **Red Hot** - rouge chaud
- **Red Monochrome** - rouge monochrome
- **Rainbow** - arc-en-ciel
- **Ultramarine** - outremer
- **Violet** - violet
- **Sepia** - sépia

# Mode calibrage

## Afficher le schéma de l'appareil



### Sélection du mode calibrage du microbolomètre

Il existe trois modes de calibrage: **manuel**, **semi-automatique** et **automatique**.

1. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour accéder au menu.
2. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner la section «**Mode - Calibrage**» .
3. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour accéder à la section du

menu.

4. Utilisez les boutons **UP (4)** / **DOWN (2)** pour sélectionner l'un des modes de calibrage décrits ci-dessous.
5. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour confirmer votre choix.

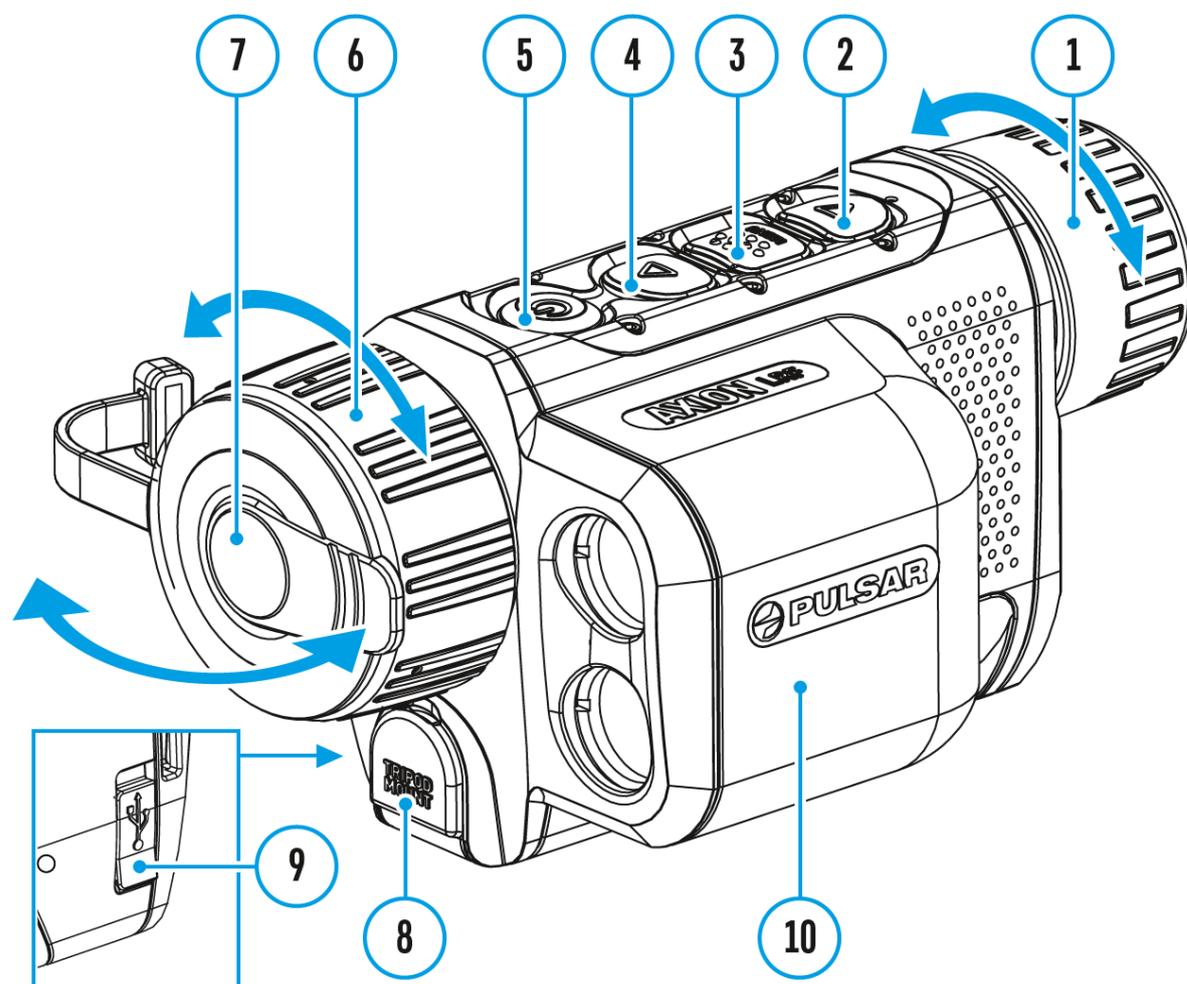
**Automatique (A).** En mode automatique la détermination du besoin de calibrage est programmée, le processus de calibrage démarre automatiquement.

**Semi-automatique (SA).** L'utilisateur détermine de manière indépendante si le calibrage est nécessaire (en fonction de l'état de l'image observée).

**Manuel (M).** Calibrage manuel. Fermez le bouchon d'objectif avant de commencer le calibrage.

# Mode PiP

## Afficher le schéma de l'appareil

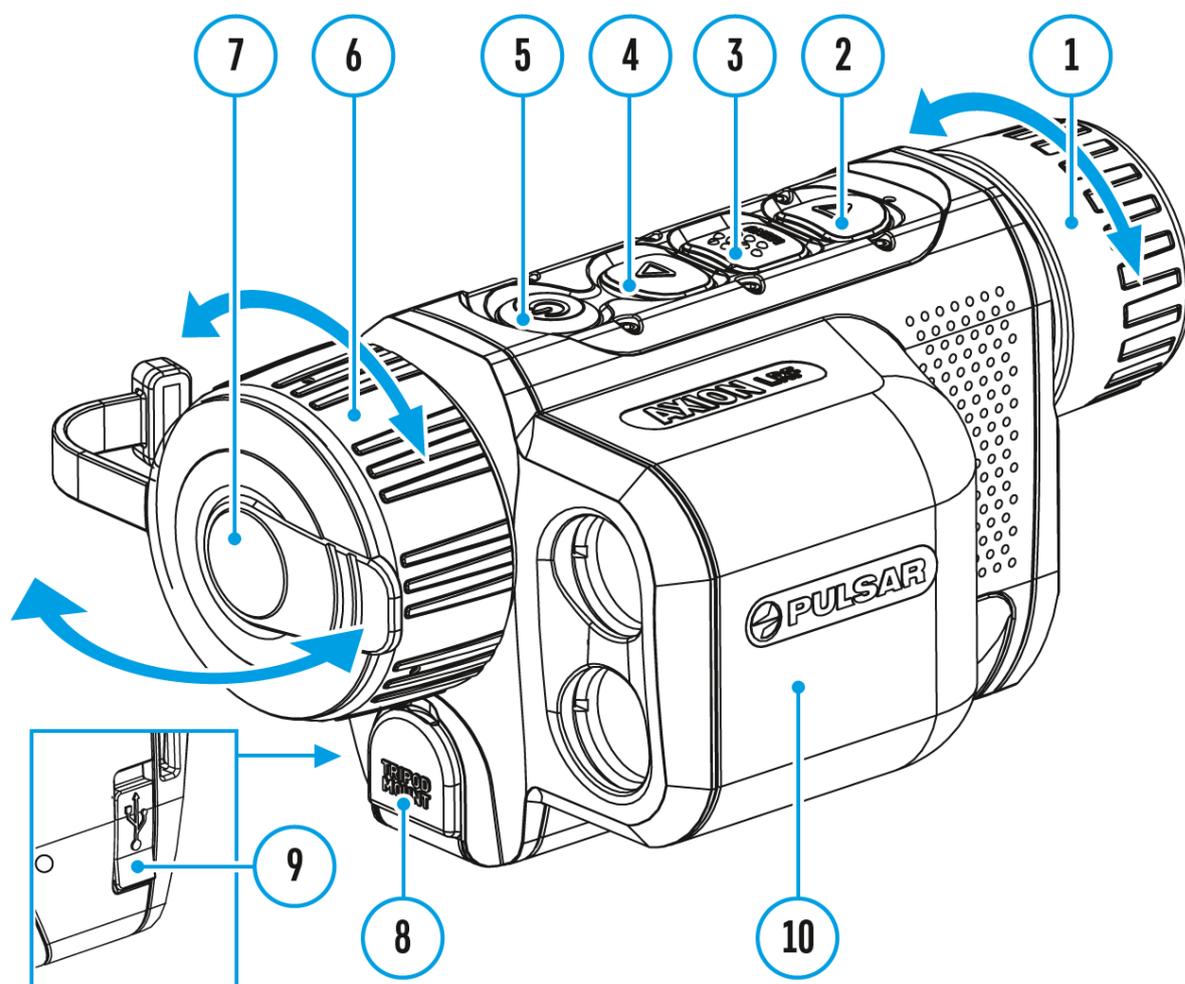


La sélection du mode «Image dans l'Image»

1. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour accéder au menu.
2. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner «**Mode PiP**»  
[PiP]
3. Pour activer/désactiver le mode, pressez brièvement le bouton **MENU (3)**.

# Luminosité graphique

## Afficher le schéma de l'appareil



Ajustez le niveau de luminosité des icônes et des économiseurs d'écran (Pulsar, Arrêt de l'écran) à l'écran.

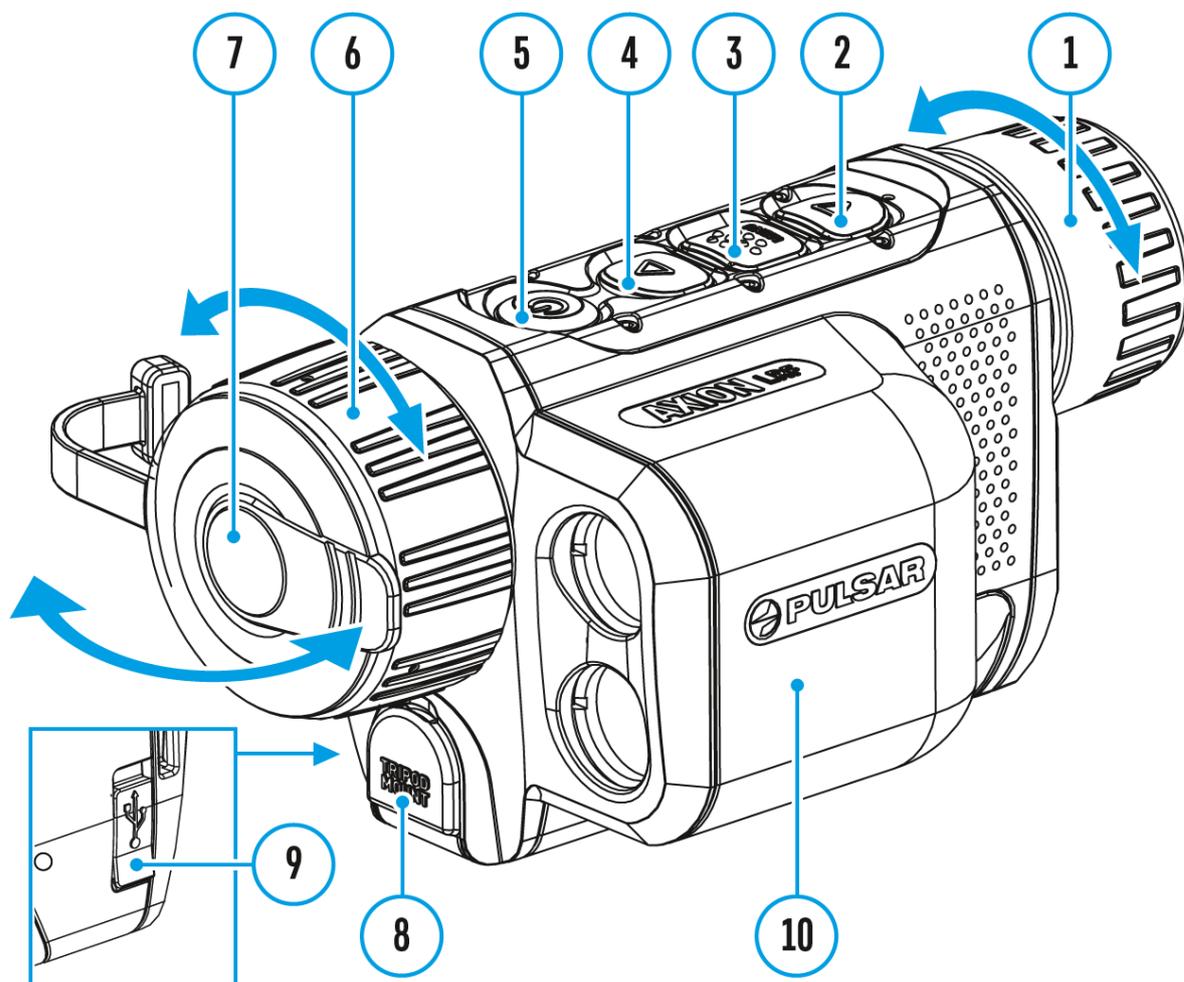
1. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour accéder au menu.
2. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner «**Luminosité graphique**» .
3. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour accéder à la section du menu.
4. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner le niveau de

luminosité des icônes.

5. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour confirmer votre choix.

# Configurations generales

## Afficher le schéma de l'appareil



Cette section du menu vous permet de changer la langue de l'interface, de régler la date, l'heure, les unités de mesure et de restaurer les paramètres d'usine.

1. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour accéder au menu.
2. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner «**Configurations generales**» .
3. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour accéder à la section du menu.

4. Choisissez l'option de menu requise avec les boutons **UP (4) / DOWN (2)**.

## Langue

Sélection de la langue

1. Accédez au sous-menu «**Langue**»  en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**.
2. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner l'une des langues d'interface disponibles: anglais, français, allemand, espagnol, russe.
3. Confirmez votre choix en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**.
4. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour enregistrer la sélection et quitter le sous-menu.

## Date

Paramètres de date

1. Accédez au sous-menu «**Date**»  en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**. La date est affichée au format jj/mm/aaaa.
2. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner l'année, le mois et la date souhaités. Pressez le bouton **MENU (3)** pour passer d'une catégorie à l'autre.
3. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour enregistrer la date sélectionnée et quitter le sous-menu.

## Heure

Paramètres d'heure

1. Accédez au sous-menu «**Heure**»  en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**.
2. Pressez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner le format de l'heure - 24 (ou PM/AM).
3. Pressez le bouton **MENU (3)** pour passer aux paramètres d'heure.

4. Pressez les boutons **UP (4)** / **DOWN (2)** pour sélectionner l'heure.
5. Pressez le bouton **MENU (3)** pour passer aux paramètres des minutes.
6. Pressez les boutons **UP (4)** / **DOWN (2)** pour sélectionner les minutes.
7. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour enregistrer l'heure sélectionnée et quitter le sous-menu.

## Unité de mesure

La sélection des unités de mesure du télémètres

1. Accédez au sous-menu «**Unité de mesure**»  en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**.
2. Pressez les boutons **UP (4)** / **DOWN (2)** pour sélectionner l'unité de mesure - mètres ou yards.
3. Confirmez votre choix en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**.
4. Le retour au sous-menu se fera automatiquement

## Configuration par défaut

Restauration des paramètres d'usine

1. Accédez au sous-menu «**Configuration par défaut**»  en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**.
  2. Utilisez les boutons **UP (4)** / **DOWN (2)** pour sélectionner «**Oui**» afin de restaurer les paramètres d'usine ou «**Non**» pour annuler l'action.
  3. Confirmez votre sélection en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**.
- Si vous avez sélectionné «**Oui**», le message «**Retourner aux paramètres par défaut?**» et les options «**Oui**» et «**Non**» apparaissent sur l'écran. Sélectionnez «**Oui**» pour confirmer le retour aux paramètres par défaut.
  - Si l'option «**Non**» est sélectionnée, le système ne revient pas aux paramètres par défaut.

L'état d'origine des paramètres suivants sera restauré:

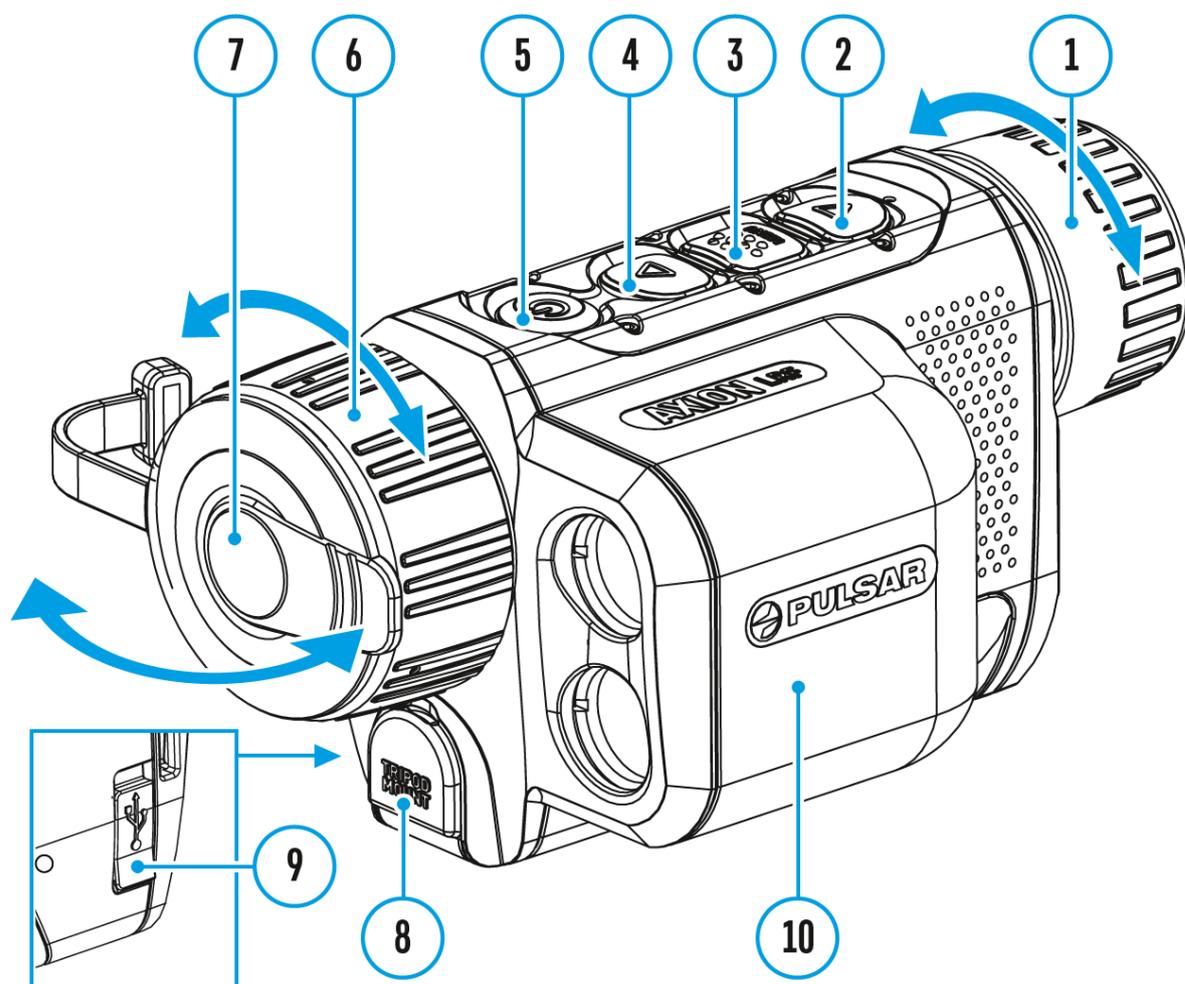
- **Mode d'observation** - «Forêt»
- **Mode calibrage** - automatique
- **Langue** - Anglais

- **Grossissement** - basique (sans zoom numérique)
- **PIP** - désactivé
- **La palette de couleurs** - White Hot
- **Unité de mesure** - mètres

**Attention:** lorsque vous restaurez les paramètres d'usine, la date, l'heure, la carte de pixels personnalisée sont enregistrées.

# Télémètre

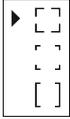
## Afficher le schéma de l'appareil



Cet élément de menu contient les paramètres du télémètre laser intégré.

1. Lancez le menu principal par un appui long sur le bouton **MENU (3)**.
2. Sélectionnez avec le sous-menu «**Télémètre**»  $\xrightarrow{\text{LRF}}$  avec les boutons **UP (4) / DOWN (2)**.
3. Lancez en appuyant rapidement sur **MENU (3)**.

## Type du réticule

1. Accédez au sous-menu «**Type du réticule**»  en pressant brièvement le bouton **MENU (3)**.
2. Sélectionnez la configuration du reticule de télémètre parmi les trois types disponibles  avec les boutons **UP (4) / DOWN (2)**.
3. Confirmez votre sélection en appuyant rapidement sur le bouton **MENU (3)**.

## TPA

Cette fonction permet de déterminer angle de position de la cible. Lorsque la fonction est activée, l'angle est constamment affiché dans le coin supérieur droit de l'écran.

1. Sélectionnez l'option «**TPA**»  à l'aide des boutons **UP (4) / DOWN (2)**.
2. Pour activer/ désactiver la fonction, appuyez brièvement sur le bouton **MENU (3)**.

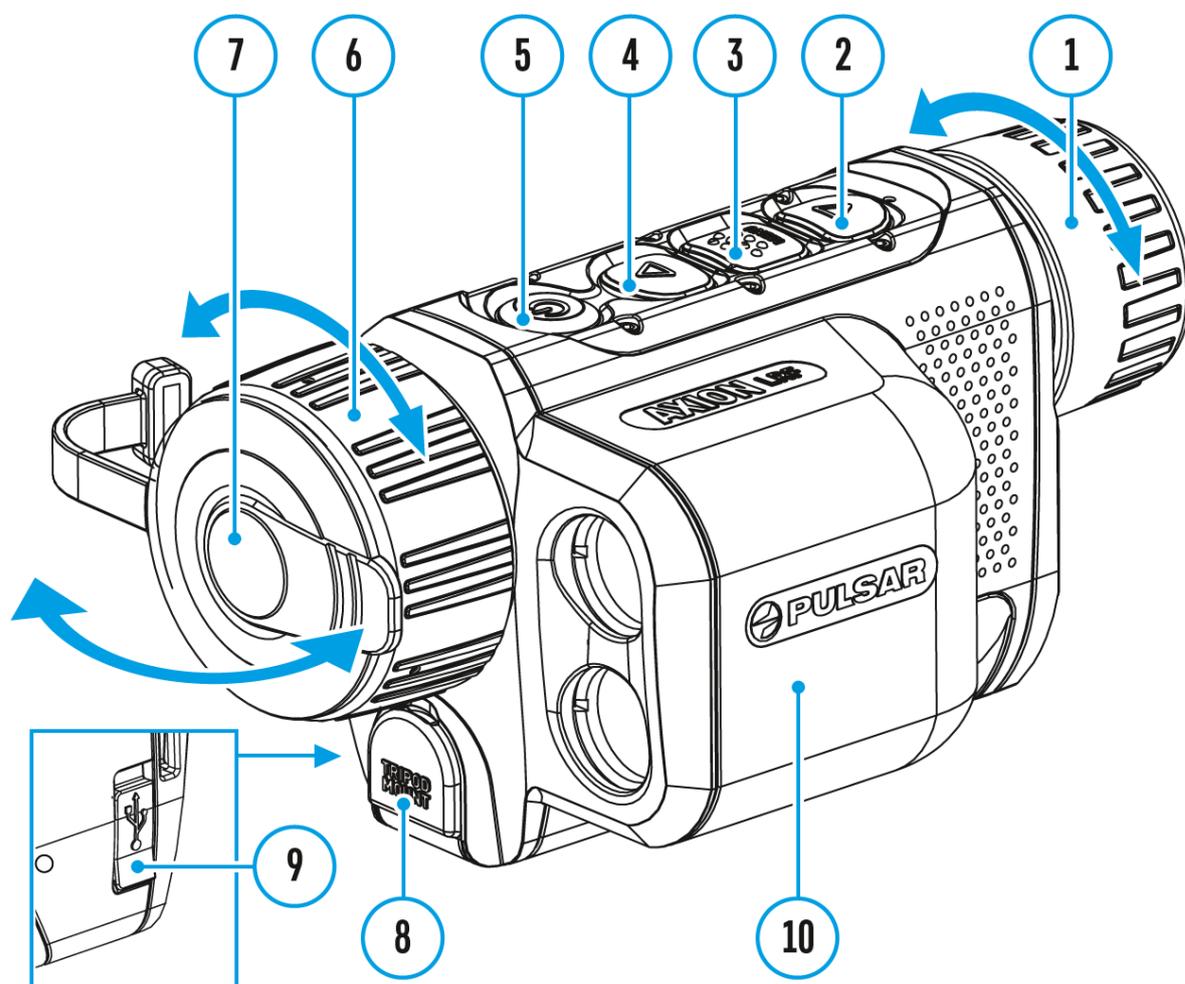
## THD

La fonction «THD» (distance horizontale réelle) permet de mesurer la distance horizontale réelle jusqu'à la cible, en tenant compte de la valeur d'angle d'élévation.

1. Sélectionnez l'option «**THD**»  à l'aide des boutons **UP (4) / DOWN (2)**.
2. Pour activer/ désactiver la fonction, appuyez brièvement sur le bouton **MENU (3)**.
3. Par la suite, lors de la mesure de la distance, audessus des chiffres, qui indiquent l'éloignement, l'inscription «**THD**» sera affichée.

# Information d'appareil

## Afficher le schéma de l'appareil



Cet élément permet à l'utilisateur d'apprendre les informations suivantes sur l'appareil:

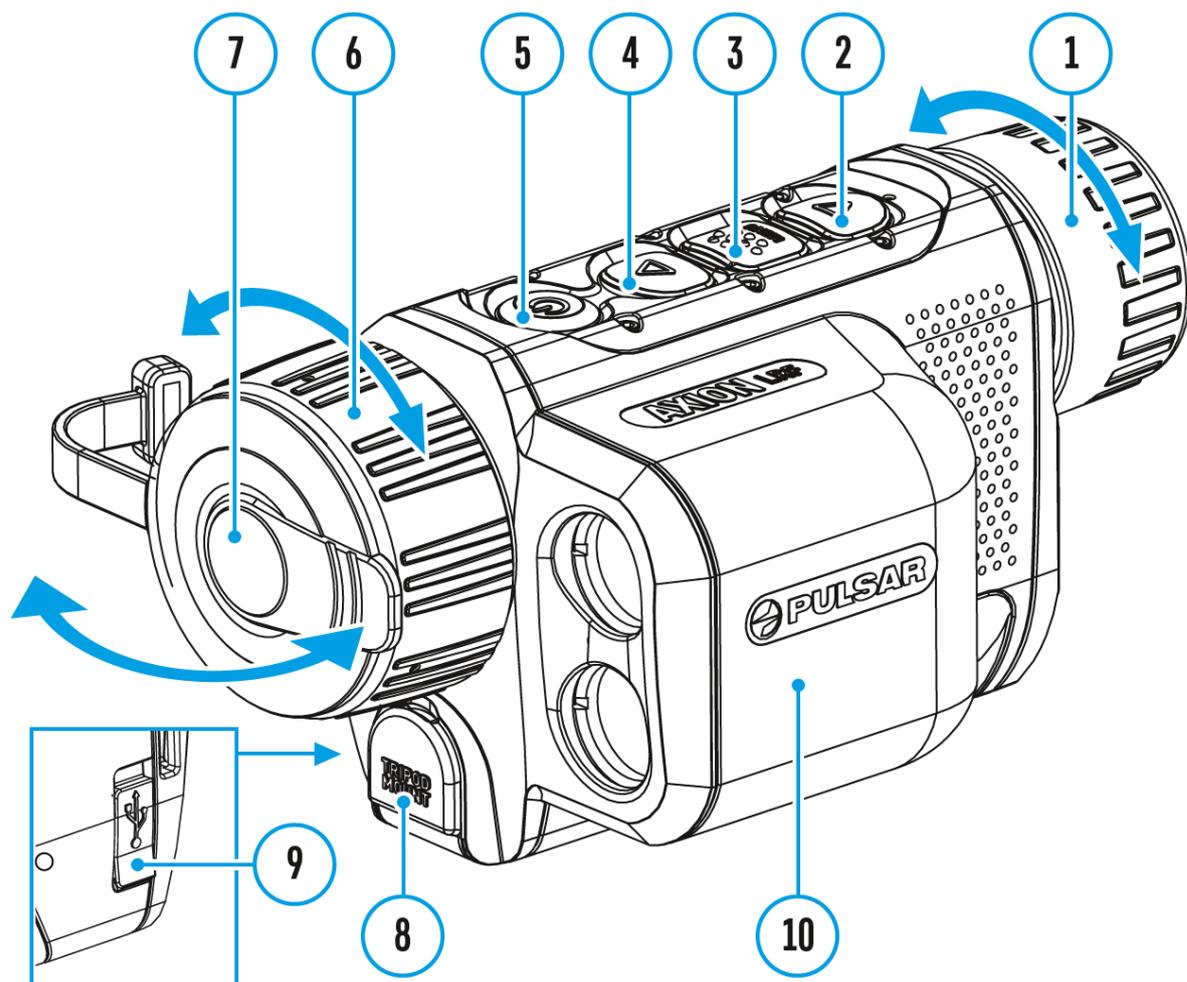
- Numéro SKU de l'appareil
- Version du logiciel de l'appareil
- Nom complet du de l'appareil
- Version de l'assemblage de l'appareil
- Numéro de série de l'appareil
- Informations d'utilisation

Pour l'affichage des informations:

1. Pressez le bouton **MENU (3)** et maintenez-le enfoncé pour accéder au menu principal.
2. Utilisez les boutons **UP (4) / DOWN (2)** pour sélectionner «**Information d'appareil**» .
3. Pressez brièvement le bouton **MENU (3)** pour confirmer votre choix.

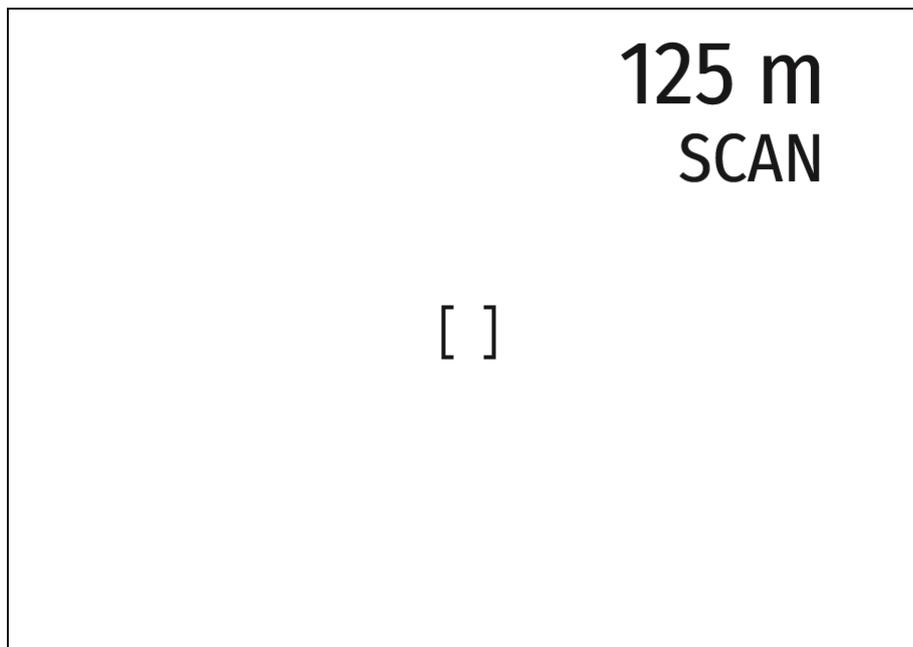
# Télemètre incorporé

Afficher le schéma de l'appareil



---

Imageur thermique **Axion XQ LRF** dispose d'un télémètre laser intégré.



### Mode de mesure unique

1. Allumez l'appareil en appuyant brièvement sur le bouton **ON/OFF (5)**.
2. Allumez le télémètre en appuyant brièvement sur le bouton **DOWN (2)**. Le pointeur rouge du télémètre va apparaître sur l'écran.
3. Pointez la marque du télémètre vers l'objet à mesurer. Pour mesurer la distance à l'objet une fois, appuyez brièvement sur le bouton **DOWN (2)**.
4. Les résultats des mesures sont affichés dans le coin supérieur droit.
5. Le télémètre s'éteindra après 3 secondes d'inactivité.

### Fonctionnement du télémètre en mode de numérisation SCAN

1. Allumez l'appareil en appuyant brièvement sur le bouton **ON/OFF (5)**.
2. Allumez le télémètre en appuyant brièvement sur le bouton **DOWN (2)**. Le pointeur rouge du télémètre va apparaître sur l'écran.
3. Activez le mode de numérisation en appuyant longuement sur le bouton **DOWN (2)** pour mesurer en continu la distance des objets.
4. Les résultats des mesures sont affichés dans le coin supérieur droit.
5. Éteignez le télémètre en appuyant longuement sur le bouton **DOWN (2)**.

### Note:

- Le réglage supplémentaire du télémètre se fait dans la section «**Télémètre**» du menu principal.

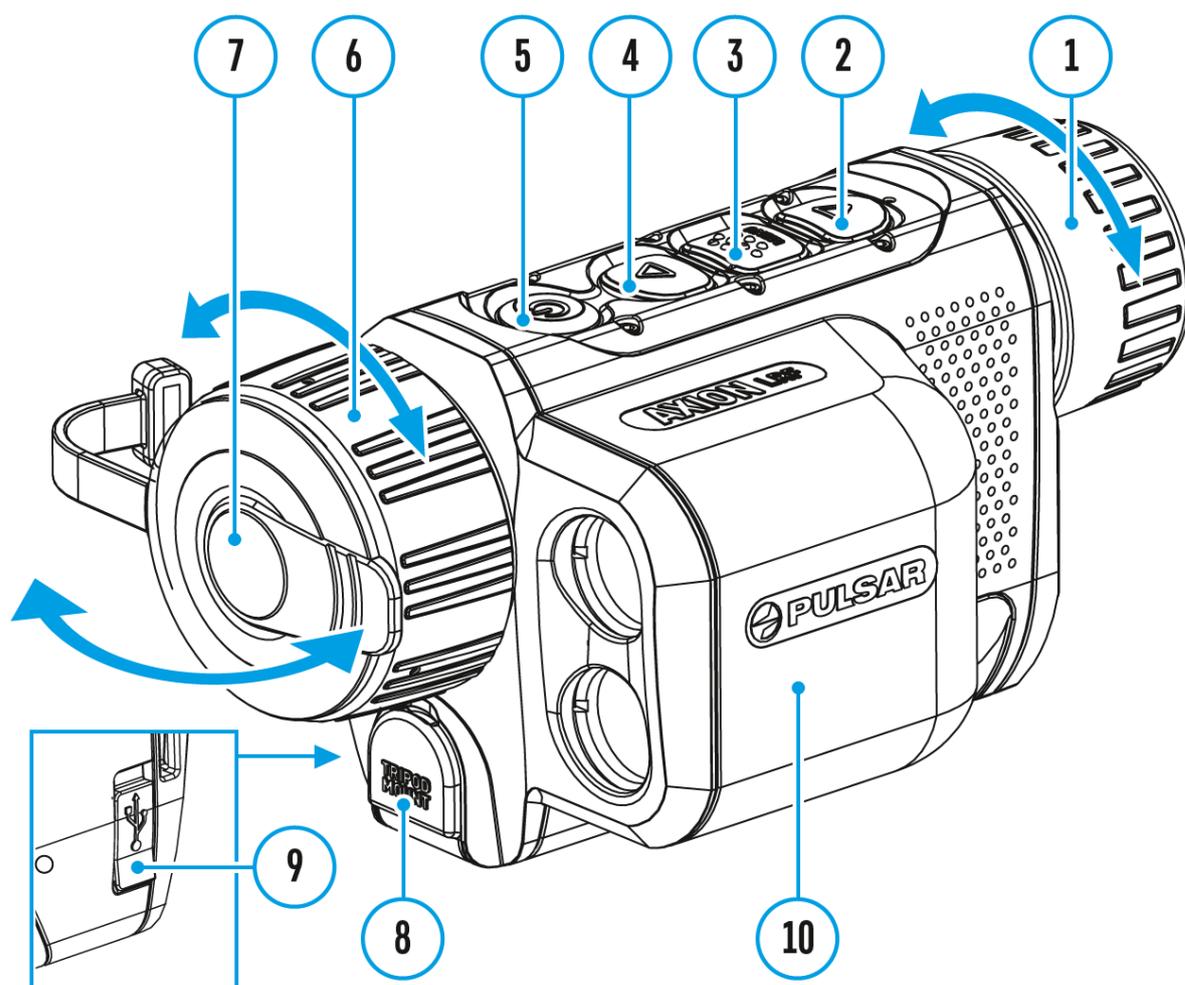
- L'unité de mesure (mètres ou yards) peut être sélectionnée dans la sous-section «Unité de mesure» de la section «**Configurations generales**».
- Lorsque vous allumez le télémètre, la fenêtre PIP s'éteint.

### **Particularités d'utilisation du télémètre:**

- La précision de mesure et la distance pouvant être mesurée dépendent du facteur de réflexion de la surface de l'objet observé et des conditions atmosphériques. Le facteur de réflexion est fonction des facteurs tels que texture, couleur, dimensions et forme de l'objet observé. En règle générale, les objets de couleurs plus claires ou présentant une surface brillante ont un facteur de réflexion plus élevé.
- Mesurer la distance jusqu'aux objets menus est plus difficile par rapport aux objets encombrants.
- La précision de mesure est influencée par les facteurs tels que conditions d'éclairage, brouillard, brume légère, pluie, neige. Les résultats de la mesure peuvent être moins précis pendant le travail sous le soleil ou lorsque le télémètre est orienté vers le soleil.

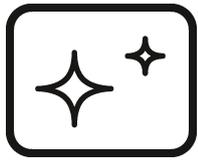
# Fonction «Arrêt de l'écran»

## Afficher le schéma de l'appareil



La fonction désactive la transmission de l'image à l'affichage en minimisant sa luminosité. Cela empêche la divulgation accidentelle. L'appareil continue à fonctionner.

Lors d'utilisation de cette fonction l'appareil passe en mode veille ce qui permet de l'activer rapidement en cas échéant.



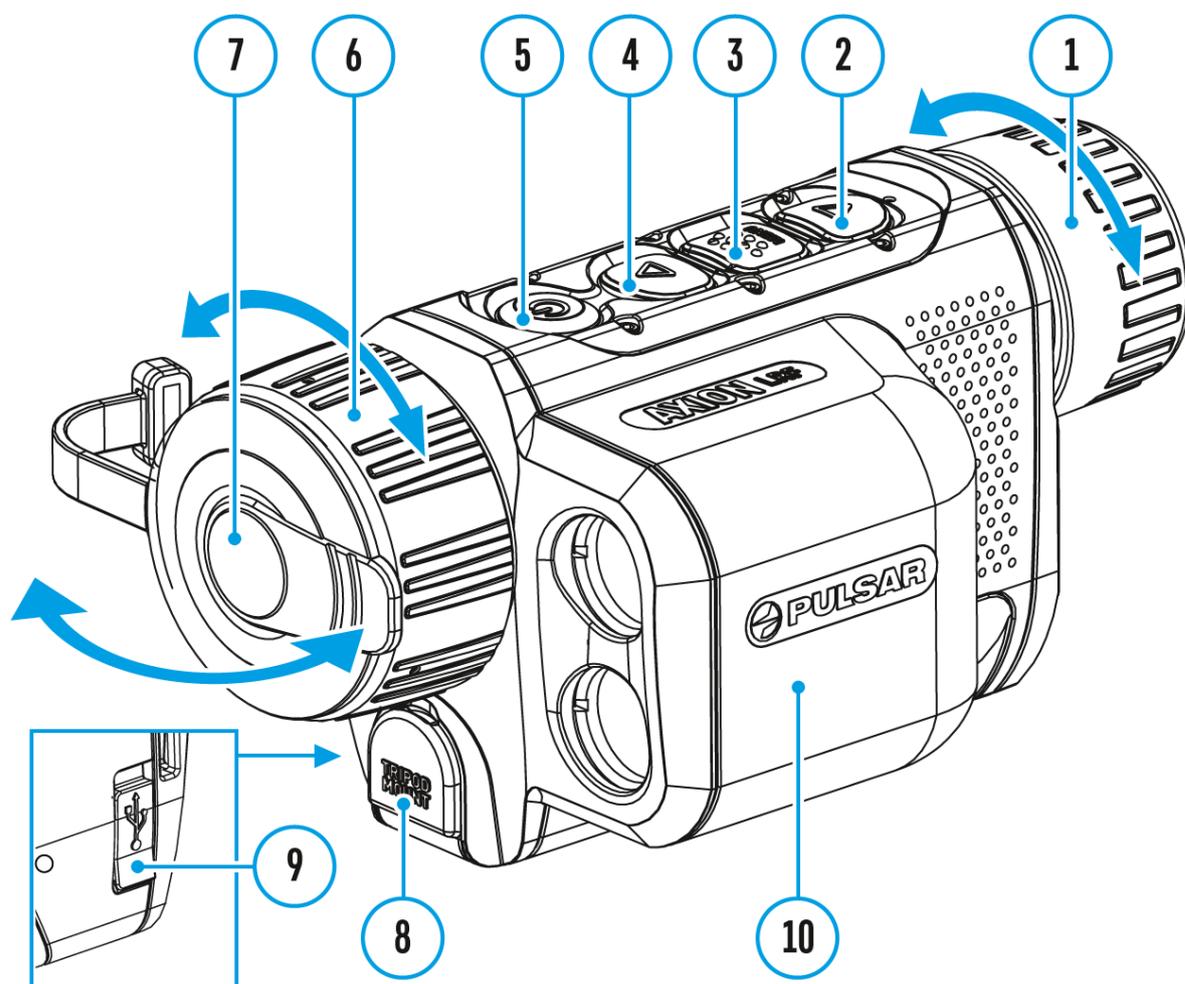
00:03

Display off

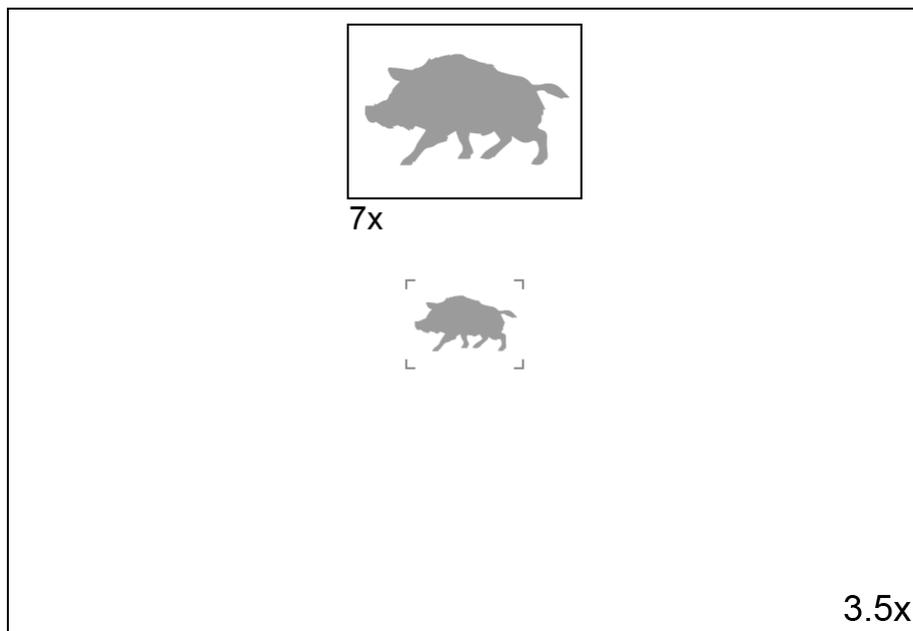
1. Lorsque l'appareil est allumé, activez la fonction «**Arrêt de l'écran**» par un appui long sur le bouton **ON/OFF (5)**. L'affichage s'éteint. Le message «**Arrêt de l'écran**» apparaît.
2. Pour activer l'affichage, appuyez brièvement sur le bouton **ON/OFF (5)**.
3. Maintenez enfoncé le bouton **ON/OFF (5)**, l'écran affiche le message «**Arrêt de l'écran**» avec le compte à rebours, le dispositif s'éteint.

# Fonction PiP

## Afficher le schéma de l'appareil



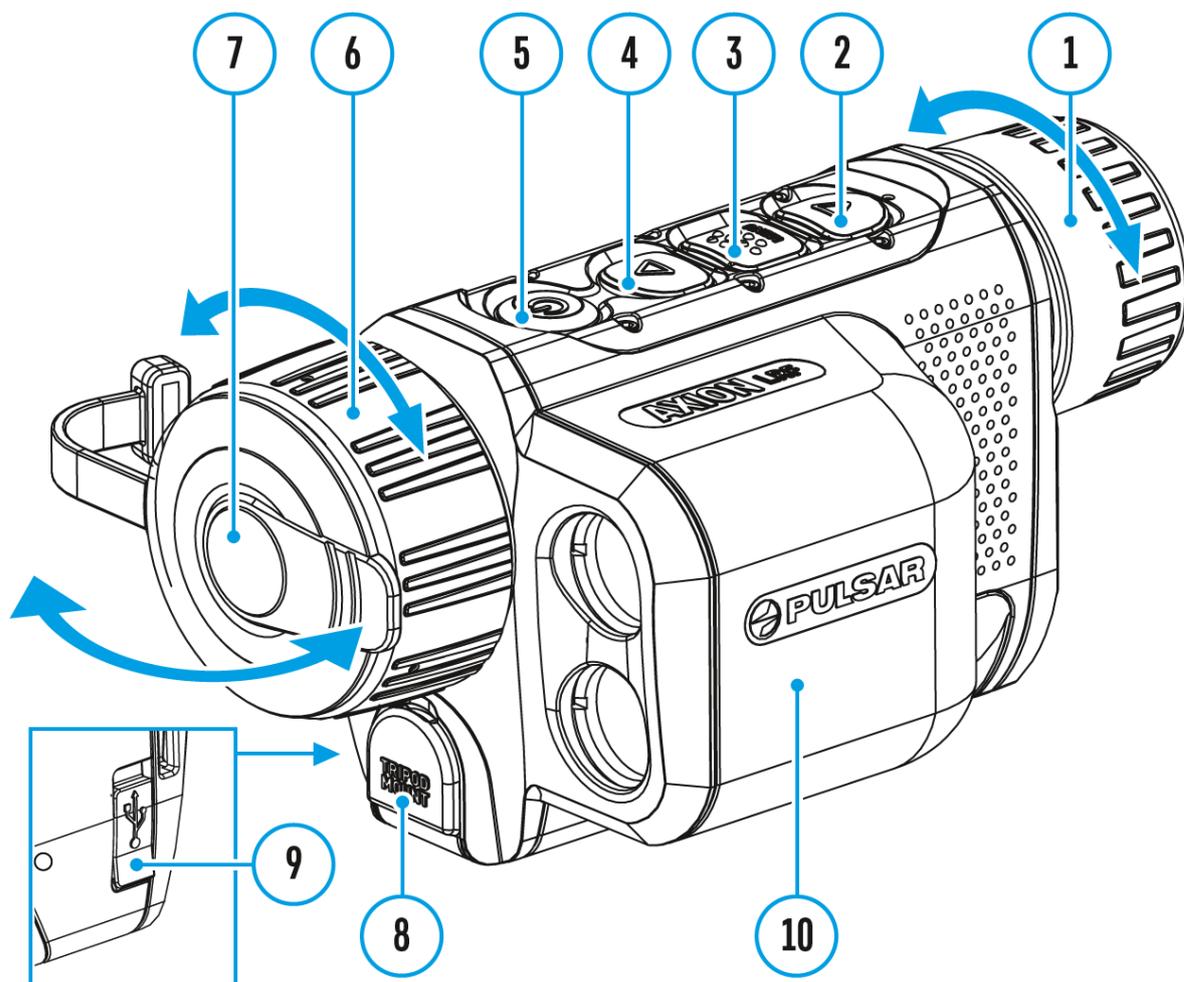
**PiP** (Picture in Picture - «Image dans l'Image») vous permet d'observer dans une «fenêtre» séparée une image agrandie avec zoom numérique simultanément à l'image principale.



- L'activation / la désactivation de la fonction **PIP** s'effectue dans la section «**Mode PIP**» du menu principal.
- Pour modifier la valeur de grossissement dans la fenêtre **PIP**, pressez le bouton **UP (4)** et maintenez-le enfoncé.
- L'image zoomée est affichée dans une fenêtre dédiée. L'image principale est affichée avec le rapport de grossissement 3,5x.
- La fonction **PIP** activée permet de contrôler un zoom discret et lisse. Dans ce cas, la modification de la valeur du grossissement optique totale se produit uniquement dans une fenêtre séparée.
- Lorsque la fonction **PIP** est désactivée l'image est affichée avec la valeur de grossissement maximale définie pour le mode **PIP**.

# Connexion USB

## Afficher le schéma de l'appareil

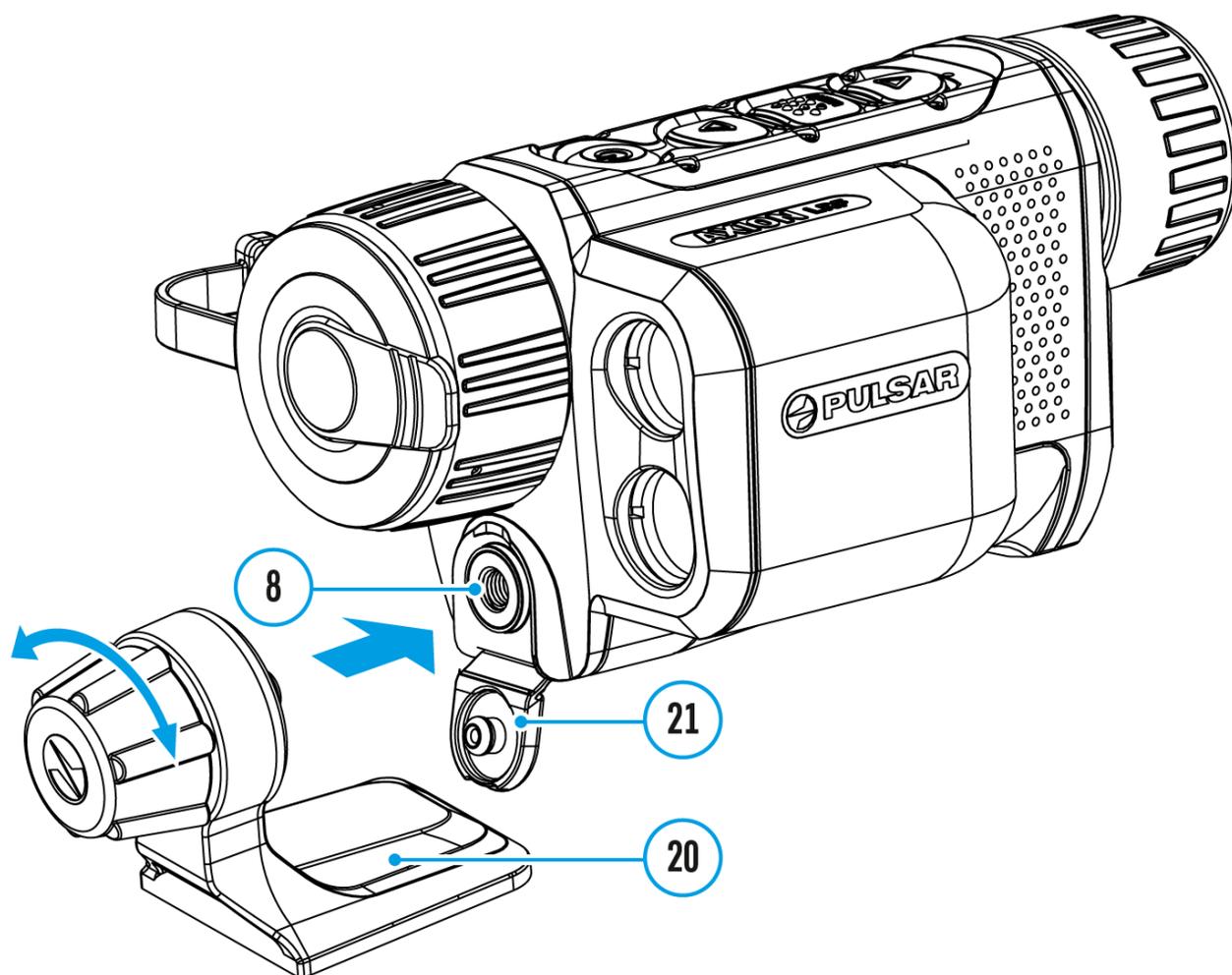


Connexion de l'appareil à un ordinateur utilisé comme source d'alimentation externe:

1. Connectez la fiche du câble USB au connecteur USB Type-C **(9)** de l'appareil, l'autre - au port de votre ordinateur.
2. Allumez l'appareil en pressant le bouton **ON/OFF (5)**.
3. L'ordinateur sera utilisé par l'appareil comme alimentation externe. Une icône  apparaîtra dans la barre d'état. L'appareil continue à fonctionner, toutes les fonctions sont disponibles.
4. La charge de la batterie installée dans l'appareil n'est pas effectuée.

5. Lorsqu'il est déconnecté de l'ordinateur, l'appareil continue de fonctionner sur la batterie si elle est présente et suffisamment chargée.

# Installer l'appareil sur un trépied



1. Ouvrez le cache **(21)** de la prise **(8)**.
2. Branchez l'adaptateur du trépied **(20)** dans la prise **(8)**.
3. Faites tourner la molette de l'adaptateur dans le sens horaire jusqu'au bout.
4. Placez l'adaptateur avec l'appareil en sécurité sur un trépied.

# Contrôle technique

Le contrôle technique est recommandé avant chaque utilisation de l'appareil. Vérifiez:

- Vue extérieure de l'appareil (les fissures sur le boîtier ne sont pas autorisées).
- L'état des lentilles de l'oculaire, de l'objectif et du télémètre du viseur (les fissures, les taches de graisse, la saleté et autres dépôts ne sont pas autorisés).
- L'état de la batterie (doit être chargée) et des contacts électriques (le sel et l'oxydation ne sont pas autorisés).
- Fonctionnement des organes de commande.

# Entretien technique et stockage

L'entretien technique est effectué au moins deux fois par an et comprend les points suivants:

- Utilisez un chiffon en coton pour nettoyer les surfaces extérieures des pièces en métal et en plastique de la poussière et de la saleté. Pour éviter d'endommager la peinture du revêtement, n'utilisez pas de substances chimiques actives, de solvants, etc.
- Nettoyez les contacts électriques de la batterie dans l'appareil avec un solvant organique non gras.
- Inspectez les lentilles de l'oculaire, de l'objectif et du télémètre. Si nécessaire, retirez la poussière et le sable des lentilles (par une méthode sans contact de préférence). Nettoyez les surfaces extérieures des optiques à l'aide de moyens spécialement conçus à cet effet.
- Conservez toujours l'appareil dans son mallette de transport, dans un endroit sec et bien aéré. Pour la conservation de l'appareil d'une longue période les piles devront être retirées.

# Diagnostic d'erreurs

Pour toute aide d'ordre technique veuillez écrire à l'adresse [support@pulsar-vision.com](mailto:support@pulsar-vision.com).

Les réponses aux questions fréquentes à propos des appareils se trouvent dans la section [FAQ](#).

## L'appareil ne s'allume pas

### **Cause possible**

La batterie est complètement déchargée.

### **Réparation**

Chargez la batterie.

---

## Ne fonctionne pas à partir d'une source d'alimentation externe

### **Cause possible**

Le câble USB est endommagé.

### **Réparation**

Remplacez le câble USB.

### **Cause possible**

La source d'alimentation externe est déchargée.

### **Réparation**

Chargez la source d'alimentation externe (si nécessaire).

---

## L'image est floue, avec des rayures verticales et un fond irrégulier

### Cause possible

Calibrage est requis.

### Réparation

Calibrez l'image selon les instructions de la section «[Calibrage du microbolomètre](#)».

---

## Écran noir après calibration

### Réparation

Si l'image n'est pas nette après la calibration, vous devez recalibrer.

---

## L'image est floue, avec des rayures verticales et un fond irrégulier

### Cause possible

Le calibrage manuel a été effectué sans fermer le bouchon d'objectif.

### Réparation

Vérifiez le [mode de calibrage](#) réglé, fermez le bouchon d'objectif et [calibrez](#) l'appareil.

---

## L'image est trop sombre

### Cause possible

Un niveau faible de luminosité ou de contraste est défini.

### **Réparation**

Ajustez la luminosité ou le contraste dans le [menu rapide](#).

---

## **Des rayures colorées sont apparues sur l'écran ou l'image a disparu**

### **Cause possible**

L'appareil était soumis à la tension statique pendant l'exploitation.

### **Réparation**

Après une exposition à la tension statique l'appareil peut se redémarrer ou il faut le désactiver et rallumer.

---

## **Il n'y a pas d'image de l'objet observé**

### **Cause possible**

L'observation se fait à travers un verre.

### **Réparation**

Retirez le verre ou changez la position d'observation.

---

## **Mauvaise qualité d'image / Distance de détection est réduite**

### **Cause possible**

Ces problèmes peuvent survenir lors de l'observation dans des conditions météorologiques difficiles (neige, pluie, brouillard, etc.).

---

**Si vous utilisez la lunette à la température inférieure à zéro, la qualité de l'image est moins bonne qu'avec des températures positives**

### **Cause possible**

Dans des conditions de températures positives, les objets d'observation (environnement, arrière-plan) sont chauffés différemment en raison de la conductivité thermique différente, ce qui permet d'obtenir un contraste thermique élevé et par conséquent la qualité d'image générée par l'imagerie thermique sera meilleure.

Dans des conditions de températures basses les objets d'observation (arrière-plan) sont généralement refroidis jusqu'à environ les mêmes températures ce qui réduit considérablement le contraste thermique et la qualité de l'image (détails) se détériore. C'est une caractéristique du fonctionnement des appareils d'imagerie thermique.

---

## **Le télémètre ne réalise pas la mesure de la distance**

### **Cause possible**

Devant les lentilles du récepteur ou de l'émetteur se trouve un objet étranger qui empêche le passage du signal.

### **Réparation**

Assurez-vous que les lentilles ne sont pas couvertes avec la main ou avec les doigts; ne sont pas couvertes avec saleté, givre etc.

### **Cause possible**

Au cours de la mesure le viseur était soumis aux vibrations.

### **Réparation**

Au cours de la mesure tenez l'appareil tout droit.

### **Cause possible**

La distance jusqu'à l'objet est supérieure à 1000 m ou l'objet est trop petit.

### **Réparation**

Choisissez un objet à une distance inférieure à 1000 m ou un objet de mesure plus grand.

### **Cause possible**

Le facteur de réflexion de l'objet est très petit (p.ex. les feuilles des arbres).

### **Réparation**

Choisissez un objet dont le facteur de réflexion est plus élevé (voir «**Particularités d'utilisation du télémètre**» à la section «**Télémètre incorporé**»).

---

## **Grande erreur de mesure**

### **Cause possible**

Mauvaises conditions météorologiques (pluie, brume, neige).

---

# Conformité légale et clauses de non-responsabilité

**Attention!** Les imageurs thermique Axion nécessitent une licence s'ils sont exportés hors de votre pays.

**Compatibilité électromagnétique.** Ce produit est conforme à la norme européenne EN 55032:2015, Classe A.

**Attention!** L'utilisation de ce matériel dans un environnement résidentiel peut produire des interférences radio.



**Attention** - l'emploi de commandes, réglages ou performances de procédure autres que ceux spécifiés dans ce manuel peut entraîner une exposition à des rayonnements dangereux.

Le constructeur se réserve le droit, à tout moment et sans avertissement au préalable, d'effectuer des modifications sur le contenu de l'emballage, le design et les caractéristiques qui n'altèrent en rien la qualité du produit.

La période de réparation possible de l'appareil est 5 ans.

