

Manuel utilisateur Hub Hybrid

Mis à jour January 26, 2023



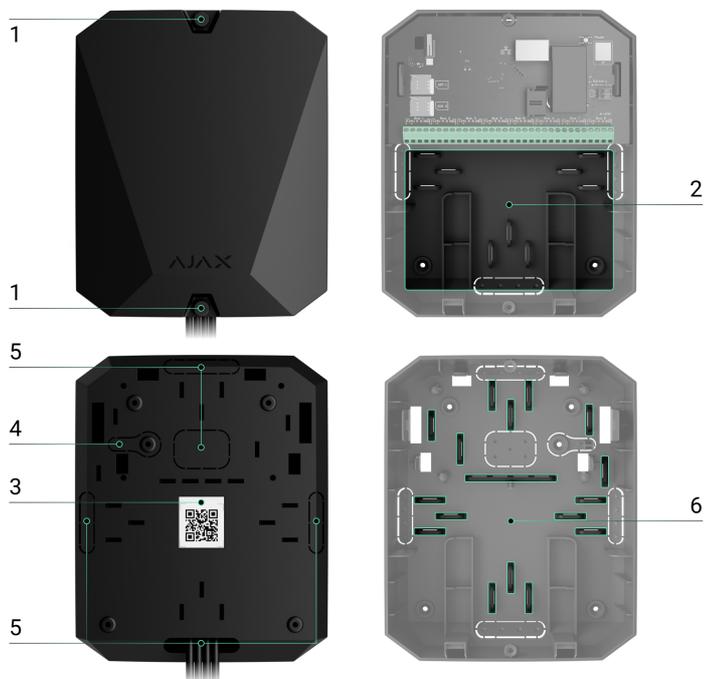
Hub Hybrid est un panneau de contrôle hybride du système de sécurité Ajax. Compatible avec des dispositifs filaires et sans fil. Contrôle le fonctionnement des appareils connectés, interagit avec l'utilisateur et avec l'entreprise de sécurité. Conçu pour une installation à l'intérieur.

La centrale Hub Hybrid nécessite un accès à Internet pour la connexion au service Ajax Cloud. Réseaux de communication disponibles : Ethernet et deux cartes SIM. La centrale est disponible en deux versions : avec modem 2G et 2G/3G/4G (LTE).

[Acheter Hub Hybride](#)

Éléments fonctionnels

Éléments du boîtier



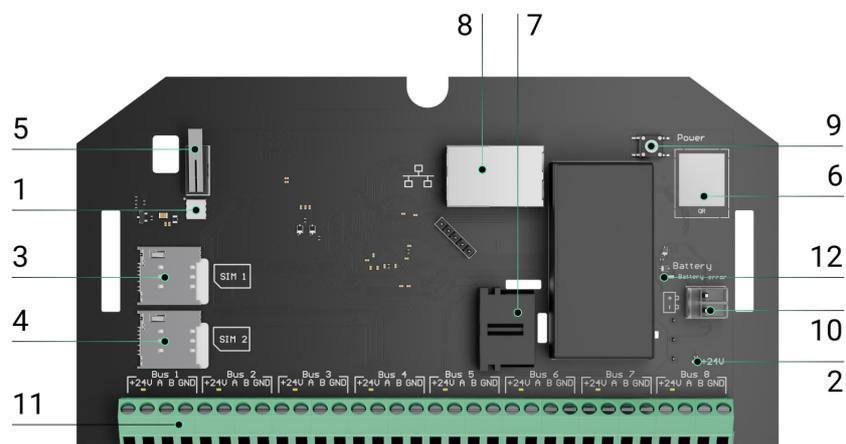
1. Vis qui fixent le couvercle du boîtier. Dévisser à l'aide d'une clé hexagonale fournie (Ø 4 mm).
2. Une section avec des supports pour une batterie de secours.



Batterie non incluse.

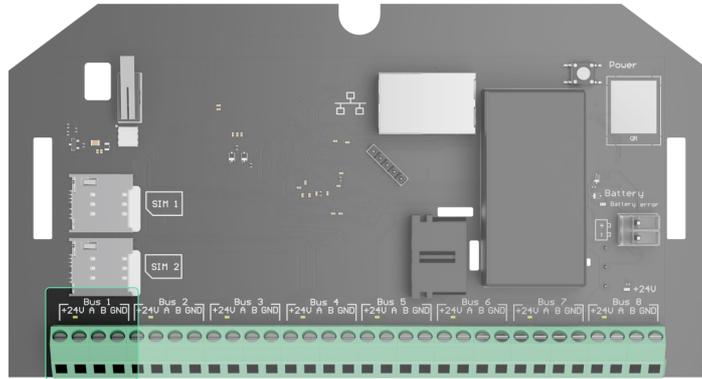
3. Code QR et ID (numéro de série) du panneau de contrôle.
4. Partie perforée du boîtier. Nécessaire pour le déclenchement du bouton anti-sabotage en cas de tentative de détacher le dispositif de la surface. Ne la cassez pas.
5. Parties perforées du boîtier pour la sortie des fils des détecteurs et dispositifs connectés.
6. Attaches de câbles.

Éléments de la carte imprimée



1. Indicateur d'état à LED de la centrale et des réseaux de communication connectés.
2. Indicateur d'état à LED des détecteurs connectés au bus de la centrale.
3. Emplacement pour micro SIM 1.
4. Emplacement pour micro SIM 2.
5. Bouton anti-sabotage. Détecte le retrait du couvercle du Hub Hybrid (2G) / (4G).
6. Code QR et ID (numéro de série) de l'appareil.
7. Prise pour câble d'alimentation.
8. Connecteur de câble Ethernet.
9. Bouton d'alimentation.
10. Bornes pour le raccordement d'une batterie de secours de 12 V.
11. Terminaux de bus pour la connexion de dispositifs câblés.
12. Indicateur **d'erreur de batterie**. S'allume en cas d'inversion de polarité lors de la connexion de la batterie (lorsque le "-" de la batterie est connecté à la borne "+" et vice versa).

Terminaux de bus



Le Hub Hybride (2G) / (4G) possède 8 bus. Les numéros de 1 à 8 sont indiqués sur la carte imprimée de la centrale.

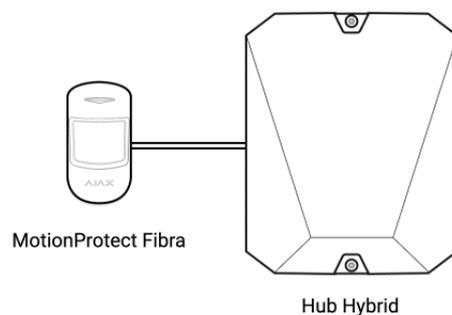
Terminaux de bus :

- **24 V** – borne positive de l'alimentation du bus.
- **A** – première borne de signal.
- **B** – deuxième borne de signal.
- **GND** – borne de mise à la terre de l'alimentation du bus.



Respectez la polarité et l'ordre de connexion des fils lors de l'installation des appareils Fibra.

Principe de fonctionnement



Hub Hybrid est un panneau de contrôle hybride du système de sécurité Ajax. Il contrôle le fonctionnement de l'ensemble du système et des appareils connectés.

Vous pouvez connecter jusqu'à 100 dispositifs Ajax filaires et sans fil au Hub Hybrid. Les appareils connectés protègent contre les intrusions, les incendies et les inondations, et permettent également de piloter les appareils électriques en fonction de scénarios ou manuellement – dans une application mobile ou en appuyant sur le Button.

Pour surveiller le fonctionnement de tous les dispositifs du système de sécurité, la centrale communique avec les dispositifs connectés à l'aide de trois protocoles sécurisés :

1. **Jeweller** est un protocole radio permettant de transmettre des événements et des alarmes à partir de dispositifs sans fil Ajax. La portée de communication peut atteindre 2 000 m sans obstacles : murs, portes ou ossature du bâtiment.

En savoir plus sur Jeweller

2. **Wings** est un protocole radio permettant de transmettre les photos provenant des détecteurs MotionCam et MotionCam Outdoor. La portée de communication peut atteindre 1 700 m sans obstacles : murs, portes ou ossature du bâtiment.

En savoir plus sur Wing

3. **Fibra** est un protocole filaire pour la transmission d'événements et d'alarmes provenant de dispositifs de bus Ajax. La portée de communication peut atteindre 2 000 m en cas de connexion par paire torsadée U/UTP cat.5.

En savoir plus sur Fibra

Si un détecteur est déclenché, le système déclenche une alarme en moins d'une seconde, quel que soit le protocole de communication. En cas d'alarme, la centrale active les sirènes, déclenche les scénarios et avertit le centre de télésurveillance et tous les utilisateurs.

Le Hub Hybrid dispose de 3 réseaux de communication pour se connecter au serveur Ajax Cloud : Ethernet et deux cartes SIM. Cela vous permet de connecter l'appareil à trois fournisseurs de services de communication différents en même temps. Si l'un des réseaux de communication est indisponible, la centrale bascule automatiquement sur un autre et en informe le centre de télésurveillance et les utilisateurs du système.

Lorsqu'une tentative de brouillage est détectée, le système passe sur une fréquence radio libre et envoie des notifications au centre de télésurveillance et aux utilisateurs du système.

Que signifie le brouillage des systèmes de sécurité

La centrale vérifie régulièrement la qualité de la communication avec tous les appareils connectés. Si un dispositif perd la connexion avec la centrale, tous les utilisateurs du système (en fonction des paramètres), ainsi que le centre de télésurveillance, recevront une notification de l'incident à l'expiration du délai spécifié par l'administrateur.

En savoir plus

Personne ne peut éteindre la centrale sans se faire remarquer, même lorsque le site est désarmé. Si un intrus tente d'ouvrir le boîtier de la centrale, le bouton anti-sabotage se déclenche immédiatement. La notification d'alarme sera envoyée au centre de télésurveillance et aux utilisateurs du système.

Qu'est-ce qu'un bouton anti-sabotage

La centrale vérifie la connexion à Ajax Cloud à intervalles réguliers. La période d'interrogation peut être réglée dans les paramètres de la centrale.

Si une période minimale de ping est définie, le serveur peut avertir les utilisateurs et l'entreprise de sécurité en 60 secondes seulement après la perte de la connexion.

En savoir plus

La batterie de secours de 7 A·h peut être connectée à la centrale, ce qui peut fournir à un système composé de 30 détecteurs une alimentation de secours pendant 60 heures.

Utilisez des batteries de 12 V \equiv d'une capacité de 4 ou 7 A·h. Des supports spéciaux pour les batteries sont prévus dans le boîtier de la centrale.

Vous pouvez utiliser des batteries de capacité différente, adaptées à la taille de la centrale et dont le temps de charge complet ne dépasse pas 30 heures. Le courant maximal de charge de la batterie à partir du Hub Hybrid est de 500 mA. Les dimensions maximales de la batterie à installer dans le boîtier sont de 151 × 65 × 94 mm, et son poids est de 5 kg.

OS Malevich

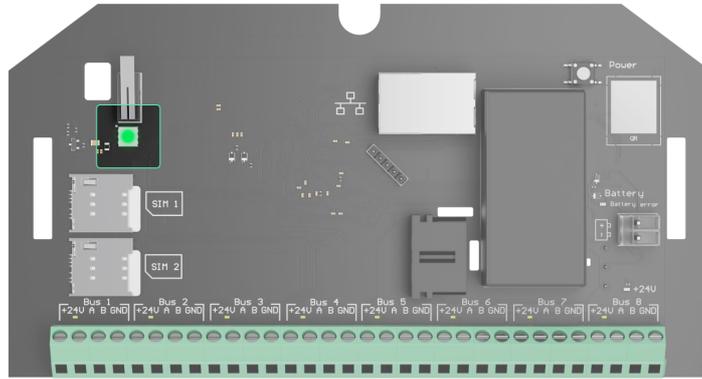
Hub Hybrid est géré par le système d'exploitation en temps réel OS Malevich. Il est protégé contre les virus et les cyberattaques.

OS Malevich apporte de nouvelles possibilités et fonctionnalités au système de sécurité Ajax par le biais de mises à jour over-the-air. La mise à jour ne nécessite pas l'intervention d'un utilisateur ou d'un ingénieur d'installation.

La mise à jour prend jusqu'à 2 minutes lorsque le système de sécurité est désarmé et que l'alimentation externe et la batterie de secours sont connectées.

Mise à jour de l'OS Malevich

Indication



En fonction de l'état de la communication entre la centrale et le serveur Ajax Cloud, l'indicateur LED du Hub Hybrid s'allume en trois couleurs : blanc, rouge ou vert.

L'indicateur LED n'est pas visible lorsque le couvercle du caisson est fermé. Il est utilisé pendant la phase de connexion et de configuration du Hub Hybrid. L'état de l'appareil peut ensuite être contrôlé dans l'application Ajax.

Indication	Événement	Remarque
S'allume en blanc.	Au moins deux réseaux de communication sont connectés : Ethernet et une ou deux cartes SIM.	En cas de fonctionnement sur une batterie de secours uniquement, l'indicateur clignote toutes les 10 secondes.
S'allume en vert.	Un réseau de communication est connecté : Ethernet ou une/deux cartes SIM. <u>En savoir plus</u>	
S'allume en rouge.	La centrale n'a aucune connexion à l'Internet ou au service Ajax Cloud.	En cas de fonctionnement sur une batterie de secours uniquement, l'indicateur clignote toutes les 10 secondes.
L'alimentation externe est déconnectée (si une batterie de secours est connectée).	S'allume pendant 3 minutes, puis clignote toutes les 10 secondes.	La couleur de l'indication dépend du nombre de réseaux de communication connectés.



Si, lors de l'utilisation du système, vous constatez une indication qui ne figure pas dans ce manuel d'utilisation, veuillez contacter le [service d'assistance Ajax](#).

Compte Ajax

Pour mettre en place le système, installez la version PRO de l'application et créez un compte si vous n'en avez pas. Ne créez pas un nouveau compte pour chaque centrale, car un seul compte peut gérer plusieurs systèmes de sécurité. Si nécessaire, vous pouvez configurer des droits d'accès individuels pour chaque centrale.

Comment enregistrer un compte PRO

Les paramètres de l'utilisateur, les systèmes et les paramètres des appareils connectés sont stockés dans la centrale. La modification de l'administrateur de la centrale, l'ajout ou la suppression d'utilisateurs ne réinitialise pas les paramètres des appareils connectés à la centrale.



Le **Hub Hybrid** ne peut être ajouté et configuré que dans les applications Ajax PRO.

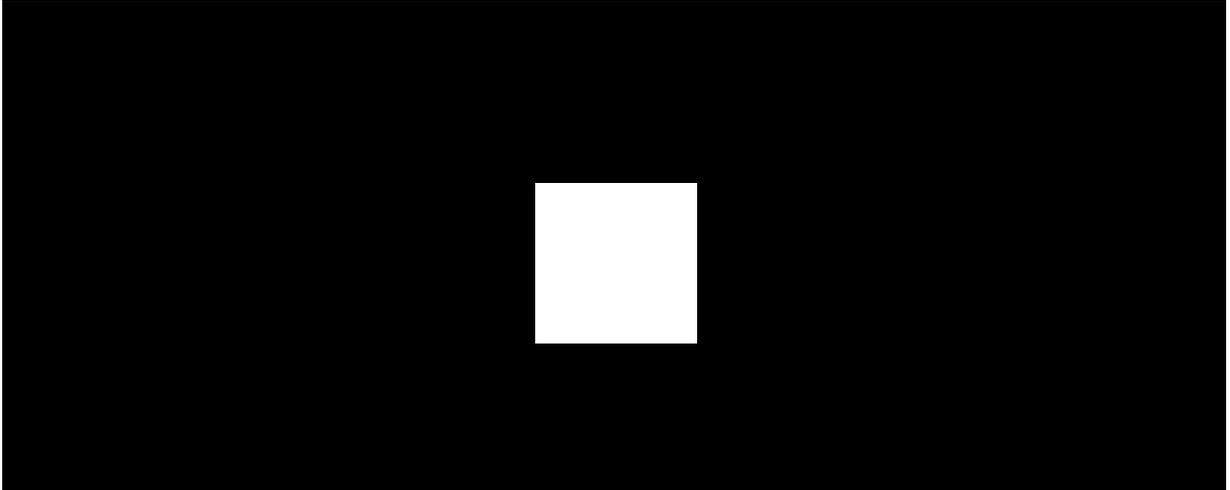
Connecter la centrale à Ajax Cloud

Le Hub Hybrid a besoin d'un accès Internet pour se connecter au serveur Ajax Cloud. La connexion est nécessaire pour le fonctionnement des applications Ajax, la configuration et la gestion à distance du système, ainsi que pour l'envoi de notifications push aux utilisateurs.

Le Hub Hybrid est connecté à Internet via Ethernet et deux cartes SIM. Connectez tous les réseaux de communication pour obtenir une plus grande fiabilité et disponibilité du système.

Pour connecter la centrale à Ajax Cloud :

1. Dévissez les vis de fixation du boîtier, si elles sont présentes. Dévisser avec une clé hexagonale de Ø 4 mm. Cette clé hexagonale est incluse dans le kit du panneau de contrôle.



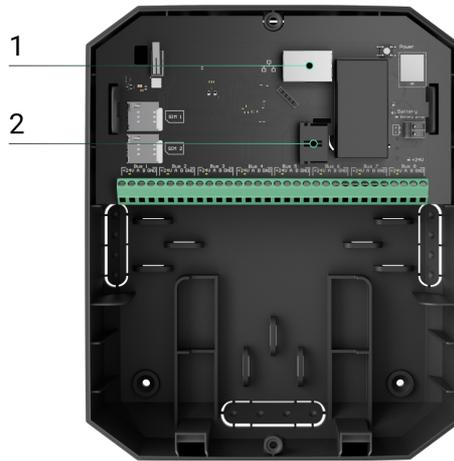
00:00

00:03

2. Retirez le couvercle du boîtier de la centrale.

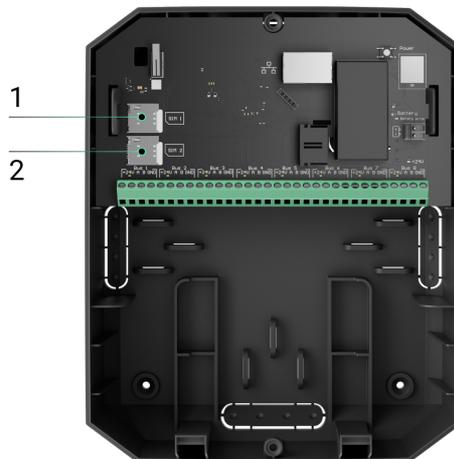


3. Branchez les câbles d'alimentation et Ethernet sur les connecteurs appropriés :



- 1 – Connecteur du câble Ethernet.
- 2 – Connecteur du câble d'alimentation.

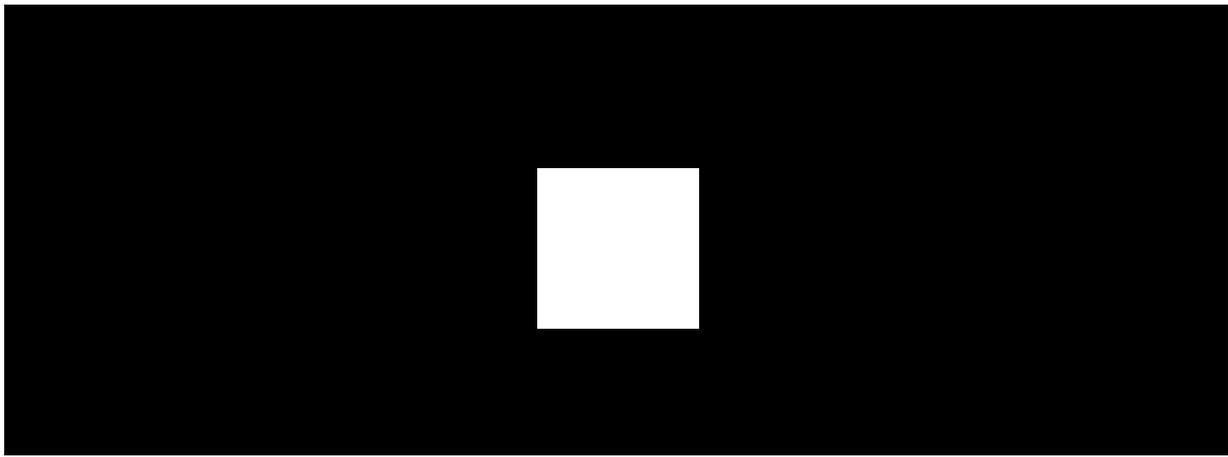
4. Installez les cartes SIM :



- 1 – premier emplacement micro-SIM.
- 2 – deuxième emplacement micro-SIM.

- 5. Connectez une batterie de secours de 12 V₌₌ d'une capacité de 4 ou 7 A·h.
Le caisson de la centrale est conçu pour être utilisé avec ce type de batterie.
- 6. Maintenez le bouton d'alimentation de la centrale enfoncé. Dès que la centrale est sous tension, les LED du bus sur la carte de la centrale s'allument.

7. Attendez que la centrale soit connectée à Internet. La couleur verte ou blanche de la LED indique que la centrale est prête à fonctionner.



00:00

00:13

En cas d'échec de la connexion Ethernet

Si la connexion Ethernet n'est pas établie, désactivez le proxy et le filtrage des adresses MAC et activez le DHCP dans les paramètres du routeur. La centrale recevra automatiquement une adresse IP. Après cela, vous pouvez attribuer une adresse IP statique à la centrale dans l'application Ajax.

Si la connexion SIM échoue

Pour vous connecter au réseau cellulaire, vous devez installer une carte micro-SIM avec une demande de code PIN désactivée et un montant suffisant sur le compte pour payer les services selon le tarif de l'opérateur. Pour désactiver la demande de code PIN, insérez la carte SIM dans le téléphone.

Si la centrale ne parvient pas à se connecter au réseau cellulaire, utilisez Ethernet pour configurer les paramètres du réseau : itinérance, point d'accès APN, nom d'utilisateur et mot de passe. Pour connaître ces paramètres, contactez le service d'assistance de votre opérateur mobile.

[Comment définir ou modifier les paramètres APN dans la centrale](#)

Ajout de la centrale à la version PRO de l'application



Le **Hub Hybrid** ne peut être ajouté et configuré que dans les applications Ajax PRO.

Après avoir ajouté une centrale à votre compte, vous devenez l'administrateur de l'appareil. Les administrateurs peuvent inviter d'autres utilisateurs dans le système et déterminer leurs droits. Vous pouvez connecter jusqu'à 50 utilisateurs au Hub Hybrid.

Chaque compte PRO connecté à la centrale, ainsi que le profil de l'entreprise de sécurité est considéré comme un utilisateur du système.

La modification ou la suppression de l'administrateur de la liste des utilisateurs de la centrale ne réinitialise pas les paramètres du système ou des appareils connectés.

Droits des utilisateurs dans le système de sécurité Ajax

Pour ajouter une centrale à la version PRO de l'application :

1. Connectez l'alimentation externe, la batterie de secours, Ethernet, et/ou les cartes SIM à la centrale.
2. Allumez la centrale et attendez que le voyant d'état de la connexion s'allume en vert ou en blanc.
3. Ouvrez la version PRO de l'application. Autorisez l'application à accéder aux fonctionnalités demandées. Cela vous permettra d'utiliser pleinement les capacités des applications Ajax et de ne pas manquer les notifications d'alarmes ou d'événements.
4. Cliquez sur **Ajouter une centrale**.
5. Choisissez une méthode appropriée : manuellement ou à l'aide d'un guide étape par étape. Si vous installez le système pour la première fois, suivez les instructions étape par étape.

Si vous avez sélectionné l'ajout manuel.

1. Attribuez un nom à la centrale.
2. Scannez le code QR de la centrale ou saisissez l'identifiant manuellement.

3. Attendez que la centrale soit ajoutée. Après la liaison, la centrale sera affichée dans le menu **Appareils**  de la version PRO de l'application.

Si vous avez choisi un guide étape par étape.

Suivez les instructions dans l'application. Une fois l'opération terminée, la centrale et les appareils connectés seront affichés dans le menu **Appareils**  de la version PRO de l'application.

Compteur de dysfonctionnement

Si un défaut de la centrale est détecté (par exemple, aucune alimentation externe n'est disponible), le compteur de dysfonctionnement s'affiche sur l'icône du dispositif dans l'application Ajax.

Toutes les erreurs peuvent être affichées dans les états de la centrale. Les champs présentant des erreurs sont mis en évidence en rouge.

Icônes de la centrale

Les icônes affichent certains des états du Hub Hybrid. Vous pouvez les consulter dans l'application Ajax, dans l'onglet **Appareils** .

Icône	Signification
	La centrale fonctionne dans le réseau 2G.
	La centrale fonctionne dans le réseau 3G. Disponible uniquement pour le Hub Hybride (4G).
	La centrale fonctionne sur le réseau 4G (LTE). Disponible uniquement pour le Hub Hybride (4G).
	Aucune carte SIM. Insérez au moins une carte SIM.
	La carte SIM est défectueuse ou un code PIN a été configuré. Vérifiez le fonctionnement de la carte SIM dans le téléphone et désactivez la demande de code PIN.

	Niveau de charge de la batterie du Hub Hybrid. Affiché par incréments de 1%.
	Dysfonctionnement du Hub Hybrid détecté. Ouvrez les états de la centrale pour plus de détails.
	La centrale est directement connectée au centre de télésurveillance. L'icône ne s'affiche pas si la connexion directe n'est pas disponible ou n'est pas configurée. <u>En savoir plus</u>
	La centrale n'est pas directement connectée au centre de télésurveillance. L'icône ne s'affiche pas si la connexion directe n'est pas disponible ou n'est pas configurée. <u>En savoir plus</u>

États de la centrale

Les États peuvent être trouvés dans [l'application Ajax](#) :

1. Allez dans l'onglet **Appareils** .
2. Sélectionnez Hub Hybrid dans la liste.

Paramètre	Signification
Dysfonctionnement	<p>Cliquez sur le bouton  pour ouvrir la liste des dysfonctionnements du Hub Hybrid.</p> <p>Le champ n'apparaît que si un dysfonctionnement est détecté.</p>
Intensité du signal cellulaire	<p>L'intensité du signal du réseau mobile de la carte SIM active.</p> <p>Installez la centrale dans des endroits où le niveau de communication cellulaire atteint 2-3 barres.</p> <p>Si la centrale est installée dans un endroit où la puissance du signal est faible ou instable, elle</p>

	ne pourra pas appeler ou envoyer un SMS à propos d'un événement ou d'une alarme.
Connexion	<p>L'état de la connexion entre la centrale et Ajax Cloud :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En ligne – la centrale est connectée à Ajax Cloud. • Hors ligne – la centrale n'est pas connectée à Ajax Cloud. Vérifiez la connexion Internet de la centrale. <p>Si le Hub Hybrid n'est pas connecté au serveur, les icônes de la centrale et de tous les dispositifs connectés deviennent semi-transparentes dans la liste des dispositifs.</p>
Charge de la batterie	<p>Niveau de charge de la batterie de secours de la centrale. Affiché par incréments de 1%.</p> <p>À un niveau de charge de 20 % ou moins, la centrale signale une faible charge de la batterie.</p> <p><u>En savoir plus</u></p>
Couvercle	<p>L'état des boutons anti-sabotage qui réagissent au démontage ou à l'ouverture du caisson de la centrale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fermé – le couvercle de la centrale est fermé. État normal du caisson de la centrale. • Ouvert – le boîtier de la centrale est ouvert ou l'intégrité du boîtier est autrement compromise. Vérifiez l'état du boîtier de la centrale. <p><u>En savoir plus</u></p>
Alimentation externe	<p>État de la connexion de l'alimentation externe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecté – la centrale est connectée à une source d'alimentation externe.

	<ul style="list-style-type: none"> • Déconnecté – pas d'alimentation externe. Vérifiez la connexion du Hub Hybrid à l'alimentation externe.
Bruit moyen (dBm)	<p>Bruit moyen dans le canal radio. Mesuré à l'endroit où la centrale est installée.</p> <p>Les deux premières valeurs indiquent le niveau aux fréquences Jeweller, et la troisième – aux fréquences Wings.</p> <p>La valeur acceptable est de -80 dBm ou moins. Par exemple, -95 dBm est considéré comme acceptable et -70 dBm est invalide.</p> <p><u>Que signifie le brouillage des systèmes de sécurité</u></p>
Réseau mobile	<p>État de la connexion Internet mobile de la centrale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecté – la centrale est connectée à Ajax Cloud via l'Internet mobile. • Pas connecté – la centrale n'est pas connectée à Ajax Cloud via l'Internet mobile. Vérifiez la connexion du Hub Hybrid à Internet via le réseau mobile. • Désactivé – l'option est désactivée dans les paramètres de la centrale. <p>Si la puissance du signal cellulaire atteint 1 à 3 barres, et que la centrale dispose de suffisamment de fonds et/ou de SMS/appels bonus, elle pourra appeler et envoyer des SMS, même si ce champ affiche l'état Pas connecté.</p>
Actif	<p>Affiche les cartes SIM actives :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte SIM 1 – la centrale fonctionne avec une carte SIM installée dans le premier emplacement. • Carte SIM 2 – la centrale fonctionne avec une carte SIM installée dans le deuxième emplacement.

SIM 1	<p>Le numéro de la carte SIM installée dans le premier emplacement.</p> <p>Pour copier le numéro, cliquez dessus.</p> <p>Si le numéro de téléphone est affiché comme Numéro inconnu, l'opérateur ne l'a pas enregistré dans la mémoire de la carte SIM.</p>
SIM 2	<p>Le numéro de la carte SIM installée dans le deuxième emplacement.</p> <p>Pour copier le numéro, cliquez dessus.</p> <p>Si le numéro de téléphone est affiché comme Numéro inconnu, l'opérateur ne l'a pas enregistré dans la mémoire de la carte SIM.</p>
Ethernet	<p>État de la connexion Internet de la centrale via Ethernet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecté – la centrale est connectée à Ajax Cloud via Ethernet. État normal. • Pas connecté – la centrale n'est pas connectée à Ajax Cloud via Ethernet. Vérifiez la connexion du Hub Hybrid à Internet via l'Internet filaire. • Désactivé – l'option est désactivée dans les paramètres de la centrale.
Centre de télésurveillance	<p>L'état de la connexion directe de la centrale au centre de télésurveillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecté – la centrale est directement connectée au centre de télésurveillance. • Pas connecté – la centrale n'est pas directement connectée au centre de télésurveillance. <p>Si ce champ est affiché, l'entreprise de sécurité utilise la connexion directe pour recevoir les événements et les alarmes du système de sécurité.</p> <p><u>En savoir plus</u></p>

Modèle de centrale	Nom du modèle de centrale : Hub Hybrid (2G) ou Hub Hybrid (4G). <u>Différences entre les centrales Ajax</u>
Version du matériel	Version matérielle du Hub Hybrid. Pas de mise à jour.
Firmware	Version du firmware du Hub Hybrid. Mises à jour à distance. <u>En savoir plus</u>
ID	Identifiant (8 premiers chiffres du numéro de série) du Hub Hybrid. L'identifiant se trouve sur le boîtier de l'appareil et sur la carte, sous le code QR.

Sélection du site d'installation

Le boîtier Hub Hybrid peut être fixé sur une surface verticale à l'aide d'attaches jointes. Tous les trous nécessaires à la fixation de la centrale ont déjà été percés.

Il est conseillé de choisir un site d'installation où la centrale est cachée des regards indiscrets – par exemple, dans une pièce de rangement. Cela permettra de réduire les risques de sabotage ou de brouillage du système de sécurité. Notez que l'appareil est destiné à être installé à l'intérieur uniquement.

Choisissez un site où la centrale peut être connectée via tous les réseaux de communication possibles : Ethernet et deux cartes SIM. L'intensité du signal cellulaire sur le site d'installation doit être stable et atteindre 2 à 3 barres. Nous ne garantissons pas le bon fonctionnement de l'appareil lorsque la puissance du signal cellulaire est faible.

Lors du choix du site d'installation, tenez compte de la distance entre la centrale et les dispositifs sans fil, et de la présence d'obstacles entre eux gênant le

passage du signal radio : murs, ossature du bâtiment ou objets de grande taille situés dans la pièce.

Pour calculer approximativement l'intensité du signal sur le lieu d'installation des appareils sans fil, utilisez notre [calculateur de portée de communication radio](#). Utilisez le [Calculateur de portée de communication Fibra](#) pour calculer la portée de la connexion filaire.

Exécutez les tests d'intensité du signal Jeweller, Wings et Fibra. Une puissance de signal stable de 2 à 3 barres avec tous les appareils connectés doit être assurée sur le lieu d'installation choisi. Avec une intensité de signal de 1 ou 0 barres, nous ne garantissons pas un fonctionnement stable du système de sécurité.

Si le système comporte des dispositifs dont l'intensité du signal est de 1 ou 0 barre, envisagez de déplacer la centrale ou le dispositif. Si cela n'est pas possible ou si le signal de l'appareil reste faible ou instable après avoir été déplacé, utilisez des [prolongateurs de portée](#).

Installation du panneau de contrôle



Pendant l'installation et le fonctionnement du système de sécurité Ajax, respectez les règles et les exigences des actes juridiques réglementaires en matière de sécurité électrique. Ne démontez pas l'appareil lorsqu'il est sous tension et ne l'utilisez pas avec un câble d'alimentation endommagé.

Avant l'installation, assurez-vous que vous avez choisi l'emplacement optimal pour l'appareil et qu'il est conforme aux exigences de ce manuel.

Pour installer le Hub Hybrid :

1. Fixez le caisson à une surface verticale au moins en deux points de fixation à l'aide de vis jointes. Pour que le bouton anti-sabotage de la centrale puisse répondre à une tentative de démontage, veillez à fixer le caisson à l'endroit où se trouve la section perforée.
2. Placez la carte Hub Hybrid dans le boîtier sur les supports.

3. Connectez la batterie de secours de 12 V⁼⁼. Ne connectez pas de blocs d'alimentation tiers. Cela pourrait entraîner une défaillance du panneau de contrôle.



Utilisez une batterie de 12 V⁼⁼ d'une capacité de 4 ou 7 A·h. Les dimensions maximales de la batterie à installer dans le caisson sont de 151 × 65 × 94 mm, et son poids est de 5 kg. Des supports spécifiques sont prévus pour cette configuration de batterie dans le caisson de la centrale. Vous pouvez utiliser des batteries d'une capacité différente si leur taille est adaptée et si le temps de charge ne dépasse pas 30 heures. Le courant maximal de charge de la batterie à partir du Hub Hybrid est de 500 mA.

4. Allumez la centrale.
5. Installez le couvercle sur le caisson de la centrale et fixez-le avec les vis fournies.
Vérifiez l'état du boîtier de la centrale dans la version PRO de l'application.
Si l'application affiche une alarme de sabotage, vérifiez l'étanchéité du boîtier du Hub Hybrid.

Ne pas installer la centrale

À l'extérieur. Cela pourrait entraîner une défaillance du panneau de contrôle.

Près des objets métalliques et des miroirs. Ils peuvent provoquer une atténuation ou un blindage du signal radio. Cela pourrait entraîner une perte de connexion entre la centrale et les dispositifs Ajax sans fil.

Dans des endroits où les niveaux d'interférences radio sont élevés. Cela pourrait entraîner une perte de connexion entre la centrale et les dispositifs

Ajax sans fil ou de fausses notifications concernant le brouillage du système de sécurité.

À moins de 1 mètre du routeur et des câbles d'alimentation. Cela pourrait entraîner une perte de connexion entre la centrale et les dispositifs sans fil.

À moins de 1 mètre de distance des appareils Jeweller. Cela pourrait entraîner une perte de connexion entre la centrale et ces appareils.

Dans les endroits où la centrale aura une force de signal de 1 ou 0 barres avec les appareils connectés. Cela pourrait entraîner une perte de connexion entre la centrale et ces appareils.

À l'intérieur de locaux dont la température et l'humidité dépassent les limites admissibles. Cela pourrait entraîner une défaillance du panneau de contrôle.

Dans les endroits où il n'y a pas de signal cellulaire ou où le signal est faible. Nous ne garantissons pas le bon fonctionnement de l'appareil lorsque la puissance du signal cellulaire est faible.

Avant de connecter les appareils

Créez au moins une pièce virtuelle avant d'ajouter des périphériques au système. Des pièces sont nécessaires pour regrouper les dispositifs et

augmenter le contenu informatif des notifications. Les noms des appareils et des pièces sont affichés dans le texte des événements et des alarmes du système de sécurité Ajax.

Création d'une pièce virtuelle

Pour créer une pièce dans l'application Ajax :

1. Allez à l'onglet **Pièce** .
2. Cliquez sur Ajouter une pièce.
3. Attribuez-lui un nom et, si nécessaire, joignez (ou faites) une photo – il sera plus facile de retrouver la pièce dans la liste.
4. Cliquez sur OK.
5. Répétez les étapes 2 à 4 pour ajouter autant de pièces que nécessaire.

Pour supprimer une pièce, changer son avatar ou son nom, allez dans les **Paramètres** de la pièce en cliquant sur l'icône de l'engrenage .

Connexion de dispositifs sans fil



La centrale est incompatible avec les autres [centrales](#), [uartBridge](#) et [ocBridge Plus](#).

Pour ajouter un appareil à la centrale, dans la version PRO de l'application :

1. Ouvrez la pièce et sélectionnez **Ajouter un appareil**.
2. Attribuez un nom à l'appareil, scannez ou saisissez manuellement son code QR, sélectionnez un groupe si le Mode groupe est activé.
3. Cliquez sur **Ajouter** – le compte à rebours pour l'ajout d'un appareil démarrera.
4. Suivez les instructions dans l'application pour connecter l'appareil.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour ajouter tous les périphériques nécessaires.

Pour jumeler (lier) un appareil avec la centrale, l'appareil doit se trouver dans la portée de communication radio de la centrale – sur le même site sécurisé.

Connexion des appareils filaires



La centrale est incompatible avec les autres [centrales](#), [uartBridge](#) et [ocBridge Plus](#).

Technologie de la communication filaire Fibra permet de créer des segments indépendants jusqu'à 2 000 mètres de long. Jusqu'à 8 segments dans un seul système sous contrôle du Hub Hybrid.

Le Hub Hybrid comporte 8 bus indépendants compatibles avec tous les appareils Fibra, quel que soit leur type. Les détecteurs de sécurité, les claviers et les sirènes sont connectés au même bus et assurent la sécurité d'une zone spécifique du site.

Conception et préparation

Pour que le système fonctionne correctement, il est important de bien concevoir le projet et d'installer correctement tous les dispositifs. Le non-respect des règles d'installation de base et des recommandations du manuel d'utilisation peut entraîner un fonctionnement incorrect ou une perte de connexion entre la centrale et les dispositifs installés.

Lors de la conception du schéma d'implantation des appareils, tenez compte du schéma de câblage des câbles électriques posés sur le site. Les câbles de signal des appareils Fibra doivent être posés à une distance d'au moins 50 cm des câbles d'alimentation lorsqu'ils sont parallèles et, s'ils se croisent, ce doit être à un angle de 90°.

Au total, vous pouvez connecter jusqu'à 100 dispositifs Ajax au Hub Hybrid. Le rapport entre les dispositifs filaires et sans fil au sein du système n'a aucune importance. Par exemple, vous pouvez connecter 50 appareils filaires et 50 appareils sans fil ou 99 appareils filaires et 1 appareil sans fil.

Pour les installations en construction ou en rénovation, les câbles des appareils filaires sont posés après le câblage principal de l'installation. Utilisez des tubes de protection pour acheminer les câbles des appareils filaires afin d'organiser et de sécuriser les fils ; des attaches, des clips et des agrafes peuvent être utilisés pour les fixer.

Évitez autant que possible que les câbles soient endommagés de l'extérieur. Lorsque vous posez des fils à l'extérieur (sans les monter dans les murs), utilisez une goulotte électrique. Les canalisations ne doivent pas être remplies à plus de la moitié par des câbles. Ne laissez pas les câbles s'affaisser. Le chemin de câbles doit être caché si possible – par exemple, derrière un meuble.

Nous recommandons de poser les câbles à l'intérieur des murs, des planchers et/ou des plafonds. La sécurité sera ainsi renforcée : les fils ne seront pas visibles, il sera impossible de les endommager accidentellement et il sera impossible pour un intrus d'y accéder.

Lors du choix d'un câble, tenez compte de la longueur des lignes de connexion et du nombre d'appareils à connecter ; ces paramètres influent sur la puissance du signal. Nous recommandons d'utiliser des câbles en cuivre blindés avec une couche d'isolation de haute qualité. Avant de procéder à l'installation, assurez-vous que les câbles ne sont pas pliés ou endommagés.

Lors de l'installation, respectez le rayon de courbure spécifié par le fabricant dans les spécifications du câble. Sinon, vous risquez d'endommager ou de casser le conducteur. Le rayon de courbure est spécifié par le fabricant dans les spécifications du câble.

Puissance du signal et longueur du câble

Le niveau du signal Fibra est déterminé par le nombre de paquets de données non livrés ou corrompus sur une certaine période. La force du signal est affichée par l'icône  dans l'onglet **Appareils** .

- **Trois barres** – excellente puissance du signal.
- **Deux barres** – bonne puissance du signal.
- **Une barre** – puissance du signal faible, le fonctionnement stable n'est pas garanti.

- **Icône barrée** – pas de signal.

L'intensité du signal est influencée par les facteurs suivants : le nombre de dispositifs connectés à un bus, la longueur et le type de câble, et la bonne connexion des fils aux bornes des dispositifs.

La longueur maximale du câble dépend du type de câble, du matériau et de la méthode de connexion des appareils. Lorsque vous utilisez la **méthode de connexion Linéaire** (centrale – dispositifs – résistance de terminaison) avec une paire torsadée U/UTP cat.5 (4x2x0,51), la longueur de la connexion câblée peut atteindre 2 000 mètres. La longueur minimale du câble pour la connexion de dispositifs câblés est de 1 mètre.

Lorsque vous utilisez la **méthode de connexion en Anneau** (centrale – dispositifs – centrale), la longueur maximale du câble est de 500 mètres si vous utilisez une paire torsadée.



Le Hub Hybrid ne prend en charge que la **topologie linéaire**. La connexion via la **topologie en anneau** sera implémentée dans les prochaines mises à jour de l'OS Malevich.

Comment calculer la longueur de connexion des fils (en cours)

Installation et connexion



difficile d'accès pour les intrus afin de réduire les risques de sabotage. Idéalement, les fils doivent être fixés aux murs, au sol et/ou au plafond. Avant l'installation finale, testez [l'intensité du signal Fibra](#).

Connectez les appareils à la centrale à l'aide d'un câble à quatre fils. Deux fils fournissent l'alimentation au dispositif (24 V et GND), et les deux autres (A et B) sont utilisés pour l'échange de données entre les dispositifs connectés et la centrale. Lors de la connexion, veillez à respecter la polarité et l'ordre de connexion des fils.

Les périphériques sont connectés à la centrale à l'aide de deux topologies de connexion : **Anneau** et **Linéaire**. Les dispositifs connectés au même bus sont connectés à la ligne de manière parallèle. Nous recommandons de répartir les dispositifs câblés de manière égale sur tous les bus de la centrale pour augmenter la fiabilité. Les bus de la centrale sont indépendants. Par conséquent, si l'un des bus tombe en panne pour une raison quelconque, les dispositifs des autres bus continueront à fonctionner.

Nous recommandons de connecter les appareils filaires via la **méthode de connexion en Anneau**. Ainsi, en cas de rupture de la ligne, les dispositifs seront connectés au Hub Hybrid via la **méthode de connexion Linéaire** et continueront à transmettre les événements et les alarmes à la centrale. Une notification concernant le défaut d'ouverture de la ligne sera envoyée aux utilisateurs et à l'entreprise de sécurité.

En cas de connexion via la **méthode de connexion en Anneau**, connectez deux bus par segment et réduisez la longueur maximale de la connexion câblée à 500 mètres (en cas de **connexion Linéaire** – à 2 000 mètres).



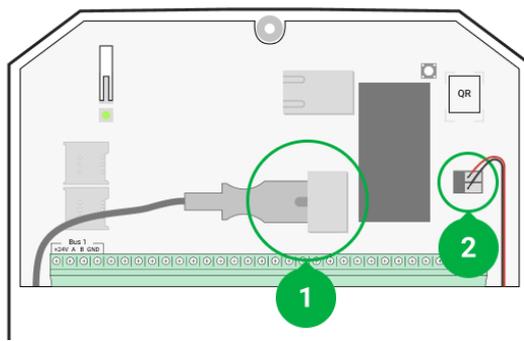
Le Hub Hybrid ne supporte que la méthode de connexion **Linéaire**. La méthode de connexion en **Anneau** sera mise en œuvre dans les futures mises à jour de l'OS Malevich.

Lorsque vous connectez des appareils, ne tordez pas les fils ensemble ; soudez-les. Les extrémités des fils à insérer dans les bornes de la sirène doivent être étamées pour augmenter la fiabilité de la connexion.

Respectez la polarité et l'ordre de connexion des fils. Fixez solidement les fils aux bornes. Si le boîtier de l'appareil fournit des fixations pour les câbles, fixez le câble avec des attaches.

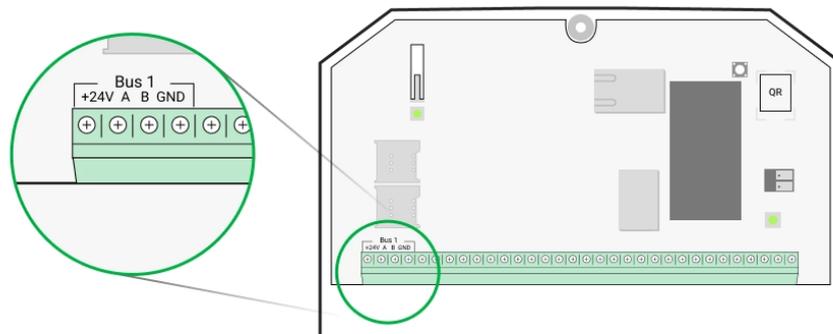
Pour connecter un détecteur ou un appareil :

1. Mettez la centrale hors tension et éteignez-la. Débranchez la batterie de secours.



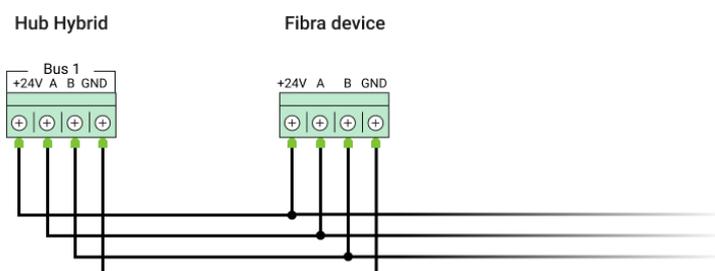
- 1 – Alimentation externe
- 2 – Batterie de secours

2. Faites passer les câbles à quatre fils dans la centrale. Connectez les fils aux terminaux de bus Hub Hybrid :



- 24 V** – borne positive de l'alimentation électrique.
- A, B** – bornes de signal.
- GND** – borne de mise à la terre de l'alimentation.

- 3. Connectez l'autre extrémité du câble à quatre fils aux bornes du premier appareil de la ligne, en respectant la polarité et l'ordre de câblage. Fixez solidement le câble aux bornes de l'appareil.
- 4. Si un autre appareil est connecté au segment, préparez et connectez le câble de l'appareil suivant aux bornes.



24 V – borne positive de l'alimentation électrique.

A, B – bornes de signal.

GND – borne de mise à la terre de l'alimentation.

5. Connectez d'autres appareils à la ligne, si nécessaire.
6. Installez une résistance de terminaison de 120 ohms pour le dernier dispositif de la ligne avec la topologie de connexion **Linéaire**. Une résistance de terminaison est installée entre les bornes A et B du dernier appareil de la ligne.

Avec la topologie de connexion en **Anneau**, une résistance de terminaison n'est pas nécessaire. Dans ce cas, connectez le dernier appareil de la ligne au bus suivant de la centrale.



La valeur nominale des résistances de terminaison est de 120 Ω. Les résistances de terminaison sont incluses dans le kit complet de Hub Hybrid.



Le Hub Hybrid ne prend en charge que la topologie de connexion **Linéaire**. La topologie de connexion en **Anneau** sera mise en œuvre dans les futures mises à jour de l'OS Malevich.

[Plus d'informations sur les méthodes de connexion \(en cours\)](#)

7. Branchez la centrale et mettez-la sous tension.
8. Ajouter des dispositifs au système manuellement ou en utilisant le balayage des bus.
9. Exécutez le test d'Intensité du signal Fibra pour chaque appareil connecté. La puissance du signal recommandée est de deux ou trois barres. Sinon, vérifiez la connexion et l'intégrité des fils ou déplacez les dispositifs du système.

Ajout de dispositifs filaires

Il existe deux façons d'ajouter des périphériques câblés : manuellement et en utilisant le balayage des bus. Il est pratique d'ajouter manuellement un petit nombre de dispositifs – par exemple, lors du remplacement d'un détecteur défectueux par un nouveau. Le balayage automatique des bus est utile lors de l'ajout de nombreux dispositifs.

Pour ajouter un périphérique filaire manuellement :

1. Ouvrez la version PRO de l'application.
2. Sélectionnez le site auquel vous souhaitez ajouter le périphérique.
3. Allez dans l'onglet **Appareils**  et cliquez sur **Ajouter un appareil**.
4. Attribuez un nom à l'appareil, scannez ou saisissez le code QR (disponible sur le boîtier de l'appareil et sur son emballage), sélectionnez une pièce et un groupe (si le mode Groupe est activé).
5. Cliquez sur **Ajouter**.

Pour ajouter des périphériques en utilisant le balayage des bus :

1. Ouvrez la version PRO de l'application.
2. Sélectionnez le site auquel vous souhaitez ajouter le périphérique.
3. Allez à l'onglet  **Appareils**.
4. Cliquez sur **Ajouter un appareil**.
5. Cliquez sur **Scan Bus**.
6. La centrale démarre le processus de balayage du bus.

Après le balayage du bus, l'application PRO affichera une liste des appareils filaires connectés à la centrale. Les périphériques de la liste sont triés par les bus auxquels ils sont physiquement connectés.

Par défaut, la désignation du dispositif comprend son nom et son ID. Pour jumeler un appareil à la centrale, modifier son nom, l'affecter à une pièce et à un groupe si le mode Groupe est activé.



Le balayage est également disponible dans le menu des bus (Centrale → Paramètres → Bus → Scan Bus).

Pour que l'installateur puisse nommer correctement l'appareil ou lui attribuer une pièce et un groupe, nous avons prévu deux méthodes d'identification de l'appareil : par indication LED et par alarme.

Méthode 1 : Par indication LED

Après le balayage du bus, l'application PRO affichera une liste des appareils filaires connectés à la centrale.

Cliquez sur n'importe quel appareil de cette liste. Après avoir cliqué, le voyant lumineux de l'appareil se met à clignoter. Après avoir identifié le périphérique, reliez-le à la centrale.

Pour jumeler un appareil à une centrale :

1. Cliquez sur le dispositif dans la liste.
2. Attribuez un nom à l'appareil.
3. Spécifiez une pièce et un groupe si le mode Groupe est activé.
4. Cliquez sur **OK**.
5. Le dispositif jumelé disparaît de la liste des dispositifs à ajouter.

Méthode 2 : Par alarme

Cliquez sur le bouton **Ajouter des détecteurs par alarme**. Le bouton s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran de l'application PRO.

Déclenchez une alarme. Par exemple, marchez devant un détecteur de mouvement, appuyez sur n'importe quel bouton du clavier ou déclenchez une alarme anti-sabotage.

Après avoir été déclenché, le détecteur passe en tête de liste dans la catégorie Détecteurs en alarme. L'appareil restera dans cette catégorie pendant 5 secondes, puis reviendra dans la catégorie du bus. Après avoir identifié le périphérique, reliez-le à la centrale.

Pour jumeler un appareil à une centrale :

1. Cliquez sur le dispositif dans la liste.
2. Attribuez un nom à l'appareil.
3. Spécifiez une pièce et un groupe si le mode Groupe est activé.
4. Cliquez sur **OK**.
5. Le dispositif jumelé disparaît de la liste des dispositifs à ajouter.

La mise à jour des états des dispositifs câblés dépend de la période de ping (ajustée dans les paramètres Jeweller/Fibra).

Si la centrale comporte déjà le nombre maximal de dispositifs ajoutés (pour le Hub Hybrid, la valeur par défaut est 100), vous recevrez une notification d'erreur lorsque vous en ajouterez un.

Les appareils Ajax connectés ne fonctionnent qu'avec une seule centrale. Une fois ajoutés à une nouvelle centrale, ces dispositifs ne sont pas supprimés de la liste des dispositifs de la centrale initiale. Cela doit être fait via l'application Ajax PRO.

Paramètres du Hub Hybride

Les paramètres du panneau de contrôle peuvent être modifiés dans les applications Ajax PRO. Afin de modifier les paramètres :

1. Connectez-vous à la version PRO de l'application.
2. Sélectionnez un site dans la liste.
3. Allez au menu **Appareils** .
4. Sélectionnez une centrale.
5. Accédez à ses **Paramètres** en cliquant sur l'icône de l'engrenage .
6. Sélectionnez un groupe de paramètres et effectuez des modifications. Après avoir effectué les modifications, cliquez sur **Retour** pour enregistrer les nouveaux paramètres.

Avatar 

Nom de la centrale 

Utilisateurs 

Ethernet 

Cellulaire 

Géorepérage 

Codes d'accès aux claviers 

Groupes 

Calendrier de sécurité 

Test de zone de détection 

Jeweller/Fibra 

Bus 

Service 

Installateurs/Sociétés 

Entreprises de sécurité 

Manuel de l'utilisateur



Importation de données



Dissocier la centrale



Réinitialisation des paramètres de la centrale

Réinitialisation de la centrale aux réglages d'usine :

1. Allumez la centrale si elle est éteinte.
2. Retirez tous les utilisateurs et installateurs de la centrale.
3. Maintenez le bouton d'alimentation pendant 30 secondes – le voyant LED sur la carte imprimée de la centrale commence à clignoter en rouge.
4. Supprimez la centrale de votre compte.

Notifications d'événements et d'alarmes

Le système de sécurité Ajax informe les utilisateurs des alarmes et des événements à l'aide de notifications push, de SMS et d'appels téléphoniques.

Comment Ajax informe les utilisateurs d'alertes



Le Hub Hybrid ne prend pas en charge les appels et la transmission de SMS utilisant la technologie VoLTE (Voice over LTE). Avant d'acheter une carte SIM, assurez-vous qu'elle ne supporte que la norme GSM.

Causes de notifications	Leur utilité	Types de notifications
Dysfonctionnements	<ul style="list-style-type: none">• Perte de connexion entre l'appareil et la centrale	Notifications push SMS

	<ul style="list-style-type: none"> • Brouillage • Charge de batterie faible dans l'appareil ou la centrale • Masquage • Ouverture du boîtier de l'appareil ou de la centrale 	
Alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Alarme du système • Perte de connexion entre la centrale et le serveur Ajax Cloud 	<p>Appels (non disponible pour les messages concernant la perte de connexion entre la centrale et le serveur Ajax Cloud)</p> <p>Notifications push</p> <p>SMS</p>
Événements	<ul style="list-style-type: none"> • Activation de <u>WallSwitch</u>, <u>Relay</u>, <u>Socket</u> 	<p>Notifications push</p> <p>SMS</p>
Armement/Désarmement	<ul style="list-style-type: none"> • Changement du mode de sécurité d'un site ou d'un group • Activation/désactivation du <u>mode Nuit</u> 	<p>Notifications push</p> <p>SMS</p>



La centrale n'informe pas les utilisateurs et l'entreprise de sécurité du déclenchement des détecteurs d'ouverture en mode Désarmé lorsque la fonction Carillon d'entrée est activée et configurée. Seules les sirènes connectées au système signalent l'ouverture.

[Qu'est-ce que le Carillon d'entrée](#)

Connexion au centre de télésurveillance d'une entreprise de sécurité.

La liste des entreprises qui reçoivent les notifications du système au centre de télésurveillance se trouve dans le menu **Entreprises de sécurité** de l'application Ajax :

Appareils  → Centrale → Paramètres  → Paramètres

Sélectionnez une entreprise de sécurité et cliquez sur **Envoyer demande de télésurveillance**. Ensuite, des représentants de l'entreprise de sécurité vous contacteront pour discuter des modalités de connexion. Vous pouvez également contacter vous-même les représentants de la société pour convenir de la connexion. Le numéro de téléphone, l'adresse électronique et le site Web de la société de sécurité sont disponibles dans l'application Ajax.

Vous pouvez également connecter la centrale au centre de télésurveillance par courrier électronique de l'entreprise de sécurité. Pour ce faire, dans le menu **Entreprises de sécurité**, cliquez sur l'icône en forme de lettre, saisissez votre adresse électronique et cliquez sur **Continuer**. Confirmez votre choix de l'entreprise et cliquez sur **Envoyer une demande**.

Caractéristiques supplémentaires

Vidéosurveillance

Des caméras tierces peuvent être connectées au système de sécurité : grâce à la prise en charge du protocole RTSP, l'intégration avec les caméras IP et les enregistreurs numériques Dahua, Hikvision, Safire, EZVIZ et Uniview est possible.

Vous pouvez connecter jusqu'à 25 appareils de vidéosurveillance au système.

[Comment ajouter une caméra au système de sécurité Aja](#)

Scénarios

Le Hub Hybrid permet de créer 32 scénarios et de minimiser l'impact du facteur humain sur la sécurité. La centrale peut gérer la sécurité de l'ensemble du site ou d'un groupe en fonction d'un programme, activer la machine à fumée si des intrus pénètrent dans la pièce, mettre hors tension la pièce et allumer l'éclairage

de secours en cas d'incendie, couper l'eau en cas de fuite, contrôler les dispositifs d'éclairage, les serrures électriques, les volets roulants et les portes de garage, tout en changeant le mode de sécurité en appuyant sur un bouton ou par l'alarme d'un détecteur.

Comment créer et personnaliser un scénario

Levée de doute

Le Hub Hybrid prend en charge les détecteurs de mouvement sans fil MotionCam et MotionCam Outdoor. Lorsqu'ils sont déclenchés, les détecteurs prennent une série de clichés que vous pouvez utiliser pour évaluer le déroulement des événements survenus sur le site au fil du temps. Cela permet de réduire l'anxiété des utilisateurs et d'éviter les envois inutiles de patrouilles.

Le détecteur active la caméra quand il est armé et détecte un mouvement. Seuls les utilisateurs ayant accès au flux des événements, ainsi que les employés autorisés de la société de sécurité peuvent voir les vérifications visuelles des alarmes, à condition que le système de sécurité soit connecté au centre de télésurveillance.

Si la fonction **Photo à la demande** est activée, les détecteurs peuvent prendre une photo sur commande d'un utilisateur du système ou d'un utilisateur PRO disposant des droits appropriés. Le fait de prendre une photo est toujours enregistré dans le flux d'événements de la centrale.

Les clichés sont protégés par chiffrement à chaque étape de la transmission. Elles sont stockées sur le serveur Ajax Cloud et ne sont ni traitées ni analysées.

En savoir plus

Maintenance

Vérifiez régulièrement le fonctionnement du Hub Hybrid et des appareils connectés. La fréquence optimale des contrôles est d'une fois tous les trois mois. Nettoyez le boîtier de la centrale de la poussière, des toiles d'araignée et des autres contaminants dès leur apparition. Utilisez un chiffon doux et sec, adapté à l'entretien de l'équipement.

N'utilisez pas de substances contenant de l'alcool, de l'acétone, de l'essence et d'autres solvants actifs pour nettoyer l'appareil.

Spécifications techniques

En savoir plus

Kit complet

1. Hub Hybrid (2G) ou Hub Hybrid (4G).
2. Câble d'alimentation.
3. Câble Ethernet.
4. Caisson
5. Huit résistances de terminaison de 120 Ω .
6. Kit d'installation.
7. Guide de démarrage rapide

Garantie

La garantie des produits de la Société à Responsabilité Limitée AJAX SYSTEMS MANUFACTURING est valable 2 ans après l'achat.

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, veuillez d'abord contacter le Service d'assistance technique Ajax. Dans la plupart des cas, les problèmes techniques peuvent être résolus à distance.

Obligations de garantie

Conditions générales d'utilisation

Contactez l'assistance technique :

- e-mail

- [Telegram](#)

Abonnez-vous à nos emails via privée préservée. Aucun spam

S'abonner