



Protection contre les drones non-coopératifs

Dans le domaine de la protection civile
et des infrastructures critiques



Protection contre les drones non-coopératifs

Possibilités et état de l'art



Securiton

**Sen. Sales Engineer
Business Development
Mobiler Objektschutz**

Ronald Andrist





Securiton SA

Fabricant et installateur de systèmes d'alarme et de sécurité en protection incendie, protection contre l'effraction, contrôle d'accès, vidéo-surveillance, systèmes de supervision de la sécurité et protection mobile d'objets.

Fondée en

1948

Membre Groupe Securitas

Chiffre d'affaires en 2024

205 millions

Francs suisses

Plus de

845

collaborateurs

44

sites dans le monde entier



Groupe Securitas Suisse

Numéro 1 pour la sécurité sur le marché suisse et l'une des entreprises de sécurité les plus expérimentées et complètes au monde. La sécurité à partir d'une seule source, basée sur l'interaction entre les personnes et la technologie, garantit la meilleure solution pour chaque besoin de sécurité.

Fondé en

1907

Accent sur la sécurité

Plus de

16 589

Employés

Plus de

100

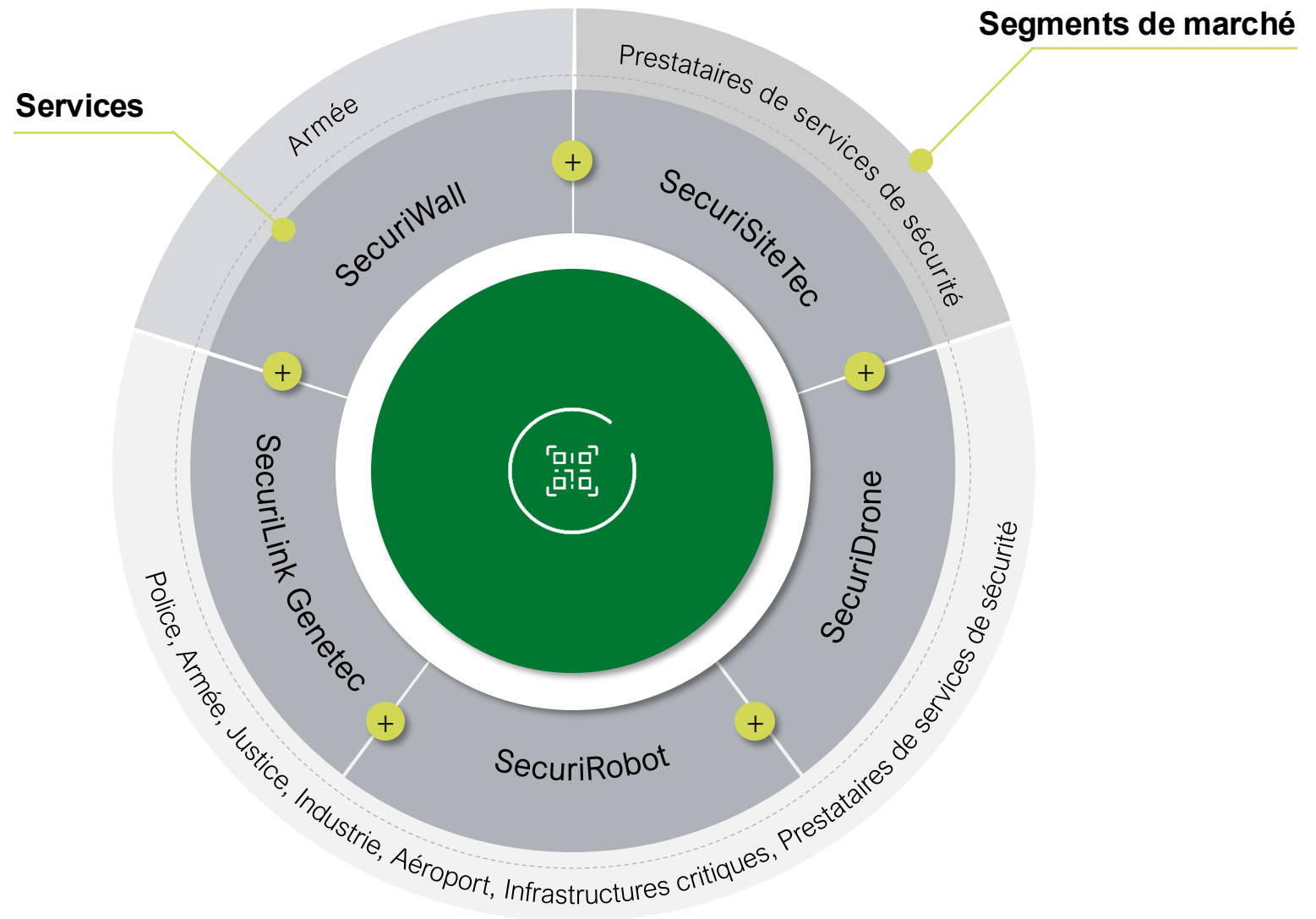
Années en famille

Jahresumsatz 2024 rund

1.53 Mia.

Franc suisse

Protection Mobile des objets





Drohne über Europas wichtigstem Stromnetzknotenpunkt im Aargau gesichtet

Bauarbeiter beobachteten das ungewöhnlich grosse Flugobjekt über dem Swissgrid-Umspannwerk Stern von Laufenburg. Mitte-Grossrat Mezzi fordert nun Antworten zum Vorfall.



SCHWEIZ

Publiziert 20. November 2025, 09:41

STROM-KNOTENPUNKT

Drohnen über «Stern von Laufenburg»: Politiker schlägt Alarm

Unbekannte Flugobjekte über wichtiger Infrastruktur beunruhigen Europa. Angesichts aktueller Sichtungen im Aargau fordert Mitte-Politiker Daniele Mezzi in einer Interpellation Massnahmen.

Entwarnung

Angebliche Grossdrohnen in Laufenburg AG waren Inspektionsflüge

Beim angeblichen Drohnenvorfall über Schaltanlagen der Stromnetzbetreiberin Swissgrid im Oktober in Laufenburg AG gibt es Entwarnung. Laut Swissgrid sind es bewilligte Inspektionsflüge eines Dienstleisters gewesen.

NZZ

Eine Drohne beim «Stern von Laufenburg»? Sicher ist: Wer die Schweiz trifft, trifft Europa

Über einem neuralgischen Punkt des europäischen Stromnetzes soll eine verdächtige Drohne geflogen sein. Der Vorfall zeigt, wie verletzlich die Schweiz ist. Das Bewusstsein dafür fehlt in der Politik noch.

Georg Häslar, Lukas Mäder, Selina Berner 21.11.2025, 20:27 Uhr © 6 Leseminuten



Minuten

Über einem wichtigen Stromverteilstandort in Laufenburg, Aargau, sind im Oktober Drohnen gesichtet worden, die laut Augenzeugen rund 2,5 Meter Durchmesser hatten. (Symbolbild)

Drohnen nahe Militärflugplatz Meiringen – Armee kann nichts machen



Nahe dem Militärflugplatz Meiringen kreisten verdächtige Drohnen.
IMAGO/Depositphotos (Archivbild)

Immer wieder kreisen verdächtige Drohnen nahe Einrichtungen der Schweizer Armee. Doch die kann kaum etwas dagegen tun. Die Politik ist alarmiert – und will nun handeln.

Blick

Keiner weiss, wo sie herkommen

Unbekannte Drohnen fliegen über Schweizer Waffenplätze

Mysteriöse Flüge über Militäranlagen: In den letzten Wochen wurden mehrfach unbekannte Drohnen über Waffenplätzen gesichtet, zuletzt in der Ostschweiz. Die Herkunft der Drohnen und die Absicht der Flüge bleiben unklar.

Publiziert: 24.02.2025 um 09:37 Uhr

Verdächtige Drohnen über Meiringen: Armee warnt vor Spionage

watson

Flugplatz Meiringen im Visier

Es habe hierzulande bereits Drohnenüberflüge gegeben, bei denen man nicht wisse, wer dahinterstehe, so Pfister. Ein bevorzugtes Ziel ist offenbar der Flugplatz Meiringen

im nördlichen Oberland, wie Armeechef Thomas Süssli gegenüber der «Schweiz am Wochenende» ausführte: «Es gab mehr Drohnenflüge, als wir ursprünglich angenommen haben.»



Auf dem Militärflugplatz Meiringen werden schon heute zahlreiche Drohnenflüge registriert.

01

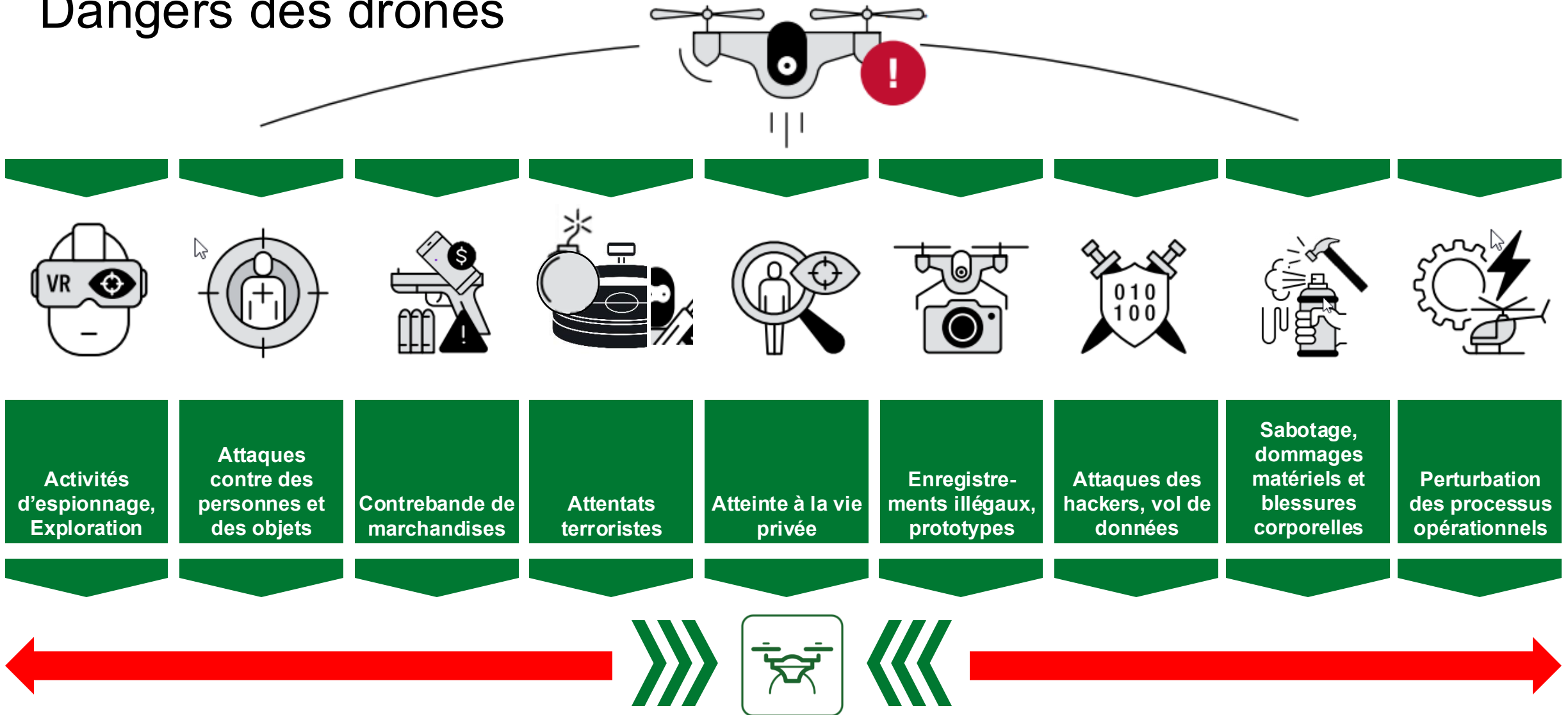
Secteurs / Applications

SecuriDrone Secteurs et domaines d'application

Protection contre les drones non coopératifs



Dangers des drones

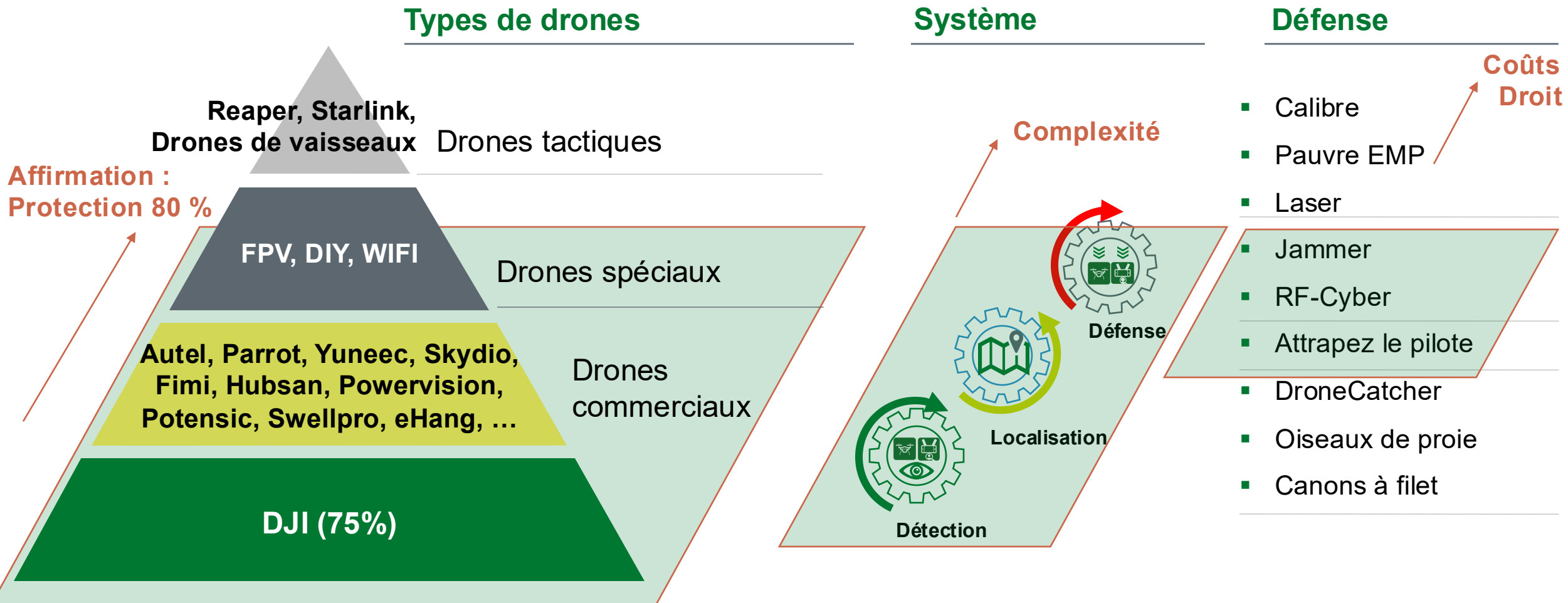


Protection contre les drones non coopératifs

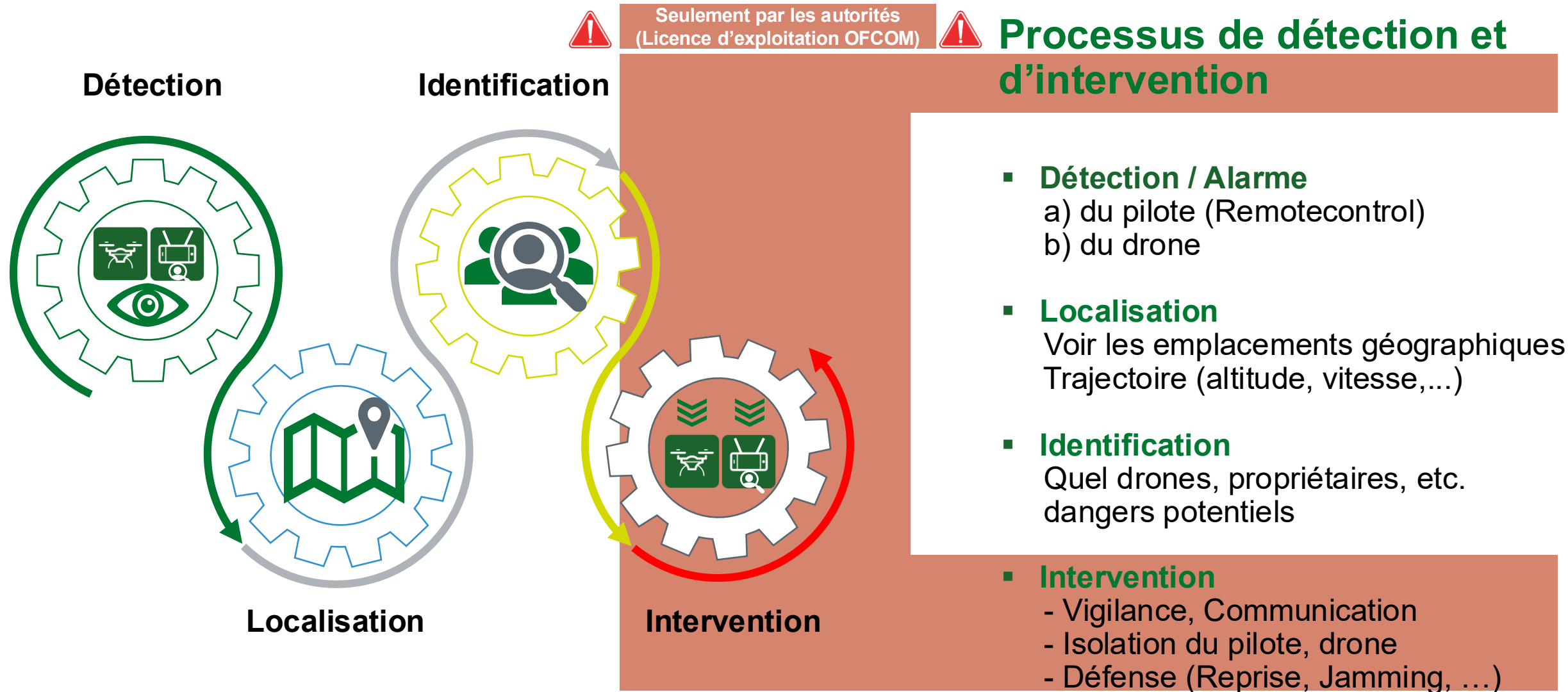
02

Besoins des clients

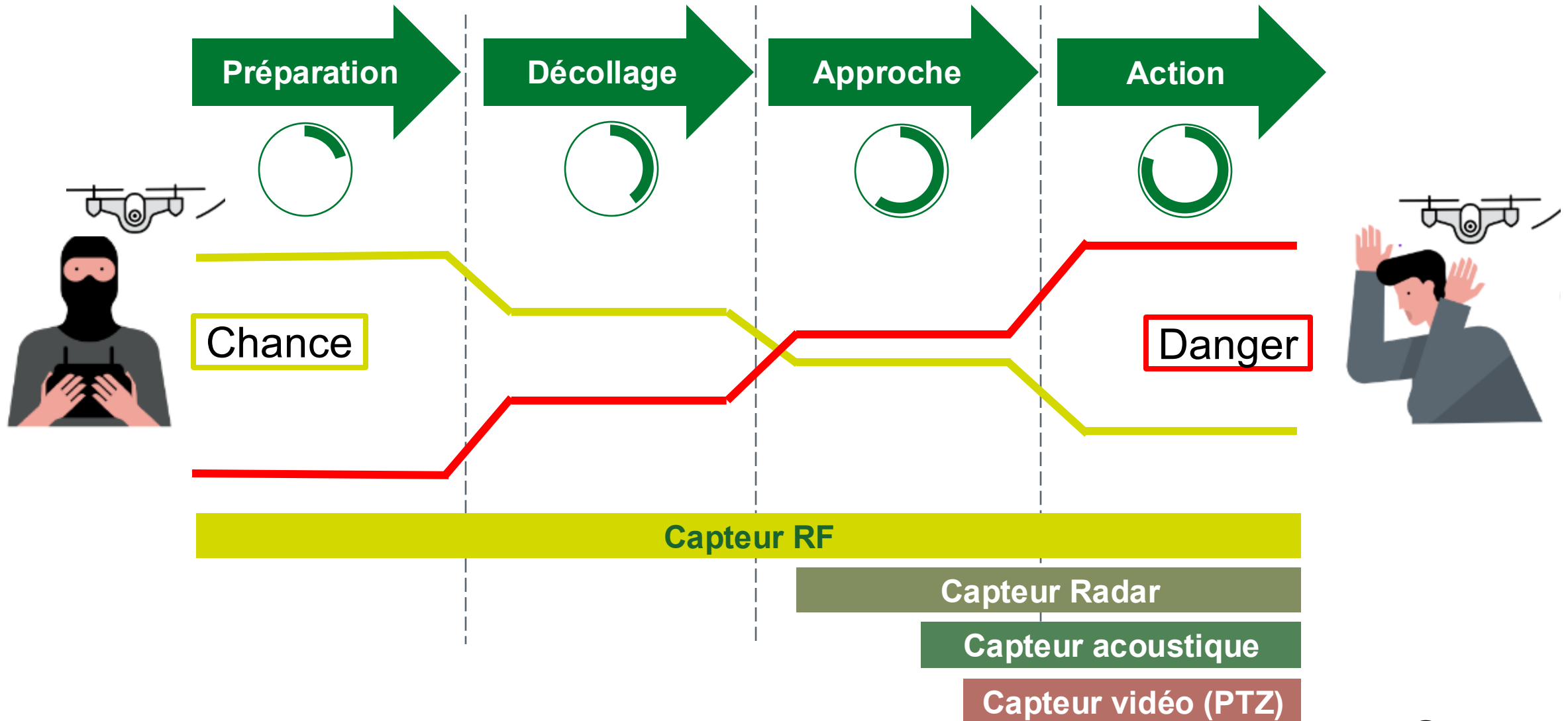
Besoin client : Protection à 100 % contre les UAV (Unmanned Aerial Vehicles, Véhicules Aériens Sans Pilote)



Besoin du client : Protection contre les drones non coopératifs



Comparaison des systèmes : facteur temps dans la détection



La dynamique de la technologie des drones, Détection et défense via des systèmes multilayer

Drones renforcés



Système Multilayer

- Détection RF
- Radar
- Reconnaissance visuelle
- Détection acoustique

Drones sans signal



Radar

- Positionnement radiophonique

Drones commerciaux

- 95% des drones utilisés



Détection/Défense RF

- Détection RF et RF reprise

Drones à communication renforcée

- Communication cryptée
- Communication à signal inconnu

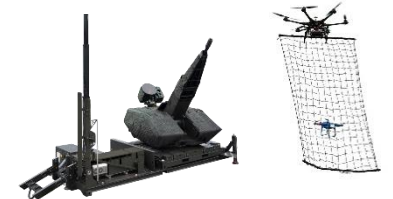


Défense brouillage

- Interférences de fréq. RF
- Interférences haut débit

Drones sans communication

- Drones câblés
- Drones géo-programmés



Défense cinétique

- Mesures :
- Drone d'Attrapement
 - Laser
 - Calibre

Détection



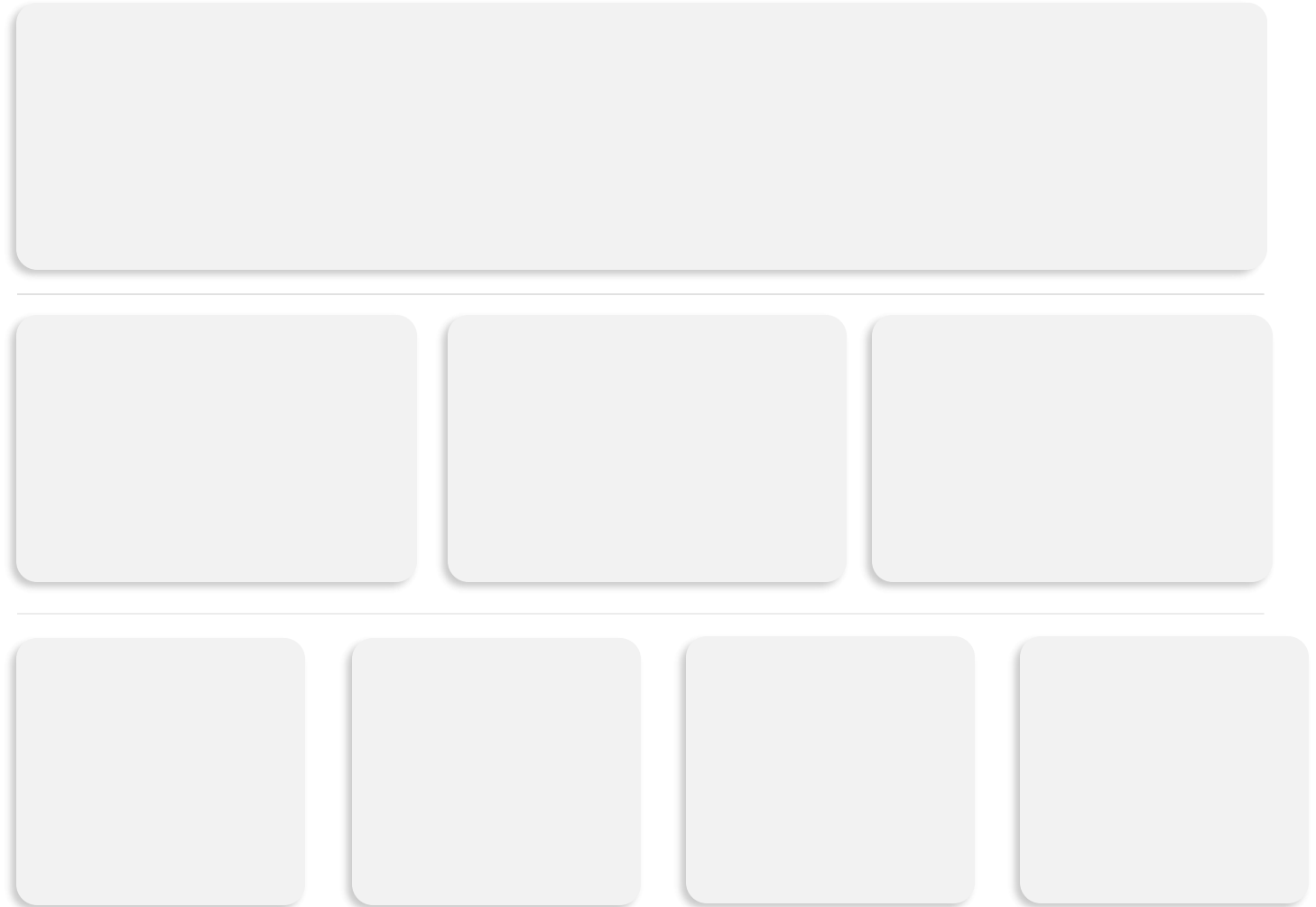
Protection contre les drones non coopératifs

Défense

3

Solutions de système Gamme de produits

Gamme de solutions SecuriDrone



Gamme de solutions SecuriDrone

SecuriDrone Companion

Pour la détection de drones mobiles, la solution est le bagage à main. Facile à utiliser et fiable à l'utilisation. Il détecte presque tous les drones en vol.

- Préparation opérationnelle rapide
- Aperçu et fonctionnement via l'application
- Transportable de manière flexible
- Alarme instantanée
- Suivi possible
- Portée jusqu'à 2 kilomètres
- Détection à distance
- Pilote/drone de localisation uniquement pour les drones avec RFID
- Fonctionnement par batterie
- Léger et de petite taille



Gamme de solutions SecuriDrone

SecuriDrone SenID+

Le système de capteurs flexible pour détecter et localiser une large gamme de drones commerciaux longue portée. Il peut être utilisé comme système de détection mobile, semi-mobile ou stationnaire.

- Détection et suivi de l'identification à distance des drones DJI et Parrot avec localisation pilote
- Conception compacte et installation facile
- Portée de détection jusqu'à 25 km
- Faible taux d'erreur
- Préparation opérationnelle rapide
- Rentable

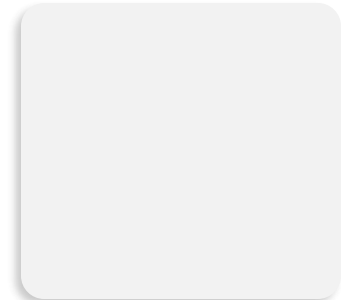
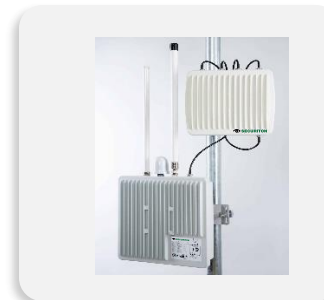
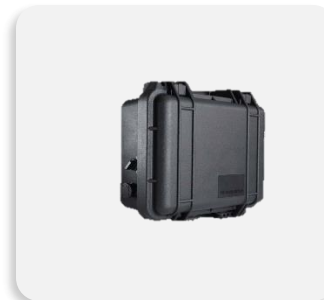
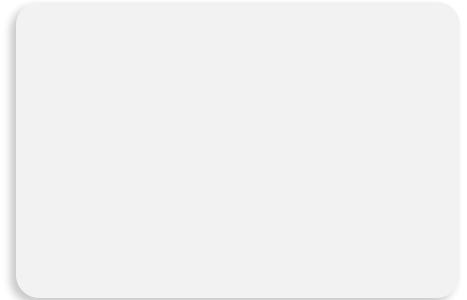
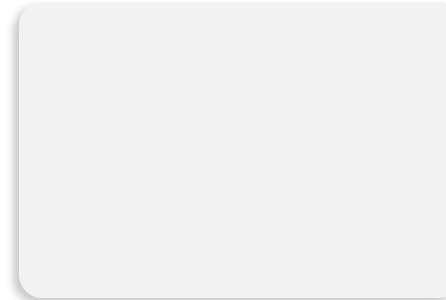
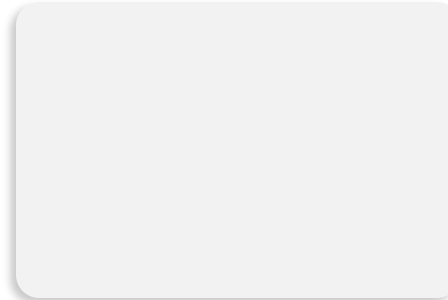
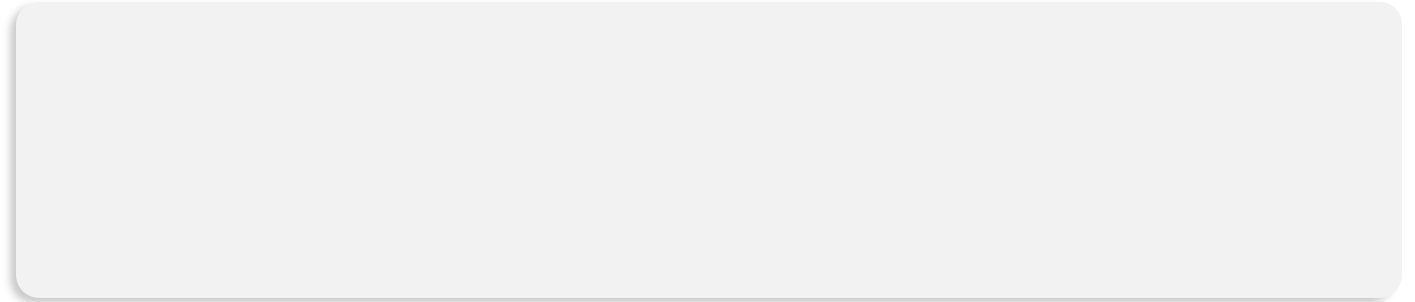


Gamme de solutions SecuriDrone

SecuriDrone RF-Cyber

Système de détection et de défense des drones de premier ordre. Détecte des drones commerciaux et le pilote de drone à plusieurs kilomètres, alerte dès qu'une télécommande du drone est activée. De cette manière, des contre-mesures peuvent être mises en place avant même le décollage du drone.

- Détection et défense RF étendues grâce à une prise contrôlée jusqu'à plus de 5 km
- Détecte et suit les drones ainsi que la position du pilote sans fausses alertes.
- Pour les applications mobiles, semi-mobiles ou fixes
- Préparation opérationnelle la plus rapide
- Très évolutif avec des fonctions supplémentaires de capteur (radar, caméra) et d'effecteur (jammer)

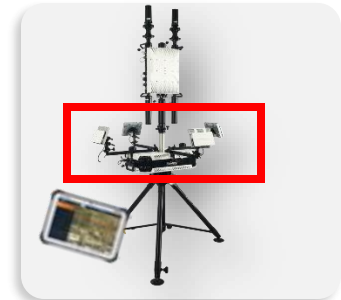
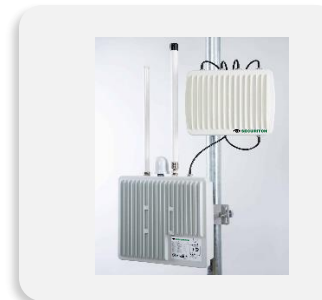
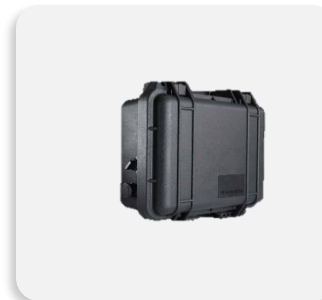
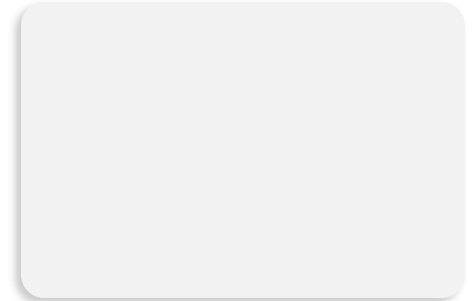
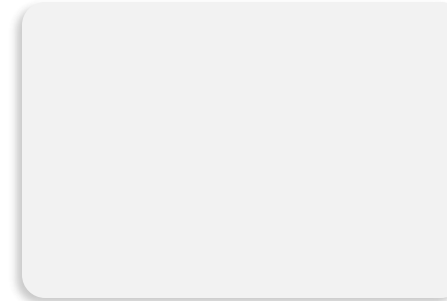
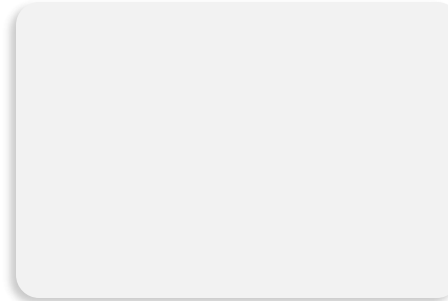
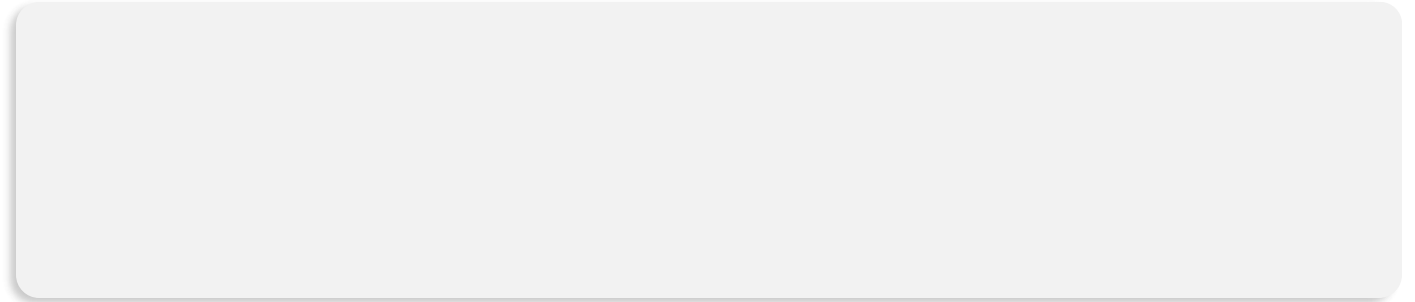


Gamme de solutions SecuriDrone

SecuriDrone RF-Cyber plus

Évolutivité des meilleurs systèmes de détection et de défense des drones avec de nouvelles innovations technologiques en logiciel et matériel, telles que des fonctions radar et caméra pour la détection ainsi que le brouillage de fréquences pour la défense.

- Système C-UAS multi-layer et évolutif avec capteurs supplémentaires (radar, caméra) et effecteurs (option/jammer RF, ...)
- Interaction et priorisation de toutes les fonctions de détection et de défense
- Système entièrement intégré et holistique
- Défense C-UAS propulsée par l'IA avec coordination cybernétique
- Minimisation des perturbations avec une efficacité opérationnelle maximale

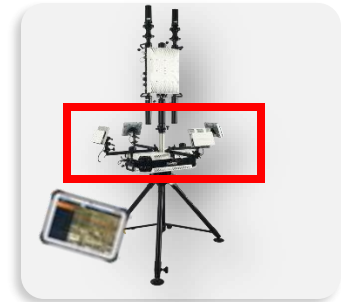
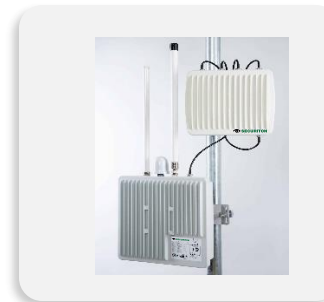
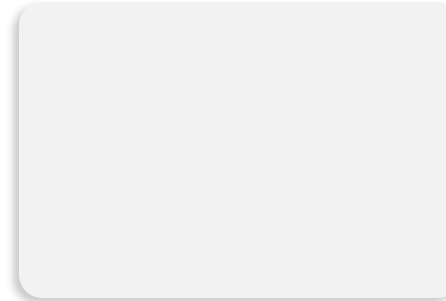
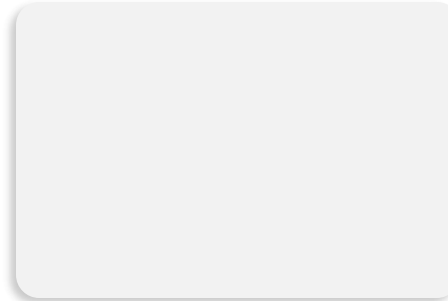
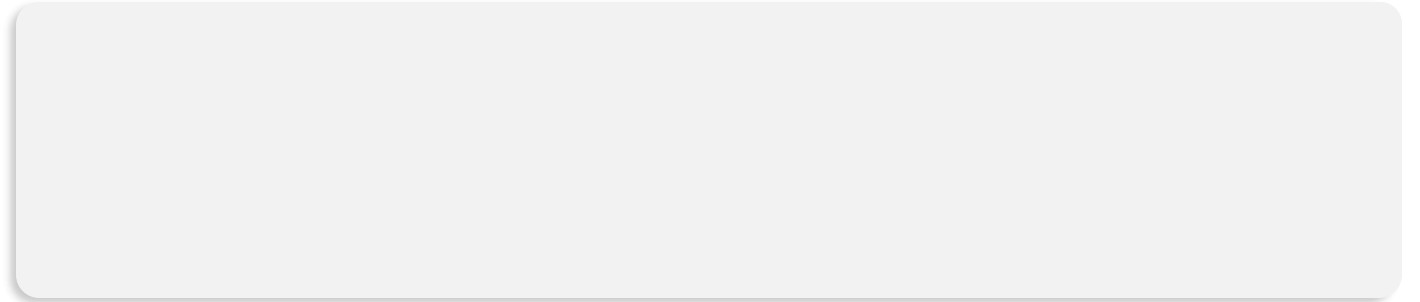


Gamme de solutions SecuriDrone

SecuriDrone Expert

Système de détection de drones pour la détection en temps réel des drones militaires avec une large portée de détection pour des applications très complexes

- Identifie les menaces en comparant différents schémas de fréquence
- Détection par relèvement triangulé
- Pour des applications militaires complexes

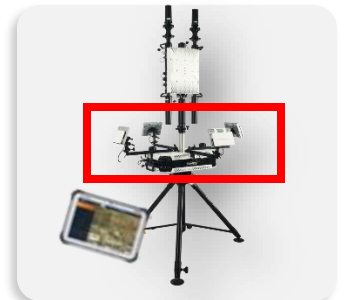
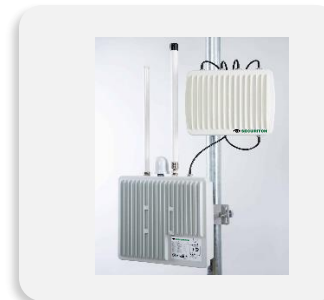
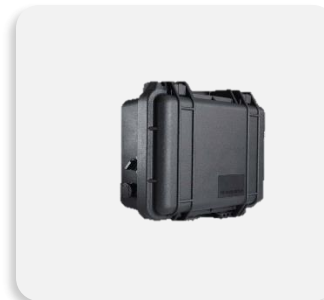
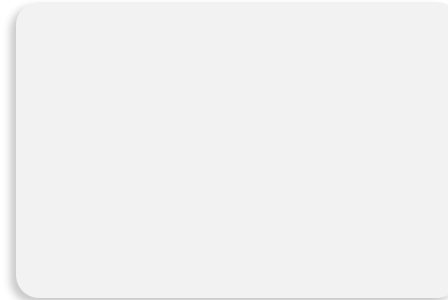
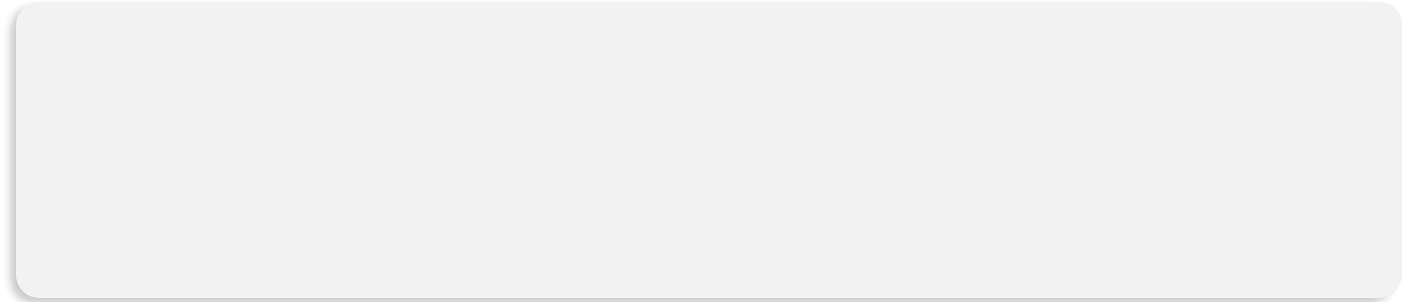


Gamme de solutions SecuriDrone

Systèmes de fusion SecuriDrone

Cela permet de connecter différentes antennes de détection de drones à une plateforme de gestion centrale.

- Agrège les informations de tous les capteurs sur le terrain, éliminant les chevauchements et fournissant une connaissance opérationnelle unifiée et intuitive pour soutenir les décisions critiques pour la mission.
- Intégration transparente avec les systèmes C2 tiers
- Sélectionne le meilleur capteur fonctionnel, en tenant compte des interférences, des paramètres radio et des distances



SecuriDrone Intégration du système

Systèmes de caméra et vidéo complémentaires

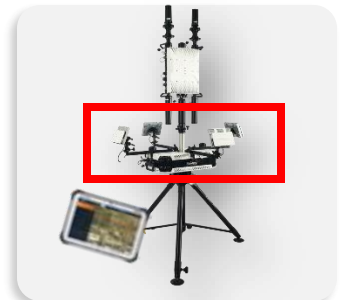
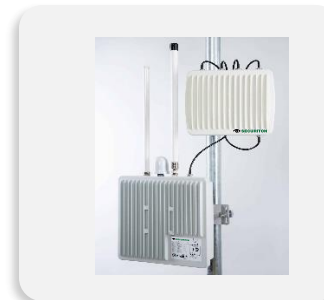
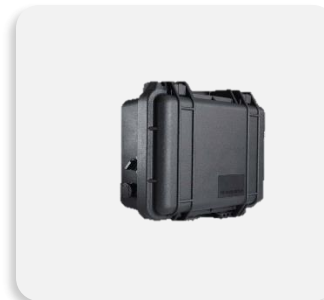
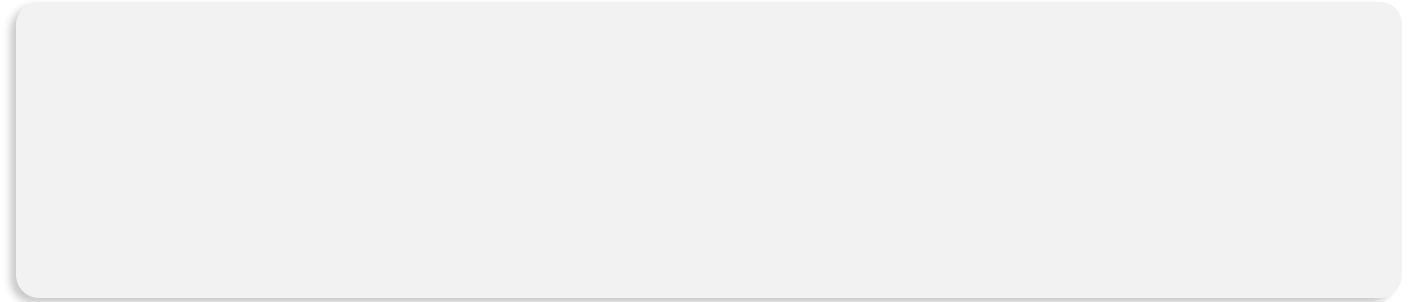
Évaluation rapide de la situation avec suivi d'objets

Contrôle précis et simple des caméras

Analyse vidéo intelligente avec alertes de danger en temps réel

Recherche événementielle efficace et recherche vidéo

- Recherche événementielle efficace et recherche vidéo
- Soutenir et optimiser les processus opérationnels
- Protection cybernétique la plus sécurisée

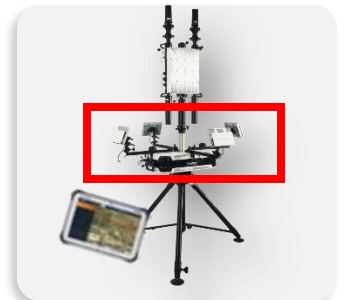
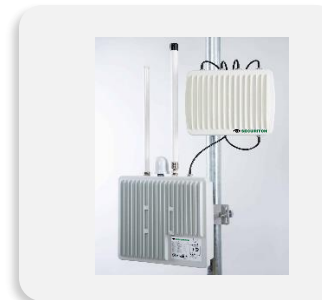
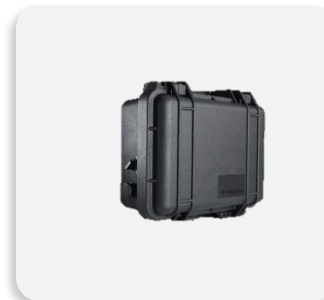
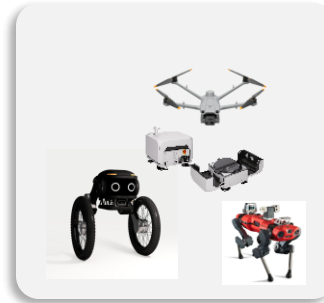


SecuriBotics Intégration du système

Systèmes robotiques complémentaires

Systèmes de surveillance autonomes supplémentaires au sol ou aériens

- Informations complémentaires provenant de différents systèmes
- Évaluation holistique de la situation
- Couverture de l'ensemble du spectre de détection

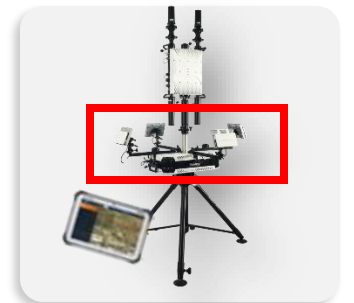
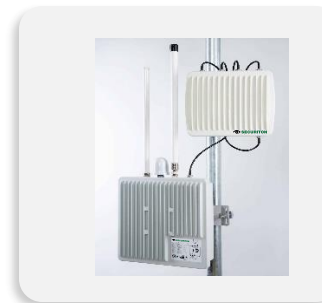
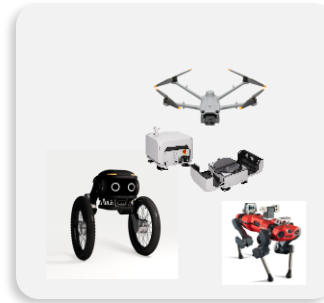


SecuriWall Intégration système

Systèmes complémentaires de surveillance périmétrique

Intégration de caméras et de capteurs supplémentaires dans le domaine de la surveillance périmétrique

- Fonctions essentielles de surveillance pour la protection sensible des objets mobiles ou fixes
- Informations complémentaires provenant des caméras et capteurs périmétriques supportés par IA pour la situation globale
- Surveillance statique du périmètre en temps réel

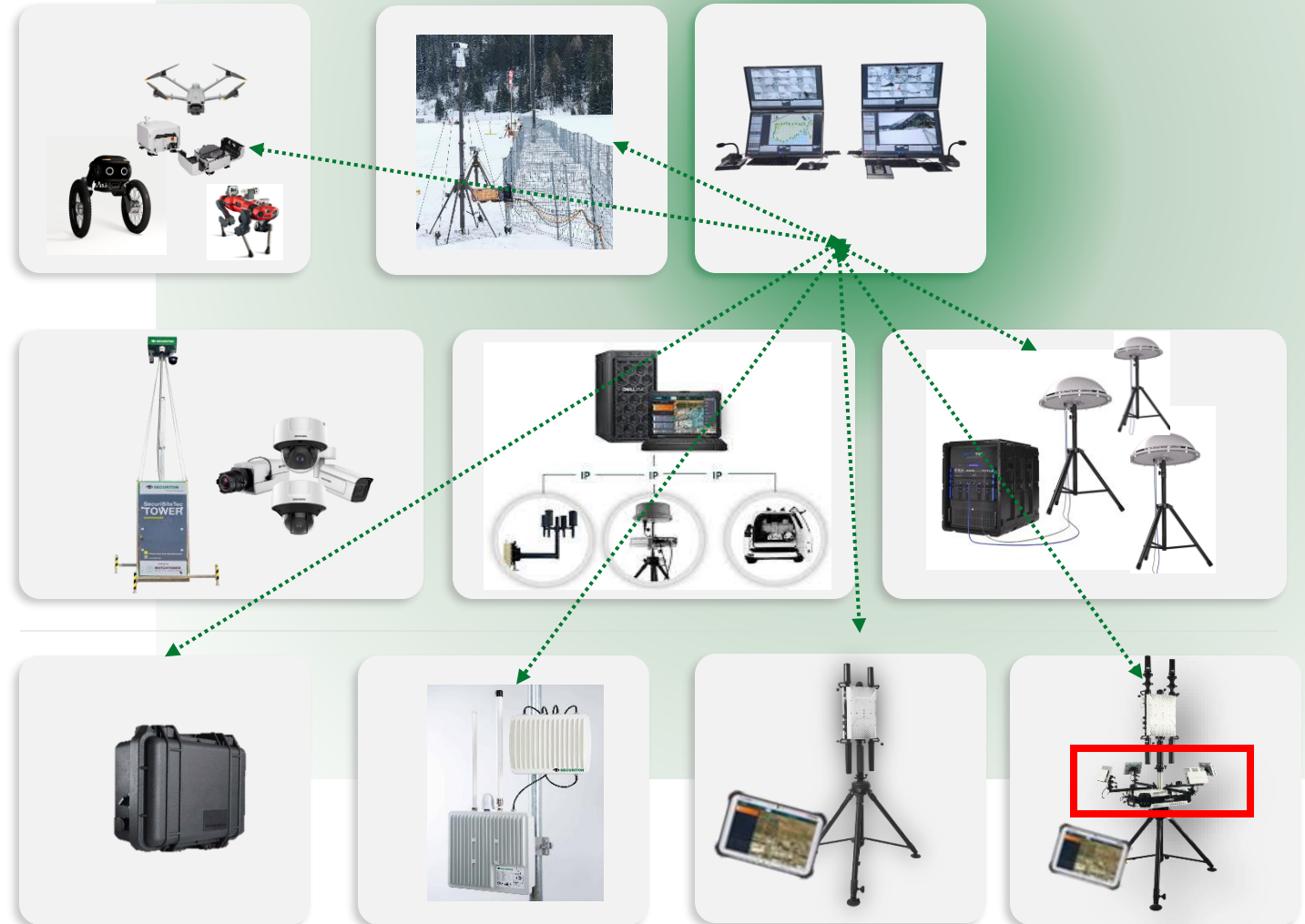


SecuriDrone Intégration du système

SecuriDrone C2

Le C2 correspondant est le cœur principal du système de sécurité des drones SecuriDrone. Il permet la surveillance centralisée en tant que système multi-capteurs et permet le contrôle et le commandement d'une intervention en cas de danger à cet égard

- Affichage clair des informations sur une carte, suivi des objets détectés
- Proposez les meilleures contre-mesures disponibles
- Enregistrement 24h/24 et 7j/7 et lecture synchrone
- Système flexible et évolutif grâce à la fusion d'une grande variété de capteurs et d'effecteurs
- Connexion des systèmes existants ainsi que des ajouts et extensions externes possibles
- Connectivité sans fil/filaire (globale/locale)



SecuriDrone Intégration du système

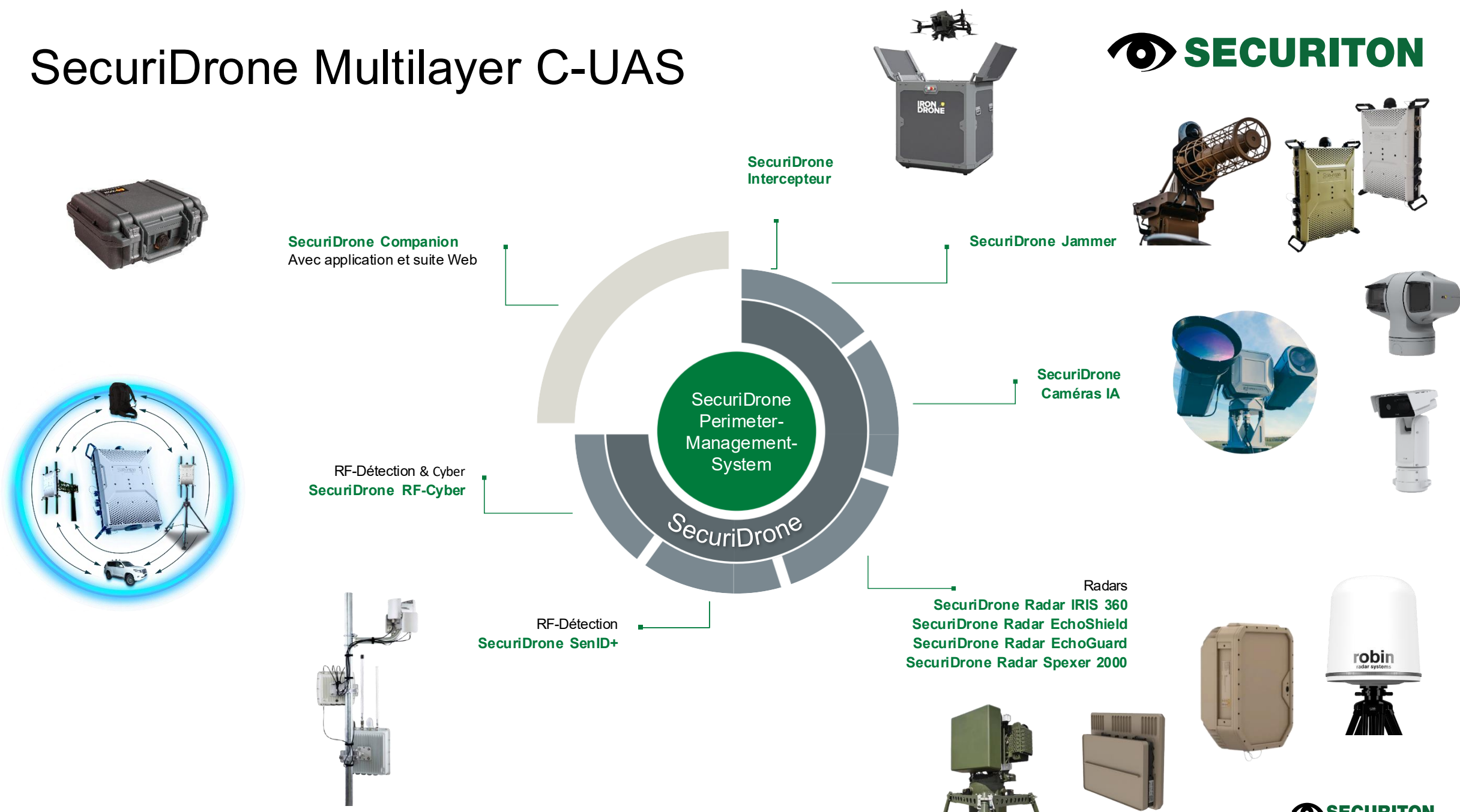
Fusion de données

Le SecuriDrone C2 permet l'intégration du système capteur et effecteur de haut niveau dans des systèmes globaux stratégiques de haut niveau

- Fusion de données en systèmes complexes et de niveau supérieur
- L'intégration, par exemple, dans des systèmes stratégiques industriels ou militaires pour la collecte holistique des données, pour un traitement ultérieur et une évaluation des risques pour des mesures appropriées.



SecuriDrone Multilayer C-UAS



SecuriDrone Intégration du système

Analyse des besoins axée sur les applications

Protection de la vie privée $\neq$ Protection civile $\neq$
Protection des biens $\neq$ Protection tactique militaire

Sélection du système selon l'état actuel de la technique

Éventuellement capteurs et effecteurs combinés

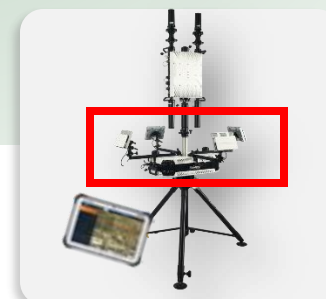
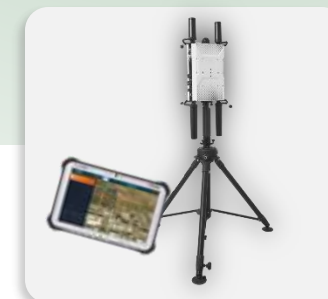
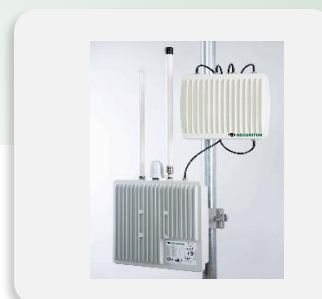
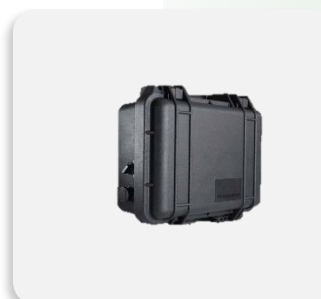
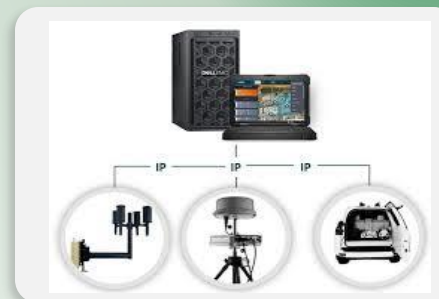
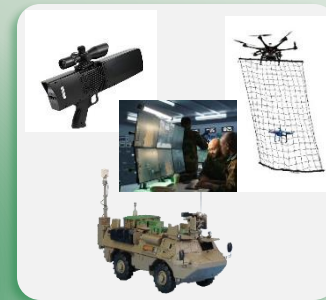
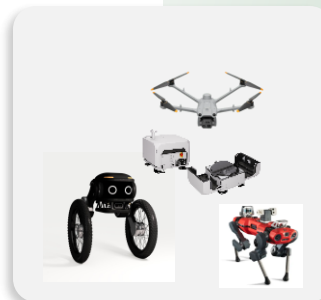
- Fusion de différents capteurs (intégration)
- Défense cinétique ou non cinétique contre le drone

Service – Décision

Acquisition, leasing, location, SaaS (y compris exploitation par des fournisseurs de systèmes), coopérations entre utilisateurs

Légitimité

Adaptation politique des directives et des bases légales aux exigences actuelles



Alerte & Fusion

The image displays four screenshots of the Securiton software interface, illustrating its capabilities for drone detection and fusion.

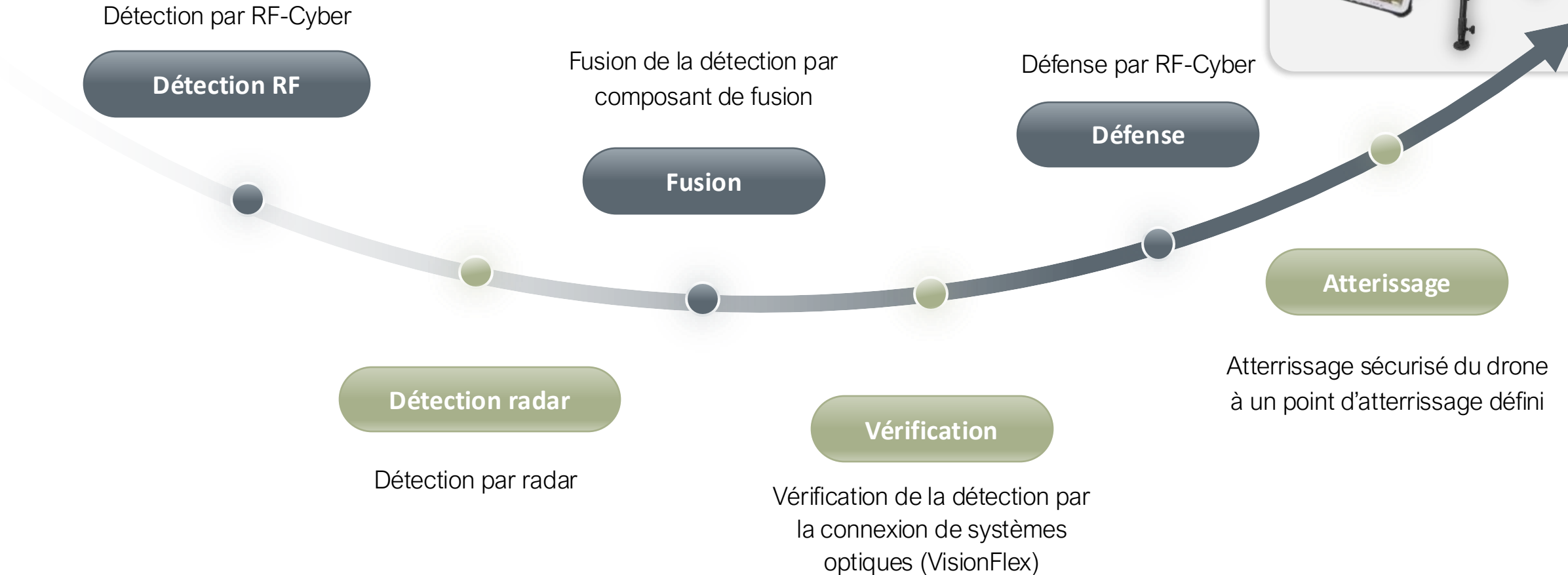
Top Left Screenshot: Shows a single detection of a drone. The interface includes a sidebar with a 'Drone' section, a main map view with a 3D model of the drone, and a 'Radar Steuerung' panel. The status bar at the bottom indicates 'SecuriDrone PMS' and 'Echodyne + DFend + V'.

Top Right Screenshot: Shows a single fusion of a drone. The interface includes a sidebar with a 'Mavic Pro' section, a main map view with a 3D model of the drone, and a 'Fusion' panel. The status bar at the bottom indicates 'SecuriDrone PMS' and 'Echodyne + DFend + V'.

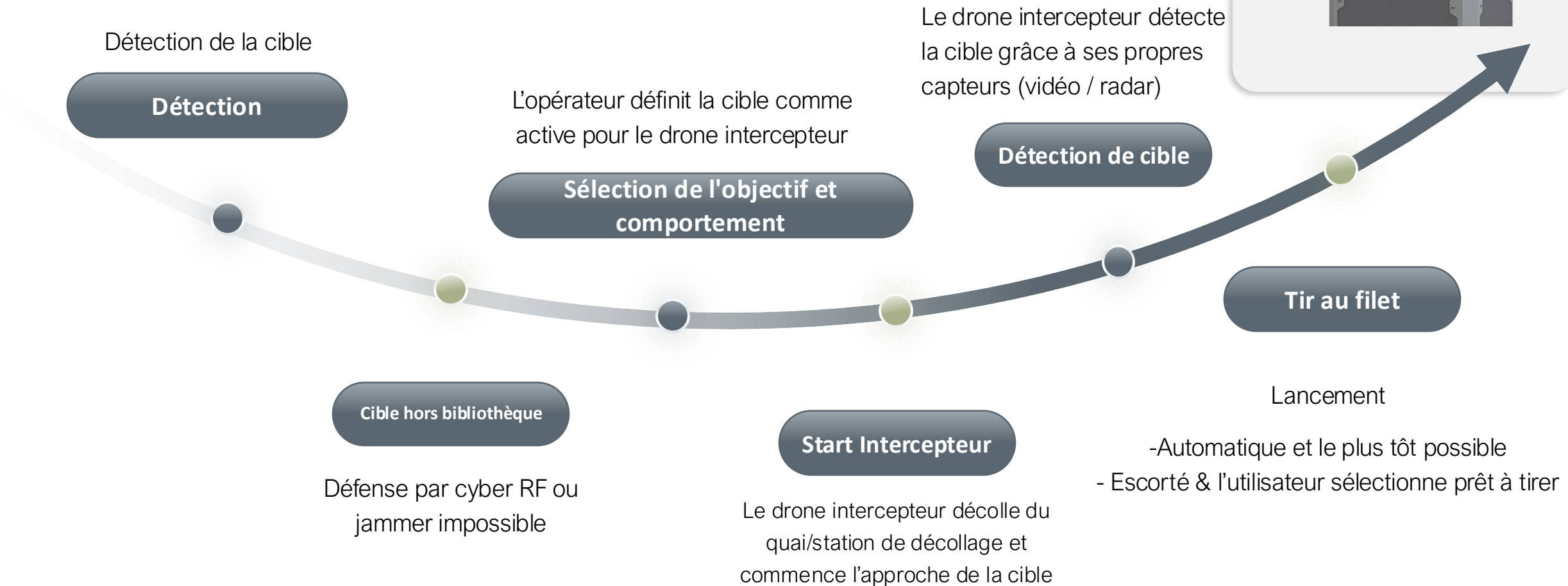
Bottom Left Screenshot: Shows two detections of a drone. The interface includes a sidebar with a 'Mavic Pro' section, a main map view with a 3D model of the drone, and a '2 Detektionen' panel. The status bar at the bottom indicates 'SecuriDrone PMS' and 'Echodyne + DFend + V'.

Bottom Right Screenshot: Shows two detections of a drone. The interface includes a sidebar with a 'Mavic Pro' section, a main map view with a 3D model of the drone, and a '2 Detektionen' panel. The status bar at the bottom indicates 'SecuriDrone PMS' and 'Echodyne + DFend + V'.

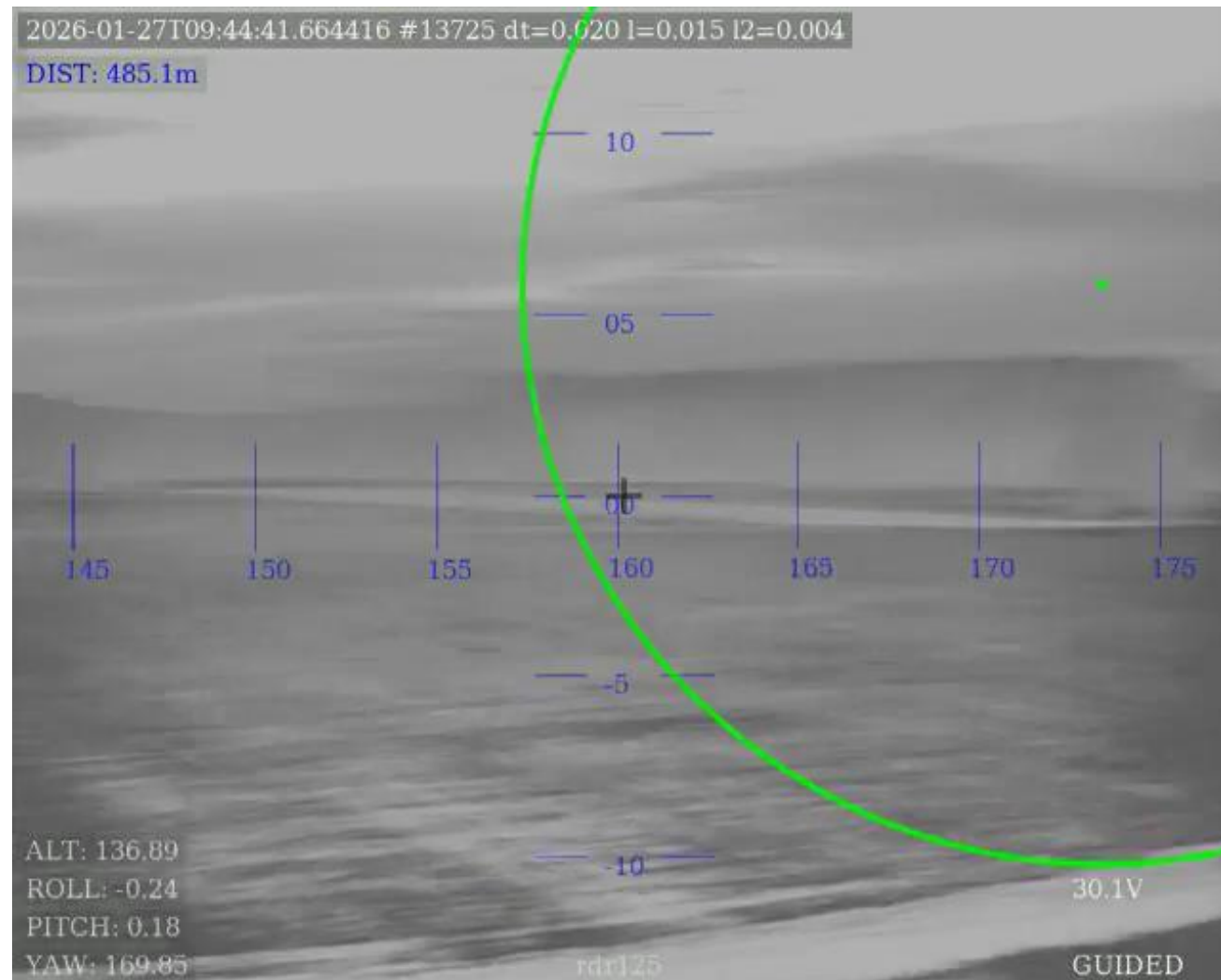
Fusion: Détection RF -> ✓ Défense RF



Fusion: Détection RF -> ✖ Défense RF
-> ✔ Drone intercepteur



Video POV (Point of View) Intercepteur





Pour un avenir sûr, également
dans la troisième dimension.

SecuriDrone



Securiton

**Sen. Sales Engineer
Business Development
Mobiler Objektschutz**

Ronald Andrist

ronald.andrist@securiton.ch

079 898 47 36

