

Guide de l'utilisateur

IRIS Focus Version 7.2



PUBLIÉ PAR

Vaisala Oyj
Vanha Nurmijärventie 21, FI-01670 Vantaa, Finlande
P.O. Box 26, FI-00421 Helsinki, Finlande
+358 9 8949 1
www.vaisala.com
docs.vaisala.com

© Vaisala 2023

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, publiée ou affichée publiquement à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique (y compris les photocopies), et son contenu ne peut être modifié, traduit, adapté, vendu ou divulgué à des tiers sans l'autorisation préalable et écrite du propriétaire des droits d'auteur. Les traductions des documents et des documents multilingues s'appuient sur les versions originales en anglais. En cas de doute, les versions en anglais prévalent sur les traductions.

Le contenu de ce document peut être modifié sans préavis.

Les règles et réglementations en vigueur au niveau local peuvent varier et prévalent sur les informations contenues dans le présent document. Vaisala ne donne aucune garantie quant à la conformité de ce document avec les réglementations et règles applicables au niveau local et décline par la présente toute responsabilité en ce sens.

Ce document n'entraîne aucune obligation légale pour Vaisala envers les clients ou les utilisateurs finaux. Toute obligation et tout

accord ayant force de loi sont compris de manière exclusive dans le contrat d'approvisionnement ou les conditions générales de vente et les conditions générales de service de Vaisala applicables.

Ce produit intègre un logiciel développé par Vaisala ou par des tiers. L'utilisation de ce logiciel est régie par les conditions de licence jointes au contrat d'approvisionnement applicable ou, en l'absence de conditions de licence distinctes, par les conditions générales de licence du groupe Vaisala.

Ce produit peut contenir des composants logiciels Open Source. Le cas échéant, les composants logiciels Open Source sont assujettis aux conditions générales des licences logicielles Open Source applicables et vous êtes lié par les conditions générales de ces licences lors de l'utilisation et de la distribution des composants logiciels Open Source inclus dans ce produit. Les licences logicielles Open Source applicables sont incluses dans le produit proprement dit ou vous sont fournies sur tout autre média applicable, selon le produit et les éléments qui vous ont été livrés.

Table des matières

1.	À propos de ce document	7
1.1	Informations sur la version.....	7
1.2	Documents connexes.....	7
1.3	Marques commerciales.....	7
1.4	Conventions de la documentation.....	8
2.	Présentation d'IRIS Focus	9
2.1	Famille de produits IRIS pour les données de radar météorologique.....	10
2.2	Génération de produit d'éclair.....	11
2.3	Génération de produit de lidar.....	12
2.3.1	Description du balayage et recommandations.....	13
2.4	Licence IRIS Focus.....	14
3.	Utilisation d'IRIS Focus	18
3.1	Rôles utilisateurs.....	18
3.2	Vue carte.....	20
3.2.1	Couches de cartographie.....	21
3.2.2	Modification des calques de base et de détail.....	22
3.2.3	Couches de produit.....	23
3.2.4	Paramètres de couche de produit.....	24
3.2.5	Couches de produit WMS externes.....	26
3.2.6	Unités de carte.....	26
3.3	Sites Radar.....	27
3.4	Ligne de temps de l'animation.....	29
3.5	Outils de carte.....	30
3.5.1	outil curseur.....	30
3.5.2	Outil de section transversale.....	33
3.5.3	Outil Règle.....	34
3.5.4	Outil Instantané.....	35
3.5.5	Outil de suivi.....	35
3.6	Couleurs du produit.....	36
3.6.1	Éditeur d'échelle de couleur.....	37
3.7	Lissage du produit.....	41
3.8	Composites.....	42
3.8.1	Affichage de composites.....	43
3.8.2	Méthodes composites d'IRIS Focus.....	45
3.9	Prévision immédiate.....	46
3.9.1	Calcul de prédictions de prévision immédiate.....	48
3.9.2	Calcul de produits projetés en advection.....	49
3.10	Préférences utilisateur.....	51
3.11	Vues enregistrées.....	53
3.12	Navigateurs pris en charge.....	54

4.	Utilisateurs radar et lidar	55
4.1	Mesure des données de radar.....	55
4.1.1	Cases distance, balayages et volumes.....	56
4.1.2	Faisceau du radar.....	56
4.1.3	Flux de données.....	58
4.1.4	Types de données.....	58
4.2	Mesure des données de lidar.....	61
4.2.1	Description du balayage et recommandations.....	61
4.3	Produits à la demande.....	62
4.3.1	Base de l'écho (BASE).....	63
4.3.2	Indicateur de position sur le plan de l'altitude constante (CAPPI)...	65
4.3.3	Données maximum à la demande (MAX).....	69
4.3.4	Indicateur de position sur le plan (PPI).....	73
4.3.5	Épaisseur de l'écho (THICK).....	76
4.3.6	Sommets de l'écho (TOPS).....	78
4.3.7	Turbulence.....	80
4.3.8	Indicateur de temps de portée (RTI).....	85
4.4	Produits de radar d'IRIS Analysis.....	85
4.4.1	Produits d'IRIS Analysis pris en charge.....	86
4.4.2	Champ vectoriel de mouvement (MVF).....	95
4.4.3	Avertissement/centroïde (WARN).....	99
5.	Produits éclair	102
5.1	TimeSpan.....	102
5.1.1	Configuration du produit TimeSpan.....	103
5.2	Lightning Threat Zone.....	104
5.2.1	Configuration de Lightning Threat Zone.....	105
5.3	Lightning Storm Intensity.....	105
5.4	État du réseau (Network Health).....	106
5.4.1	Présentation du produit Network Health.....	106
5.4.2	Visualisation Network Health.....	107
5.5	GLD360.....	108
6.	Alertes météorologiques et points d'intérêt	109
6.1	Alertes et événements météorologiques.....	109
6.1.1	Flux de travail des alertes.....	109
6.1.2	Alertes à l'écran.....	110
6.1.3	Gravités d'alerte.....	110
6.1.4	Notifications d'alerte.....	112
6.1.5	Génération d'événements météorologiques.....	114
6.1.6	Rôles utilisateur requis.....	114
6.2	Points d'intérêt.....	116
6.2.1	Création de zones d'intérêt.....	116
6.2.2	Affichage et masquage de points d'intérêt sur la carte.....	125
6.3	Ajouter des événements à des zones d'intérêt pour recevoir des alertes.....	126
6.4	Affichage des événements et des alertes sur la carte.....	127
6.5	Acquittement des alertes météorologiques.....	128

6.6	Historique des alertes.....	128
6.7	Exemples de symboles d'alerte météorologique.....	129
6.8	Épinglage d'emplacements sur la carte.....	130
6.8.1	Affichage et masquage des épingles sur la carte.....	131
6.8.2	Suppression de broches.....	131
7.	Tâches de l'utilisateur avec pouvoir.....	132
7.1	Création d'événements météorologiques.....	132
7.1.1	Configuration d'événements météorologiques.....	133
7.1.2	Exemples d'événements.....	138
7.1.3	Exemples de symboles d'alerte météorologique.....	139
7.2	Configuration des composites de radar.....	140
7.2.1	Configuration de composites prédéfinis.....	140
7.2.2	Modification des composites prédéfinis.....	141
7.2.3	Suppression de composites prédéfinis.....	141
7.2.4	Méthodes composites d'IRIS Focus.....	141
7.2.5	Période maximale.....	142
7.2.6	Affichage d'une liste de composites IRIS Analysis.....	143
7.3	Configuration de la prévision immédiate pour les produits de radar météorologique.....	144
7.3.1	Configuration de MVF.....	144
7.4	Sélection de la projection cartographique.....	146
8.	Configuration.....	148
8.1	Ajout/suppression de radars.....	148
8.2	Configuration de la visualisation des tâches hybrides.....	148
8.3	Réglages VHF ou haut débit.....	149
8.4	Planification des exportations d'images depuis IRIS Focus.....	149
8.4.1	Exportation de fichiers d'images au format .png.....	149
8.4.2	Exportation d'images en tant que fichiers .shp.....	151
8.4.3	Exportation d'images en tant que fichiers .geotiff.....	155
8.5	Importation de données historiques dans IRIS Focus.....	155
	Glossaire.....	157
	Index.....	161
	Garantie.....	167
	Assistance technique.....	167
	Recyclage.....	167

1. À propos de ce document

1.1 Informations sur la version

Ce document fournit des informations sur l'utilisation du logiciel IRIS Focus.

Tableau 1 Versions du document (en anglais)

Code du document	Date	Description
M211849EN-L	Janvier 2023	IRIS Focus version 7.2
M211849EN-K	Novembre 2022	IRIS Focus version 7.1.
M211849EN-J	Juin 2022	IRIS Focus version 7.0.
M211849EN-H	Novembre 2020	IRIS Focus version 6.0.

1.2 Documents connexes

Tableau 2 Documents connexes

Code du document	Nom
<i>M211850EN</i>	<i>IRIS Focus Administrator Guide</i>
<i>M211849EN</i>	<i>IRIS Focus User Guide</i>
<i>M212545EN</i>	<i>IRIS Focus Lightning Administrator Guide</i>
<i>M212544EN</i>	<i>IRIS Focus Lightning User Guide</i>
<i>M211904EN</i>	<i>IRIS Focus Release Notes</i>
<i>M211315EN</i>	<i>IRIS and RDA Software Installation Guide (M211315EN)</i>

1.3 Marques commerciales

Vaisala® est une marque déposée et HydroClass™, IRIS™ et Total Lightning Processor™ sont des marques commerciales de Vaisala Oyj.

Chrome™ est une marque déposée de Google Inc.

Firefox® est une marque déposée de Mozilla Foundation.

Edge® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Tous les autres noms de produits ou de sociétés mentionnés dans cette publication sont des noms de marque, des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaire respectif.

1.4 Conventions de la documentation



AVERTISSEMENT! L'avertissement signale un grave danger. Si vous ne lisez pas et ne respectez pas scrupuleusement les instructions fournies, vous vous exposez à des risques de blessures, voire à un danger de mort.



ATTENTION! Attention signale un danger potentiel. Si vous ne lisez pas et ne respectez pas scrupuleusement les instructions fournies, vous risquez d'endommager le produit ou de perdre des données importantes.



Remarque souligne des informations importantes relatives à l'utilisation du produit.



Conseil fournit des informations permettant d'utiliser le produit plus efficacement.

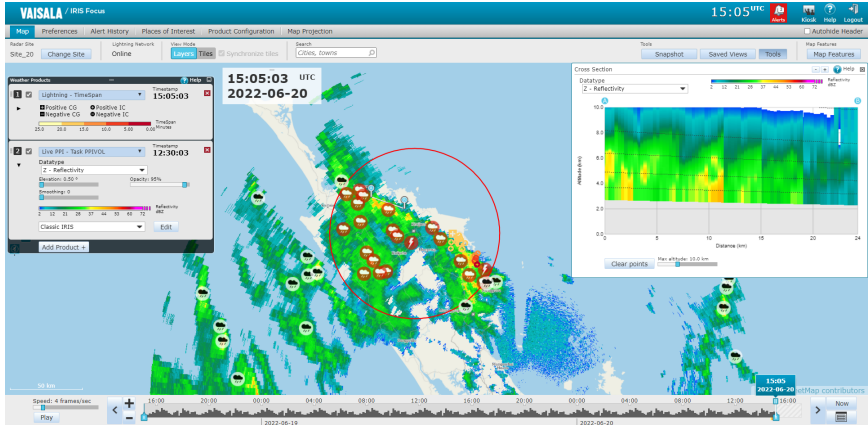


Enumère les outils requis pour effectuer la tâche.



Indique que vous devez prendre des notes pendant la tâche.

2. Présentation d'IRIS Focus



- 1) Données de radar météorologique : avec la permission du service de météorologie de New Zealand Ltd. Données sur les éclairs : avec la permission de Transpower New Zealand Ltd.

Figure 1 Vue principale d'IRIS Focus

IRIS Focus fournit des outils intuitifs permettant d'afficher et d'analyser rapidement et facilement les données météorologiques transmises par des radars météorologiques ou les capteurs d'éclair. Les données météorologiques sont superposées sur une carte géographique.

Dans le cas des données de radar météorologique, la carte est centrée sur un site de radar ou un site composite sélectionné. Les données de radar sont collectées à partir d'un seul radar météorologique ou d'un réseau de sites de radar.

Avec la ligne de temps zoomable et déplaçable de l'animation vous pouvez facilement visualiser les données récentes, passées ou les prévisions immédiates.

La prévision immédiate effectue des calculs d'advection sur des données de mouvement des produits de radar pour prévoir l'évolution et la gravité de la météo jusqu'à 6 heures dans le futur.

Les événements météorologiques importants, tels que les orages, le cisaillement du vent ou de fortes pluies, sont automatiquement détectés et déclenchent des alertes lorsqu'ils entrent dans une zone d'intérêt.

Produits météorologiques

Les données affichées se composent généralement de produits de radar ou d'éclair. Les produits de radar sont des données de signal brutes d'un récepteur radar qui sont traitées en vue de fournir des informations sur les conditions météorologiques actuelles. Les produits d'éclair visualisent les données d'un réseau de capteurs d'éclair.

Les produits de radar mesurent des informations telles que la réflectivité du signal radar ou l'intensité des pluies, qui sont destinées à être analysées par des météorologues. Les produits d'éclair visualisent par exemple le type et l'amplitude des événements d'éclair.

<i>Produits à la demande</i>	<p>Les produits à la demande sont basés sur des données brutes provenant des systèmes de la dorsale IRIS [IRIS (Interactive Radar Information System) et/ou TLP (Total Lightning Processor)]. IRIS Focus traite les données et génère des produits en temps réel.</p> <p>Les produits à la demande permettent de contrôler la présentation des données météorologiques dans l'interface utilisateur d'IRIS Focus. Par exemple, vous pouvez modifier le seuil de paramètre d'un produit de radar sélectionné à la volée.</p> <p>Les utilisateurs d'IRIS Focus peuvent créer des composites de produits à la demande en sélectionnant plusieurs sites de radar à l'aide du sélecteur dédié.</p>
<i>Produits de radar d'IRIS Analysis</i>	Les produits de radar d'IRIS Analysis sont configurés et produits dans IRIS Analysis, ils sont affichés par IRIS Focus sur demande.
<i>Produits éclair</i>	Les produits d'éclair sont basés sur des données de capteur envoyées à un processeur central, à partir duquel des solutions d'éclairs sont créées et envoyées à IRIS Focus en temps réel pour la génération et la visualisation de produits.

Plus d'informations

- [Produits à la demande \(page 62\)](#)
- [Produits de radar d'IRIS Analysis \(page 85\)](#)

2.1 Famille de produits IRIS pour les données de radar météorologique

IRIS fournit une expérience utilisateur intuitive pour les professionnels tels que les météorologistes et les analystes. Il est étroitement intégré aux systèmes de radar météorologique Vaisala, où IRIS Focus constitue le frontal de visualisation tandis que d'autres composants IRIS gèrent le contrôle du radar, la génération des produits de radar et la distribution des données.

IRIS Focus tourne sur un serveur Web auquel les utilisateurs peuvent se connecter dans un intranet d'entreprise, à partir d'un emplacement extérieur ou depuis Internet. Les connexions réseau entre IRIS Focus et la dorsale de traitement des données passent par un serveur socket, un protocole personnel sur TCP/IP qui fournit les données de radar des services de la dorsale IRIS à IRIS Focus. L'application IRIS Focus sollicite les données sur le serveur et les affiche à l'écran à l'aide du navigateur.

La figure suivante illustre une configuration dans laquelle IRIS Focus est utilisé comme élément d'un réseau de radars météorologiques Vaisala complet constitué de 2 sites de radar.

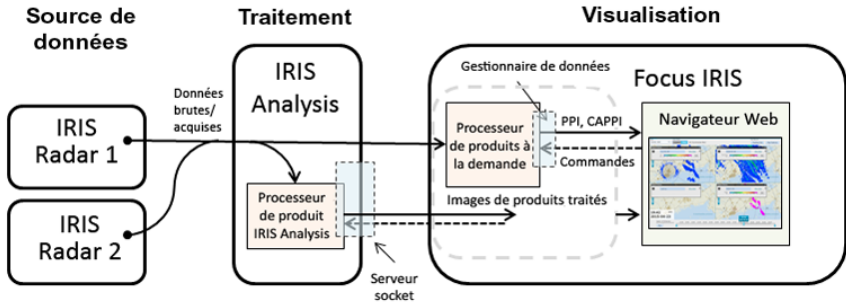


Figure 2 Flux de données IRIS Focus

Dans cet exemple, IRIS Analysis et IRIS Radar peuvent être considérés comme des services de dorsale pour l'interface frontale d'IRIS Focus. IRIS Focus communique avec IRIS Analysis via une connexion de serveur socket.

Les composants possèdent les fonctions suivantes :

- *IRIS Radar* - Commande le site du radar et stocke les données collectées à partir des signaux de radar au format RAW.
- *IRIS Analysis* - Reçoit des données RAW à partir d'IRIS Radar via la connexion sécurisée et les traite dans des produits de radar pouvant être affichés.
- *IRIS Focus* - Interroge des produits de radar préconfigurés à partir d'IRIS Analysis, affiche ceux-ci dans l'interface Web et génère des produits de radar à la demande à partir des données RAW.

2.2 Génération de produit d'éclair

Les données des produits d'éclair dans IRIS Focus proviennent d'un système de détection d'éclair Vaisala qui utilise plusieurs capteurs à distance pour détecter les signaux émis par les décharges d'éclair, tout en filtrant les signaux provenant de sources autres que les éclairs. Chaque capteur envoie ses données au processeur central (le **Total Lightning Processor**, TLP) où les emplacements des éclairs sont déterminés.

Pour s'assurer que le jeu de données des capteurs s'applique au même événement d'éclair, le TLP compare l'heure à laquelle l'événement a été enregistré par chaque capteur, puis calcule l'emplacement précis de l'événement d'éclair. Le TLP enregistre également plusieurs autres caractéristiques descriptives de chaque événement d'éclair.

Les données du TLP sont transmises à IRIS Focus. Les données sont fournies au système en temps réel, après quoi elles peuvent être demandées sur des périodes spécifiques par les produits éclair.

Un seul TLP peut consommer et fusionner des jeux de données provenant de plusieurs autres systèmes TLP pour produire un super jeu de données. Par exemple, si des organisations de trois pays voisins partagent des données TLP, elles peuvent disposer d'un super jeu de solutions de détection d'éclair provenant des trois pays sur chacun des systèmes TLP. À partir

de là, elles peuvent créer des sous-ensembles de flux de données par caractéristiques d'éclair ou régions géographiques. Chacun de ces sous-ensembles peut ensuite être alimenté vers un sujet Kafka spécifique sur un cluster Kafka spécifique. Chacun de ces sujets peut alimenter plusieurs systèmes IRIS Focus.

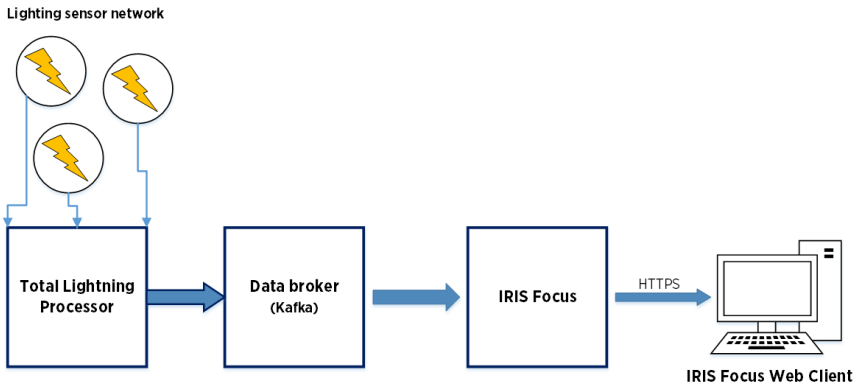


Figure 3 Architecture éclair d'IRIS Focus

2.3 Génération de produit de lidar

Les données des lidars éoliens Vaisala peuvent être envoyées à IRIS Focus pour visualisation.

Le logiciel WindForge génère les données dans un fichier NetCDF. Le fichier est ensuite envoyé à un répertoire spécifique dans le service d'entrée Lidar, qui à son tour envoie le fichier au gestionnaire de données.

IRIS Focus est compatible avec la version 3.5.0 de Windforge.

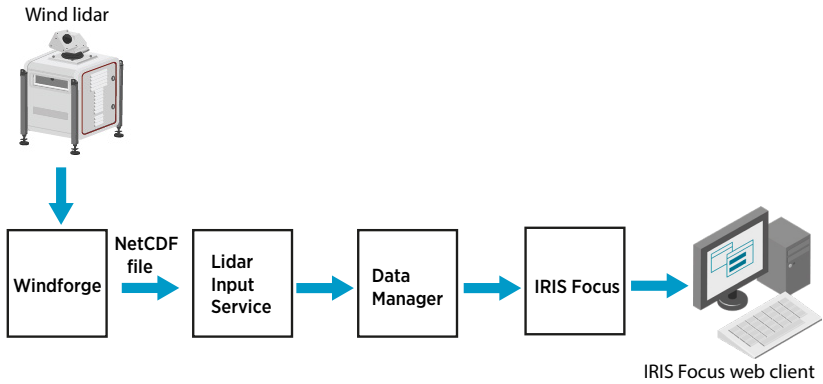


Figure 4 Architecture lidar d'IRIS Focus

2.3.1 Description du balayage et recommandations

Tableau 3 Description et recommandations selon le type de balayage

Type de balayage	Description et recommandations
PPI	Ce balayage déplace la tête de balayage dans l'azimut avec une constante elevation angle .
RHI	Ce balayage déplace la tête de balayage dans l'élévation avec une constante azimuth angle .
DBS	Ce balayage déplace la tête de balayage dans 5 positions (4 points cardinaux + 1 faisceau vertical).
FIXED	Ce balayage pointe la tête de balayage dans une direction fixe pendant une durée définie. Si l'option PBL est activée, ce balayage est utilisé pour le calcul de hauteur PBL . Les paramètres suivants doivent être utilisés pour mesurer la hauteur PBL : <ul style="list-style-type: none"> • elevation angle entre 60° et 120° • Temps de fonctionnement total (ms) d'au moins 120 s
Wipe	Ce balayage déplace la tête de balayage vers le balai d'essuyage pour nettoyer la fenêtre. Par défaut, un essuyage dure 1,2 seconde tout en utilisant près de 20 ml. Nous vous conseillons de programmer 1 à 2 essuyages par jour. Par exemple, un essuyage par jour consommera 2 litres en 100 jours.
Composite	Ce balayage est composé d'une combinaison d'autres balayages existants.
Calibration	PPI balayage utilisé pour étalonner Beta.

Type de balayage	Description et recommandations
VAD	Ce balayage n'est utilisé que pour générer des lignes de visée radiales, VAD est une alternative à DBS pour le profilage du vent.
Segment	Le balayage Segment est un balayage incliné permettant des mesures de trajectoire ou d'autres scénarios avancés.
Volume	Un balayage Volume est une analyse unique contenant plusieurs IPP à une élévation croissante. Il est utilisé pour le traitement du vent volumétrique.

2.4 Licence IRIS Focus

IRIS Focus nécessite une licence logicielle pour fonctionner. Pour activer la licence, vous avez besoin d'une clé de produit.

Vaisala fournit la clé de produit quand vous achetez le logiciel. Si vous avez acheté le logiciel et que vous n'avez pas reçu la clé de produit, veuillez contacter Vaisala.

Pour les fournitures de serveur, Vaisala active la clé de produit en usine et un représentant de Vaisala vous envoie la clé à des fins de référence ultérieure.

La licence est associée au matériel de votre serveur IRIS Focus ou à l'ID de votre environnement virtuel. Si la configuration de votre matériel change et que vous devez réinstaller IRIS Focus, vous devez demander une licence de remplacement à votre représentant Vaisala.

La clé de licence USB constitue une exception à cela. Dans ce cas, IRIS Focus s'exécute lorsque la clé USB est insérée dans le serveur. Si vous installez IRIS Focus sur un autre serveur, vous pouvez déplacer la clé de licence USB sur ce serveur.

Options de licence

IRIS Focus dispose d'une licence de base appelée *IRIS Focus Light*. Cette licence permet aux utilisateurs de visualiser certaines données météorologiques sur la carte, mais offre une interaction limitée avec les outils. La licence complète est appelée *IRIS Focus*. Cette licence donne accès aux fonctionnalités interactives d'IRIS Focus. La licence *IRIS Focus* comprend toutes les fonctionnalités de *IRIS Focus Light*.

Il existe des licences distinctes pour la visualisation des données de radar météorologique et pour la visualisation des données d'éclair. Un même utilisateur peut avoir accès aux deux licences. L'accès aux licences est défini dans le profil utilisateur.

IRIS Focus Light

La vue *IRIS Focus Light* a un nombre illimité de sièges. S'il n'y a pas de siège de licence *IRIS Focus* disponible, l'utilisateur sera connecté avec une licence *IRIS Focus Light*. En l'absence de licence, les utilisateurs ne peuvent pas se connecter. Cette situation peut se produire, par exemple, si la clé de licence USB a été retirée ou s'il s'agit d'une nouvelle installation, ne sortant pas de l'usine, qui nécessite l'envoi d'un e-mail à Vaisala pour récupérer la licence.

Avec une licence *IRIS Focus Light*, l'utilisateur a accès à la vue cartographique *IRIS Focus Light*. Les fonctionnalités suivantes sont disponibles :

- Visualisation d'un produit météorologique prédéfini à la fois (un produit de radar non direct ou un produit d'éclair)
- Visualisation des zones d'intérêt avec les alertes actives dans une couleur correspondant à leur degré de gravité lors de la consultation des données actuelles
- Visualisation des couches de carte WMS
- Visualisation de la ligne de temps de l'animation
- Visualisation de l'outil curseur
- Créer et modifier des échelles de couleurs personnelles
- Modification du site de radar
- Sélection des fonctionnalités cartographiques
- Utilisation de **Outil Règle**
- Modification des préférences utilisateur

Il existe deux variantes de la licence *IRIS Focus Light* :

- ***IRIS_Focus_Light_LGT***

Cette licence sert à visualiser les données d'éclair.

- ***IRIS_Focus_Light_WR***

Cette licence permet de visualiser les données de radar météorologique.

IRIS Focus

Les licences *IRIS Focus* sont basées sur un nombre de sièges flottants.

Il existe deux variantes de la licence *IRIS Focus* :

- ***IRIS_Focus_Lightning***

Cette licence permet aux utilisateurs d'afficher des visualisations à échelle totale des données des capteurs du réseau d'éclairs et d'utiliser tous les outils interactifs associés.

- ***IRIS_Focus_Weather_Radar***

Cette licence permet aux utilisateurs de visualiser des données de radar météorologique à pleine échelle et d'utiliser tous les outils interactifs associés.

Les fonctionnalités suivantes sont disponibles avec la licence *IRIS Focus* (en plus de toutes les fonctionnalités *IRIS Focus Light*) :

- Création de points d'intérêt et configuration d'alertes à leur niveau
- Visualisation d'icônes d'alerte sur la carte
- Visualisation de l'historique des alertes et de la liste des alertes actives
- Fonctionnalités et outils cartographiques avancés

Licences de fonctionnalités avancées

En plus des licences *IRIS Focus Light* et *IRIS Focus*, les licences de fonctionnalités avancées suivantes sont disponibles. Il s'agit de licences au niveau du système ; une licence de fonctionnalité avancée s'applique à tous les utilisateurs.

L'utilisation du produit **NetworkHealth**, du produit **Turbulence** et de la prévision immédiate requiert également que l'utilisateur dispose d'un siège Focus.

- **IRIS_WMS**
Avec la licence *IRIS_WMS*, des couches WMS externes peuvent être ajoutées au système. Les utilisateurs peuvent ensuite accéder aux couches via le panneau des produits météorologiques.
- **IRIS_Nowcast**
Avec la licence *IRIS_Nowcast*, vous avez accès à l'algorithme de prévision immédiate pour créer des prévisions avec une anticipation pouvant aller jusqu'à 6 heures sur la base des données des radars météorologiques. L'utilisation de cette fonction nécessite également la licence *IRIS_Focus_Weather_Radar*.
- **IRIS_NetworkHealth_LGT**
Avec la licence *IRIS_NetworkHealth_LGT*, vous pouvez obtenir les informations sur les performances du réseau à partir du **Total Lightning Processor** et les afficher en tant que produit **NetworkHealth** dans le volet produit. L'utilisation de cette fonction nécessite également la licence *IRIS_Focus_Lightning*.
- **IRIS_StormIntensity_LGT**
Avec la licence *IRIS_StormIntensity_LGT*, vous pouvez visualiser la couche de produit **Storm Intensity**. L'utilisation de cette fonction nécessite également la licence *IRIS_WMS*.
- **IRIS_ThreatZone_LGT**
Avec la licence *IRIS_ThreatZone_LGT*, vous pouvez visualiser le produit **Lightning Threat Zone**.
- **IRIS_VHF_LGT**
Avec la licence *IRIS_VHF_LGT*, vous pouvez visualiser les données d'éclair VHF.
- **IRIS_Turbulence**
Avec la licence *IRIS_Turbulence*, vous pouvez visualiser le produit **Turbulence**.

Réserve de licences basée sur le nombre de sièges

Les licences *IRIS Focus* sont disponibles en différentes configurations. Pour augmenter votre nombre de sièges, vous devez remplacer la licence actuelle par une nouvelle en contactant votre représentant Vaisala.

Le nombre de sièges définit le nombre d'utilisateurs pouvant accéder simultanément à IRIS Focus. Par exemple, si 10 utilisateurs avec privilèges IRIS Focus sont configurés dans le système et qu'il n'y a que 5 sièges IRIS Focus, les 5 premiers utilisateurs qui accèdent au système reçoivent des droits *IRIS Focus*, tandis que les 5 utilisateurs restants accèderont au système avec des informations d'identification *IRIS Focus Light*.

Les nombres de sièges sur un poste de travail sont basés sur le navigateur. Pour la réservation d'une licence, un utilisateur peut afficher IRIS Focus dans un nombre illimité d'instances ou d'onglets dans le navigateur de son choix, Firefox® par exemple. Si un utilisateur ouvre IRIS Focus dans un navigateur différent, Google Chrome™ par exemple, il doit réserver une licence pour chaque navigateur.

Licence basée sur le nombre de radars météorologiques

Les licences *IRIS_Focus_Light_WR* et *IRIS_Focus_Weather_Radar* sont valables pour un nombre défini de radars météorologiques. Si vous disposez de plus de radars que de licences dans votre réseau, vous devez définir les radars auxquels les licences s'appliquent. Pour ce faire, configurez le fichier *vsoweb-override.ini*.



ATTENTION! Si vous disposez de plus de radars que de licences dans votre réseau et que vous n'avez pas configuré la liste des radars auxquels appliquer les licences, le système n'affichera aucune donnée de radar.

Pour des instructions détaillées, voir le *guide de l'administrateur de IRIS Focus*.

Plus d'informations

- [Rôles utilisateurs \(page 18\)](#)
- [Ajout/suppression de radars \(page 148\)](#)

3. Utilisation d'IRIS Focus

3.1 Rôles utilisateurs

L'accès d'un utilisateur aux fonctions d'IRIS Focus dépend des rôles affectés à cet utilisateur. Par exemple, les fonctions d'administration sont disponibles avec les comptes utilisateur possédant le rôle **administrator** (Administrateur). Un utilisateur peut avoir plusieurs rôles d'utilisateur et disposer, lorsqu'il se connecte, des fonctionnalités associées à tous ses rôles.

Les rôles d'utilisateur peuvent être divisés en deux catégories :

- Les rôles **Focus** sont nécessaires pour la visualisation des données de détection à distance à échelle totale. La connexion avec un rôle **Focus** permet de réserver un siège à partir de la réserve de sièges de licence.
- Des rôles **Système** sont nécessaires pour le système. Ils ne réservent pas de siège à partir de la réserve de sièges et n'offrent pas les fonctionnalités à échelle totale. Pour les fonctionnalités à échelle totale, l'utilisateur doit également disposer d'un rôle **Focus**.

Rôles Focus

Les rôles **Focus** permettent de réserver un siège **Focus** à partir de la réserve de sièges de licence lors de la connexion.

Tableau 4 Rôles Focus

<p>Focus Weather Radar</p> <p>Dans l'écran Ajouter un utilisateur, ce rôle est appelé focus-radar.</p>	<p>Peut accéder à l'ensemble complet des fonctionnalités IRIS Focus pour visualiser les données de radar météorologique telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Génération de la configuration du produit • Utilisation des outils d'analyse de données, comme l'outil de suivi • Création de zones d'intérêt personnelles et surveillance des événements météorologiques créés par poweruser pour ces zones.
<p>Focus Lightning</p> <p>Dans l'écran Ajouter un utilisateur, ce rôle est appelé focus-lightning.</p>	<p>Peut accéder à l'ensemble complet des fonctionnalités IRIS Focus pour visualiser les données d'éclair telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Génération de la configuration du produit • Utilisation des outils d'analyse de données, comme l'outil de suivi • Création de zones d'intérêt personnelles et surveillance des événements météorologiques créés par poweruser pour ces zones.

IRIS Focus Light

Un utilisateur sans rôle **focus** accède à la vue *IRIS Focus Light* lorsqu'il se connecte.

La vue *IRIS Focus Light* consiste en une vue de carte prédéfinie avec des fonctionnalités limitées. Les fonctionnalités suivantes sont disponibles :

- Visualisation d'un produit météorologique prédéfini à la fois (un produit de radar non direct ou un produit d'éclair)
- Visualisation des zones d'intérêt avec les alertes actives dans une couleur correspondant à leur degré de gravité lors de la consultation des données actuelles
- Visualisation des couches de carte WMS
- Visualisation de la ligne de temps de l'animation
- Visualisation de l'outil curseur
- Créer et modifier des échelles de couleurs personnelles
- Modification du site de radar
- Sélection des fonctionnalités cartographiques
- Utilisation de **Outil Règle**
- Modification des préférences utilisateur

La vue *IRIS Focus Light* a un nombre illimité de sièges. S'il n'y a pas de siège de licence *IRIS Focus* disponible, l'utilisateur sera connecté avec une licence *IRIS Focus Light*. En l'absence de licence, les utilisateurs ne peuvent pas se connecter. Cette situation peut se produire, par exemple, si la clé de licence USB a été retirée ou s'il s'agit d'une nouvelle installation, ne sortant pas de l'usine, qui nécessite l'envoi d'un e-mail à Vaisala pour récupérer la licence.

Allocation des sièges et restrictions

Un utilisateur avec un rôle **Focus Lightning** réserve un des sièges *IRIS_Focus_Lightning* associés à la licence.

Un utilisateur avec un rôle **Focus Weather Radar** réserve un des sièges *IRIS_Focus_Weather_Radar* associés à la licence.

Quand l'utilisateur se déconnecte, le siège est libéré.

Si un utilisateur avec un des rôles **Focus (Focus Lightning ou Focus Weather Radar)** se connecte et qu'aucun siège n'est disponible, l'utilisateur est dirigé vers la vue IRIS Focus Light. Lorsqu'une licence *IRIS Focus* est disponible, l'utilisateur a la possibilité de basculer vers la vue IRIS Focus plein échelle.

L'utilisateur est également dirigé vers la vue *IRIS Focus Light* s'il a à la fois les rôles **Focus Lightning** et **Focus Weather Radar** et que le système est à court de siège *IRIS_Focus_Weather_Lightning* ou *IRIS_Focus_Weather_Radar*. En d'autres termes, les deux sièges doivent être disponibles pour que cet utilisateur puisse voir IRIS Focus à pleine échelle.

Rôles Système

Des rôles Système sont nécessaires pour diverses tâches et fonctionnalités de gestion du système. Les rôles Système ne réservent pas de siège Focus à partir de la réserve de sièges.

Lorsqu'il se connecte, un utilisateur qui dispose d'un ou de plusieurs de ces rôles mais pas du rôle **Focus** accède à la vue *IRIS Focus Light*.

Tableau 5 Rôles Système

Rôle	Description
administrator	<p>Peut accéder à toutes les fonctionnalités d'administration, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des utilisateurs et des licences • Gestion et configuration des cartes • Paramètres de notification d'alerte (e-mail et SMS) • Surveillance des flux de données <p>Toutes les fonctionnalités d'administration sont décrites dans le <i>guide d'administration de IRIS Focus</i>.</p>
poweruser	<p>Peut accéder aux fonctions poweruser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut créer des événements météorologiques • Peut créer des lieux d'intérêt visibles par tous les utilisateurs d'une organisation et ajouter des événements météorologiques pour surveiller ces zones. • Peut configurer et gérer des composites prédéfinis. • Peut configurer les MVF à utiliser dans la prévision immédiate. • Peut sélectionner une projection cartographique au niveau de l'organisation. <p>Toutes les tâches poweruser sont décrites au chapitre relatif aux <i>tâches poweruser</i> dans le <i>guide de l'utilisateur de IRIS Focus</i>.</p>
user	<p>Peut accéder à diverses fonctionnalités du logiciel de base. Ce rôle doit être attribué en tant que rôle supplémentaire à chaque compte utilisateur avec le rôle focus, poweruser ou kiosk.</p>
kiosk	<p>Identique au rôle User, sauf qu'un compte avec le rôle Kiosk ne sera pas automatiquement déconnecté après une période d'inactivité.</p>

Plus d'informations

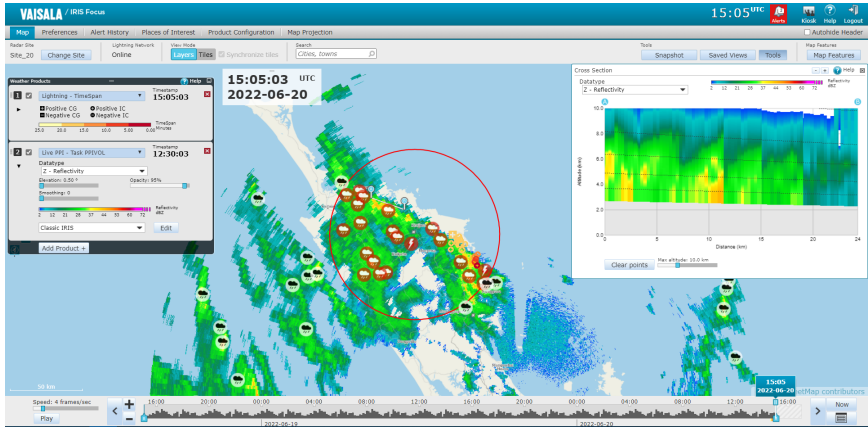
- [Licence IRIS Focus \(page 14\)](#)
- [GLD360 \(page 108\)](#)
- [Rôles utilisateur requis \(page 114\)](#)

3.2 Vue carte

La vue principale d'IRIS Focus affiche une zone cartographique avec défilement qui est centrée autour du site de radar sélectionné. Par défaut, la carte entourant la zone est tracée à l'aide de la projection équidistante azimutale qui utilise le site de radar comme point d'origine.

Dans la vue cartographique, vous pouvez sélectionner plusieurs produits simultanés et les afficher dans des fenêtres en mosaïque séparées ou sur une vue de superposition de couche associée.

Les produits comprennent les produits de radar et d'éclair générés par le logiciel IRIS et, en option, les couches WMS de sources externes.



1) Données de radar météorologique : avec la permission du service de météorologie de New Zealand Ltd. Données sur les éclairs : avec la permission de Transpower New Zealand Ltd.

Figure 5 Vue carte d'IRIS Focus

Vous pouvez passer en mode cadre sombre en sélectionnant **Fonctionnalités cartographiques** en haut à droite de l'interface utilisateur, et en sélectionnant **Carte sombre**. Le fait de passer à **Carte sombre** désactive la couche de terrain, et vice versa.

Dans IRIS Focus, le moteur de carte s'exécute sur le serveur de carte open source [GeoServer](#). Les données cartographiques sont collectées à partir du projet participatif [OpenStreetMap](#) tandis que l'interface utilisateur JavaScript est intégrée à la bibliothèque [OpenLayers](#). Pour optimiser les performances, les données cartographiques sont mises en cache sous forme de mosaïques bitmap avec [GeoWebCache](#).

3.2.1 Couches de cartographie

La carte en arrière-plan et les visualisations des données météorologiques sont tracées sous forme de couches individuelles, puis elles sont associées pour former une vue d'ensemble des conditions météorologiques actuelles.

Vous pouvez également afficher les couches WMS de sources externes, par exemple des couches d'images satellites, comme des couches sur la carte.

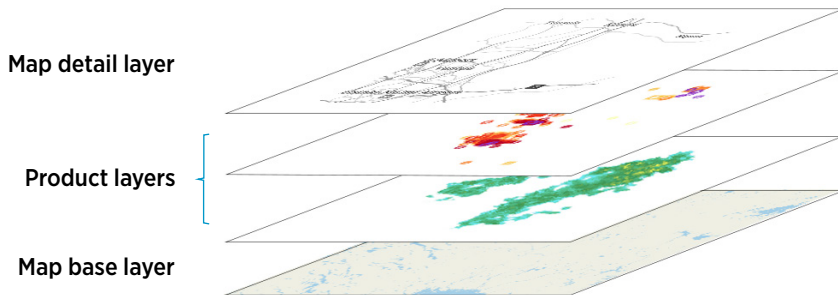


Figure 6 Couches cartographiques IRIS Focus

Couches de cartographie

L'arrière-plan et le premier plan sont constitués de calques non interactifs. La couche de base de la cartographie se trouve en bas et peut être améliorée avec la couche des détails de cartographie, qui contient des routes, frontières et autres fonctions de terrain similaires. La couche des détails de cartographie sera projetée au-dessus des couches de produits.

Couches de produit

Les utilisateurs d'IRIS Focus peuvent avoir jusqu'à quatre couches de produits incluses dans le rendu de la carte, consistant en n'importe quelle combinaison d'IRIS Focus ou de produits WMS externes pour lesquels l'installation est autorisée.

3.2.2 Modification des calques de base et de détail

Pour gérer les paramètres de carte, les styles et les couches supplémentaires de carte, de type routes, sélectionnez **Fonctionnalités cartographiques** dans l'angle supérieur droit de l'interface utilisateur.

Les styles de **Carte de base** disponibles sont les suivants :

- **Standard**
Terrain de base avec océans, lacs, rivières, blocs continentaux et îles. Les eaux sont bleues et les terres grises. Les villes et les zones à forte densité de population sont marron. Il s'agit de la vue cartographique par défaut.
- **Simplifiée**
Carte similaire à la carte **Standard**, sans les villes.
- **Terrain**
Carte similaire à la carte **Standard**, avec des reliefs améliorant la visibilité des chaînes montagneuses et autres caractéristiques de terrain.



Vous pouvez également charger vos propres couches dans IRIS Focus.



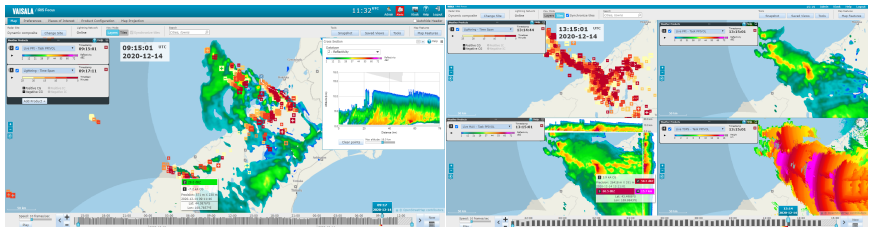
Le basculement entre deux styles de carte prend un certain temps en raison de la mise en cache des nouvelles caractéristiques de terrain.

Tableau 6 Paramètres de configuration des caractéristiques de la carte

Détails de la carte	Frontières nationales	Frontières provinciales	Aéroports	Routes	Étiquettes
Aucun(e)					
Minimale	✓				
Aviation	✓		✓		
Routes	✓			✓	
Généralités	✓	✓			✓
Compl	✓	✓	✓	✓	✓

3.2.3 Couches de produit

IRIS Focus permet d'afficher jusqu'à 4 couches de produit de radar et d'éclair à la fois, superposées (mode **Couches**) ou dans des mosaïques distinctes (mode **Mosaïques**).



- 1) Données de radar météorologique : avec la permission du service de météorologie de New Zealand Ltd. Données sur les éclairs : avec la permission de Transpower New Zealand Ltd.

Figure 7 Modes de vue en couches et en mosaïques

Le volet **Produits météorologiques** répertorie les couches de produit actives.



Chaque couche supplémentaire accroît la capacité de traitement mobilisée au niveau du système. Pour améliorer les performances, évitez d'afficher à l'écran les couches de produit superflues.

Mode Mosaïques

En mode **Mosaïques**, les mosaïques sont synchronisées par défaut.

En mode synchronisé, lorsque vous interagissez avec une des mosaïques, elle défile également de la même manière dans les autres fenêtres, qui affichent ainsi toutes les images des mêmes coordonnées.

Pour désactiver la synchronisation, décochez la case **Synchroniser les mosaïques**.



Le mode **Mosaïques** n'est pas disponible dans le rôle **kiosk**.

Mode Couches

En mode **Couches**, les couches s'affichent à l'écran dans l'ordre dans lequel elles sont répertoriées dans le volet **Produits météorologiques**. La couche supérieure dans le volet s'affiche également en haut dans la vue cartographique.

Pour modifier l'ordre des couches, reclassez-les dans le volet par glisser-déposer. IRIS Focus modifie l'affichage des produits sur la vue cartographique en respectant le nouvel ordre défini.

En mode **Couches**, la première couche définit toujours la présentation générale de la vue cartographique. Par exemple, les cercles de distance autour du site de radar sont basés sur la couche 1. Par conséquent, si les produits des couches 1 et 2 couvrent des distances respectives de 100 et 250 km, les cercles de distance de la vue cartographique se limiteront à 100 km, soit la distance maximale du produit sur la couche 1. Les données météorologiques de la couche 2 apparaîtront sur la carte, mais s'afficheront comme étant en dehors de la plage de radar. Cela affecte aussi les produits de radar qui incluent certains éléments d'interface utilisateur supplémentaires, tels que des données maximum (**MAX**).

Plus d'informations

- [Utilisateurs radar et lidar \(page 55\)](#)

3.2.4 Paramètres de couche de produit

Le volet **Produits météorologiques** inclut les paramètres pour les couches de produit météorologiques.

Le contenu du volet varie selon le type de produit météorologique.

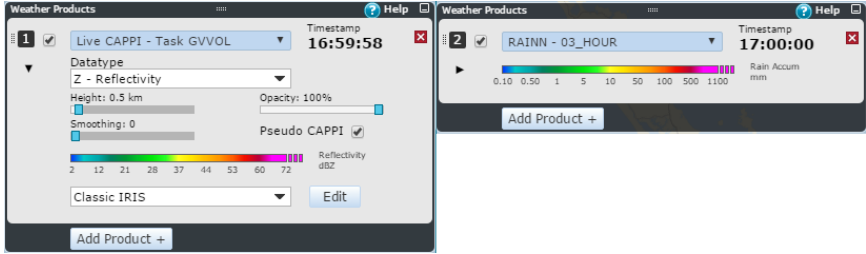


Figure 8 Paramètres de produits IRIS Analysis et à la demande

La valeur d'opacité, qui spécifie la transparence d'une couche, est disponible pour toutes les couches de produit météorologique.

Les couches de produit à la demande contiennent les attributs supplémentaires suivants :

Tableau 7 Attributs de produit à la demande

Attribut	Description
Type de données	Définit le type de données mesuré.
Hauteur (CAPPI) Élévation (PPI)	Définit la hauteur (par rapport au niveau de la mer) de la coupe transversale horizontale affichée ou l'élévation du faisceau radar.
Pseudo CAPPI	Permet d'activer/désactiver le mode pseudo CAPPI . Le mode pseudo CAPPI permet de visualiser les parties de la plage du radar qui ne sont pas mesurées selon les paramètres actuels.
Smoothing	Fusionne les pixels adjacents en fonction de la distance qui les sépare.
Seuil (BASE, TOPS, THICK)	Définit le seuil de réflectivité (en dBZ) pour la quantité de données affichée dans l'image.
Méthode du composite	Lorsque vous affichez des données composites de nombreux sites de radar, vous pouvez choisir la manière dont les données qui se recoupent apparaissent à l'écran.

Plus d'informations

- ▶ [Présentation d'IRIS Focus \(page 9\)](#)
- ▶ [Types de données \(page 58\)](#)
- ▶ [pseudo CAPPI \(page 67\)](#)
- ▶ [Lissage du produit \(page 41\)](#)
- ▶ [Composites \(page 42\)](#)

3.2.5 Couches de produit WMS externes

Les couches WMS de sources externes, par exemple des images satellites et les données radar d'un réseau de radar externe, peuvent être ajoutées à IRIS Focus et être affichées sur la carte exactement comme n'importe quelle autre couche de produits de radar. Beaucoup des caractéristiques des couches de produit externes, comme la disponibilité de la légende des couleurs, dépendent des fournisseurs de couche.

Les couches externes WMS sont des images et sont uniquement disponibles dans certaines projections. Vous ne pouvez afficher que les couches WMS externes qui prennent en charge la projection que vous visualisez actuellement.

Par exemple, si la couche WMS demandée est uniquement disponible dans la projection Web Mercator et que le site de radar est configuré dans la projection équidistante azimutale, la couche WMS ne s'affiche pas.

IRIS Focus prend en charge les couches WMS et WMS-T. Les couches WMS-T incluent les paramètres de temps dans la requête.



Pour plus d'informations sur l'ajout de couches WMS, voir *IRIS Focus Administrator Guide*.

Plus d'informations

- [GLD360 \(page 108\)](#)

3.2.6 Unités de carte

IRIS Focus prend en charge les ensembles d'unités suivants. Pour les modifier, sélectionnez **Préférences**.

Unité	Métrique	Impériale	Aviation
Distance	km	miles	nmi
Vitesse	m/s	mph	kt
Changement d'angle	deg/km	deg/mile	deg/nmi
Altitude	km	ft	ft
Pluie	mm/h	inch/h	inch/h
Liquide intégré verticalement (VIL)	mm	inch	inch

Plus d'informations

- [Préférences utilisateur \(page 51\)](#)

3.3 Sites Radar

IRIS Focus vous permet de visualiser les données de n'importe quel radar de votre réseau.

Pour obtenir plus de contexte, sélectionnez un site composite prédéfini ou créez un composite dynamique pour afficher les données composites de plusieurs radars météorologiques.

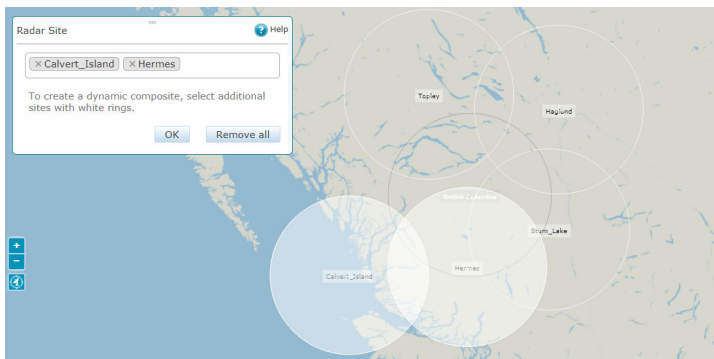
- ▶ 1. Dans le menu supérieur, sélectionnez **Changer le site**.

Le sélecteur du site de radar s'ouvre et affiche les informations suivantes :

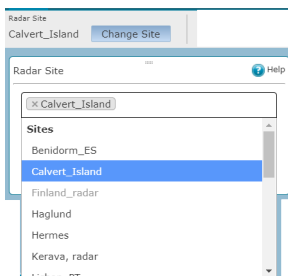
- Une vue cartographique avec les radars et les composites disponibles affichés sur la carte.
- Un sélecteur de sites répertoriant les radars et les composites disponibles.

2. Pour sélectionner un ou plusieurs sites de radar, procédez comme suit :

- Sur la carte, sélectionnez un ou plusieurs cercles de radar.



- Dans le volet **Changer le site**, cliquez sur le champ de sélection de sites pour afficher la liste des radars disponibles et en sélectionner un ou plusieurs.



Sélectionnez des sites de radar signalés par un cercle blanc pour créer des composites dynamiques.

Les sélections apparaîtront sur la carte et dans le volet **Changer le site**.

3. Sélectionnez **OK**.

La carte affichera les données du site ou du composite sélectionné.

Plus d'informations

- [Composites \(page 42\)](#)

3.4 Ligne de temps de l'animation

La ligne de temps zoomable de l'animation permet aux utilisateurs de visualiser et d'animer facilement les données actuelles, les prévisions immédiates ou les données historiques.

L'histogramme permet de connaître en un clin d'œil le volume et l'intensité des précipitations relevées à une heure spécifique.



Le produit **Lightning Threat Zone** ne s'affiche pendant les animations en raison du temps nécessaire pour afficher le rendu des zones de menace.

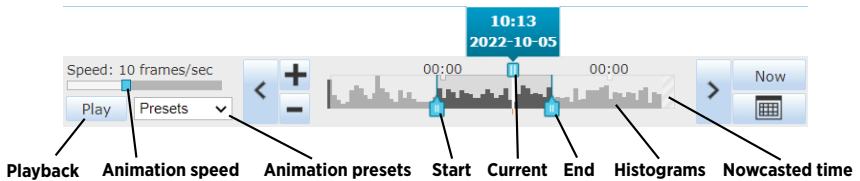


Figure 9 Commandes de l'animation

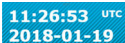
- ▶ 1. Sur la ligne de temps de l'animation, sélectionnez l'heure des données que vous souhaitez visualiser :
 - a. Pour trouver une heure approximative, utilisez les boutons < et >, ou déplacez le curseur d'avant en arrière en le faisant glisser avec votre souris.
 - b. Pour effectuer un zoom avant et arrière sur le niveau de détail, utilisez les boutons + et - ou la molette de votre souris.
 - c. Pour sélectionner une heure, sélectionnez l'icône de recherche à droite de la ligne de temps.
 - d. Pour revenir à la période actuelle, sélectionnez **Maintenant**.

2. Pour lancer une animation des données, cliquez sur **Lecture**.
 - a. Déplacez les curseurs d'heure de début et de fin le long de la ligne de temps, ou sélectionnez une animation prédéfinie.
 - b. Ajustez la vitesse de l'animation avec les commandes sur le côté gauche de la ligne de temps.
 - c. Pour animer une partie spécifique de l'historique météorologique, positionnez les curseurs de début et de fin aux endroits correspondants sur la ligne de temps. Les paramètres de l'animation s'actualisent en temps réel.
 - d. Par défaut, l'animation s'arrête durant 1 seconde avant de reprendre au début. Pour modifier ce paramètre, cliquez sur **Préférences**.

Si la plupart des produits de radar s'actualisent toutes les 15 minutes, certains s'actualisent toutes les 5 minutes ou toutes les 60 minutes. La durée de l'animation est définie par l'intervalle de mise à jour de la couche numéro 1, c'est-à-dire la couche de fond.

3. Pour afficher et animer des données de prévision immédiate, faites glisser le curseur de lecture le long de la ligne de temps jusqu'à une période postérieure à la période actuelle.

Le formatage de l'horodatage signale que les données affichées sont des données de prévision immédiate. Par exemple :



11:26:53 UTC
2018-01-19

Plus d'informations

- [Prévision immédiate \(page 46\)](#)

3.5 Outils de carte

3.5.1 outil curseur

Lorsque vous placez le curseur de la souris sur la vue cartographique, une petite zone de superposition s'affiche à côté. La fenêtre contextuelle contient des informations sur les valeurs de produit pour cet emplacement.

L'outil Curseur fonctionne en mode mosaïque et en mode couche. En mode mosaïque, la fenêtre contextuelle affiche les valeurs pour chaque produit à la position actuelle, même si les mosaïques ne sont pas synchronisées.

Outil Curseur pour les produits de radar

4	1.6 km
3	1.8 dBZ
2	Snow
1	1.8 dBZ
Lat: 38.4°N	
Lon: .2°E	

Figure 10 Exemple d'outil Curseur pour 4 produits de radar

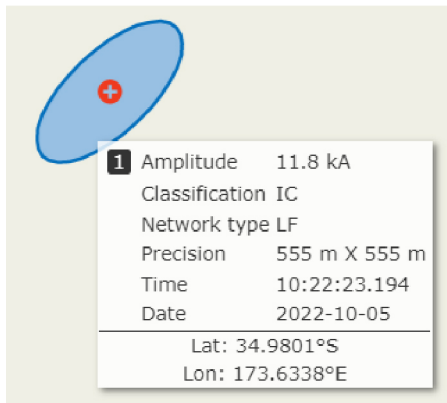
Lorsque vous sélectionnez plusieurs produits de radar, l'outil Curseur énumère les valeurs pour chaque produit selon leur ordre d'affichage à l'écran.

L'outil curseur affiche toujours les données raster d'origine, pas les données lissées. Pour en savoir plus, voir le chapitre *Lissage de produit de radar* dans le *IRIS Focus User Guide (M211849EN)*.

Outil curseur pour TimeSpan

Pour le produit **TimeSpan**, l'outil curseur affiche des informations sur le dernier événement d'éclair lorsque vous survolez l'icône sur la carte.

Selon le type de réseau, l'outil curseur affiche l'heure, l'emplacement, l'amplitude, la précision et le type d'événement d'éclair. L'outil curseur affiche également le type de réseau. L'ellipse d'erreur, qui représente l'exactitude de l'emplacement de l'événement d'éclair, s'affiche également.

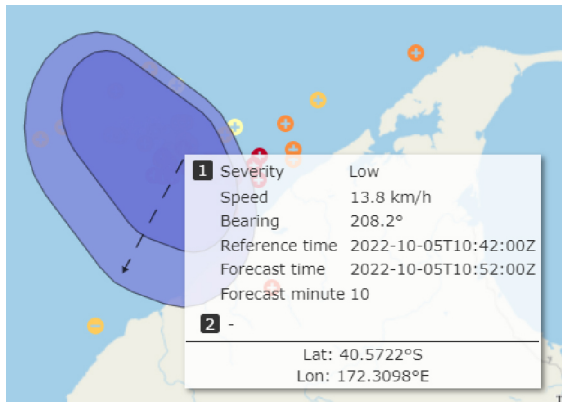


1	Amplitude	11.8 kA
	Classification	IC
	Network type	LF
	Precision	555 m X 555 m
	Time	10:22:23.194
	Date	2022-10-05
Lat:		34.9801°S
Lon:		173.6338°E

Figure 11 Exemple d'outil curseur pour TimeSpan

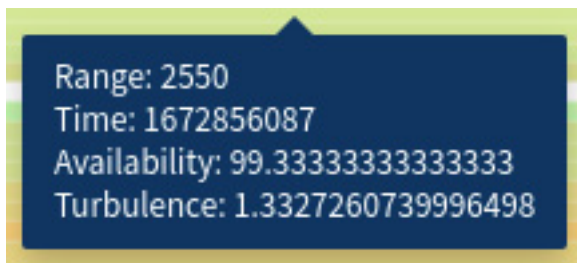
Outil curseur pour Lightning Threat Zone

Pour le produit **Lightning Threat Zone**, l'outil curseur affiche des informations sur les zones menacées par des cellules orageuses. Il indique l'heure de prévision, l'heure de référence, la minute de prévision, l'emplacement, la portée, la vitesse et la gravité des zones menacées.



Outil curseur pour Turbulence

Pour le produit **Turbulence**, l'outil de curseur répertorie l'heure du balayage, ainsi que les valeurs de plage, de disponibilité et de turbulence.



Outil curseur pour les couches WMS externes

Pour les couches WMS externes, la disponibilité des données d'outil Curseur dépend du fournisseur de couche. Pour que le système demande les données de l'outil curseur, il faut cocher la case **Utilisable sur l'outil curseur cartographique** dans l'écran **Informations sur la couche cartographique** de la vue Admin.

3.5.2 Outil de section transversale

IRIS Focus calcule les coupes transversales verticales à partir des données de produit de radar pour tous les produits de radar à la demande.

La fenêtre de coupe transversale affiche une coupe verticale de l'atmosphère sur la ligne sélectionnée. Les lignes pointillées correspondent à l'axe des faisceaux et indiquent les altitudes auxquelles le signal radar est passé à une distance donnée. Les phénomènes météorologiques y sont affichés dans les mêmes couleurs que dans la vue principale. La zone exclue de la plage de radar est grisée.

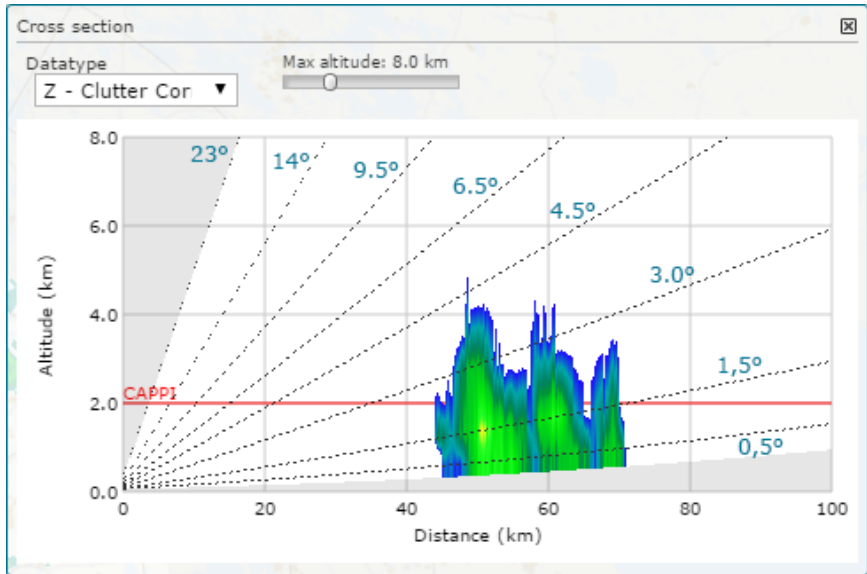


Figure 12 Outil de coupe transversale, exemple de CAPPI

- ▶ 1. Dans le coin supérieur droit de la vue cartographique, cliquez sur **Outils > Coupe transversale**.
- 2. Sélectionnez un produit de radar à la demande.

3. Sélectionnez des points sur la carte :

- Ligne droite – Cliquez sur 2 points sur la carte pour créer les extrémités de la ligne de coupe verticale.
- Ligne courbe – Cliquez sur un point de la carte et tracez la ligne de coupe en faisant glisser le curseur de la souris.

La coupe transversale sera calculée le long de la ligne de coupe entre ces deux points. Vous pourrez déplacer la courbe et ses extrémités ultérieurement.



Si vous utilisez un produit **CAPPI** à la demande, l'altitude **CAPPI** sélectionnée sera représentée par une ligne rouge.

- ### 4. Vous pouvez modifier le type de données du produit à partir du menu déroulant, au besoin.

Plus d'informations

- [Types de données \(page 58\)](#)
- [Produits à la demande \(page 62\)](#)
- [Indicateur de position sur le plan de l'altitude constante \(CAPPI\) \(page 65\)](#)

3.5.3 Outil Règle

Utilisez la **Outil Règle** pour mesurer la distance entre plusieurs points sur la carte.

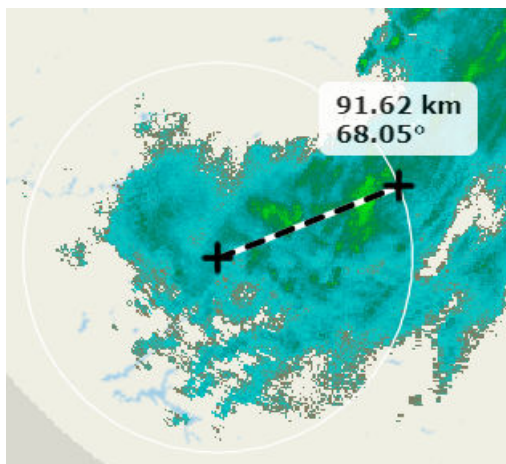


Figure 13 Exemple **Outil Règle**

- ▶ 1. Dans le coin supérieur droit de l'interface utilisateur principale, cliquez sur **Outils > Outil Règle**.



Appuyez sur **MAJ**+clic pour accéder au centre radar.

- 2. Dans la vue cartographique, cliquez sur point de départ, faites glisser le curseur de la souris, puis cliquez sur le point final.
La carte affiche la distance entre les 2 points.
- 3. Lorsque vous avez terminé, sélectionnez **Outil Règle** sur la barre de menus pour désactiver l'outil.

3.5.4 Outil Instantané

Vous pouvez utiliser l'outil **Capture d'écran** pour créer des copies instantanées d'événements météorologiques spécifiques apparaissant dans une image.

- ▶ 1. Dans la vue **Carte**, cliquez sur **Capture d'écran**.

Un fichier PND de l'écran en cours est téléchargé sur votre ordinateur.



L'image instantanée produite par IRIS Focus peut ne pas ressembler exactement à l'image de votre navigateur. En effet, l'image instantanée est rendue avec le navigateur du serveur, qui peut être légèrement différent du navigateur avec lequel vous visualisez IRIS Focus.

3.5.5 Outil de suivi

Utilisez l'**Outil de suivi** pour suivre le mouvement des fronts météorologiques ou d'autres éléments visibles dans les produits de radar.

- ▶ 1. Dans le coin supérieur droit de l'interface utilisateur principale, cliquez sur **Outils > Outil de suivi**.
- 2. Faites glisser le curseur de lecture de la ligne de temps de l'animation sur l'heure à laquelle vous souhaitez démarrer le suivi.
- 3. Dans la vue cartographique, cliquez sur les coordonnées qui vous intéressent.

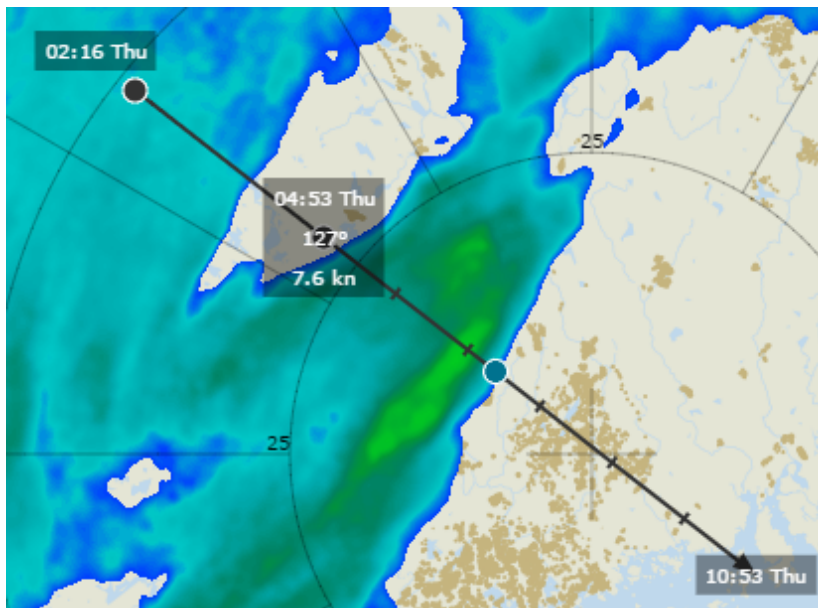
Généralement, il s'agit d'une extrémité d'un front météorologique ou d'un événement météorologique local spécifique.

- Faites glisser le curseur de lecture vers la droite et ajoutez un deuxième marqueur de suivi à l'endroit où l'événement suivi semble s'être déplacé.

L'**Outil de suivi** tracera une ligne suivant la même trajectoire et la même vitesse.

Les 6 premières heures de l'estimation sont toujours représentées à l'écran. Pour étendre le suivi, faites glisser le curseur de lecture vers la droite.

Dans l'image suivante, les cercles noirs représentent des marqueurs de suivi et le point bleu est un marqueur d'estimation future basé sur les marqueurs de suivi. La fenêtre contextuelle qui s'affiche à côté des marqueurs de suivi indique leur horodatage.



- Lorsque vous avez terminé ou que vous souhaitez suivre un autre événement, supprimez les marqueurs de suivi en cliquant sur **Outil de suivi > Suppr. les marqueurs**.

3.6 Couleurs du produit

Les visualisations de produit sont tracées sur la carte à l'aide de gradient d'échelle de couleur modifiable, qui illustre l'intensité du phénomène météorologique détecté ou des valeurs du signal reçu. Les échelles de couleur par défaut sont utiles pour la plupart des conditions et vous pouvez les modifier à l'aide de l'éditeur d'échelle de couleur intégré.

Les utilisateurs avec à la fois le rôle **admin** et le rôle **focus** peuvent créer des échelles de couleurs globales disponibles pour tous les utilisateurs de l'organisation.

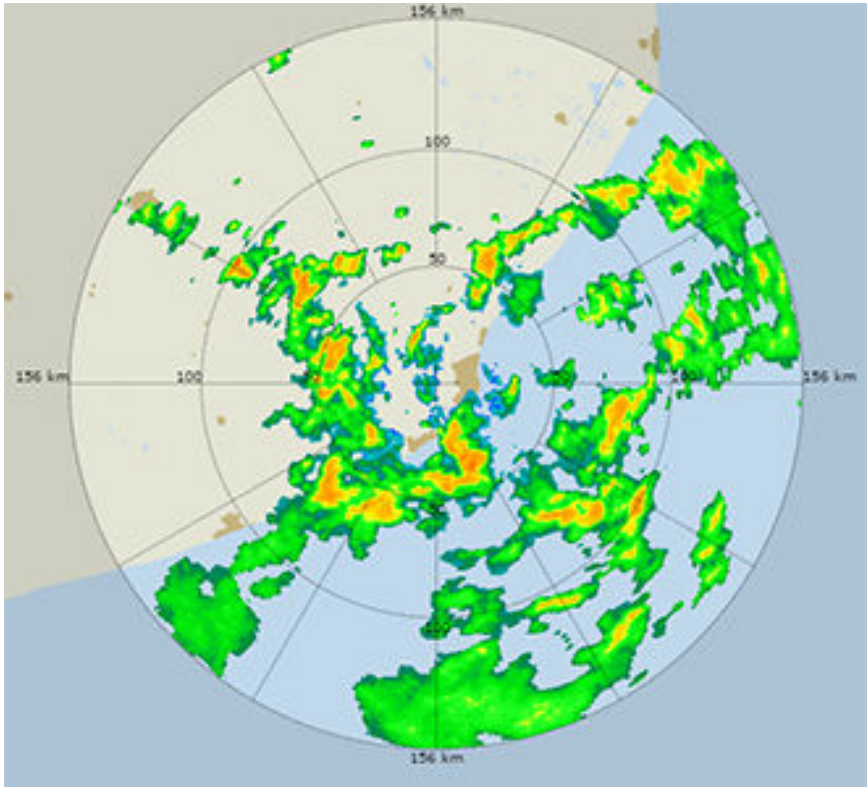


Figure 14 Réflectivité du signal dans les précipitations

Plus d'informations

- [Éditeur d'échelle de couleur \(page 37\)](#)

3.6.1 Éditeur d'échelle de couleur

Pour accéder à l'éditeur, sélectionnez **Edit** dans le volet d'un produit.

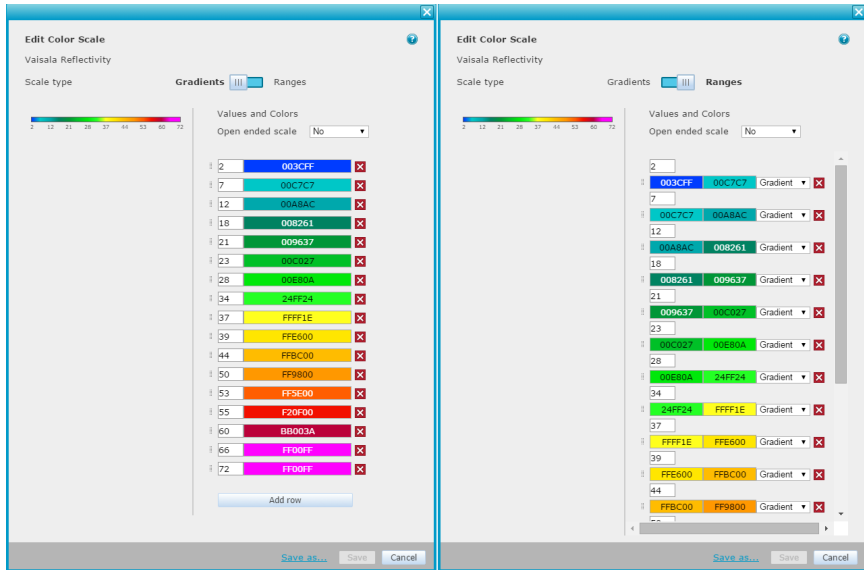


Figure 15 Modes d'éditeur d'échelle de couleur pour les produits de radar

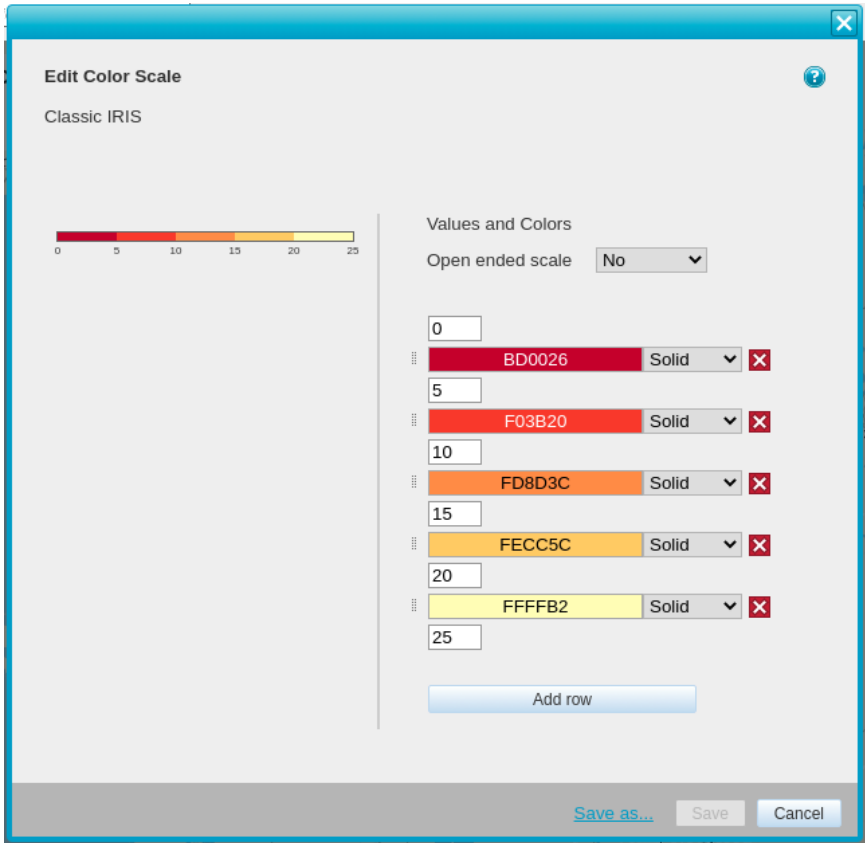


Figure 16 Éditeur d'échelle de couleur pour les produits d'éclairs

Utilisez l'éditeur d'échelle de couleurs pour créer vos propres échelles de couleurs. L'éditeur affiche le gradient actuel de l'échelle de couleurs et présente un aperçu sur la gauche. La partie de droite contient une liste des éléments essentiels de l'échelle de couleur.

Chaque élément essentiel définit la couleur RVB d'une valeur spécifique dans le produit de radar tandis que les valeurs situées entre les éléments essentiels sont interpolées pour créer un gradient régulier. En optimisant les éléments essentiels pour des conditions spécifiques du site, vous pouvez mieux différencier des plages de mesure proches entre elles et permettre aux utilisateurs de mieux analyser visuellement les données.

Le réglage d'échelle à extrémités ouvertes vous permet de spécifier comment il faut afficher sur la carte les valeurs non comprises entre les seuils supérieur et inférieur du gradient de couleur. Les échelles à extrémités ouvertes continuent à tracer les valeurs non comprises dans les seuils à l'aide de la même couleur que l'élément essentiel inférieur ou supérieur de l'échelle de couleur. Les échelles à extrémités fermées ne tracent pas sur la carte les valeurs situées en dehors des seuils.

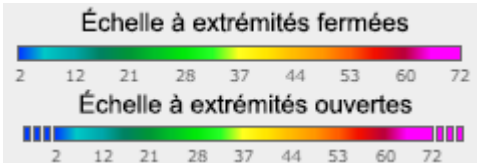


Figure 17 Échelles de couleur à extrémités ouvertes et fermées



L'utilisation d'échelle à extrémités fermées, en particulier à l'extrémité inférieure, constitue un moyen efficace de supprimer le bruit de signal ou la distorsion du signal dans la couche du produit de radar.



L'échelle à extrémités ouvertes et les gradients et ne s'appliquent pas aux produits d'éclair.

Plus d'informations

- [Couleurs du produit \(page 36\)](#)

3.6.1.1 Modification des échelles de couleurs

Avec le mode **Gradient**, vous pouvez définir des valeurs de couleur pour différentes étapes de l'échelle. Le mode **Plages** permet d'affiner davantage encore les options de modification des échelles de couleur. Dans ce mode, vous pouvez définir chaque étape entre deux éléments essentiels de l'échelle de couleur en termes de gradient ou de couleur pleine unique.

1. Choisissez soit le mode **Gradient** ou le mode **Plages** à partir du curseur **Type d'échelle**.
2. Choisissez d'utiliser ou non l'échelle à extrémités ouvertes du menu déroulant **Échelle à extrémités ouvertes**.
3. Cliquez sur un élément essentiel, puis sélectionnez une nouvelle couleur dans la palette de couleurs ou saisissez une nouvelle valeur numérique RVB directement dans le champ de la couleur.

3.7 Lissage du produit

Au fur et à mesure de leur traitement, tous les produits sont rastérisés en images bitmap 2D à afficher par-dessus la zone de la vue cartographique. L'image bitmap est calculée par interpolation à partir des données de volume 3D entières.

Les produits à la demande vous permettent de définir un effet de lissage dans la couche des données météorologiques. La valeur de lissage détermine à quelle proximité, en mètres, les pixels du produit doivent se trouver avant que leurs valeurs quantitatives soient fusionnées. Les valeurs élevées entraînent une zone extrêmement lissée tandis que la valeur 0 désactive complètement le lissage.

Le lissage n'est appliqué qu'aux données bitmap rastérisées. Il ne prend pas en compte la dimension verticale des mesures.

L'outil curseur affiche toujours les données raster d'origine, pas les données lissées.

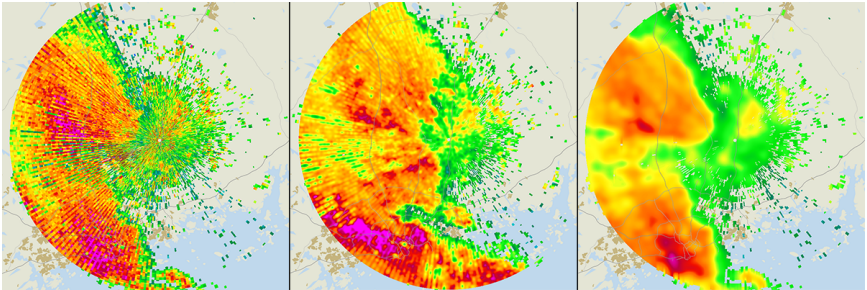


Figure 18 Exemples de niveaux de lissage



Le lissage fort peut entraîner la perte de détails détectables à des niveaux de lissage plus bas.

Plus d'informations

- [Produits à la demande \(page 62\)](#)

3.8 Composites

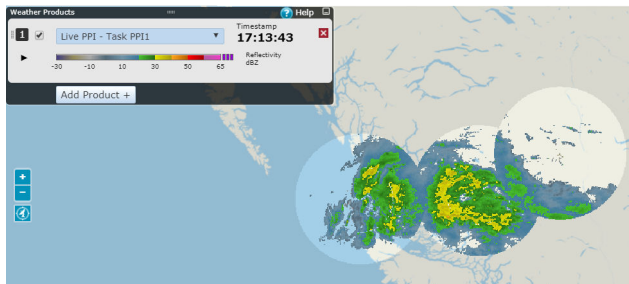


Figure 19 Exemple de composite de radar

Les composites s'appliquent à la fois au radar et au lidar. Vous pouvez combiner les données de plusieurs produits de radar pour fournir une zone de couverture élargie. Autrement dit, vous pouvez :

- Compléter les angles morts dus aux montagnes ou aux effacements sectoriels nécessaires.
- Compléter les angles morts dus aux limites de la méthode de balayage (par exemple, impossibilité de balayer à des angles d'élévation élevés).
- Simplifier la gestion du produit en dispensant les utilisateurs de vérifier plusieurs images d'un même radar.

IRIS Focus prend en charge les types de composites suivants.

Composites dynamiques

Les utilisateurs d'IRIS Focus peuvent créer des composites de produits à la demande en sélectionnant plusieurs sites de radar à l'aide du sélecteur dédié.

Composites prédéfinis

Les utilisateurs avec pouvoir d'IRIS Focus peuvent configurer et gérer les composites prédéfinis.

Par rapport aux composites dynamiques, la configuration des composites prédéfinis offre un meilleur contrôle des paramètres tels que l'algorithme de combinaison et **Période maximale**.

Composites IRIS Analysis

Les composites IRIS Analysis sont configurés dans IRIS Analysis en tant que produits IRIS **COMP** et sont envoyés à IRIS Focus comme tout autre produit préconfiguré.

Plus d'informations

- [Configuration de composites prédéfinis \(page 140\)](#)

3.8.1 Affichage de composites

IRIS Focus permet de créer des composites dynamiques à partir des données **RAW** transmises par les radars à IRIS Analysis. En mode Sélecteur de sites, ces sites sont signalés sur la carte par des cercles blancs.

Les composites préconfigurés, les composites IRIS Analysis et les sites qui ne prennent pas en charge les composites dynamiques sont signalés sur la carte par des cercles noirs. Vous pouvez afficher les données radar collectées site par site.

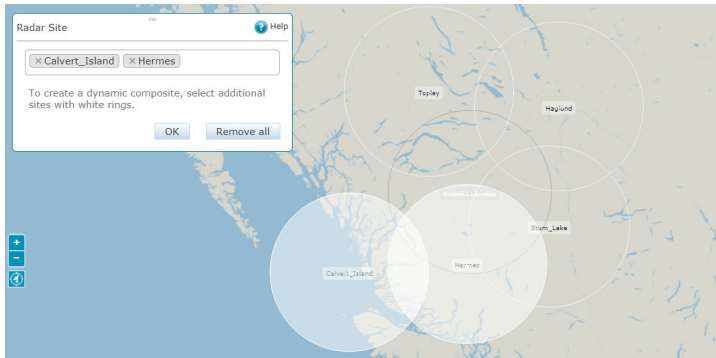
- ▶ 1. Dans le menu supérieur, sélectionnez **Changer le site**.

Le sélecteur du site de radar s'ouvre et affiche les informations suivantes :

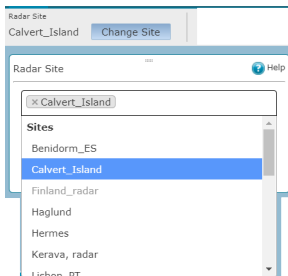
- Une vue cartographique avec les radars et les composites disponibles affichés sur la carte.
- Un sélecteur de sites répertoriant les radars et les composites disponibles.

2. Pour créer un composite dynamique, sélectionnez plusieurs sites.

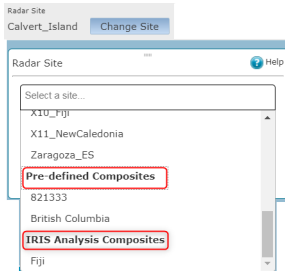
- Sur la carte, sélectionnez un ou plusieurs cercles de radar.



- Dans le volet **Changer le site**, cliquez sur le champ de sélection de sites pour afficher la liste des radars disponibles et en sélectionner un ou plusieurs.



- Pour afficher un composite IRIS Analysis ou prédéfini, faites défiler vers le bas la liste des sites de radar et sélectionnez le composite dans la liste.



Si le composite n'y figure pas, contactez votre administrateur pour qu'il le configure pour vous.

- Dans le volet **Produits météorologiques**, sélectionnez le produit et le type de données.
- Pour modifier la méthode composite, sélectionnez l'option de votre choix sous **Méthode du composite** dans le volet **Produits météorologiques**.

Pour les composites dynamiques, la méthode composite par défaut est *Maximum*.

- Pour afficher une coupe transversale des composites, cliquez sur **Coupe transversale**.

3.8.2 Méthodes composites d'IRIS Focus

Pour les régions où les données radar se recoupent, vous pouvez sélectionner l'une des méthodes suivantes pour combiner les données dans un composite :

- Maximum*
Maximum se base sur la valeur maximale pour combiner les données. Il s'agit du réglage standard.
- Average (moyenne)*
Average (Moyenne) se base sur la moyenne des données disponibles. Ce paramètre n'est pas adapté aux régions encaissées.



IRIS Analysis propose un ensemble complet de méthodes composites. Pour plus d'informations, voir *IRIS Product and Display Guide (M211319EN)*.

3.9 Prévision immédiate

La prévision immédiate effectue des calculs d'advection sur des données de mouvement des produits de radar pour prévoir l'évolution et la gravité de la météo jusqu'à 6 heures dans le futur.

Dans cette plage horaire, IRIS Focus peut prévoir des fonctionnalités de moindre importance telles que des précipitations et des orages avec une exactitude raisonnable à l'aide de techniques d'advection d'image. Dans ces techniques, la prévision immédiate extrapole le mouvement d'orage (écho) n heures dans le futur.

La prévision immédiate n'essaie pas d'impliquer les lois de la physique dans le modèle, comme c'est le cas de la prévision météorologique numérique (NWP). En utilisant l'extrapolation d'advection plutôt que la NWP, la prévision immédiate peut inclure des détails impossibles à interpréter par des modèles NWP fonctionnant sur des plus longues périodes de prévisions.

La prévision immédiate peut être utilisée par des compagnies routières, d'énergie ou d'aéroport par exemple, pour fournir un support à la prise de décision en temps réel.

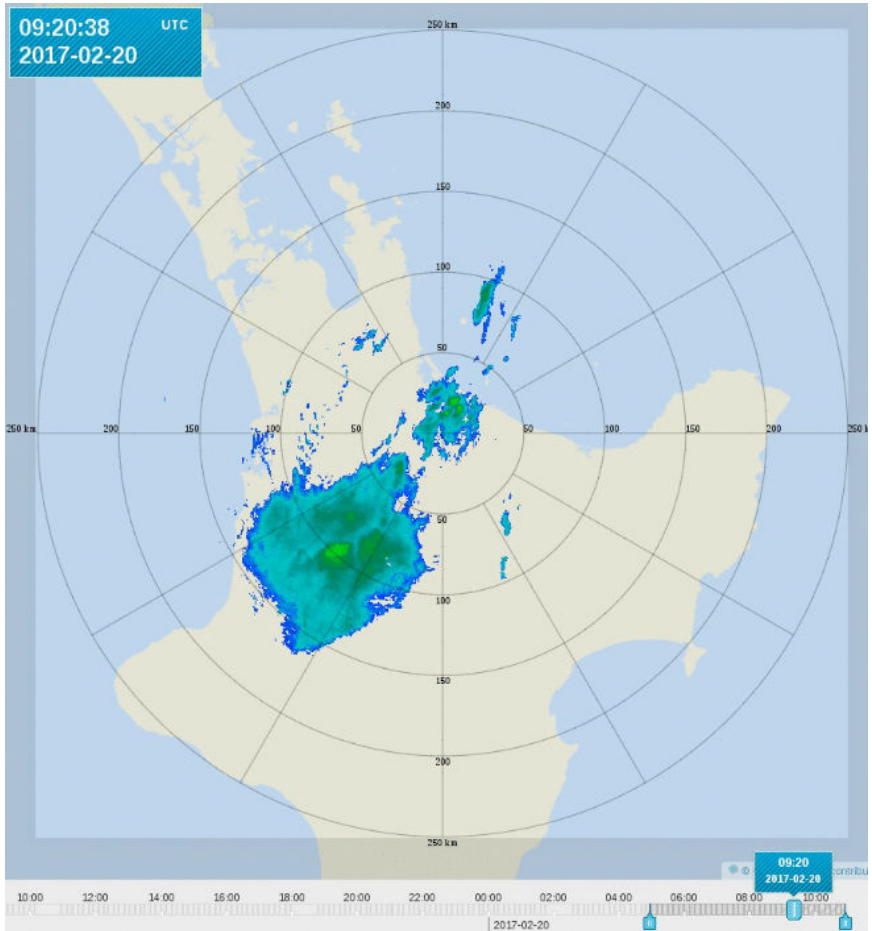


Figure 20 Affichage des données de prévision immédiate

La prévision immédiate d'IRIS Focus utilise une méthode basée sur la zone qui évalue un champ vectoriel de mouvement (MVF) sur la totalité de la zone observée pour fournir un aperçu de nombreux types de précipitations. L'affichage d'IRIS Focus projette des produits cartésiens dans le futur.

Vous pouvez afficher des données de prévision immédiate dans IRIS Focus en déplaçant le curseur sur la ligne du temps de l'animation. En mode de prévision immédiate, l'apparence des horodatages change pour indiquer que vous visualisez des données de prévision immédiate.

Plus d'informations

- [Ligne de temps de l'animation \(page 29\)](#)
- [Champ vectoriel de mouvement \(MVF\) \(page 95\)](#)

3.9.1 Calcul de prédictions de prévision immédiate

En mode de prévision immédiate, un champ de précipitation est considéré comme un motif unique qui peut bouger et changer avec le temps. Lorsque la zone analysée est placée sur une grille, la première étape de la prévision immédiate consiste à calculer un ensemble de vecteurs de vitesse, à raison d'un par mosaïque de taille fixe, puis de les utiliser pour prévoir le mouvement futur. Les calculs sont basés sur une corrélation croisée de motifs.

Dans IRIS Focus, les champs vectoriels de mouvement (MVF) calculés à des fins de prévision immédiate couvrent la zone mesurée par le radar. Un zoom avant ou arrière de l'affichage ne change pas les calculs.

Processus de prévision immédiate

Le processus suivant explique comment IRIS Focus crée des prévisions immédiates de ses produits cartésiens en deux étapes : en créant d'abord un champ vectoriel de mouvement (MVF), puis en utilisant le MVF pour projeter des produits dans le futur.

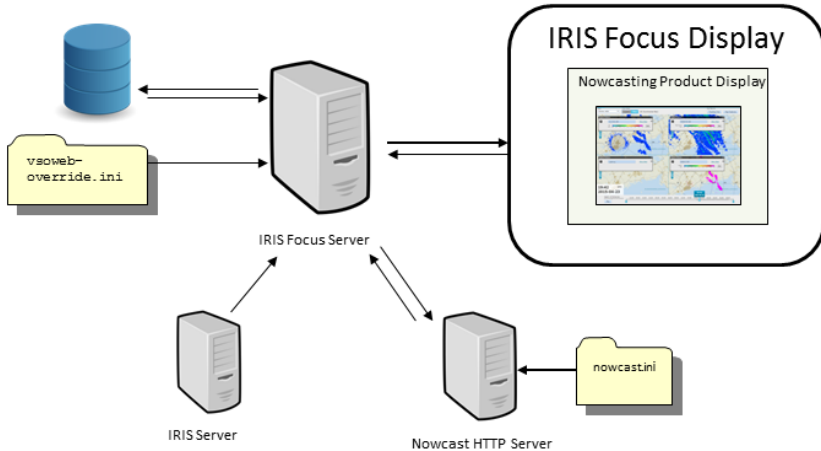


Figure 21 Architecture de la prévision immédiate

1. Lire la configuration de prévision immédiate au démarrage.
2. Exécuter la séquence de données du radar.

3. Calculer la vitesse actuelle sous forme de vecteur de mouvement sur base des paramètres configurables.
Le MVF est généré sur le serveur de prévision immédiate, installé par défaut sur le serveur IRIS Focus. Le serveur de prévision immédiate prend des demandes de l'application Web et renvoie des produits MVF. Les produits projetés en advection sont générés dans l'application Web.
Les calculs de MVF utilisent les quelques derniers produits générés d'un produit cartésien et leur appliquent les algorithmes de prévision immédiate. Notez que dans la mesure où les derniers produits générés sont utilisés, selon le programme du produit, il se peut que la première image projetée en advection soit antérieure à l'heure actuelle.
Les MVF apparaissent dans IRIS Focus en tant que produit séparé et sont utilisés par IRIS Focus pour la prévision immédiate d'autres produits du radar.
Voir [Champ vectoriel de mouvement \(MVF\) \(page 95\)](#).
4. Exécuter les algorithmes de calcul de vitesse et d'advection de prévision immédiate pour déterminer de quelle manière les éléments de précipitation dans l'atmosphère se déplaceront dans le futur proche.
Voir [Calcul de produits projetés en advection \(page 49\)](#) et [Calcul de la vitesse de mouvement \(page 97\)](#).
5. Afficher les prédictions de prévision immédiate dans IRIS Focus.
Voir [Ligne de temps de l'animation \(page 29\)](#).

3.9.2 Calcul de produits projetés en advection

Quand vous visualisez des produits en prévision immédiate en déplaçant le curseur d'animation dans la région de prévision immédiate, vous voyez des produits projetés en advection.

IRIS Focus génère des produits projetés en advection à l'aide du dernier champ vectoriel de mouvement (MVF) généré pour un site avec le dernier produit du type que vous visualisez. IRIS Focus génère les produits projetés en advection sur demande.

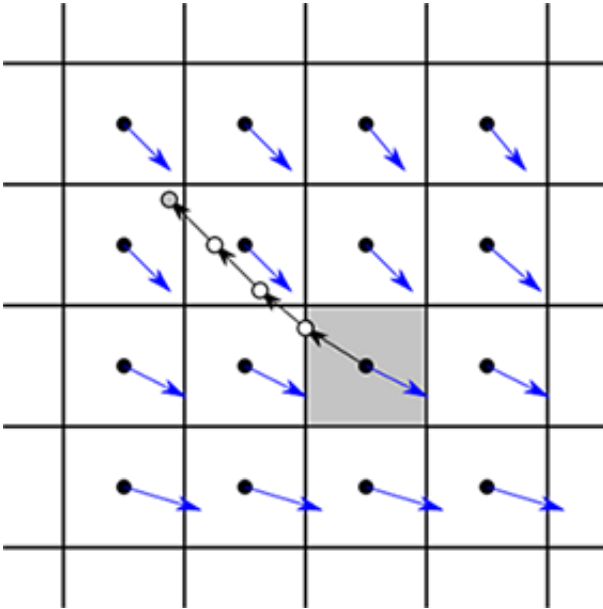


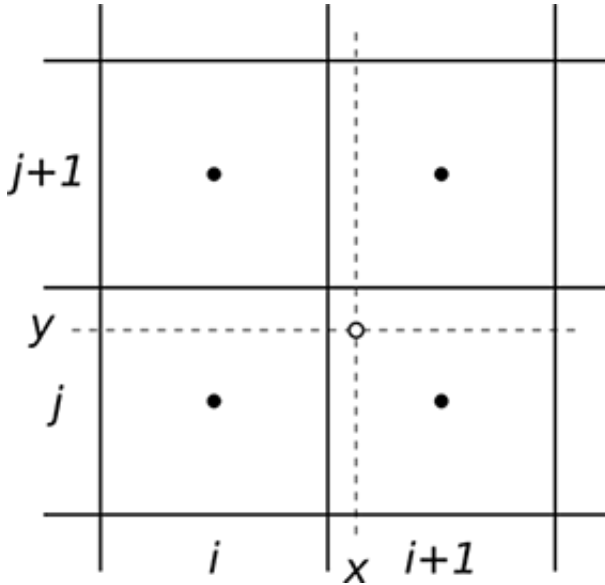
Figure 22 Advection de produit

Calcul de produits projetés en advection

L'algorithme d'advection retrace les positions précédentes de chaque pixel. Pour déterminer la valeur d'un pixel (affichée en gris dans l'image précédente), l'algorithme effectue les calculs suivants :

1. Il décale la position du pixel à l'aide du point MVF pour ce pixel, mais dans la direction opposée.
La nouvelle valeur est déterminée en interpolant la valeur de trame à l'emplacement précédent du pixel.
2. Pour déterminer la valeur des trames N du pixel dans le futur, l'algorithme effectue N fois le décalage.

3. L'algorithme détermine les composants vectoriels du MVF à chaque emplacement intermédiaire à l'aide de la même procédure d'interpolation que celle utilisée pour la valeur de trame à l'emplacement précédent. L'interpolation calcule une moyenne pondérée des valeurs de trame dans quatre points avoisinants.



3.10 Préférences utilisateur

Pour afficher et modifier les paramètres spécifiques à l'utilisateur, cliquez sur **Préférences**.

User settings

Username

Email

Phone number

Animation

Animation pause seconds (0-3600) ⓘ

Default animation speed FPS (1-25) ⓘ

Language

English (en)

Español (es)

Português (pt)

Русский (ru)

Français (fr)

中文 (cn)

Units

Metric

Imperial (miles)

Aviation (nmi / knots)

Alert notifications

When notifications are enabled here, users can receive notifications on those areas of interest where notifications are selected.

Personal areas Email SMS Sound

Organization-level areas Email SMS Sound

Figure 23 Onglet Préférences

Vous pouvez modifier :

- Votre mot de passe
- Votre numéro de téléphone
- Les paramètres par défaut de l'animation
- La langue utilisée dans l'interface Web
- Les unités de mesure utilisées dans IRIS Focus
- Les paramètres de notifications d'alerte

Votre adresse e-mail est définie dans votre compte utilisateur, créé par un administrateur.

Plus d'informations

- [Alertes et événements météorologiques \(page 109\)](#)

3.11 Vues enregistrées

Beaucoup d'utilisateurs d'IRIS Focus réutilisent des vues **Carte** d'une session sur l'autre.

Vous pouvez cliquer sur **Vues enregistrées** pour enregistrer les vues que vous utilisez le plus fréquemment afin de pouvoir y accéder rapidement lors de vos prochaines connexions à IRIS Focus.



Si vous enregistrez une vue ou chargez une vue enregistrée, l'onglet du navigateur se met à jour pour afficher le nom, à condition que le navigateur le prenne en charge.

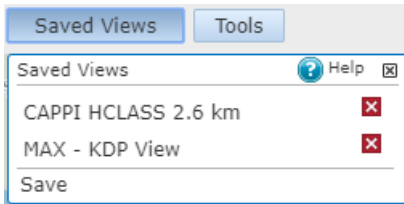


Figure 24 Exemples de vues enregistrées

- 1. Dans la vue **Carte** d'IRIS Focus, configurez la vue que vous souhaitez enregistrer.

Par exemple, vous pouvez enregistrer des paramètres pour :

- **Produits météorologiques**
- Des outils de carte, notamment les outils de coupe transversale et de suivi
- Le niveau de zoom

2. Sélectionnez **Vues enregistrées > Enregistrer**.

3. Nommez la vue et cliquez sur **Enregistrer**.

La nouvelle vue sera ajoutée à la liste **Vues enregistrées** et pourra être réutilisée.

4. Pour mettre à jour une vue enregistrée :

- a. Sélectionnez la vue que vous souhaitez mettre à jour dans **Vues enregistrées**.
- b. Mettez à jour les paramètres de la vue sur la **Carte**.

Vous pouvez par exemple modifier le niveau de zoom ou le type de données du produit.

- c. Sélectionnez **Vues enregistrées > Enregistrer**.

- d. Enregistrez la vue sous le même nom que la vue que vous souhaitez mettre à jour.

5. Pour supprimer une vue enregistrée, cliquez sur **X** en regard de la vue que vous souhaitez supprimer dans la liste des vues enregistrées.

3.12 Navigateurs pris en charge

Les données IRIS Focus sont disponibles via une connexion réseau sécurisée et peuvent être affichées sur plusieurs postes de travail client au sein de votre organisation.

IRIS Focus prend en charge les navigateurs Microsoft Edge®, Mozilla Firefox® et Google Chrome™ .

4. Utilisateurs radar et lidar

Un radar météorologique transmet des signaux d'impulsion dans l'atmosphère et reçoit des échos réfléchis des signaux. Au fur et à mesure que le radar tourne autour de son axe vertical et de son axe horizontal, il récolte des données brutes en envoyant et en recevant des signaux.

Les données brutes peuvent être analysées en vue d'identifier des propriétés du signal, telles que la réflectivité et la vitesse Doppler, qui sont affectées par les conditions atmosphériques dans la région mesurée. Une zone de précipitations denses, par exemple, renvoie un signal d'écho plus puissant vers le radar. Ces propriétés de signal sont traitées pour créer des produits de radar utiles à des fins météorologiques.

IRIS Focus est conçu pour être utilisé avec des radars Doppler à double polarisation qui transmettent et reçoivent des impulsions polarisées horizontalement et verticalement. La combinaison des modes de polarisation différentielle permet des analyses détaillées d'événements atmosphériques tels que la détection de différents types de précipitations.

Les produits de radar sont des données de signal brutes d'un récepteur radar qui sont traitées en vue de fournir des informations sur les conditions météorologiques actuelles. IRIS Focus prend en charge les produits suivants :

<p>Produits à la demande</p>	<p>Les produits à la demande sont basés sur des données brutes provenant des systèmes de la dorsale IRIS [IRIS (Interactive Radar Information System) et/ou TLP (Total Lightning Processor)]. IRIS Focus traite les données et génère des produits en temps réel.</p> <p>Les produits à la demande permettent de contrôler la présentation des données météorologiques dans l'interface utilisateur d'IRIS Focus. Par exemple, vous pouvez modifier le seuil de paramètre d'un produit de radar sélectionné à la volée.</p>
	<p>Les produits de radar d'IRIS Analysis sont configurés et produits dans IRIS Analysis, ils sont affichés par IRIS Focus sur demande.</p>

Pour plus d'informations sur les algorithmes utilisés pour le traitement des données de signal brutes dans IRIS, consultez *IRIS and RDA Dual-polarization User Guide (M211452EN)* et le *RVP900 Digital Receiver and Signal Processor User Guide*.

4.1 Mesure des données de radar

IRIS Focus utilise les données générées par des radars météorologiques pour détecter des hydrométéores dans l'atmosphère tels que la pluie, la neige ou la grêle.

4.1.1 Cases distance, balayages et volumes

Au fur et à mesure que le radar météorologique tourne autour de son axe sur 360° dans un mouvement de balayage, il transmet des impulsions à micro-ondes dans l'atmosphère et reçoit des signaux réfléchis d'hydrométéores telles que la pluie, la grêle ou la neige. Après un balayage, le radar change en principe d'élévation et commence un nouveau balayage.

Les mesures de réflexion d'une impulsion sont triées en cases distance. Une case distance est un échantillon unique de données météorologiques détectées à une distance, une altitude et une direction connues à partir du site du radar. La taille radiale d'une case distance augmente avec la distance, ce qui signifie que les cases les plus éloignées du site de radar couvrent une plus grande zone que celles qui sont plus proches. Chaque balayage contient généralement le même nombre de cases distance, indépendamment de l'élévation.

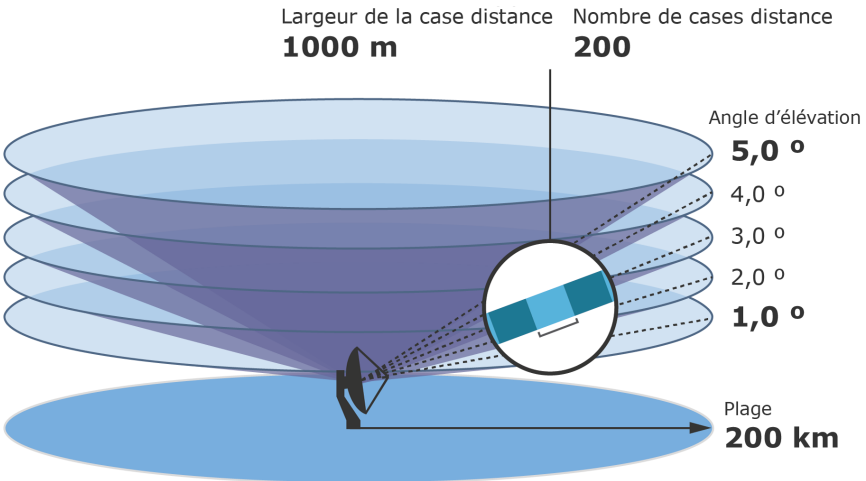


Figure 25 Cases distance et balayages

Des volumes, c'est-à-dire un ensemble complet de données de mesure brutes collectées pendant les balayages, sont utilisés pour calculer un modèle de l'atmosphère. Le volume maximum correspond à la moitié d'une sphère (à partir de 0° d'élévation vers le haut), mais d'autres formes sont plus typiques.

4.1.2 Faisceau du radar

Au fur et à mesure que la distance à partir du site du radar augmente, la granularité du faisceau du radar diminue, ce qui altère la précision des produits de radar. Par exemple, un faisceau de 1° de large envoyé à l'antenne possède une largeur de 2 km sur une distance de 120 km. L'image suivante illustre comment les cases distance détectées deviennent plus grandes au fur et à mesure que l'éloignement du radar augmente.

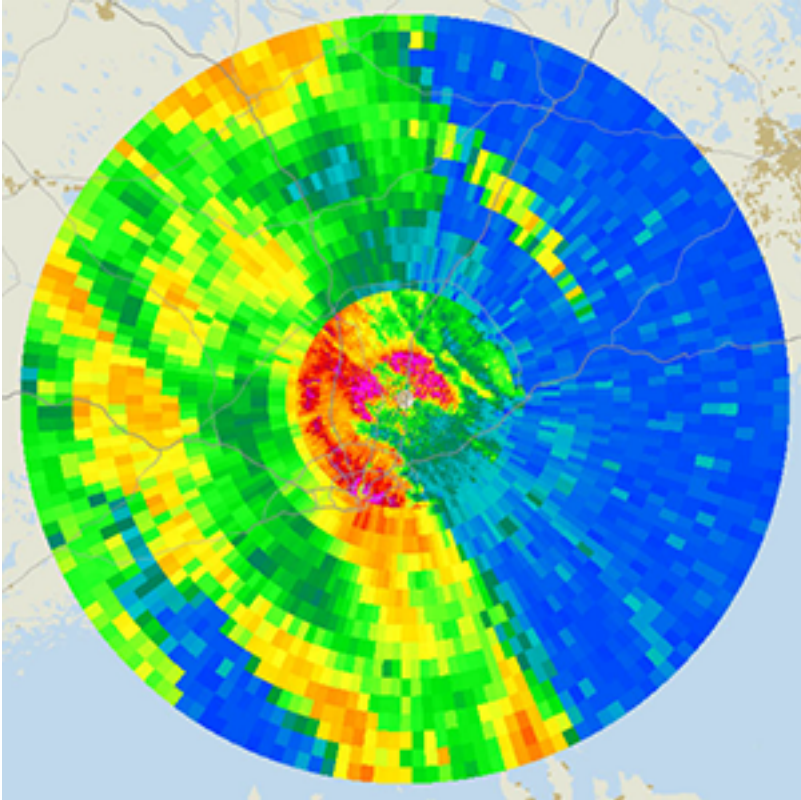


Figure 26 Résolution du radar sur la distance détectée

De nombreux produits de radar sont affectés par la courbure de la Terre. Un faisceau de radar transmis à un angle vertical de 0° à partir du site du radar dans un environnement plat serait à 780 mètres au-dessus du niveau du sol à une distance de 100 km avant la prise en compte pour la réfraction atmosphérique. Bien que tous les produits de radar IRIS Focus soient corrigés pour la prise en compte des effets de courbure et de réfraction, les phénomènes météorologiques en-deçà du seuil de courbure ne peuvent pas être détectés.

L'image suivante illustre une coupe transversale verticale d'une action de balayage volumétrique typique. L'image est corrigée pour la courbure terrestre. Notez la manière dont la résolution verticale augmente en même temps que la distance horizontale. Cela est également vrai pour la résolution horizontale.

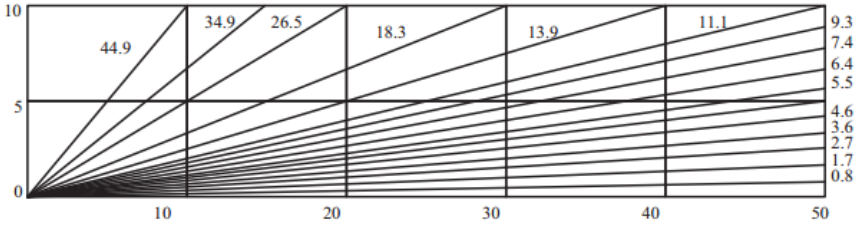


Figure 27 Exemple de balayage volumétrique à 15 inclinaisons

4.1.3 Flux de données

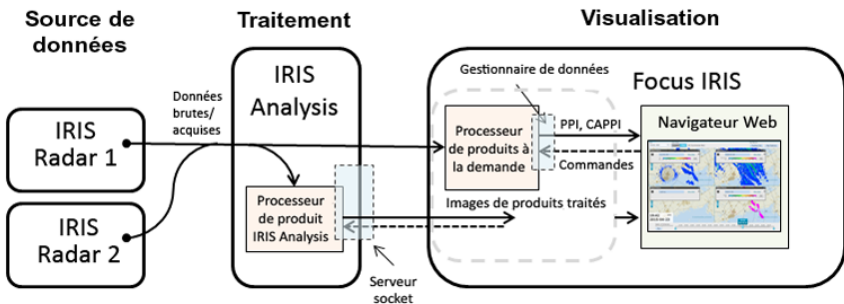


Figure 28 Flux de données IRIS Focus

La dorsale IRIS collecte les données dans plusieurs configurations différentes, définies sous forme de *tâches* dans IRIS Radar. Les tâches sont des ensembles de paramètres de fonctionnement pour le matériel du radar et les composants de traitement du signal, de type :

- Balayage **PPI** de surveillance à un angle d'élévation unique
- Balayage volumétrique complet à plusieurs angles d'élévation
- Balayage de la vitesse du vent

Chaque type de tâche fournit des données source différentes. Les utilisateurs peuvent sélectionner le type de tâche lors de la sélection d'un produit de radar à la demande à afficher dans IRIS Focus.

4.1.4 Types de données

Les types de données du produit de radar définissent ce qui est calculé à partir des réflexions d'impulsion radar reçues.

Les types de données sont utilisés dans IRIS Analysis et dans les produits à la demande.

- Dans des produits IRIS Analysis, le type de données est indiqué dans le nom du produit de radar.

- Dans des produits à la demande, vous pouvez sélectionner le type de données souhaité dans le menu déroulant du panneau **Produits météorologiques**.

Dans IRIS Focus, les types de données n'utilisent jamais de lettres de l'alphabet grec et elles sont toujours écrites en majuscules, même lorsque le traitement du signal et les conventions météorologiques utilisent l'indice. Au lieu de Φ_h , IRIS Focus utilise PHIH, par exemple.

Des impulsions polarisées à l'horizontale et à la verticale sont généralement abrégées sous la forme H et V dans les types de données. Les types de données utilisant les deux impulsions polarisées en entrée sont décrits par une combinaison des lettres H et V. Par exemple, HV fait référence aux impulsions horizontales et verticales transmises et reçues.

Tableau 8 Types de données IRIS Focus

Type de données	Définition	Description
HCLASS	Classification d'hydro-météore	Type d'hydrométéore estimé dans la zone des précipitations.
KDP	Phase différentielle spécifique	Indicateur du taux de variation de différence de phase entre des impulsions du radar polarisées à l'horizontale et à la verticale. Un plus grand décalage horizontal entraîne une valeur KDP positive tandis qu'un plus grand décalage vertical entraîne une valeur KDP négative. La principale cause d'une valeur KDP élevée est une forte précipitation.
LDRH (LDRV)	Rapport de dépolarisation linéaire H à V (ou V à H).	Rapport de réflectivité transversale/copolaire mesurée en dB.
PHIH (PHIV)	Phase différentielle horizontale (ou verticale)	Différence de phase du cheminement circulaire total entre le radar et le volume où le signal est réfléchi. PHIH est mesuré entre les canaux HH et HV. PHIV est mesuré entre les canaux VV et VH.
PHIDP	Phase différentielle	Différence de phase due à la propagation entre les canaux HH et VV du radar.
RHOHV (RHOH/RHOH)	Coefficient de corrélation entre les canaux HH et VV (ou HH et HV/VV et VH).	Les valeurs plus élevées (>0,95) indiquent des zones de précipitations uniformes tandis que les valeurs plus faibles trahissent des types d'hydrométéore plus mixtes, tels que de la neige fondante, des flocons de neige humides ou des débris aérogènes.
SNR	Rapport signal/bruit	Mesure générique du rapport signal/bruit en dB.

Type de données	Définition	Description
SQI	Indice de qualité du signal	Valeur comprise entre 0 et 1 qui mesure la cohérence Doppler du signal, c'est-à-dire la corrélation entre le signal et son décalage doppler. <ul style="list-style-type: none"> • 0 indique du bruit blanc • 1 correspond à la cible de point Doppler parfaite
T	Réflectivité totale	Puissance totale renvoyée vers le radar en unités de réflectivité. Cette valeur représente généralement la réflectivité horizontale sans correction d'écho parasite au sol.
TV (TE)	Réflectivité verticale totale (HV amélioré)	Réflectivité totale depuis le canal de polarisation vertical (TV) et la combinaison du canal horizontal et du canal vertical (TE).
V	Vitesse	Vitesse radiale moyenne (vers le radar ou dans la direction opposée) des zones d'hydrométéore détectées.
VC	Vitesse corrigée	Identique à la vitesse, mais avec correction des effets de compression de plage et de compression de vitesse.
W	Largeur spectrale	Variabilité des valeurs de vitesse Doppler au sein de la zone de mesure.
Z	Réflectivité	Généralement référencé en tant que dBZ dans la littérature professionnelle. Ce type de données commun mesure la réflectivité du signal du radar et est utilisé pour estimer l'intensité des précipitations à partir de cette mesure. Toutes les mesures Z sont corrigées en fonction de l'écho parasite au sol.
ZV (ZE)	Réflectivité verticale (HV amélioré)	Réflectivité totale depuis le canal de polarisation vertical (ZV) et la combinaison du canal horizontal et du canal vertical (ZE). Valeur corrigée en fonction de l'écho parasite au sol.
ZC	Réflectivité corrigée	Identique à Z, mais avec correction en fonction des effets d'atténuation et de blocage de faisceau.
ZDR	Réflectivité différentielle	Rapport entre le SNR dans le canal horizontal et le SNR dans le canal vertical. Des valeurs positives indiquent des échos horizontaux plus prononcés et des valeurs négatives, des échos verticaux plus prononcés. Les hydrométéores de plus grande taille sont généralement identifiés par des valeurs ZDR positives élevées.

Type de données	Définition	Description
ZDR	Réflexivité différentielle corrigée	Identique à ZDR, mais avec correction en fonction des effets d'atténuation et de blocage de faisceau.

4.2 Mesure des données de lidar

Les données de lidar éolien sont recueillies par diverses méthodes de balayage pour détecter les variations des caractéristiques du vent.

4.2.1 Description du balayage et recommandations

Tableau 9 Description et recommandations selon le type de balayage

Type de balayage	Description et recommandations
PPI	Ce balayage déplace la tête de balayage dans l'azimut avec une constante elevation angle .
RHI	Ce balayage déplace la tête de balayage dans l'élévation avec une constante azimuth angle .
DBS	Ce balayage déplace la tête de balayage dans 5 positions (4 points cardinaux + 1 faisceau vertical).
FIXED	Ce balayage pointe la tête de balayage dans une direction fixe pendant une durée définie. Si l'option PBL est activée, ce balayage est utilisé pour le calcul de hauteur PBL . Les paramètres suivants doivent être utilisés pour mesurer la hauteur PBL : <ul style="list-style-type: none"> • elevation angle entre 60° et 120° • Temps de fonctionnement total (ms) d'au moins 120 s
Wipe	Ce balayage déplace la tête de balayage vers le balai d'essuyage pour nettoyer la fenêtre. Par défaut, un essuyage dure 1,2 seconde tout en utilisant près de 20 ml. Nous vous conseillons de programmer 1 à 2 essuyages par jour. Par exemple, un essuyage par jour consommera 2 litres en 100 jours.
Composite	Ce balayage est composé d'une combinaison d'autres balayages existants.
Calibration	PPI balayage utilisé pour étalonner Beta.
VAD	Ce balayage n'est utilisé que pour générer des lignes de visée radiales, VAD est une alternative à DBS pour le profilage du vent.
Segment	Le balayage Segment est un balayage incliné permettant des mesures de trajectoire ou d'autres scénarios avancés.

Type de balayage	Description et recommandations
Volume	Un balayage Volume est une analyse unique contenant plusieurs IPP à une élévation croissante. Il est utilisé pour le traitement du vent volumétrique.

4.3 Produits à la demande

Les produits à la demande affichés dans IRIS Focus peuvent recevoir des données en provenance de radars météorologiques ou de lidars éoliens. Les produits radar reçoivent des données brutes en provenance d'IRIS Analysis ou d'IRIS Radar.

Les données volumétriques brutes du processeur de signal radar sont stockées dans le gestionnaire de données, qui permet ensuite d'y accéder via l'interface utilisateur d'IRIS Focus.

IRIS Focus utilise Data Manager pour lire les données volumétriques brutes et générer des produits de radar ou de lidar en temps réel.

Pour optimiser l'affichage, au fur et à mesure que l'utilisateur applique des panoramiques et des zooms sur la carte, l'emplacement et la taille de chaque pixel changent. Les produits à la demande recalculent la valeur de chaque pixel sur base de la nouvelle définition géographique.

Plus d'informations

- [Présentation d'IRIS Focus \(page 9\)](#)

4.3.1 Base de l'écho (BASE)

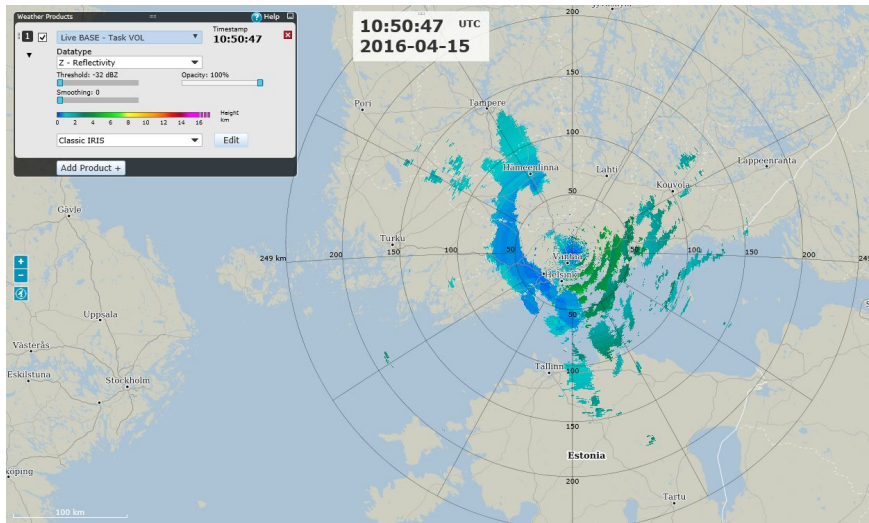


Figure 29 Exemple **BASE**

Le produit **BASE** (aussi appelé base de l'écho) correspond au bas d'une zone de précipitations indiqué par le radar. Le système localise l'altitude la plus basse du **Seuil** de réflectivité défini à chaque emplacement de pixel.

Le produit **BASE** affiche le niveau de base des échos de signal détectés, qui reflète généralement le bas de la base nuageuse ou de la zone de précipitations.



Comme le montre l'image suivante, la hauteur minimum au-dessus du sol à laquelle des bases d'écho peuvent être détectées augmente avec la plage de mesure à cause de la courbure de la Terre.

L'opposé du produit **BASE** à la demande est le produit **TOPS**.

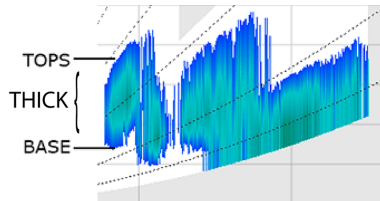


Figure 30 Produits **BASE** et **TOPS**

Plus d'informations

- Sommets de l'écho (TOPS) (page 78)
- Épaisseur de l'écho (THICK) (page 76)

4.3.1.1 Valeur de seuil du produit BASE

La valeur de seuil configurable définit la réflectivité minimum qui doit être présente pour être affichée dans l'image.

La première image parmi celles ci-dessous illustre un produit **BASE** avec un seuil défini à -20 dBZ. Dans cette image, le nuage le moins dense et le plus bas est affiché.

Dans la deuxième image, avec un seuil de 40 dBZ, le nuage le plus bas n'est pas représenté dans l'image affichée, car sa valeur de réflectivité est inférieure au seuil défini.

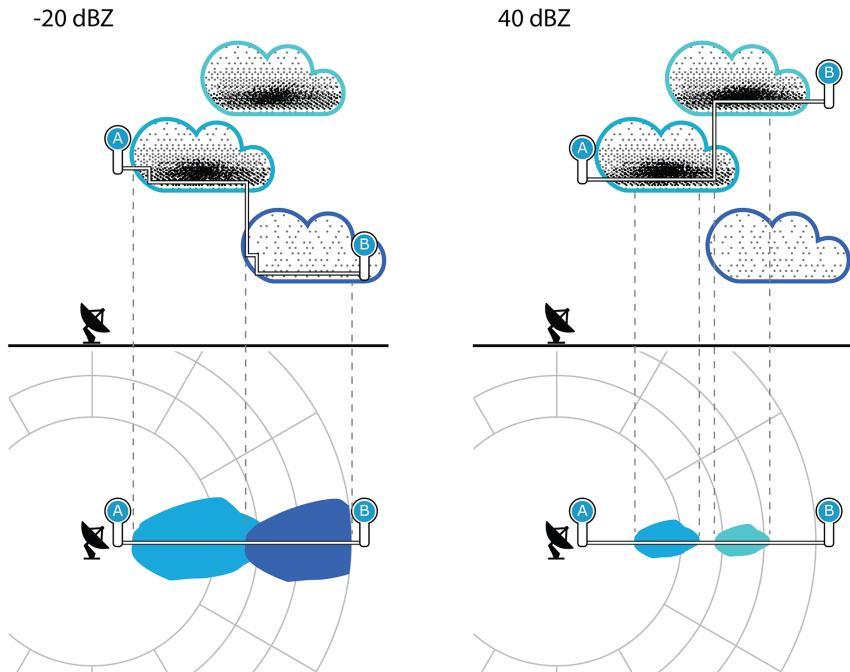


Figure 31 **BASE**, seuils de -20 et 40 dBZ

4.3.1.2 Calcul de BASE

Pour chaque pixel dans l'image, l'algorithme calcule le produit **BASE** comme suit :

1. Calcule le point équidistant azimutal (AzEQ) autour du radar.

2. Utilise des coordonnées dans **AzEQ** pour calculer la distance à partir du **radar (vector length)**.
3. Vérifie si le point **AzEQ** figure dans la plage du radar pour le produit **BASE**.
4. Calcule l'angle d'azimut par rapport à **radar (atan2)**.
5. Détermine le balayage le plus bas avec une valeur de réflectivité supérieure au seuil.
6. Optimise le calcul de la hauteur minimum en calculant la hauteur du point le plus bas avec la réflectivité supérieure au seuil à partir de la hauteur du balayage le plus bas.
Le calcul utilise **minHeightOfSweep** en calculant vers le bas jusqu'à ce que la réflectivité ne soit plus présente.

La hauteur minimum d'un balayage représente la hauteur avec la réflectivité minimum comme défini dans le seuil.

L'algorithme balaya vers le bas jusqu'à ce qu'il trouve une hauteur pour laquelle il n'y a pas de valeur de réflectivité supérieure au seuil. La dernière hauteur avec une valeur de réflectivité valide constitue le résultat.

La sortie finale du produit est une carte avec des codes couleur des hauteurs de **BASE** de l'écho pour le seuil **dBZ** sélectionné.

4.3.2 Indicateur de position sur le plan de l'altitude constante (CAPPI)

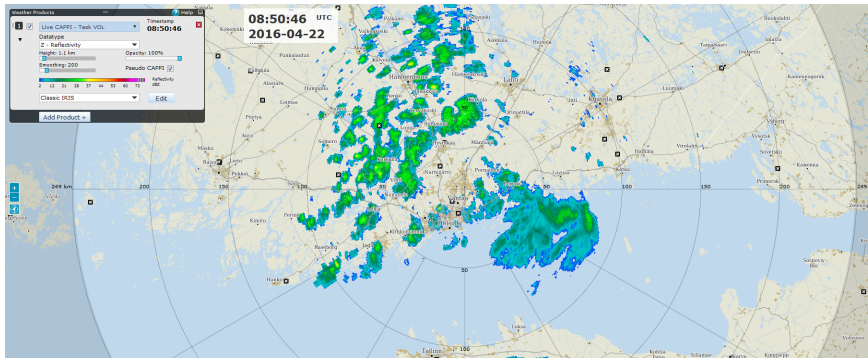


Figure 32 Exemple **CAPPI**

Le produit **CAPPI** à la demande (PPI à altitude constante) affiche une coupe transversale horizontale de la réflectivité du signal à l'altitude sélectionnée.

Dans l'image de coupe transversale ci-après, le produit **CAPPI** est calculé pour une altitude constante définie de 5 km. Les lignes rouges représentent l'interpolation à partir des données de rayon tandis que la ligne noire représente l'altitude constante.

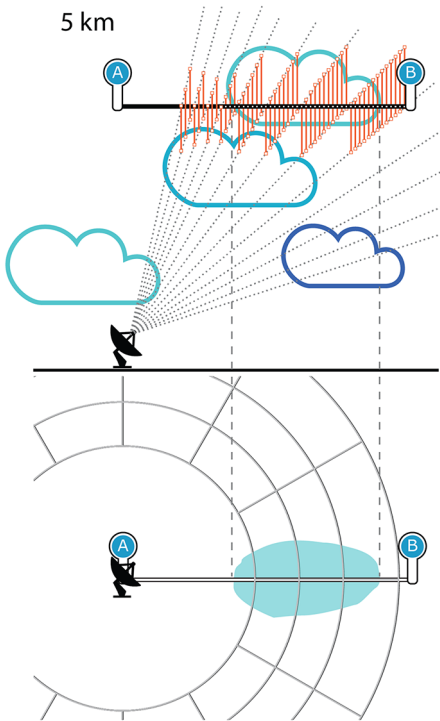


Figure 33 **CAPPI** mesurant l'altitude définie



L'image ne représente pas les valeurs de réflectivité des nuages qui sont incluses dans un produit **CAPPI** réel.



Le lissage de produit de radar en option est appliqué à l'image bitmap et non aux données volumétriques.

Plus d'informations

- [Outil de section transversale \(page 33\)](#)
- [Indicateur de position sur le plan \(PPI\) \(page 73\)](#)
- [Paramètres de couche de produit \(page 24\)](#)

4.3.2.1 Valeur de hauteur CAPPI

La hauteur configurable (km) définit l'altitude de la coupe transversale affichée dans l'image.

Utilisez le curseur **Hauteur** pour définir la hauteur **CAPPI** affichée.

La première image parmi les suivantes illustre les données météo affichées dans un produit **CAPPI** à une altitude de 3 km.

La deuxième image illustre les données météo affichées dans un produit **CAPPI** à une altitude de 5 km.



Dans l'image, A et B désignent le début et la fin d'une coupe transversale verticale à travers le volume de balayage du radar.

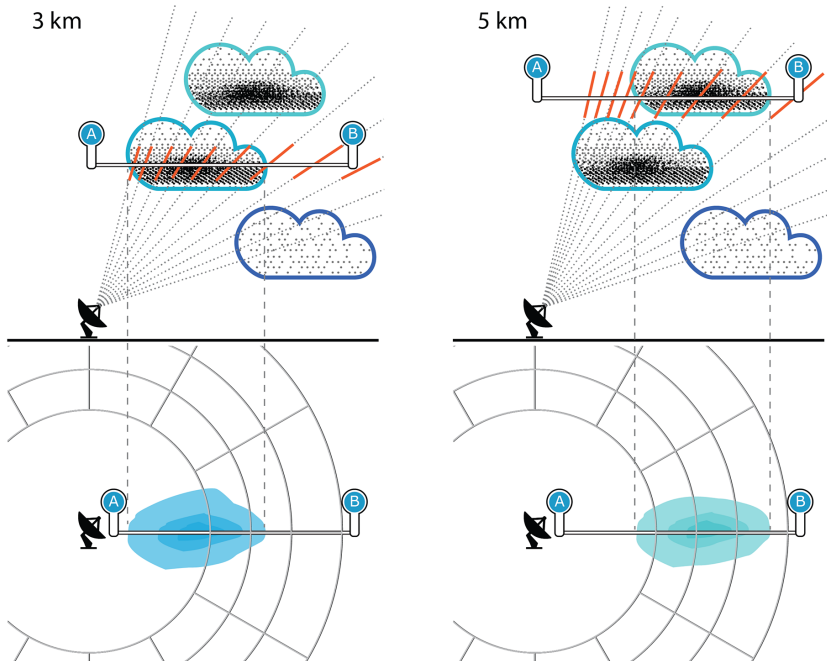


Figure 34 CAPPI avec des hauteurs de 3 km et 5 km

4.3.2.2 pseudo CAPPI

Sélectionnez l'option **Pseudo CAPPI** pour ajouter des calculs de pseudo **CAPPI** à votre produit **CAPPI**.

Pseudo CAPPI tente de visualiser les parties dans la plage du radar qui ne sont pas mesurées directement, y compris notamment la zone entourant immédiatement le radar et la bordure volumétrique à l'altitude la plus haute.

Dans la première image de coupe transversale, le produit **CAPPI** est calculé à partir des données de rayon pour une altitude constante définie. Les lignes rouges représentent l'interpolation à partir des données de rayon tandis que la ligne noire représente l'altitude constante.

Les gros traits rouges dans la deuxième image de coupe transversale représentent la manière dont le produit **Pseudo CAPPI** utilise la valeur du rayon le plus proche pour étendre le produit **CAPPI** au-dessus et en dessous de l'altitude constante.

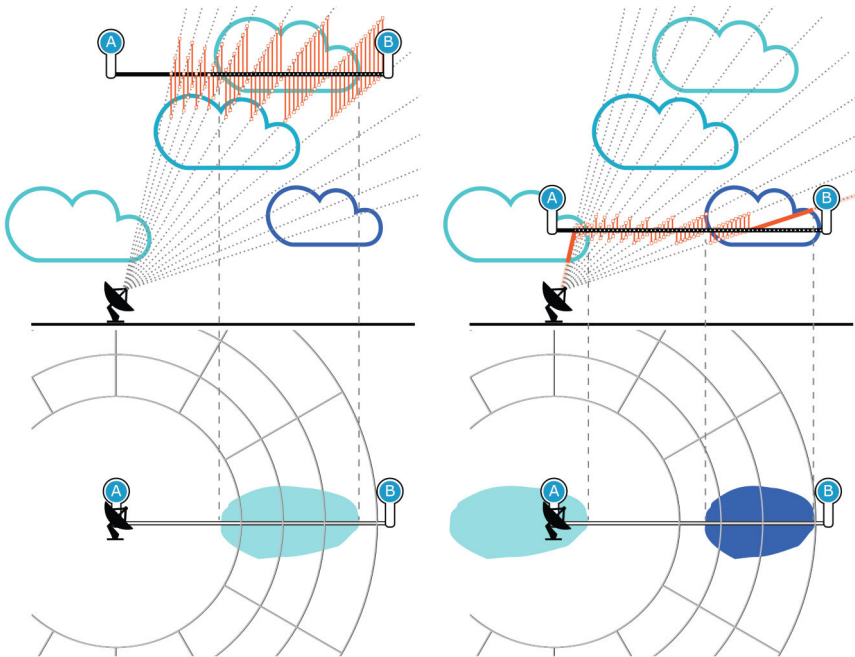


Figure 35 **Pseudo CAPPI** extension par le produit **CAPPI**



L'image ne représente pas les valeurs de réflectivité des nuages qui sont incluses dans un produit **CAPPI** réel.



Pour le produit **Pseudo CAPPI**, toutes les données ne proviennent pas de la hauteur **CAPPI** et elles peuvent être relativement éloignées de la hauteur réelle.

4.3.2.3 Calcul du CAPPI

Un produit **CAPPI** s'affiche à l'écran après lecture des données volumétriques de tout le balayage et calcul d'une coupe transversale horizontale à l'altitude sélectionnée. La coupe transversale est tracée sous forme d'image bitmap rastérisée. Les données mesurées directement proviennent uniquement des zones dans lesquelles les impulsions du radar croisent la couche altitude sélectionnée. Le reste de l'image bitmap est interpolé horizontalement et verticalement à partir des valeurs connues.

Le calcul d'un produit **CAPPI** exige qu'un balayage volumétrique **PPI** complet soit réalisé au préalable. Un produit **CAPPI** est mis à jour uniquement lorsque la totalité du volume a été balayée et traitée.

Pour chaque pixel dans l'image, l'algorithme calcule le produit **CAPPI** comme suit :

1. Vérifie le volume cylindrique équidistant azimutal (**AzEq**) à partir des 2 points de données volumétriques les plus proches (dans l'élévation) du point sur le plan de l'altitude constante de **CAPPI**.
2. Interpole linéairement les points de données volumétriques aux élévations les plus proches pour définir une valeur unique de point de données sur le plan **CAPPI**.

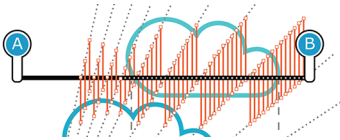


Figure 36 Calcul du volume cylindrique **AzEq** à partir des 2 points de données les plus proches

Plus d'informations

- [Calcul de PPI \(page 75\)](#)

4.3.3 Données maximum à la demande (MAX)

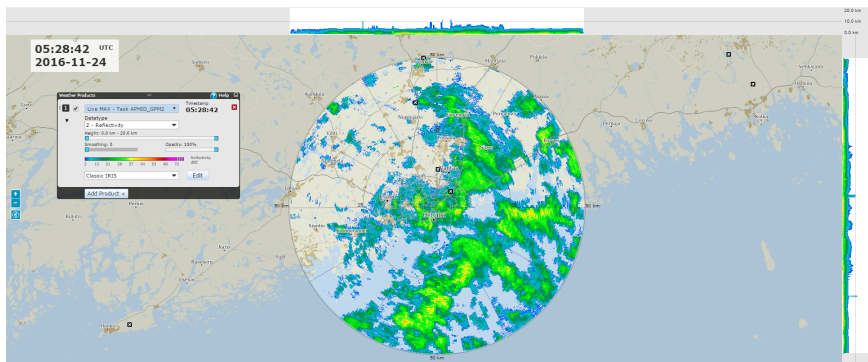


Figure 37 Exemple **MAX**

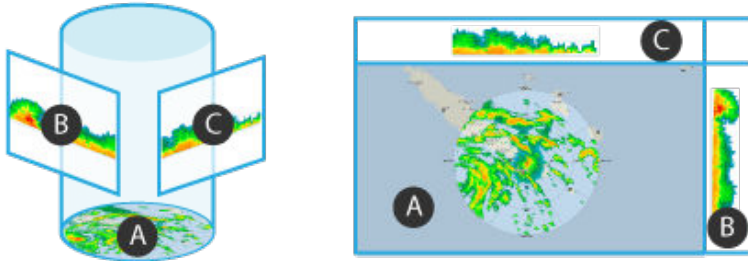
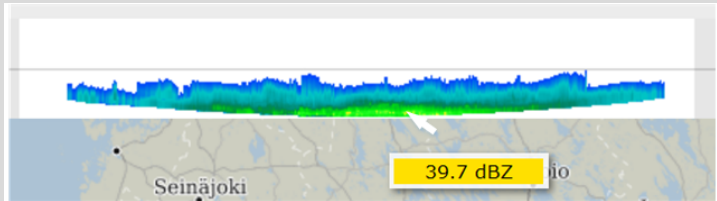


Figure 38 Vues **MAX**

- Un Projection maximum horizontale
- B Projection maximum nord-sud
- C Projection maximum est-ouest



Pour afficher des informations détaillées sur la zone mesurée, survolez-la soit dans la vue cartographique soit dans le volet latéral.



4.3.3.1 Valeurs de hauteur **MAX**

Les hauteurs configurables définissent la zone mesurée au-dessus du niveau de la mer (MSL) pour le calcul du produit **MAX**.

Utilisez le curseur **Hauteur** pour définir les hauteurs supérieure et inférieure du produit **MAX** affiché.

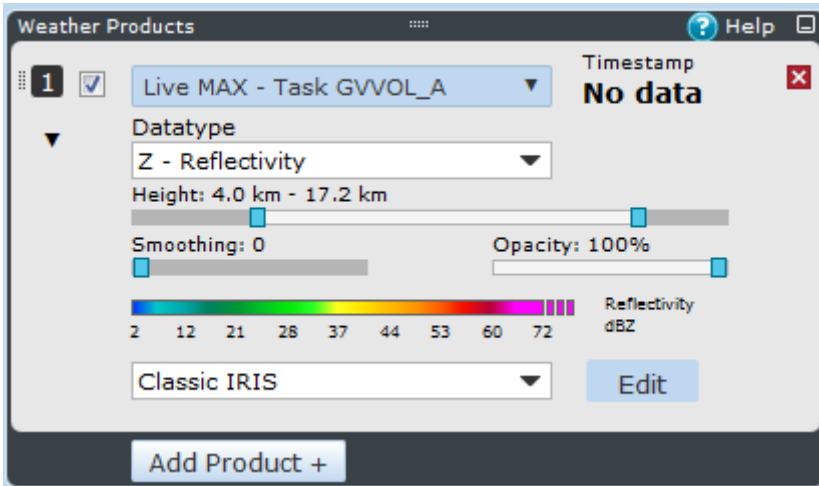


Figure 39 Paramètres MAX



Dans la plupart des cas, n'utilisez pas le lissage, car ce filtre peut diminuer les maxima.



Vous pouvez vérifier les valeurs de hauteur dans la partie supérieure droite de l'affichage.

Plus d'informations

- [Lissage du produit \(page 41\)](#)

4.3.3.2 Calcul de MAX

Pour chaque pixel dans l'image, l'algorithme calcule le produit **MAX** comme suit :

1. Calcule le volume cylindrique équidistant azimutal (**AzEQ**) autour du radar.
2. Utilise des coordonnées dans **AzEQ** pour calculer la distance à partir du radar (longueur vectorielle).
3. Si le point est compris dans la plage du radar pour ce produit particulier, l'algorithme calcule l'angle azimutal par rapport au radar.
4. À l'aide des calculs précédents, l'algorithme calcule la valeur de données maximum de la colonne d'air spécifique.

La projection maximum horizontale est calculée en prenant la valeur de données la plus haute dans la couche spécifiée par l'utilisateur sur chaque pixel.

La projection maximum est-ouest est obtenue à partir de la réflectivité maximum pour chaque pixel le long de la ligne nord-sud correspondante.

La projection maximum nord-sud est obtenue à partir de la réflectivité maximum le long des lignes est-ouest.

4.3.4 Indicateur de position sur le plan (PPI)

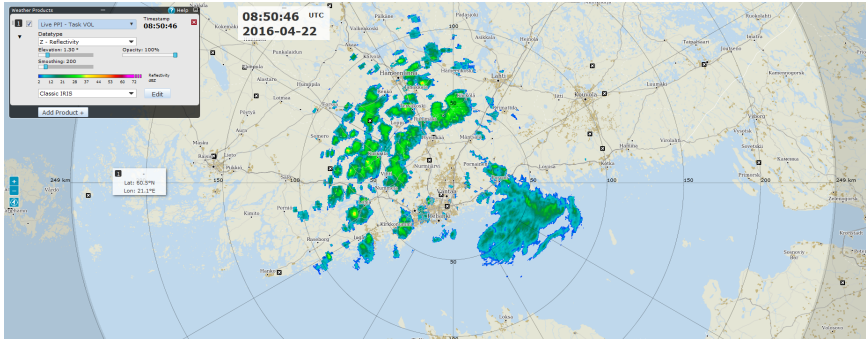


Figure 40 Exemple PPI

Le produit **PPI** (indicateur de position sur le plan) affiche la réflectivité du signal sur une couche de surface qui est formée pendant que le radar effectue un balayage horizontal complet sur 360° à une élévation constante.

PPI correspond à la vue de radar classique qui est utilisée pour la surveillance visuelle de la météorologie et le contrôle du trafic aérien, notamment. Les produits sont rafraîchis dès que le balayage est terminé et non à la fin d'un balayage volumétrique complet.

Dans l'image suivante, le balayage **PPI** est effectué à l'élévation mise en surbrillance.

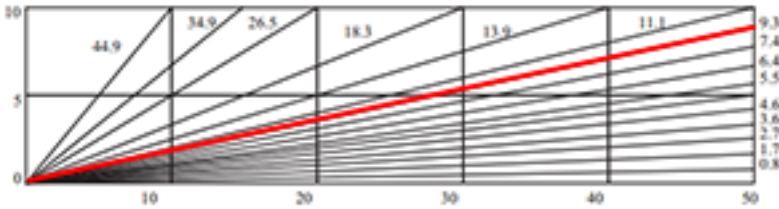
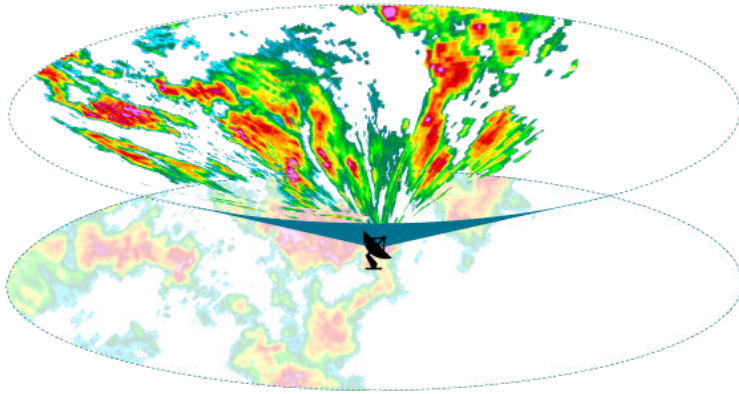


Figure 41 PPI mesurant l'élévation définie

4.3.4.1 Angle d'élévation PPI

L'angle d'élévation configurable définit à quel angle d'élévation le balayage est affiché dans l'image.

Utilisez le curseur d'élévation pour définir l'élévation **PPI** affichée.

La première image représente le **PPI** avec un angle d'élévation défini de 45°. Dans cette image, les nuages de haut niveau sont affichés dans le produit IRIS.

La deuxième image représente le **PPI** avec un angle d'élévation défini de 20°. Dans cette image, les nuages les plus bas sont affichés dans le produit IRIS.



Dans l'image, A et B désignent le début et la fin d'une coupe transversale verticale à travers le volume de balayage du radar.

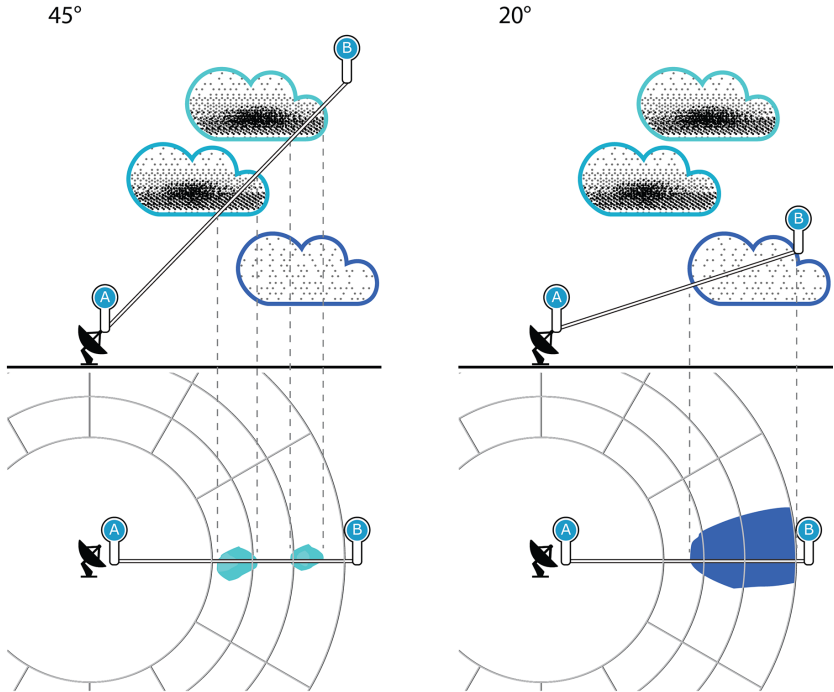


Figure 42 PPI avec des angles d'élévation de 45° et 20°

4.3.4.2 Calcul de PPI

Pour chaque pixel dans l'image, l'algorithme calcule le produit **PPI** à la demande comme suit :

1. Convertit les coordonnées des pixels en coordonnées cartographiques.
2. Convertit les coordonnées cartographiques en valeur équidistante azimutale (**AzEq**) autour du radar.
3. Calcule la distance jusqu'au radar (longueur vectorielle) et l'angle d'azimut par rapport au radar **atan2**.
4. Calcule la valeur réelle à ce point en utilisant un paramètre de balayage.

4.3.5 Épaisseur de l'écho (THICK)

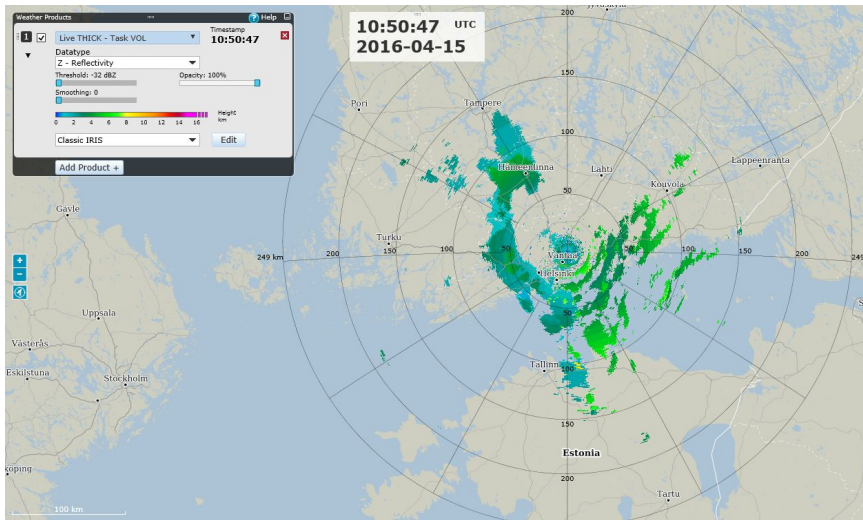


Figure 43 Exemple **THICK**

Le produit **THICK** correspond à l'épaisseur de la couverture nuageuse d'une zone de précipitations indiquée par le radar.

THICK calcule la différence entre les produits **BASE** et **TOPS**.

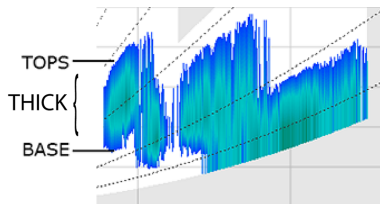


Figure 44 **THICK** avec **BASE** et **TOPS**

Plus d'informations

- Base de l'écho (BASE) (page 63)
- Sommets de l'écho (TOPS) (page 78)

4.3.5.1 Valeur de seuil du produit **THICK**

La valeur de seuil configurable définit la réflectivité minimum qui doit être présente pour être affichée dans l'image.

La première image parmi celles ci-dessous illustre un produit **THICK** avec un seuil défini à -20 dBZ. Davantage de données sont affichées dans cette image, y compris le contenu nuageux le plus bas et le moins dense.

Dans la deuxième image, avec un seuil de 40 dBZ, le jeu de données affiché est nettement plus petit et ne comprend que la couverture nuageuse avec une réflectivité égale ou supérieure à 40 dBZ.

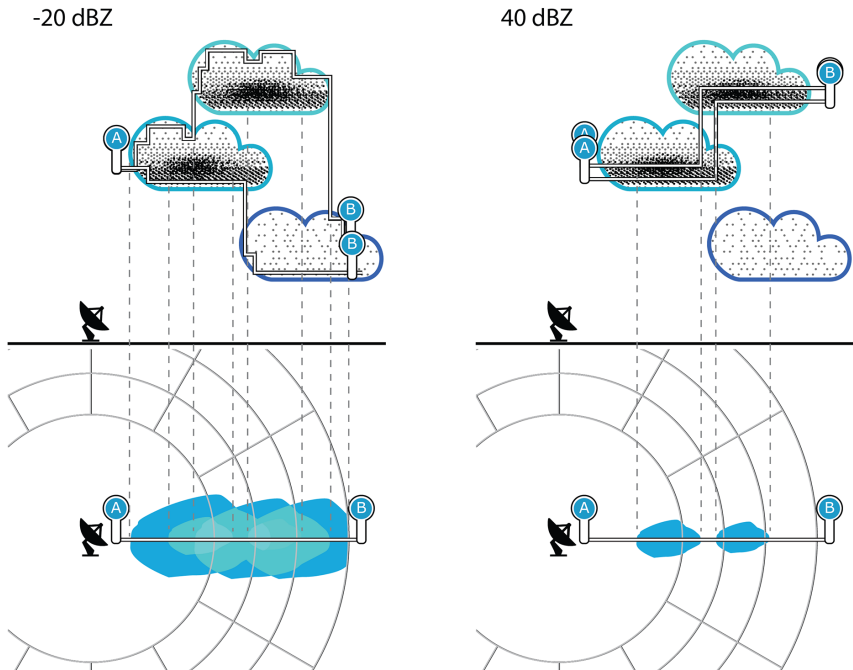


Figure 45 **THICK** avec des seuils de -20 dBZ et 40 dBZ

4.3.5.2 Calcul de **THICK**

IRIS Focus calcule **THICK** en calculant les produits **TOPS** et **BASE** en un point et en soustrayant **BASE** de **TOPS**.

Plus d'informations

- Calcul de **BASE** (page 64)
- Calcul du produit **TOPS** à la demande (page 80)

4.3.6 Sommets de l'écho (TOPS)

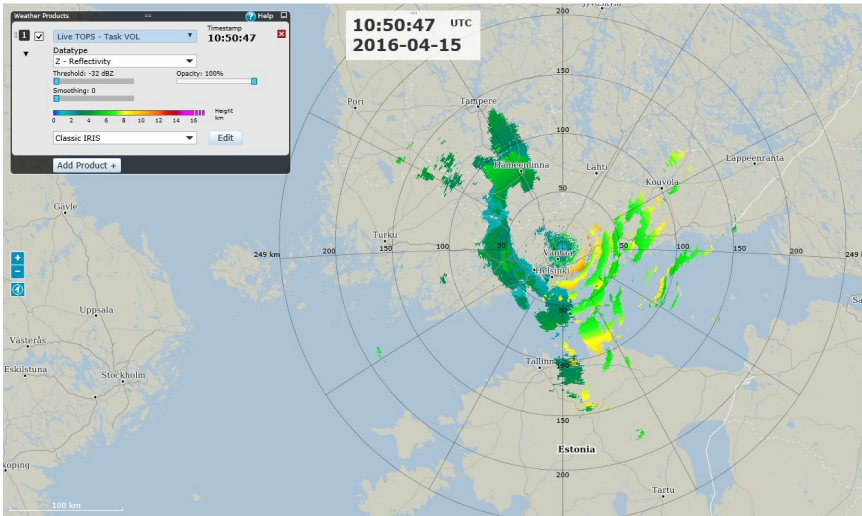


Figure 46 Exemple TOPS

Le produit **TOPS** (aussi appelé sommets de l'écho) correspond au haut d'une zone de précipitations indiqué par le radar. Le système localise l'altitude la plus haute du seuil de réflectivité défini à chaque emplacement de pixel.

Le produit **TOPS** à la demande affiche les échos de signal détectés au-delà de la valeur définie dans le champ **Seuil** (dBZ), qui mesure généralement le sommet de la zone de précipitations ou de la couverture nuageuse.

Le produit **TOPS** peut s'avérer utile pour identifier des puissants courants ascendants, des conditions météorologiques extrêmes et de la grêle.

L'opposé du produit **TOPS** à la demande est le produit **BASE**.

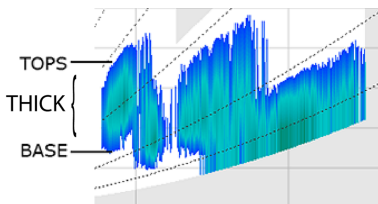


Figure 47 Produits **BASE** et **TOPS**

Plus d'informations

- Base de l'écho (BASE) (page 63)
- Épaisseur de l'écho (THICK) (page 76)

4.3.6.1 Valeur de seuil du produit TOPS

La valeur de seuil configurable définit la réflectivité minimum qui doit être présente pour être affichée dans l'image.

La première image parmi celles ci-dessous illustre un produit **TOPS** avec un seuil défini à -20 dBZ. La partie la moins dense et la plus haute des nuages est représentée dans cette image affichée. Dans un produit **TOPS**, l'utilisation de faibles valeurs de seuil peut aider à déterminer la hauteur des précipitations avoisinantes. Un produit TOP 50 dBZ à 1 km au-dessus du point de gel, par exemple, peut être produit uniquement par une vigoureuse tempête convective et est probablement dû à la présence de grêle.

Dans la deuxième image, avec un seuil de 40 dBZ, la partie la plus haute du nuage n'est pas représentée dans l'image affichée, car sa valeur de réflectivité est inférieure au seuil défini.

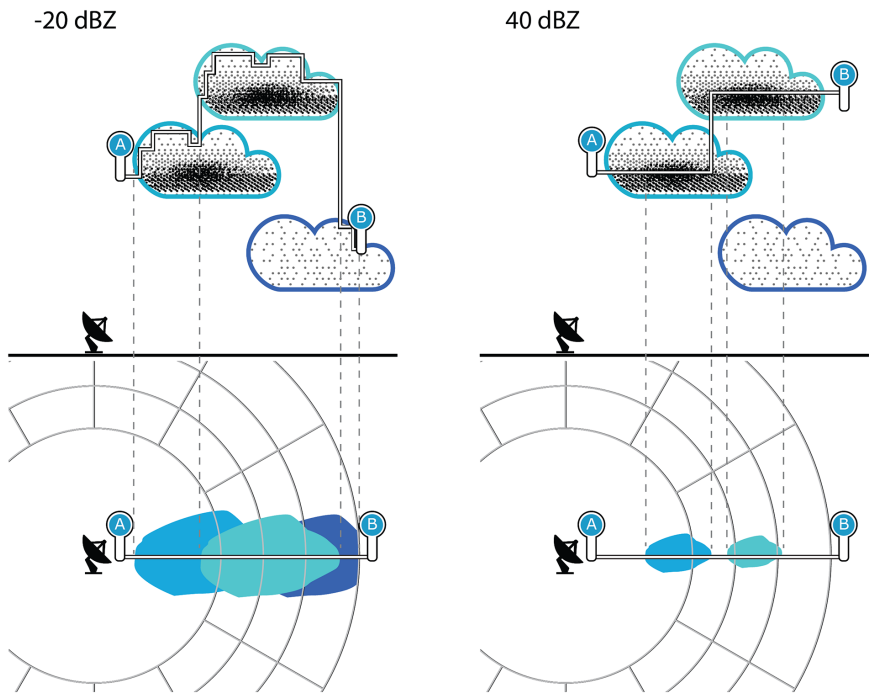


Figure 48 TOPS avec des seuils de -20 dBZ et 40 dBZ

4.3.6.2 Calcul du produit TOPS à la demande

Pour chaque pixel dans l'image, l'algorithme calcule le produit **TOPS** à la demande comme suit :

1. Calcule le point équidistant azimutal (**AzEQ**) autour du radar.
2. Utilise des coordonnées dans **AzEQ** pour calculer la distance à partir du radar (**vector Length**).
3. Vérifie si le point **AzEQ** figure dans la plage du radar pour le produit **TOPS**.
4. Calcule l'angle d'azimut par rapport à radar (**atan2**).
5. Détermine le balayage le plus haut avec une valeur de réflectivité supérieure au seuil.
6. Optimise le calcul de la hauteur maximum en calculant la hauteur du point le plus haut avec la réflectivité supérieure au seuil à partir de la hauteur du balayage le plus haut.
Le calcul utilise **maxHeightOfSweep** en calculant vers le haut jusqu'à ce que la réflectivité ne soit plus présente.

La hauteur maximum d'un balayage représente la hauteur avec la réflectivité minimum comme défini dans le seuil.

L'algorithme balaie vers le haut jusqu'à ce qu'il trouve une hauteur pour laquelle il n'y a pas de valeur de réflectivité supérieure au seuil. La dernière hauteur avec une valeur de réflectivité valide constitue le résultat.

La sortie finale du produit est une carte avec des codes couleur des hauteurs du sommet de l'écho pour le seuil dBZ sélectionné.

4.3.7 Turbulence

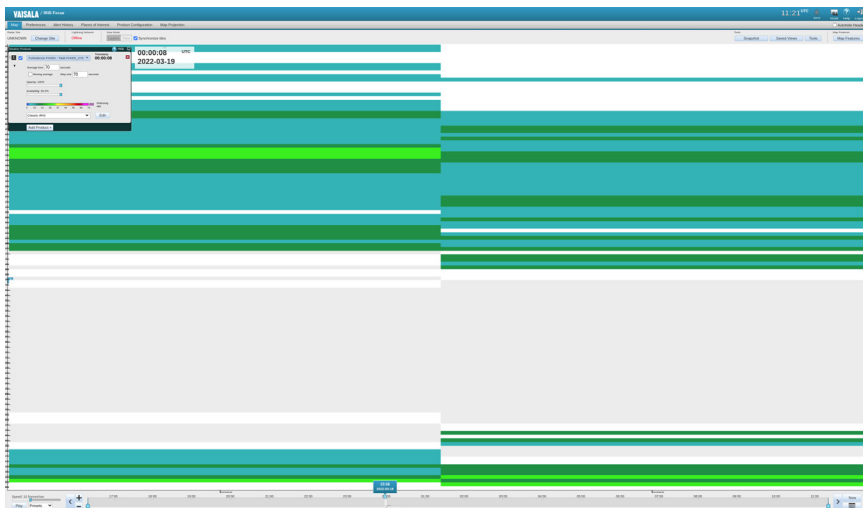


Figure 49 Exemple **Turbulence**

Le produit **Turbulence** affiche la variation de la vitesse du vent. Les données de turbulence sont fournies par des lidars éoliens utilisant des balayages pointés. Dans l’affichage du produit, chaque période de calcul de turbulence est affichée sous forme de barre verticale. La variation en couleur montre la variation de la valeur de turbulence. L’axe X indique le temps et l’axe Y indique la plage.

La zone colorée sur la ligne de temps indique l’heure de la requête.

Les graphiques sont affichés sans carte sous-jacente, mais vous pouvez afficher des tuiles de carte avec d’autres produits météorologiques à côté des graphiques en mode **Mosaïques**.

Affichage du produit Turbulence

Vous pouvez sélectionner les intervalles de temps dans lesquels la turbulence est affichée. Les éléments suivants peuvent être sélectionnés dans le volet de configuration du produit :

- Période d’affichage** Durée pendant laquelle les données sont actuellement affichées. S’affiche sous la forme d’une zone colorée sur la ligne de temps. Les balayages de pointage sont collectés au cours de cette période, puis visualisés sous forme de graphique.
- Période de calcul de turbulence** La période de temps sur laquelle la valeur de turbulence est calculée.
- Taille de la variation** Intervalle entre le démarrage de nouvelles périodes de calcul. La valeur par défaut est la même que la valeur de la fenêtre de calcul.

L’image suivante décrit les dépendances entre ces valeurs. Les barres verticales représentent les périodes de calcul de turbulence. Si vous définissez une taille de variation inférieure à la période de calcul de turbulence, vous obtenez davantage de granularité. Cependant, dans ce cas, au début de l’heure de la requête, la première période de calcul de turbulence n’est pas encore finalisée alors que la seconde a déjà commencée.

Données du lidar

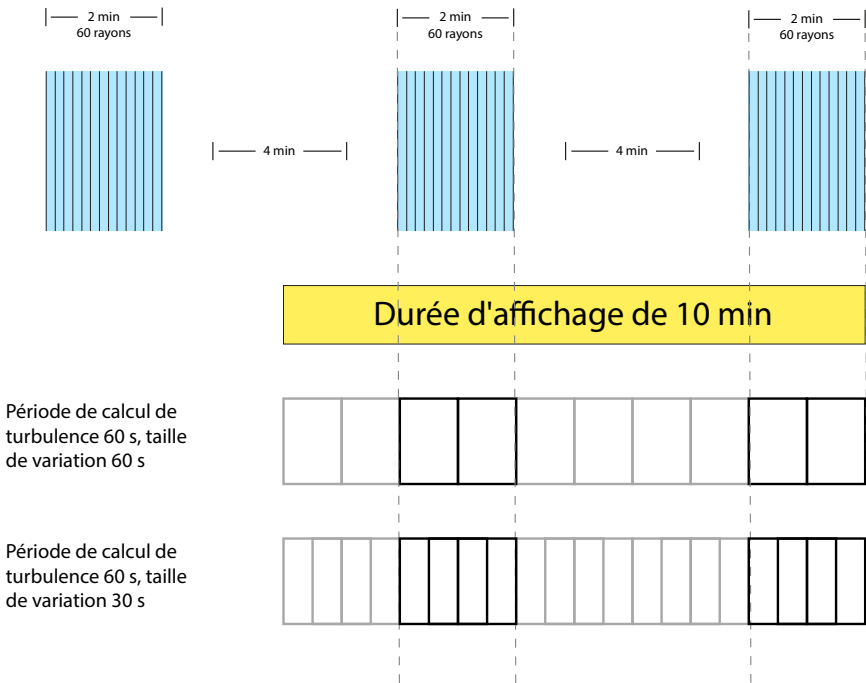
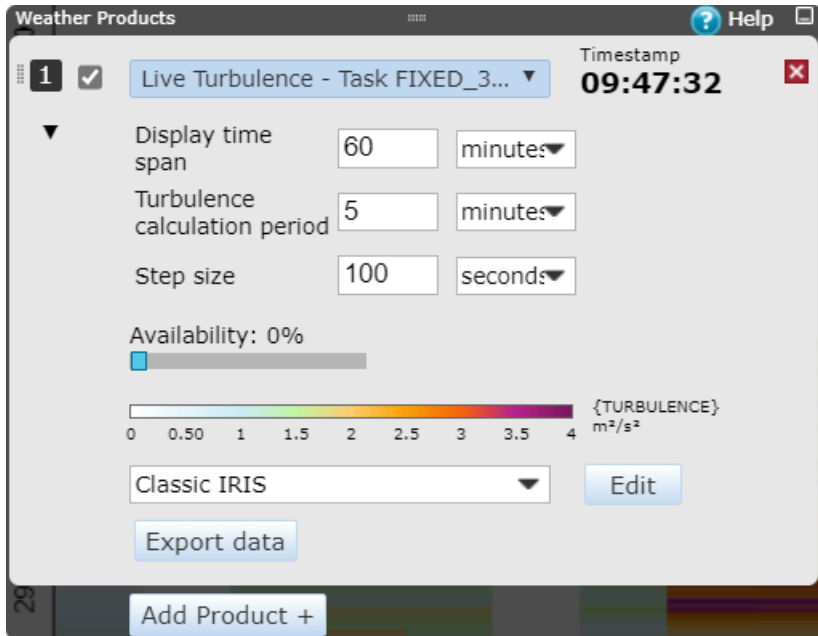


Figure 50 Période de calcul de turbulence et taille de variation

Plus d'informations

- Couches de produit (page 23)

4.3.7.1 Configuration de Turbulence

Figure 51 Le produit **Turbulence** dans le volet **Produits météorologiques**


- ▶ 1. Cliquez sur ▶ pour afficher les paramètres détaillés du produit.
- 2. Définissez la période pendant laquelle les données sont affichées dans le champ **Durée de l'affichage** en minutes ou en secondes.
- 3. Définissez le **Période de calcul de turbulence** en minutes ou en secondes.
- 4. Définissez le **Taille de la variation** en minutes ou en secondes.
- 5. Définissez le seuil de disponibilité des mesures (filtrez les données dont la disponibilité est inférieure à cette valeur) avec le curseur **Disponibilité**.
- 6. Choisissez l'échelle de couleurs dans la barre déroulante **Échelle de couleurs**.

Cliquez sur **Modifier** pour modifier la couleur sélectionnée ou créer une nouvelle échelle de couleurs.



Les utilisateurs disposant à la fois du rôle **admin** et du rôle **focus** peuvent créer des échelles de couleurs globales que tous les utilisateurs peuvent choisir d'utiliser.

7. Cliquez sur ▼ pour masquer les paramètres détaillés du produit.

 Vous pouvez exporter des données de turbulence vers un fichier NetCDF avec **Exporter les données**.

4.3.7.2 Calcul des turbulences

Les images suivantes décrivent l'algorithme de calcul du produit Turbulence.

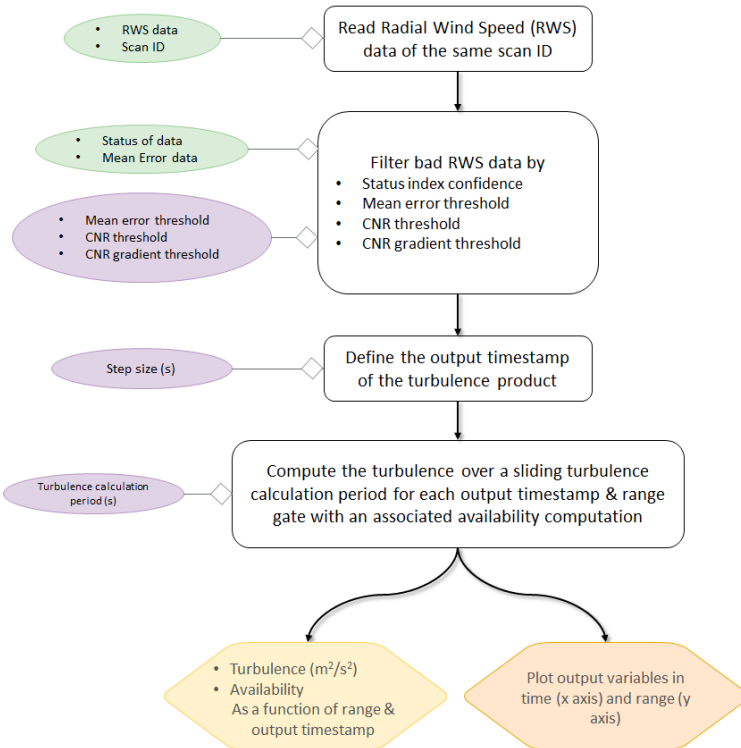


Figure 52 Calcul des turbulences

4.3.8 Indicateur de temps de portée (RTI)

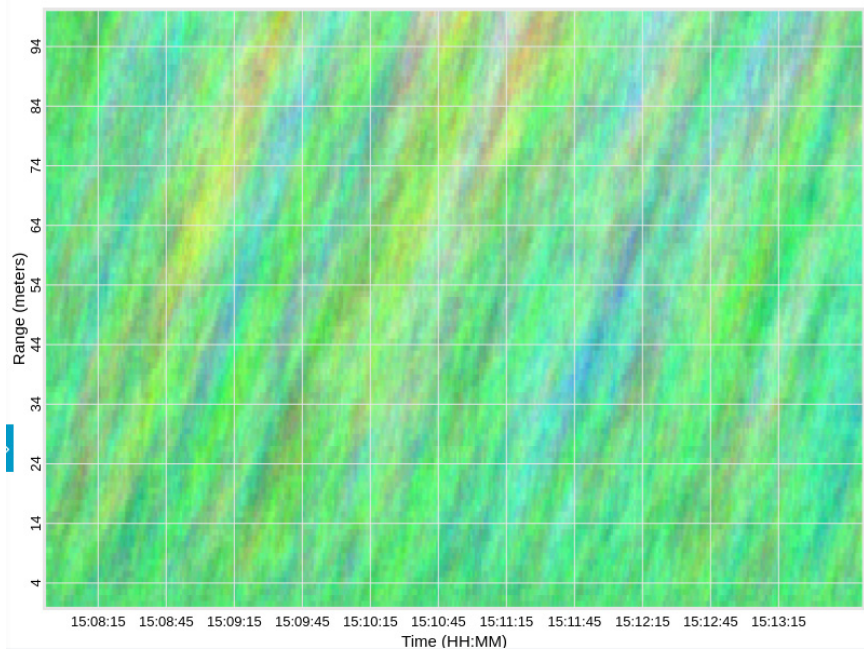


Figure 53 Exemple RTI

Le produit d'indicateur de temps de portée (**RTI**) affiche les données de numérisation brutes avec le temps sur l'axe horizontal et la portée sur l'axe vertical. Il peut être utilisé, par exemple, pour afficher le produit **Turbulence** et le produit **RTI** côte à côte dans la vue de carte en mosaïque à des fins de comparaison.

4.4 Produits de radar d'IRIS Analysis

Les produits de radar d'IRIS Analysis sont générés par des composants de traitement de signaux dans IRIS Analysis. IRIS Focus lit la liste des produits et vous permet de sélectionner celui qui doit être affiché dans la vue cartographique d'IRIS Focus.

Les produits de radar et leurs paramètres sont préconfigurés, ils sont seulement affichés dans IRIS Focus. Ils ne peuvent pas être modifiés dans la vue cartographique d'IRIS Focus.

IRIS Focus peut avoir un nombre illimité de produits de radar préconfigurés.

Les données volumétriques brutes sont stockées sur un serveur IRIS Analysis. Les données peuvent être archivées sur bande ou stockées sur une grande baie de disques.

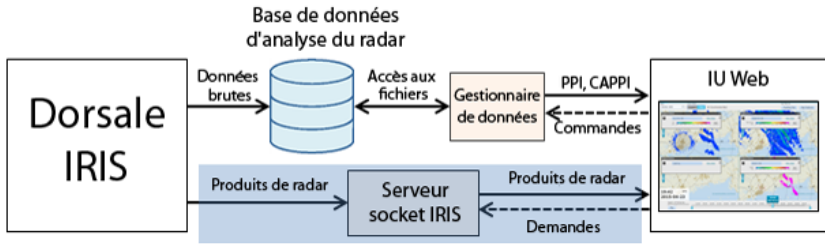


Figure 54 Flux de données de produits IRIS Analysis vers IRIS Focus

Les produits de radar sont rastérisés en images bitmap 2D, sur base des paramètres de traitement du signal de la dorsale. Les images sont envoyées à l'interface utilisateur web d'IRIS Focus via l'interface du serveur socket IRIS.

Quand vous sélectionnez un produit préconfiguré dans IRIS Focus, ce dernier interroge le serveur socket et charge l'image.

Pour plus d'informations sur la configuration des produits IRIS Analysis, voir *IRIS Product and Display Guide (M211319EN)*.

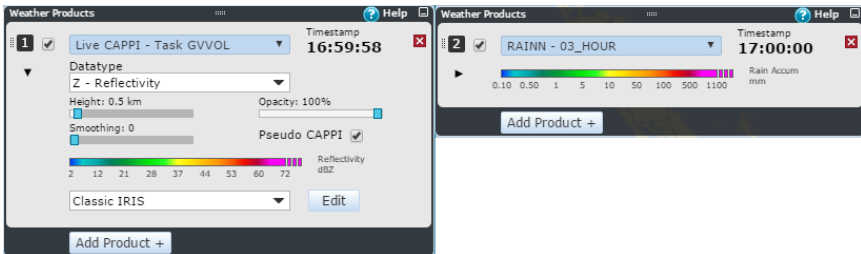


Figure 55 Paramètres de produits IRIS Analysis et à la demande

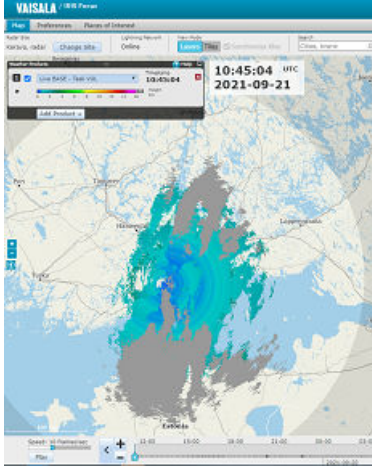

Plus d'informations

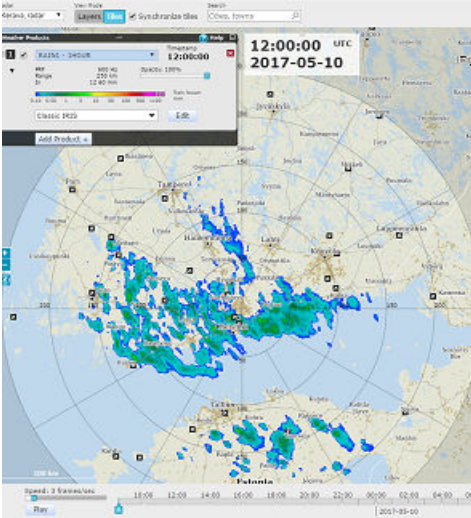
- [Présentation d'IRIS Focus \(page 9\)](#)

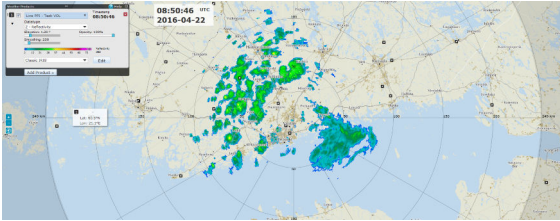
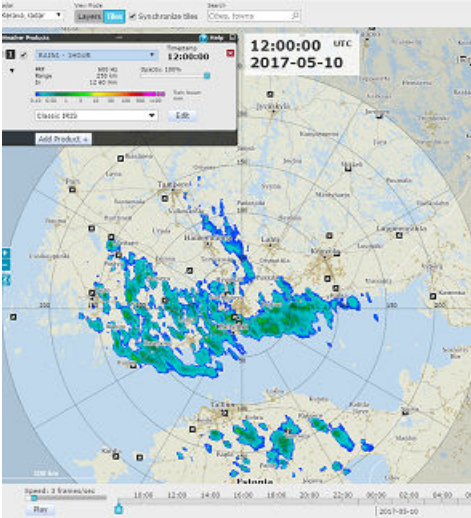
4.4.1 Produits d'IRIS Analysis pris en charge

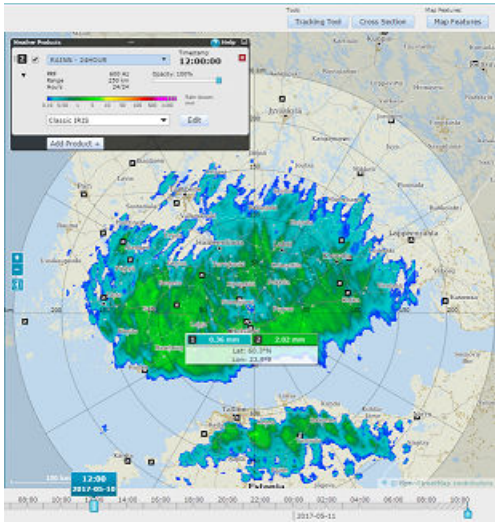
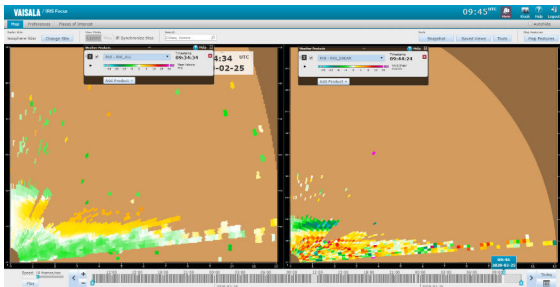
Les tableaux suivants offrent une vue d'ensemble des produits d'IRIS Analysis pris en charge dans IRIS Focus.

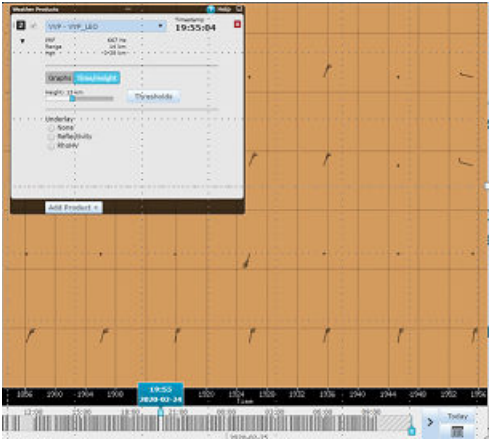
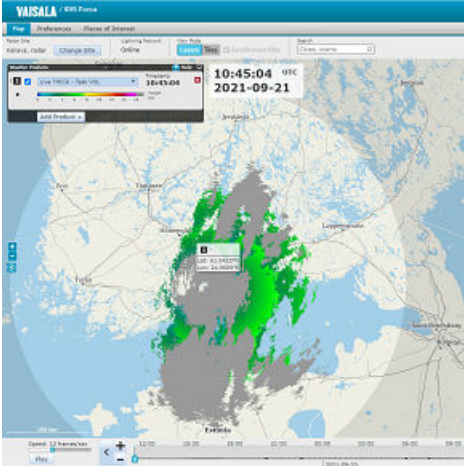
Tableau 10 Produits d'IRIS Analysis pris en charge dans IRIS Focus

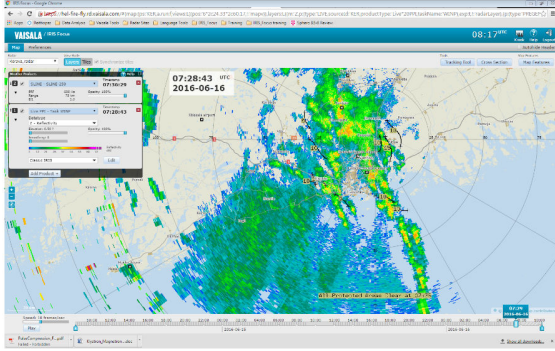
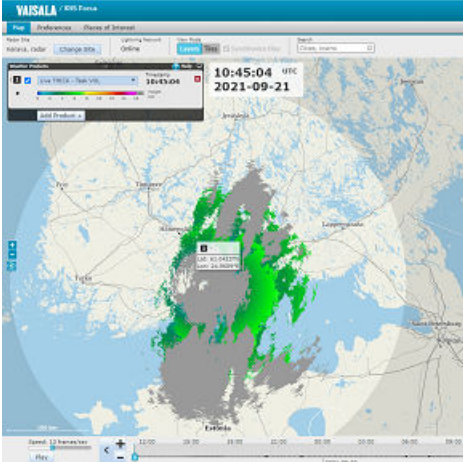
Produit	Description
<p>BASE Base de l'écho</p>	<p>Le produit BASE permet de déterminer la base des échos.</p> 
<p>BEAM Motif de faisceau d'antenne</p>	<p>BEAM est une image plein écran en coupe transversale présentant l'intensité moyennée en distance sur les coordonnées d'azimut et d'élévation.</p> <p>BEAM est utilisé au cours de l'étalonnage et de l'alignement, ainsi que pour vérifier les motifs d'antenne.</p>
<p>CAPPI PPI à altitude constante</p>	<p>CAPPI correspond à une coupe horizontale à une altitude sélectionnée, utilisée pour la surveillance et l'identification des phénomènes sévères de tempêtes. Il est également utile pour surveiller les conditions météorologiques à des altitudes de vol spécifiques pour les applications liées au trafic aérien.</p> 


Produit	Description
<p>HMAX hauteur d'intensité maximum</p>	<p>HMAX affiche la hauteur des données maximum au-dessus de chaque pixel de sortie. Ce produit exige un balayage volumétrique.</p>
<p>LAYER</p>	<p>LAYER peut calculer des moyennes de couche de n'importe quels types de données polaires dans les fichiers d'acquisition. LAYER peut également d'abord procéder à la conversion liquide, puis au calcul VIL Density. Lors du calcul VIL Density, la sortie est donnée en g/m^3.</p>
<p>MAX Données maximum</p>	<p>MAX affiche les données maximum sur chaque pixel, ainsi que les projections maximum est-ouest et nord-sud dans des volets latéraux.</p> 
<p>MLHGT Hauteur du niveau de fonte</p>	<p>MLHGT affiche une carte des altitudes de couches de fonte.</p>
<p>MVF Champ vectoriel de mouvement</p>	<p>Le champ vectoriel de mouvement (MVF) décrit le <i>mouvement</i> général de la météorologie dans un ensemble de produits. IRIS Focus calcule les champs vectoriels de mouvement (MVF) actuels comme première étape des calculs de la prévision immédiate.</p>

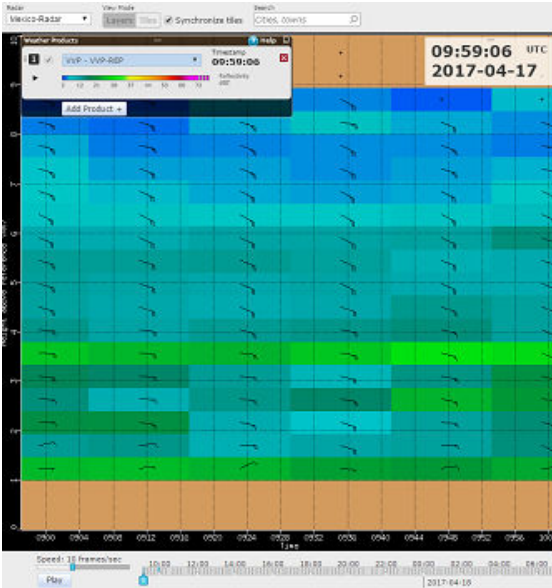
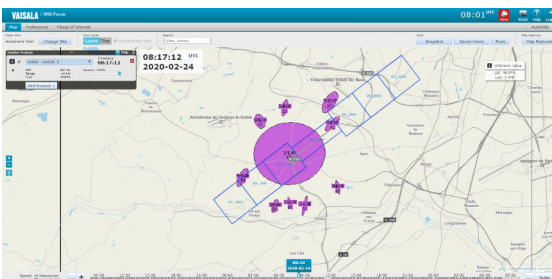
Produit	Description
<p>PPI Indicateur de position sur le plan</p>	<p>PPI est une image plein écran, principalement utilisée à des fins de surveillance météorologique.</p> 
<p>RAIN1 accumulation de pluie horaire</p>	<p>RAIN1 correspond à l'accumulation de pluie horaire.</p> 

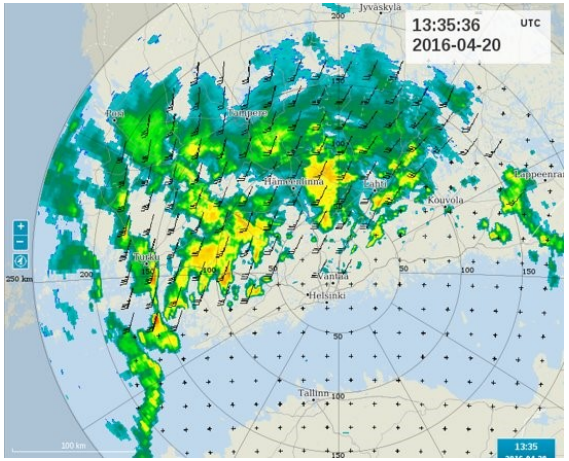
Produit	Description
<p>RAINN N-Accumulation de pluie horaire</p>	<p>RAINN correspond à l'accumulation de pluie sur les N dernières heures, où la valeur N est sélectionnée par l'utilisateur.</p> 
<p>RHI Indicateur hauteur/distance</p>	<p>RHI est une image plein écran présentant la structure détaillée en coupe transversale d'une tempête, utilisée pour identifier les phénomènes sévères de tempête, grêle et la bande brillante.</p> 

Produit	Description
<p>RTI Indicateur temps/distance</p>	<p>RTI affiche l'heure sur l'axe horizontal, tandis que l'axe vertical affiche la distance depuis le radar.</p> <p>Souvent utilisé pour les balayages manuels lors de l'observation d'une cible fixe.</p> 
<p>SRI intensité des précipitations en surface</p>	<p>SRI offre des données pour le produit RAINI, afin d'obtenir les meilleures estimations possibles des précipitations cumulées, même à des distances plus éloignées du radar.</p> 

Produit	Description
<p>SHEAR Cisaillement du vent</p>	<p>SHEAR détecte le cisaillement du vent dans l'atmosphère, permettant la détection des microrafales, rafales, mésocyclones, fronts froids et des ondes atmosphériques.</p>
<p>SLINE Ligne de cisaillement (limite frontale)</p>	<p>SLINE marque la transition entre deux masses d'air sur l'image.</p> 
<p>THICK Épaisseur de l'écho</p>	<p>THICK indique l'épaisseur des échos nuageux. THICK équivaut à la différence entre les valeurs TOPS et BASE. Le produit THICK peut également calculer la réflectivité moyenne au sein de la couche identifiée par le dBZ Contour sélectionné.</p> 

Produit	Description
<p>TOPS Carte des sommets de l'écho</p>	<p>TOPS est une carte couleur en courbes de niveau de la hauteur d'un niveau dBZ sélectionné. Z ou ZT peuvent servir de base pour l'estimation.</p> 
<p>VAD Affichage d'azimut de vitesse</p>	<p>VAD est un affichage de la vitesse Doppler moyenne à une distance donnée, en fonction de l'angle d'azimut lorsque l'antenne radar tourne sur un balayage d'azimut à une élévation constante.</p>
<p>VIL Liquide intégré verticalement</p>	<p>VIL est une carte couleur de la profondeur estimée de l'eau (en mm) contenue dans une couche atmosphérique choisie. C'est un excellent indicateur des tempêtes sévères.</p>

Produit	Description
<p>VVP</p> <p>Traitement du volume de vitesse</p>	<p>VVP propose des graphiques linéaires ou des coupes transversales temps-hauteur de la vitesse du vent, de la direction du vent et de la divergence par rapport à la hauteur.</p> 
<p>WARN</p> <p>Avertissement/centroïde</p>	<p>WARN est un tracé des centroïdes et alertes automatiques.</p> <p>Des alertes automatiques peuvent être définies pour des zones d'intérêt et des critères d'avertissement sélectionnables par l'utilisateur.</p> <p>La sortie est un message d'alerte et un affichage de situation en superposition localisant les centroïdes des phénomènes de tempête, comme une valeur VIL ou une réflectivité élevée.</p> 

Produit	Description
<p>WIND Vitesse et direction du vent</p>	<p>WIND affiche la vitesse et la direction du vent sous forme de bar-bules ou de chaînes de vent.</p> <p>Vous pouvez spécifier la plage et la hauteur des données, ainsi que l'espacement azimutal et la plage des lignes affichées.</p> 

4.4.2 Champ vectoriel de mouvement (MVF)

Le champ vectoriel de mouvement (MVF) décrit le *mouvement* général de la météorologie dans un ensemble de produits.

IRIS Focus calcule les champs vectoriels de mouvement (MVF) actuels comme première étape des calculs de la prévision immédiate.

Le produit **MVF** vous permet de vérifier la direction et la vitesse des précipitations dans l'atmosphère, ainsi que les configurations de la prévision immédiate.





Figure 56 Exemple **MVF**

Indicateurs de vecteur de mouvement

Dans IRIS Focus, les champs vectoriels de mouvement sont illustrés avec des symboles de barbule. Sur l’affichage, les vecteurs de mouvement indiquent la direction à partir de laquelle la météorologie bouge. Des barbules courtes et des fanions sur les vecteurs indiquent la vitesse, de manière similaire aux barbules dans les affichages du vent. Un cercle indique des conditions calmes.

Tableau 11 Symboles de barbule des **MVF**

Symbole	Vitesse (m/s)	Vitesse du vent (nœuds)
○	Calme	Calme
—	<1,5	<3
—└	2.6	5
—└└	5.1	10
—└└└	7.7	15
—└└└└	10.2	20

Symbole	Vitesse (m/s)	Vitesse du vent (nœuds)
	25.7	50
	38.5	75

IRIS Focus calcule le **MVF** en soumettant un nombre configurable de produits de radar à un algorithme de prévision immédiate.

Comme la génération de **MVF** peut durer un certain temps, IRIS Focus ne génère qu'un seul produit **MVF** par site. Une fois la configuration terminée, IRIS Focus génère automatiquement des **MVF** quand un nouveau produit du type configuré arrive en provenance d'IRIS.



Vous devez configurer le **MVF** avant de pouvoir commencer à utiliser la prévision immédiate. De nombreux utilisateurs effectuent la configuration pendant l'installation mais elle peut aussi être réalisée ultérieurement.

Après la configuration, IRIS Focus génère automatiquement le **MVF** quand un nouveau produit du type configuré arrive en provenance d'IRIS. Il n'y a pas de calcul de **MVF** pour des produits d'entrée historiques.

Plus d'informations

- [Prévision immédiate \(page 46\)](#)

4.4.2.1 Calcul de la vitesse de mouvement

La prévision immédiate d'IRIS Focus utilise l'algorithme TREC pour déterminer la vitesse prévue des champs dans le champ vectoriel de mouvement (**MVF**).

algorithme TREC

L'algorithme TREC (suivi des échos de radar par corrélation) est une méthode de recherche itérative basée sur un critère de corrélation croisée maximum servant à estimer le mouvement dans une grille vectorielle entre des images consécutives.

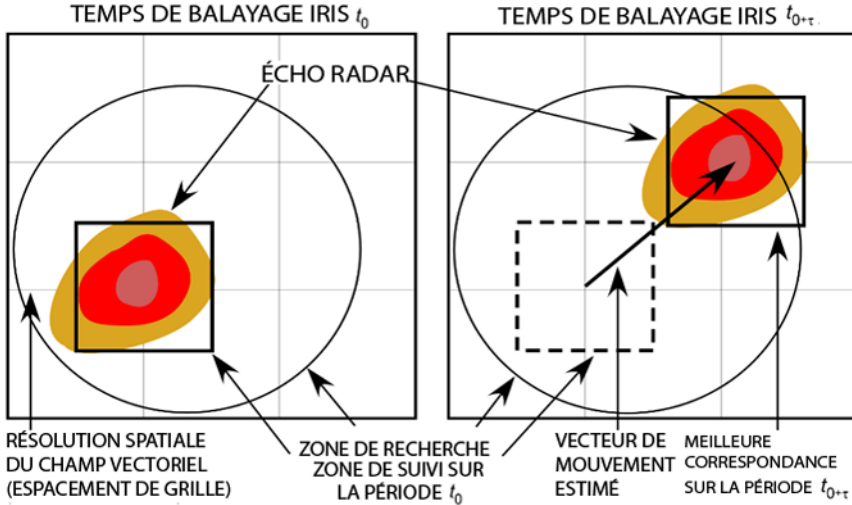


Figure 57 Calcul de TREC

t_0 Durée actuelle
 t_{0+T} Durée prévue de la prévision immédiate

1. Calculer le coefficient de corrélation croisée correspondant aux données contenues dans cette sous-grille et jusqu'à une durée dans le futur (T), t_{0+T} .
2. Créer un vecteur de mouvement entre ces emplacements.
3. Répéter l'opération pour chaque point de la grille ou pour un sous-ensemble de points de la grille dans le champ de données.

Références

Pour plus d'informations sur les calculs TREC, consultez les références disponibles publiées. Par exemple :

- Chornoboy, E. S., A. M. Matlin, and J. P. Morgan, 1994: Automatic storm tracking for air traffic control *Lincoln Labs. J.*, **7**, 427-448.
- Li, L. W., W. Schmid, and J. Joss, 1995: Nowcasting of motion and growth of precipitation with radar over a complex orography. *J. Appl. Meteor.*, **34**, 1286-1299.
- Mecklenburg, S., J. Joss, and W. Schmid, 2000: Improving the nowcasting of precipitation in an Alpine region with an enhanced radar echo tracking algorithm. *J. Hydrol.*, **239**, 46-68.
- Rinehart, R. E., and E. T. Garvey, 1978: Three-dimensional storm motion detection by conventional weather radar. *Nature*, **273**, 287-289.
- Rinehart, R. E., 1981: A pattern-recognition technique for use with conventional weather radar to determine internal storm motions. *Atmos. Technol.*, **13**, 119-134.

- Tuttle, J. D., and G. B. Foote, 1990: Determination of the boundary layer airflow from a single Doppler radar. *J. Atmos. Oceanic Technol.*, **7**, 218–232.
- Wolfson, M. M., B. E. Forman, R. G. Hollowell and M. P. Moore, 1999: The growth and decay storm tracker. Preprints, *Eighth Conf. on Aviation, Range, and Aerospace Meteorology*, Dallas, TX, Amer. Meteor. Soc., 58–62.

4.4.3 Avertissement/centroïde (WARN)

WARN est un tracé des centroïdes et alertes automatiques.

Des alertes automatiques peuvent être définies pour des zones d'intérêt et des critères d'avertissement sélectionnables par l'utilisateur.

La sortie est un message d'alerte et un affichage de situation en superposition localisant les centroïdes des phénomènes de tempête, comme une valeur **VIL** ou une réflectivité élevée.

4.4.3.1 Configuration d'un périphérique de sortie IRIS pour des produits WARN

Dans IRIS, vous devez configurer le serveur IRIS Focus en tant que périphérique de sortie sur lequel IRIS copie des fichiers de produit **WARN**. La configuration du périphérique de sortie ressemble à ce qui suit, excepté les champs *Menu alias* (Alias du menu) et *Recipient host name* (Nom d'hôte de destination) qui sont complétés avec un nom pour le périphérique de sortie et l'adresse réseau du serveur FIRE (n'oubliez pas d'enregistrer et de redémarrer IRIS après avoir modifié des configurations de périphérique de sortie) :

- ▶ 1. Dans la fenêtre IRIS, saisissez : **setup&**
L'utilitaire IRIS **Setup** démarre.
2. Dans l'utilitaire IRIS **Setup**, sélectionnez **Output**.
3. Dans **Number of Output Devices**, augmentez le nombre d'appareils de 1.

4. Faites défiler jusqu'au premier périphérique de sortie non configuré et commencez la configuration du périphérique pour les produits **WARN** d'IRIS Focus.

The screenshot shows a configuration window titled "Output Device #5". The window contains the following fields and values:

- Device type: Network
- Menu alias: FIRE-FLY
- Min time between output: 0 sec
- File format: IRIS (Def)
- Filename format: Default
- Compression scheme: None
- Notification scheme: None
- Target directory: /srv/vaisala/radarsw/product/warn
- Copy scheme: SCP
- User name: warnreader
- Recipient host name: 172.24.114.45


There are "Help" buttons located next to the "Output Device #5" title and at the bottom right of the window.

- Pour **Device type**, sélectionnez **Network**.
 - Pour **Menu alias**, saisissez le nom du périphérique de sortie.
L'image montre un exemple.
 - Recipient host name** saisissez l'adresse réseau du serveur IRIS Focus.
L'image montre un exemple.
5. Enregistrez vos modifications et redémarrez IRIS pour que les modifications entrent en vigueur.

4.4.3.2 Envoi de produits **WARN** d'IRIS à IRIS Focus

Une fois que vous avez configuré et programmé le produit **WARN**, vous pouvez démarrer l'envoi des produits **WARN** à IRIS Focus via le réseau.

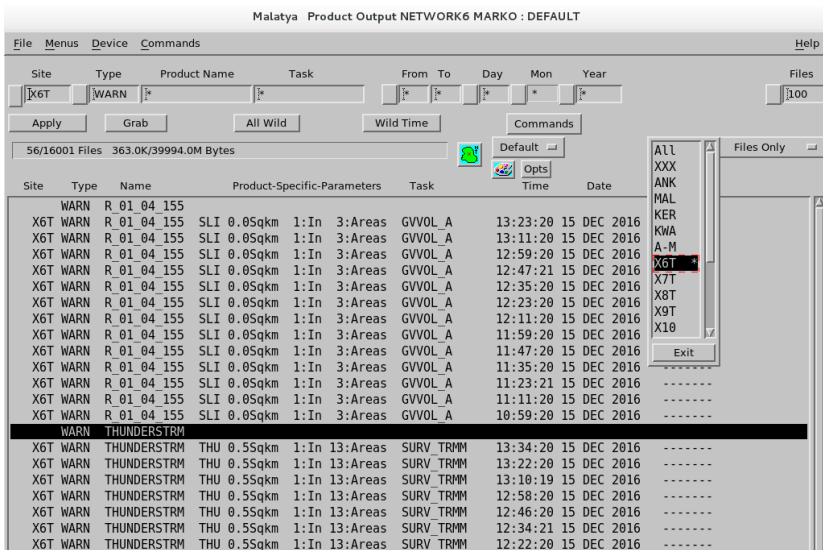
- ▶ 1. Dans la fenêtre IRIS, saisissez : **iris&**
L'application IRIS Radar démarre.
2. Sélectionnez **Menus > Product Output**.
3. Dans le menu **Device**, sélectionnez le périphérique IRIS Focus auquel vous souhaitez envoyer des produits.



Il s'agit du périphérique configuré à la section [Configuration d'un périphérique de sortie IRIS pour des produits WARN \(page 99\)](#).

4. Filtrez la liste des produits de sortie :

Malatya Product Output NETWORK6 MARKO : DEFAULT



The screenshot shows the 'Product Output' window with a table of products. A dropdown menu is open over the 'Site' column, showing options: All, XXX, ANK, MAL, KER, KWA, A..M, X6T (selected), X7T, X8T, X9T, X10, and Exit.

Site	Type	Name	Product-Specific-Parameters	Task	Date
WARN	R 01_04	155			
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	13:23:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	13:11:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:59:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:47:21 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:35:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:23:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:11:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:59:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:47:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:35:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:23:21 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:11:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04	SLI 0.05sqm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	10:59:20 15 DEC 2016
WARN	THUNDERSTRM				
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	13:34:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	13:22:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	13:10:19 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	12:58:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	12:46:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	12:34:21 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	12:22:20 15 DEC 2016

- a. Pour le champ **Site**, sélectionnez le site du radar correct.
- b. Dans le champ **Type**, sélectionnez **WARN**.
- c. Sélectionnez **Apply**.

Les produits **WARN** qui sont générés pour ce radar sont affichés.

5. Cliquez avec le bouton droit sur la colonne **Request** et sélectionnez le site auquel vous souhaitez commencer à envoyer le produit.

Dans l'exemple ci-dessus, le produit **THUNDERSTRM WARN** est envoyé au site **X6T**.

5. Produits éclair

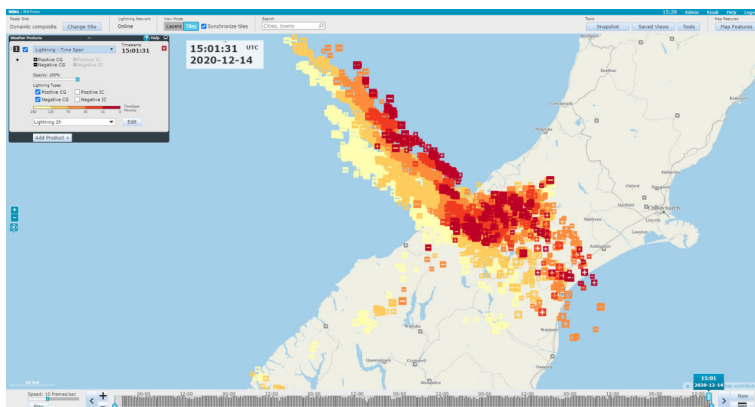
5.1 TimeSpan

Le produit **TimeSpan** constitue une visualisation des données des événements d'éclairs récents. Il visualise les événements d'éclair sous forme d'icônes à code couleur, qui changent de couleur à des intervalles définis par l'utilisateur. La taille et la forme de l'icône d'éclair indique le type, l'amplitude et la polarité de l'événement d'éclair. Vous pouvez choisir une palette de couleurs par défaut ou personnalisée.

Lorsqu'un nouvel événement d'éclair se produit, il est indiqué par un cercle animé autour de l'éclair, si vous affichez l'heure actuelle.

Sur la chronologie, vous pouvez afficher des informations sur les événements d'éclair jusqu'à 7 jours dans le passé (jusqu'à 700 k).

Le **Total Lightning Processor** peut être configuré pour fournir des flashes ou des traits à IRIS Focus.



1) Données sur les éclairs : avec la permission de Transpower New Zealand Ltd.

Figure 58 Produit **TimeSpan**

Plus d'informations

- Ligne de temps de l'animation (page 29)
- Éditeur d'échelle de couleur (page 37)
- Vue carte (page 20)

5.1.1 Configuration du produit TimeSpan

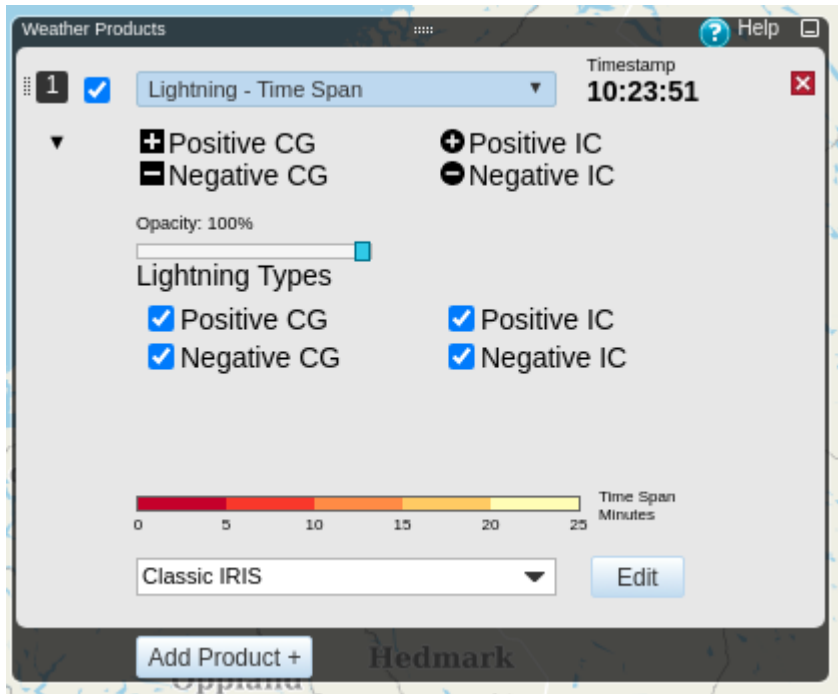


Figure 59 Le produit **TimeSpan** dans le volet **Produits météorologiques**

Négatif indique les éclairs où le flux d'électrons est descendant, et **Positif** ceux où il est ascendant. **CG** (nuage-sol) indique que la décharge entre en contact avec le sol, et **IC** (intra-nuage) correspond au cas contraire. Les événements d'éclair issus de capteurs VHF (très haute fréquence) ne mesurent pas la décharge ou ne déterminent pas si celle-ci entre ou non en contact avec le sol, aussi sont-ils toujours classés comme **IC positif**.

Choisissez le produit à partir du volet **Produits météorologiques**.

- ▶ 1. Cliquez sur ▶ pour afficher les paramètres détaillés du produit.
2. Utilisez le curseur **Opacité** pour ajuster l'opacité de la couche **TimeSpan**.
L'opacité peut être réglée entre 0 pour cent (complètement transparent) et 100 pour cent (complètement opaque).
3. Choisissez les types d'éclairs que vous souhaitez afficher dans **Types d'éclairs**.

4. Choisissez l'échelle de couleurs dans la barre déroulante **Échelle de couleurs**.

Cliquez sur **Modifier** pour modifier l'échelle de couleurs sélectionnée ou en créer une nouvelle.

5. Cliquez sur ▼ pour masquer les paramètres détaillés du produit.

5.2 Lightning Threat Zone

Le produit **Lightning Threat Zone** suit les cellules orageuses à partir des données d'éclair et prend en compte à la fois la vitesse et la direction dans le calcul des prévisions de trajectoire des zones de menace. Il affiche les zones menacées par la foudre sur les 60 minutes à venir par incréments de 10 minutes, ce qui vous permet de suivre l'évolution des cas d'orage et de planifier en conséquence.

Chaque incrément de 10 minutes s'affiche sous la forme d'un polygone séparé, avec un total de 6 polygones entre l'heure actuelle et l'heure suivante. Chaque polygone est mis à jour toutes les 2 minutes.



Le produit **Lightning Threat Zone** ne s'affiche pendant les animations en raison du temps nécessaire pour afficher le rendu des zones de menace.

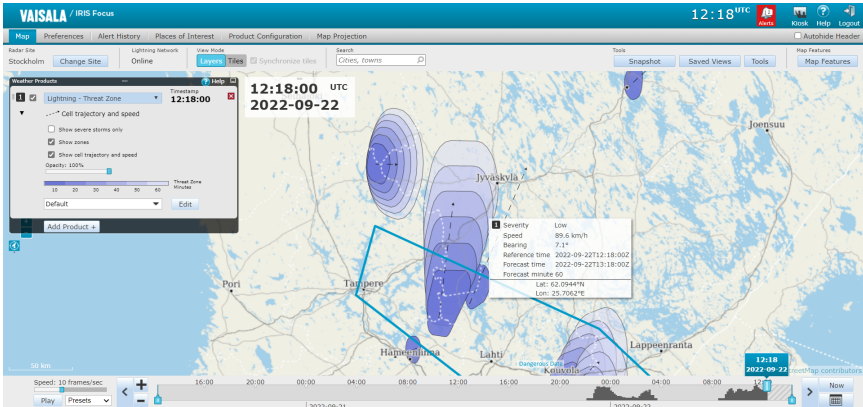


Figure 60 Le produit **Lightning Threat Zone**.

Plus d'informations

- [Vue carte \(page 20\)](#)
- [Éditeur d'échelle de couleur \(page 37\)](#)

5.2.1 Configuration de Lightning Threat Zone

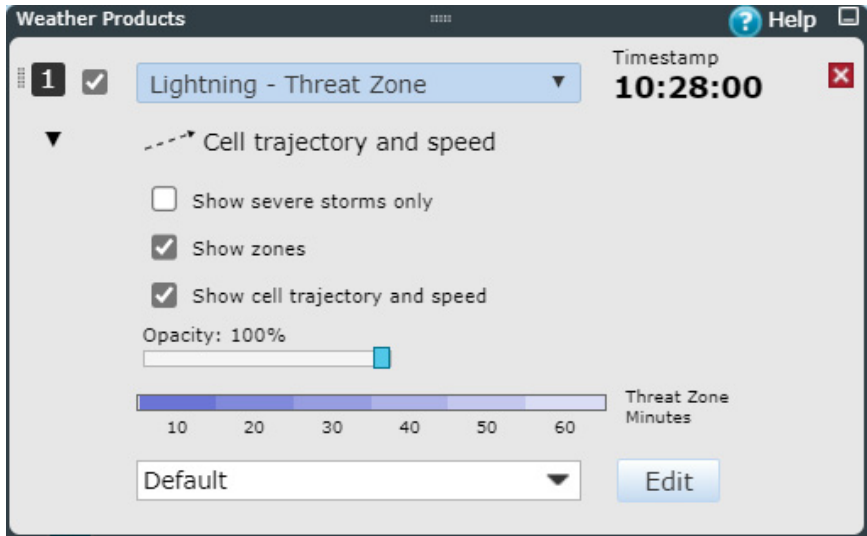


Figure 61 Le produit **Lightning Threat Zone** dans le volet **Produits météorologiques**

Choisissez le produit à partir du volet **Produits météorologiques**.

- ▶ 1. Cliquez sur ▶ pour afficher les paramètres détaillés du produit.
- 2. Choisissez les données que vous souhaitez visualiser avec **Afficher les orages sévères uniquement**, **Afficher les zones** et **Afficher la trajectoire et la vitesse des cellules**.
- 3. Utilisez le curseur **Opacité** pour ajuster l'opacité de la couche **Lightning Threat Zone**.
- 4. Choisissez l'échelle de couleurs dans la barre déroulante **Échelle de couleurs**.
- 5. Cliquez sur **Modifier** pour modifier l'échelle de couleurs sélectionnée ou en créer une nouvelle.
- 6. Cliquez sur ▼ pour masquer les paramètres détaillés du produit.

5.3 Lightning Storm Intensity

Le produit **Lightning Storm Intensity** montre le niveau d'intensité de chaque orage et la zone de risque actuelle sous la forme d'un polygone bleu contenant un centroïde coloré.

L'intensité de l'orage est représentée par la couleur du centroïde. Le jaune correspond aux orages de faible intensité, le bleu à ceux d'intensité moyenne et le rouge aux cas de haute intensité.

Le produit n'est pas installé par défaut et nécessite une licence spécifique.

5.4 État du réseau (Network Health)

5.4.1 Présentation du produit Network Health

Avec le produit **Network Health**, vous pouvez visualiser les performances du réseau de capteurs d'éclairs. Le produit utilise une représentation quadrillée à code couleur de l'estimation de performance générée par le **Total Lightning Processor**.

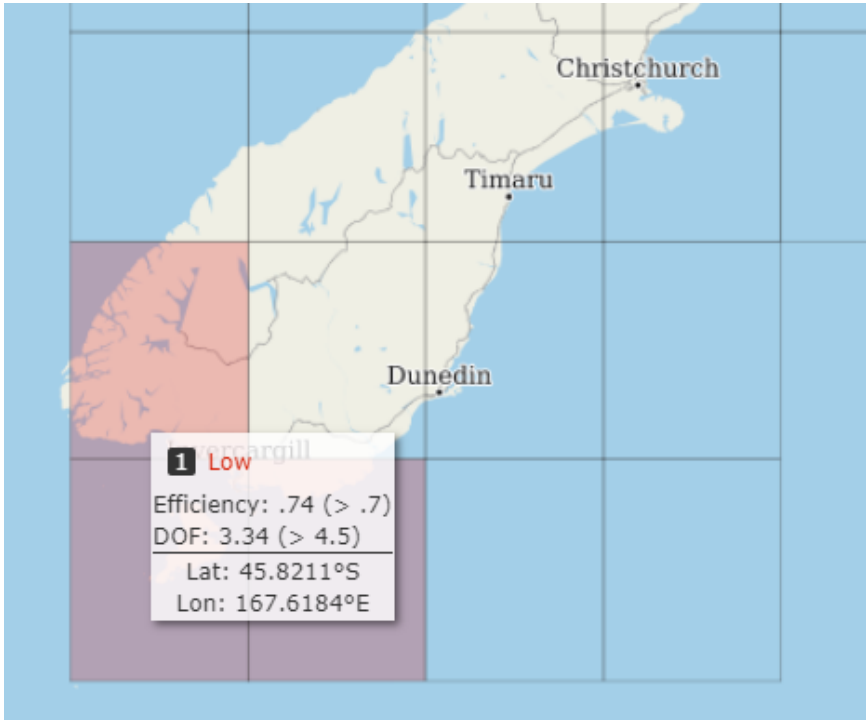
Les statistiques de performance sont obtenues de deux manières :

- Si suffisamment d'éclairs sont présents dans une région, les mesures de performance sont obtenues à partir des données de localisation des éclairs.
- Si les éclairs ne sont pas présents, l'état du capteur est basé sur les capteurs qui peuvent participer dans cette région.

Une licence IRIS Focus à affichage actif complet, avec une fonction avancée d'état de réseau de détection d'éclair IRIS est requise pour exécuter le produit **Network Health**.



Les données de produit **Network Health** sont fournies par votre système **Total Lightning Processor** local. Il utilise des informations statistiques dérivées des données d'éclair produites par le système, ainsi que le statut et la configuration des capteurs d'éclairs LF connectés au TLP. **Network Health** n'est pas disponible pour les données d'éclair provenant de fournisseurs externes tels que **GLD360**, ou de capteurs VHF. Si un **Total Lightning Processor** est configuré avec un mélange de détecteurs d'éclairs LF et VHF, seules les informations des détecteurs LF seront utilisées par les algorithmes de modélisation d'état.



1) données d'éclair : avec la permission de Transpower New Zealand Ltd.

Figure 62 Visualisation **Network Health**

5.4.2 Visualisation Network Health

Le produit d'éclair **Network Health** affiche une grille de cellules et fournit une indication visuelle indiquant si le réseau d'éclair dispose d'une efficacité de détection (DE) suffisante et des degrés de liberté (DOF) moyens pour les éclairs se produisant dans chaque cellule. Si l'efficacité de détection estimée ou les degrés de liberté moyens tombent en dessous du seuil, la cellule sera signalée (remplie d'une couleur) indiquant qu'elle disposait d'un DE ou d'un DOF faible.

Les cellules marquées doivent être considérées comme étant moins fiables pour détecter les événements d'éclairs. Cela ne signifie pas que le réseau ne parvient pas à détecter les événements d'éclair dans la région, mais simplement qu'il est plus probable que des événements soient manqués.

- ▶ 1. Pour afficher **Network Health** sur la carte, sélectionnez-le dans le volet des produits météorologiques.
- 2. Passez votre curseur sur une cellule pour voir une brève description de son état.

3. Utilisez le champ **Opacité** pour ajuster l'opacité des cellules colorées.

L'opacité peut être réglée entre 0 pour cent (complètement transparent) et 100 pour cent (complètement opaque).

Vous ne pouvez pas ajuster les couleurs ou les seuils associés à **Network Health**. Ces valeurs sont déterminées et définies par l'administrateur système dans le fichier *vsoweb-override.ini*, en fonction du nombre et de l'espacement des capteurs d'éclair dans le réseau. Si **Network Health** est toujours affiché, demandez à votre administrateur système de vérifier les paramètres de seuil.

5.5 GLD360

Le Fichier de données mondiales sur les éclairs **GLD360** est un service qui offre des données en temps réel sur les éclairs, en vue d'une détection et d'un suivi précis et anticipés des phénomènes météorologiques extrêmes. Vous pouvez afficher les données **GLD360** dans IRIS Focus en tant que couche WMS externe.

La couche **GLD360** est une visualisation des données météorologiques fournies par un réseau mondial uniforme, détenu et exploité par Vaisala. Les éclairs nuage et nuage-sol sont détectés instantanément et les données sont acheminées en moins d'une minute vers l'utilisateur final.

Vous aurez accès à un flux de données éclair 24h/24 et 7j/7, depuis n'importe quel endroit de votre choix. À l'image des autres couches WMS externes, **GLD360** est une couche d'image que vous pouvez combiner avec d'autres couches de produit et avec des couches de carte.

La couche **GLD360** est re-projetée en tant que projection équidistante azimutale lors de la visualisation d'un seul site de radar et en tant que projection Web Mercator lors de la visualisation de plusieurs sites.

La précision de détection du **GLD360** est supérieure à celle de tous les autres systèmes de longue portée, y compris celle des données satellite. Il détecte environ 8 éclairs nuage-sol sur 10 dans le monde et une fraction importante des éclairs de nuages, avec une précision de localisation de 2 à 3 km.

Pour exploiter la couche **GLD360**, le serveur IRIS Focus doit être en ligne et votre organisation doit disposer d'un abonnement actif aux données **GLD360**. Un administrateur système doit activer la couche.

Plus d'informations

- [Rôles utilisateurs \(page 18\)](#)
- [Couches de produit WMS externes \(page 26\)](#)

6. Alertes météorologiques et points d'intérêt

6.1 Alertes et événements météorologiques

IRIS Focus peut fournir des alertes pour des événements météorologiques comme l'approche d'une forte tempête, un risque de turbulence ou d'inondation pour une zone d'intérêt définie par l'utilisateur. Vous pouvez voir les alertes sur la carte et recevoir des notifications par e-mail et par SMS.

Dans IRIS Focus, un *événement météorologique* correspond à un ensemble de critères météorologiques défini par l'utilisateur. Quand un événement se produit sur la carte, il s'affiche sous forme d'icône.

Un événement météorologique déclenche une *alerte* lorsqu'il se produit dans une zone d'intérêt. Les utilisateurs peuvent recevoir des notifications lorsque des alertes sont déclenchées.

Une *zone d'intérêt* est une zone définie par l'utilisateur où l'utilisateur souhaite voir des alertes pour certains événements météorologiques.

Plus d'informations

- [Préférences utilisateur \(page 51\)](#)
- [Création d'événements météorologiques \(page 132\)](#)

6.1.1 Flux de travail des alertes

D'abord, un **poweruser** crée des événements météorologiques en définissant des critères météorologiques pertinents. La liste de ces événements météorologiques sera disponible pour tous les utilisateurs lorsqu'ils créeront des zones d'intérêt.

Ensuite, les utilisateurs doivent créer des zones d'intérêt et sélectionner les événements météorologiques à surveiller dans chaque zone. Les événements météorologiques sélectionnés déclencheront des alertes lorsqu'ils se produiront dans la zone.

Lors de la création d'une zone d'intérêt, l'utilisateur peut sélectionner le niveau de gravité des alertes qui sont déclenchées dans cette zone.

Plus d'informations

- [Configuration d'événements météorologiques \(page 133\)](#)

6.1.2 Alertes à l'écran

Lorsqu'un événement météorologique déclenche une alerte, l'icône de l'événement météorologique et la zone d'intérêt apparaissent dans une couleur différente sur la carte. Vous pouvez survoler la zone pour afficher plus d'informations sur l'alerte. Par exemple, vous pouvez afficher le radar qui a généré les données ayant déclenché l'alerte.

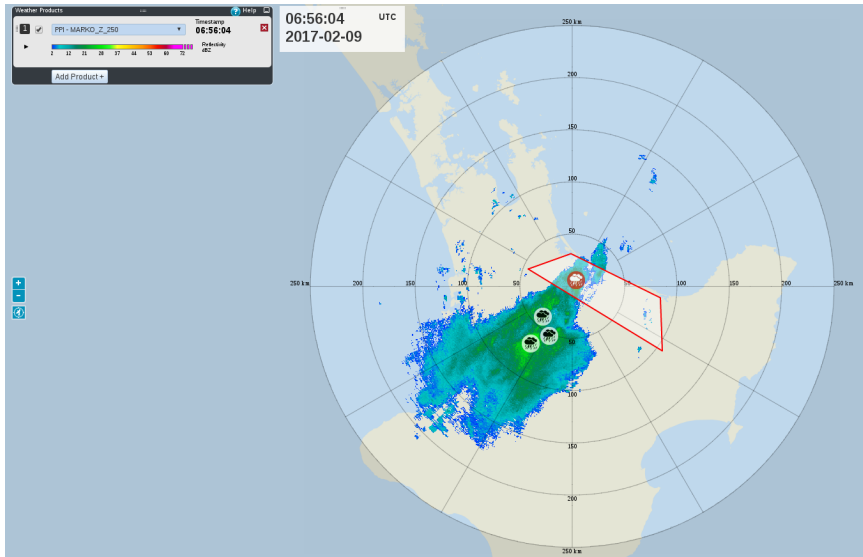


Figure 63 Affichages des événements et des alertes

Le nombre d'alertes actives apparaît sur le bouton **Alerts** dans l'angle supérieur droit de l'écran. Cliquez sur le bouton pour afficher la liste des alertes.



Figure 64 Bouton d'alertes affichant 4 alertes actives

6.1.3 Gravités d'alerte

Lors de la création d'une zone d'intérêt, vous pouvez sélectionner la gravité des alertes déclenchées sur cette zone.

Options disponibles :

- Information (bleue) : niveau d'alerte le plus bas
- Avertissement (jaune) : niveau d'alerte moyen

- Alarme (rouge) : niveau d'alerte le plus haut

Par exemple, sur une zone très critique, vous pouvez souhaiter définir l'alerte la plus grave, soit une alarme. En revanche, sur une zone moins critique, vous pouvez souhaiter définir une alerte moins grave : un avertissement ou simplement une alerte d'information.

Lorsque des alertes se déclenchent, les zones changent de couleur en fonction de leur niveau de gravité.

Suivi de la progression d'un événement météorologique

Vous pouvez utiliser différentes gravités d'alerte pour suivre facilement la progression d'un événement météorologique :

Tracez des zones d'intérêt autour d'un emplacement important sur la carte, par exemple un aéroport. Sélectionnez différentes gravités d'alerte pour ces zones : par exemple, **Alarme** (gravité la plus élevée) pour la zone la plus proche de l'emplacement, **Avertissement** pour une zone plus éloignée, et **Information** pour la zone la plus distante. Maintenant, au fur et à mesure qu'un événement météorologique se rapproche de l'emplacement, vous recevrez d'abord l'alerte **Information**, puis l'alerte **Avertissement**, et enfin l'alerte **Alarme**.

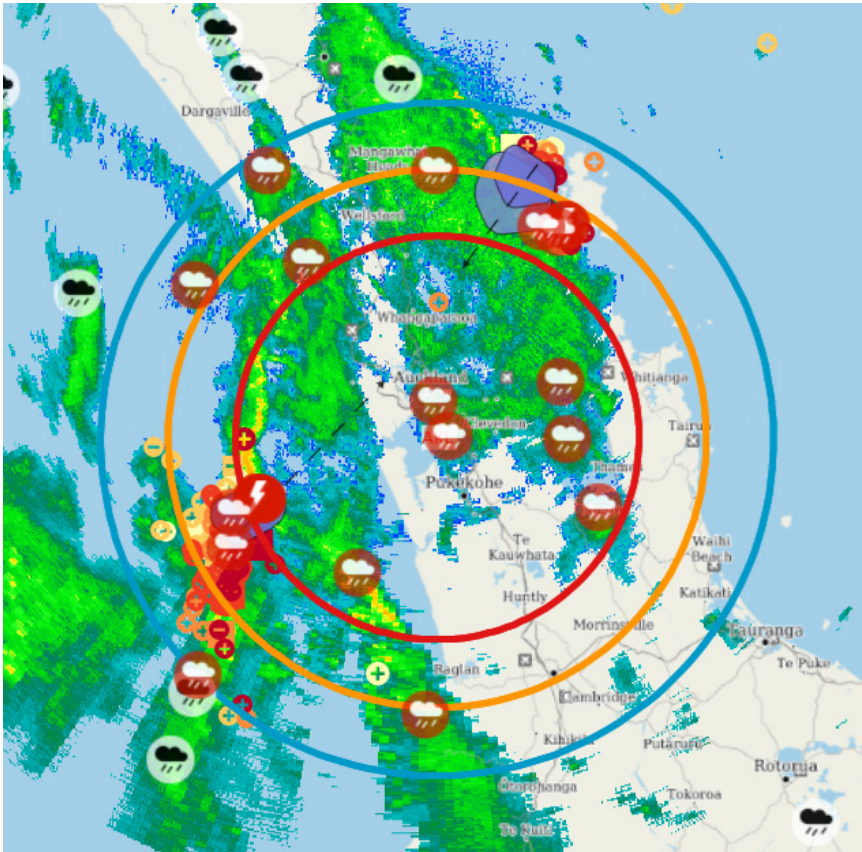


Figure 65 Alertes dans des zones d'intérêt

Plus d'informations

- [Configuration d'événements météorologiques \(page 133\)](#)

6.1.4 Notifications d'alerte

IRIS Focus peut envoyer des notifications aux utilisateurs lorsqu'une alerte est déclenchée dans une zone d'intérêt. Tous les utilisateurs ayant un rôle **focus** peuvent configurer des notifications pour leurs zones d'intérêt personnelles. Les utilisateurs avec rôle **poweruser** peuvent configurer des notifications pour des zones d'intérêt au niveau de l'organisation.

Les types de notifications disponibles sont les sons, les SMS et les e-mails.

Pour les zones d'intérêt personnelles, seul l'utilisateur qui a créé la zone recevra des notifications. Pour les zones d'intérêt au niveau de l'organisation, le **poweruser** peut configurer le système pour envoyer des notifications à des personnes sélectionnées.

L'utilisateur recevra une notification lorsque la zone d'intérêt passe à un état d'alerte actif, et l'utilisateur peut spécifier s'il souhaite recevoir une notification lorsqu'il n'y a plus d'alerte dans la zone.

Pour vous assurer que les utilisateurs entendent immédiatement les notifications sonores lorsque des alertes sont déclenchées, activez le navigateur Web pour qu'il émette des sons par défaut.

Paramètres de notification des zones d'intérêt

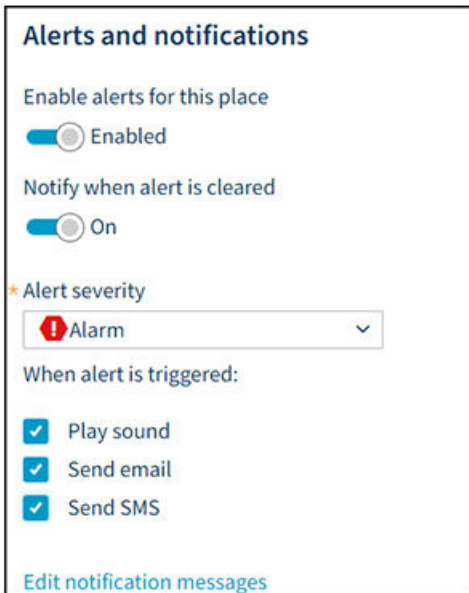


Figure 66 Paramètres de notification dans l'onglet Zone d'intérêt

Préférences personnelles pour les notifications

Vous pouvez utiliser les paramètres de l'onglet **Préférences** pour activer ou désactiver des notifications d'alerte. Par exemple, vous pouvez désactiver les notifications lorsque vous partez en vacances.



Si vous êtes sur une liste de distribution pour recevoir des notifications de zones d'intérêt au niveau de l'organisation, vous recevrez ces notifications même si vous avez désactivé les notifications dans **Préférences**. Ce paramètre s'applique uniquement aux notifications dont le destinataire est votre adresse e-mail ou votre numéro de téléphone (par exemple, **firstname.lastname@organization.com**), et non aux notifications qui ont une liste de distribution comme destinataire (comme **all-meteorologists@organization.com**).

Alert notifications

When notifications are enabled here, users can receive notifications on those areas of interest where notifications are selected.

Personal areas	<input checked="" type="checkbox"/> Email	<input checked="" type="checkbox"/> SMS	<input checked="" type="checkbox"/> Sound
Organization-level areas	<input checked="" type="checkbox"/> Email	<input checked="" type="checkbox"/> SMS	<input checked="" type="checkbox"/> Sound

Figure 67 Paramètres de notification dans l'onglet **Préférences**

Plus d'informations

- [Configuration des notifications d'alerte \(page 119\)](#)

6.1.5 Génération d'événements météorologiques

Lorsqu'un événement météorologique est lié à une ou plusieurs zones d'intérêt, IRIS Focus commence à surveiller les données météorologiques pour rechercher les conditions dans lesquelles tous les critères de l'événement météorologique sont remplis. Dans le cas des données de radar météorologique, IRIS Focus surveille les données reçues en provenance de tous les radars dans la plage. Lorsqu'IRIS Focus trouve une correspondance, il produit un événement météorologique et l'affiche sur la carte.

Si un événement météorologique n'est lié à aucune zone d'intérêt, IRIS Focus n'exécute pas de vérifications de comparaison pour cet événement, et cela n'affiche pas l'icône de l'événement sur la carte.

Les alertes météorologiques liées aux données radar ont une période d'hystérésis de 20 minutes. Si de nouveaux événements du même type se produisent dans la même zone d'intérêt, IRIS Focus maintient l'alerte active. Lorsqu'il n'y a plus eu de nouvel événement pendant 20 minutes, l'alerte est effacée.

6.1.6 Rôles utilisateur requis

Le tableau indique les rôles d'utilisateur requis (**user/kiosk**, **focus** ou **poweruser**) pour travailler avec les événements météorologiques, les alertes et les zones d'intérêt.



Pour voir les alertes sur la carte et l'historique des alertes, vous devez disposer d'un rôle **focus**. Pour recevoir des notifications par e-mail ou SMS, il n'y a aucune limitation.

Tableau 12 Rôles utilisateur requis

Action	user/kiosk	focus	poweruser
Créer des événements météorologiques	--	--	✓
Création, modification ou suppression de zones d'intérêt et d'épingles au niveau de l'organisation	--	--	✓
Lier des événements météorologiques à des zones d'intérêt au niveau de l'organisation	--	--	✓
Affichage de zones d'intérêt et d'épingles au niveau de l'organisation	✓	✓	✓
Affichage d'alertes sur la carte pour des zones d'intérêt au niveau de l'organisation	--	✓	✓
Création, modification ou suppression d'épingles et de zones d'intérêt personnelles	--	✓	--
Lier des événements météorologiques à zones d'intérêt personnelles pour voir les alertes	--	✓	--
Ajouter des destinataires de notifications d'alerte pour les zones d'intérêt au niveau de l'organisation	--	--	✓
Recevoir des notifications d'alerte pour des zones d'intérêt au niveau de l'organisation	✓	✓	✓
Recevoir des notifications d'alerte pour vos propres zones d'intérêt personnelles	--	✓	--



Si vous avez le rôle **poweruser**, toutes les zones d'intérêt que vous créez deviennent des zones au niveau de l'organisation.

Plus d'informations

- [Rôles utilisateurs \(page 18\)](#)

6.2 Points d'intérêt

Dans IRIS Focus, un point d'intérêt peut être une *zone d'intérêt* ou une *épingle* (point seul) sur la carte.

Épingles

Les punaises sur une carte indiquent les points d'intérêt avec des points de référence et des étiquettes.

Zones d'intérêt

Une zone d'intérêt est une zone géographique que vous pouvez surveiller en vue d'y détecter certains événements météorologiques.

Si le système détecte un événement météorologique dans une zone d'intérêt, il génère une alerte.

Zones d'intérêt au niveau de l'organisation

Les zones d'intérêt au niveau de l'organisation et les alertes qui y sont déclenchées sont visibles aux yeux de tous les utilisateurs **focus** au sein de l'organisation.

Seuls les utilisateurs ayant un rôle **poweruser** peuvent créer, modifier ou supprimer des zones d'intérêt au niveau de l'organisation et lier des événements météorologiques à ces zones.

Les **powerusers** peuvent également définir une liste de destinataires qui recevront une notification lorsque des alertes sont déclenchées dans une zone d'intérêt au niveau de l'organisation.

Zones d'intérêt personnalisées

Les utilisateurs avec rôle **focus** peuvent créer, modifier et supprimer leurs propres zones d'intérêt personnelles. (Exception : les zones créées par un utilisateur ayant également le rôle **poweruser** deviennent des zones au niveau de l'organisation.)

Les zones d'intérêt personnelles sont visibles uniquement aux yeux de l'utilisateur qui les a créées. Les alertes déclenchées dans ces zones ne sont également visibles que par l'utilisateur qui a créé la zone.

Plus d'informations

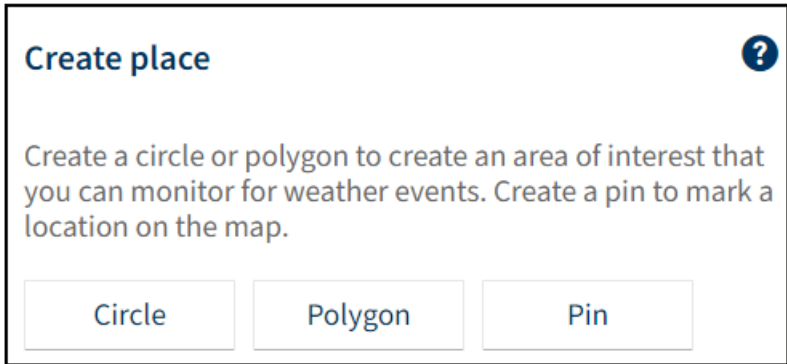
- [Épinglage d'emplacements sur la carte \(page 130\)](#)

6.2.1 Création de zones d'intérêt

- ▶ 1. Sélectionnez **Points d'intérêt**.

Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.

2. Sélectionnez le type de zone que vous souhaitez créer : **Polygone** ou **Cercle**.



3. Dessinez la zone sur la carte.
4. Donnez un nom unique à la zone d'intérêt.
5. Si vous souhaitez afficher le nom de la zone sur la carte, sélectionnez **Afficher le nom sur la carte**.

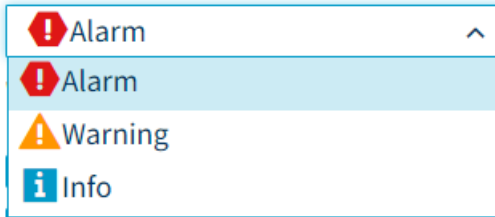
6. Configurez les paramètres d'alerte pour la zone.
 - a. Choisissez si vous souhaitez activer les alertes dans cette zone.



ATTENTION! Si la case à cocher **Activer des alertes dans cette zone** n'est pas sélectionnée, vous ne recevrez pas d'alertes météorologiques pour la zone.

- b. Sélectionnez la gravité des alertes déclenchées dans cette zone dans la liste déroulante **Gravité de l'alerte**.

* Alert severity



Options disponibles :

- **Information**: niveau d'alerte le plus bas
- **Avertissement**: niveau d'alerte moyen
- **Alarme**: niveau d'alerte le plus haut

- c. Configurez **Notifications d'alerte**.

Sélectionnez le type de notification que vous souhaitez recevoir pour les alertes dans cette zone et remplissez les textes des messages.

Si vous êtes un **poweruser**, vous pouvez également ajouter d'autres personnes en tant que destinataires.

7. Sélectionnez les événements météorologiques que vous souhaitez surveiller dans cette zone. Lorsque l'événement météorologique surveillé se produit dans cette zone, une alerte est déclenchée.



Les événements météorologiques sont créés dans le système par **poweruser**.

8. Sélectionnez **Enregistrer**.

Plus d'informations

- Dessins de cercles (page 122)
- Dessins de polygones (page 124)
- Affichage et masquage de points d'intérêt sur la carte (page 125)

6.2.1.1 Configuration des notifications d'alerte

Vous pouvez sélectionner le type de notifications que vous souhaitez recevoir : son, SMS ou e-mail. Pour les e-mails et les SMS, l'administrateur a créé un contenu par défaut, mais vous pouvez le remplacer par votre propre texte.



Pour recevoir des notifications, vous devez également activer les notifications dans votre compte personnel **Préférences**.

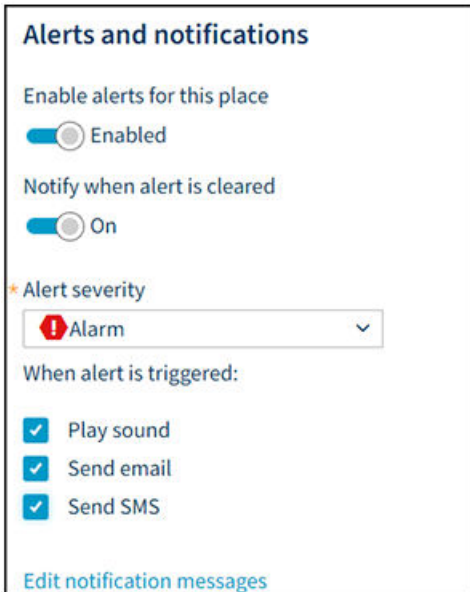


Figure 68 Paramètres de notification dans l'onglet Zone d'intérêt


- ▶ 1. Sélectionnez une zone d'intérêt.
2. Sélectionnez les notifications qu'IRIS Focus doit envoyer lorsqu'une alerte est déclenchée.
3. Sélectionnez si IRIS Focus envoie des notifications lorsque l'alerte a disparu.

4. Sélectionnez **Modifier les messages de notification**, puis complétez les champs des messages.

Si vous ne saisissez aucun message, le contenu par défaut défini par l'utilisateur **admin** sera utilisé.

5. Sélectionnez **Enregistrer**.

Tableau 13 Champ de message électronique

Champ	Description
E-mail à	Par défaut : l'adresse définie pour le compte utilisateur de l'utilisateur qui a créé la zone d'intérêt. Si l'utilisateur n'a que le rôle d'utilisateur focus , seul l'utilisateur peut recevoir la notification. Si l'utilisateur a le rôle poweruser , il peut ajouter d'autres destinataires.
Objet de l'email	Vous pouvez utiliser des macros pour compléter des informations, telles que la gravité de l'alerte et le nom de la zone d'intérêt.
Texte de l'email (HTML)	Le contenu de l'e-mail. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations.
Texte de l'e-mail (texte brut)	Le contenu de l'e-mail. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations. Utilisez ce champ si les appareils des destinataires ne prennent pas en charge HTML. <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;">  Si vous utilisez un service e-mail vers SMS et que les téléphones de certains destinataires ne prennent pas en charge le formatage HTML, utilisez les champs de message SMS au lieu des champs d'e-mail. </div>
Objet de l'e-mail une fois effacé	Objet de l'e-mail qui est envoyé lorsque l'alerte est effacée. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations.
Texte de l'e-mail une fois effacé (HTML)	Contenu de l'e-mail qui est envoyé lorsque l'alerte est effacée. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations.


Champ	Description
Texte de l'e-mail une fois effacé (texte brut)	<p>Contenu de l'e-mail qui est envoyé lorsque l'alerte est effacée. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations.</p> <p>Utilisez ce champ si les appareils des destinataires ne prennent pas en charge HTML.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p> Si vous utilisez un service e-mail vers SMS et que les téléphones de certains destinataires ne prennent pas en charge le formatage HTML, utilisez les champs de message SMS au lieu des champs d'e-mail.</p> </div>

Tableau 14 Champs de message SMS

Champ	Description
Envoyer à	<p>Par défaut : numéro défini pour le compte utilisateur de l'utilisateur qui a créé la zone d'intérêt.</p> <p>Si l'utilisateur n'a que le rôle d'utilisateur focus, seul l'utilisateur peut recevoir la notification. Si l'utilisateur a le rôle poweruser, il peut ajouter d'autres destinataires.</p>
Texte de SMS	<p>Vous pouvez utiliser des macros pour compléter des informations, telles que la gravité de l'alerte et le nom de la zone d'intérêt.</p> <p>Limite de caractères : 160</p> <p>Les messages qui dépassent la limite de caractères (160 caractères) sont divisés en plusieurs messages.</p>
Texte SMS une fois effacé	<p>Contenu du SMS qui est envoyé lorsque l'alerte est effacée. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations.</p>

6.2.1.2 Activation ou désactivation d'alertes dans une zone d'intérêt

Le paramètre **Activer des alertes dans cette zone** disponible pour chaque zone d'intérêt vous permet de gérer les zones d'intérêt qui généreront des alertes météorologiques.

Par exemple, si vous souhaitez surveiller les conditions météorologiques extrêmes qui sont uniquement importantes pour une zone d'intérêt pendant une période donnée, vous pouvez choisir le moment où vous recevrez des notifications météorologiques pour cette zone.



ATTENTION! Si la case à cocher **Activer des alertes dans cette zone** n'est pas sélectionnée, vous ne recevrez pas d'alertes météorologiques pour la zone.


- ▶ 1. Sélectionnez **Points d'intérêt**.
Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.
2. Dans le volet de configuration de la zone d'intérêt, mettez à jour le paramètre **Activer des alertes dans cette zone**.
3. Sélectionnez **Enregistrer**.

Plus d'informations

- [Affichage et masquage de points d'intérêt sur la carte \(page 125\)](#)

6.2.1.3 Dessins de cercles

Add a circle ?



Click a location on the map to define the center of the new circle. Move your cursor to define the radius and click again.

Radius

 km

Lat

 °N

*** Lon**

 °E

Name

Show name on map

Concentric circles

Off

- ▶ 1. Sélectionnez **Points d'intérêt**.
Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.
2. Sélectionnez **Cercle**.

3. Pour dessiner le cercle sur la carte :
 - a. Cliquez sur l'emplacement de la carte où vous souhaitez placer le centre du cercle.
 - b. Déplacez la souris pour définir le rayon du cercle, puis cliquez à nouveau.
 - c. Pour déplacer le cercle sur la carte, faites glisser le point central du cercle.
 - d. Pour redimensionner le cercle sur la carte, utilisez les points d'angle autour du cercle.
4. Après avoir dessiné le cercle, vous pouvez également le modifier en remplissant le rayon et les coordonnées exactes. IRIS Focus utilise le système de coordonnées WGS84.
5. Donnez un nom unique à la zone d'intérêt.
6. Pour afficher les cercles concentriques entre le point central et le bord extérieur du cercle de la zone d'intérêt, réglez le bouton à bascule **Cercles concentriques** sur Activer.



Les cercles concentriques constituent une aide visuelle lors de la visualisation de la zone. Ils n'ont pas d'impact sur la fonctionnalité d'alerte de la zone.


7. Sélectionnez **Enregistrer**.

Plus d'informations

- [Création de zones d'intérêt \(page 116\)](#)

6.2.1.4 Dessins de polygones

Edit polygon ?



Click points on the map to draw the polygon.
To finish the drawing, click on the starting point.

To add new points, hover on an edge, and then click + drag.

To remove points, press SHIFT + click.

Lat	Lon
<input type="text" value="62.9251030"/> °N	<input type="text" value="28.2235694"/> °E
<input type="text" value="62.9541992"/> °N	<input type="text" value="29.7905155"/> °E
<input type="text" value="62.4851811"/> °N	<input type="text" value="29.1509447"/> °E

* Name

Show name on map

- ▶ 1. Sélectionnez **Points d'intérêt**.
Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.
2. Pour créer une nouvelle zone, sélectionnez **Polygone**.
 - a. Cliquez sur des points sur la carte pour définir le polygone.
 - b. Pour fermer le polygone, cliquez sur le point de départ.

Après avoir dessiné le polygone initial, vous pouvez modifier le polygone en remplissant les coordonnées exactes. IRIS Focus utilise le système de coordonnées WGS84.
3. Donnez un nom unique à la zone d'intérêt.
4. Continuez de modifier le polygone selon vos besoins :
 - a. Pour ajouter de nouveaux points à un polygone, positionnez la souris sur un bord, cliquez, puis faites glisser la souris.
 - b. Pour déplacer un point existant, immobilisez le curseur sur celui-ci, puis cliquez et faites glisser la souris pour le déplacer.
 - c. Pour supprimer des points, cliquez sur **X** à côté des coordonnées du point.
5. Sélectionnez **Enregistrer**.

Plus d'informations

- [Création de zones d'intérêt \(page 116\)](#)

6.2.1.5 Modifier des zones d'intérêt

- ▶ 1. Sur la carte, cliquez sur une zone d'intérêt.
Le volet de configuration de cette zone s'ouvre.
- 2. Mettez à jour les paramètres de configuration.
Vous pouvez également utiliser la souris pour régler les dimensions de la zone sur la carte.
- 3. Sélectionnez **Enregistrer**.

6.2.1.6 Supprimer des zones d'intérêt

Lorsque vous supprimez une zone d'intérêt de IRIS Focus, il n'est plus possible de suivre les phénomènes météorologiques importants de celle-ci à l'avenir. Lorsque vous parcourez les données historiques, la zone et toutes les alertes enregistrées pour cette zone restent dans le système.



ATTENTION! Faites attention lorsque vous supprimez des zones d'intérêt de votre carte.
Vous ne pouvez pas annuler une action qui supprime une zone d'intérêt.

- ▶ 1. Pour supprimer la zone d'intérêt par le biais de **Points d'intérêt** :
 - Sélectionnez **Points d'intérêt**.
Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.
 - Dans la liste des points d'intérêt, sélectionnez **x** pour la zone que vous souhaitez supprimer.
- 2. Pour supprimer la zone d'intérêt par le biais de la carte :
 - Sélectionnez la zone que vous souhaitez supprimer.
 - Appuyez sur **SUPPR.** (Mode de vent).

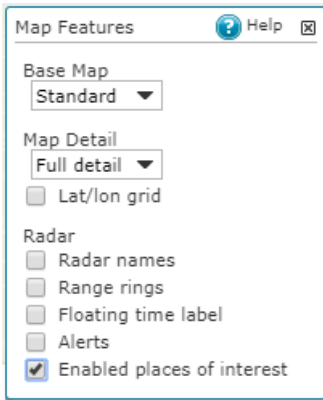
La zone d'intérêt est supprimée de l'affichage d'IRIS Focus.

Vous ne recevrez plus d'alerte lorsque des événements météorologiques surviennent dans cette zone.

6.2.2 Affichage et masquage de points d'intérêt sur la carte

Vous pouvez choisir si les zones d'intérêt et les épingles apparaissent sur la carte.

Si des alertes sont activées pour une zone d'intérêt, vous recevrez des alertes météorologiques liées aux conditions météorologiques dans cette zone, même si la zone n'est pas affichée sur la carte.



Pour afficher les épingles et les zones d'intérêt sur la carte, procédez comme suit :

- ▶ 1. Sélectionnez **Fonctionnalités cartographiques**.
2. Sélectionnez **Lieux d'intérêt activés**.

Plus d'informations

- [Création de zones d'intérêt \(page 116\)](#)
- [Activation ou désactivation d'alertes dans une zone d'intérêt \(page 121\)](#)
- [Affichage des événements et des alertes sur la carte \(page 127\)](#)

6.3 Ajouter des événements à des zones d'intérêt pour recevoir des alertes

Vous pouvez sélectionner les événements météorologiques que vous souhaitez surveiller dans une zone d'intérêt. Les événements météorologiques sélectionnés déclencheront des alertes lorsqu'ils se produiront dans la zone d'intérêt.

- ▶ 1. Sélectionnez **Points d'intérêt**.
Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.
2. Dans le volet **Points d'intérêt**, sélectionnez une zone d'intérêt existante ou créez-en une nouvelle.
Une fenêtre contenant les paramètres de la zone d'intérêt s'ouvre.
3. Dans la section **Événements**, sélectionnez **Ajouter des événements**.
La liste des événements météorologiques disponibles s'ouvre. Ce sont des événements météorologiques créés pour l'organisation par un **poweruser**.

- Sélectionnez dans la liste les événements météorologiques que vous souhaitez surveiller dans cette zone.



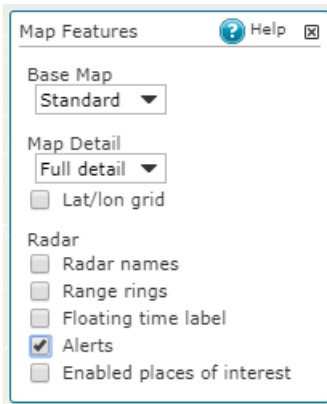
Assurez-vous que les produits répertoriés dans les critères d'événement météorologique sont disponibles pour la zone d'intérêt. Si les produits ne sont pas disponibles, les critères de déclenchement d'une alerte ne peuvent pas être remplis.

- Sélectionnez **Enregistrer**.

6.4 Affichage des événements et des alertes sur la carte

Si vous ne voyez pas d'icônes d'événement et d'alerte sur la carte, vérifiez ce qui suit :

- La case à cocher **Alarmes** doit être activée dans le volet **Fonctionnalités cartographiques**.



Le volet **Historique des alertes**, qui peut être ouvert à l'aide du bouton **Alarmes**, est toujours actif. Il répertorie les alertes météo même si la **Alarmes** case à cocher n'est pas activée dans le volet **Fonctionnalités cartographiques**.

- Dans les paramètres de la zone d'intérêt, vous devez sélectionner les événements météorologiques que vous souhaitez surveiller dans cette zone. Si un événement météorologique n'est sélectionné pour aucune zone, il n'est pas affiché sur la carte.
- La case à cocher **Activer des alertes dans cette zone** doit être activée pour la zone d'intérêt. Si elle n'est pas sélectionnée, aucune alerte ne sera déclenchée dans la zone.

4. En cas de données de radar météorologique, vous devez sélectionner le site radar correct pour la zone (non composite) et sélectionner la tâche correcte pour le radar.

Plus d'informations

- [Affichage et masquage de points d'intérêt sur la carte \(page 125\)](#)
- [Configuration d'événements météorologiques \(page 133\)](#)

6.5 Acquiescement des alertes météorologiques

L'acquiescement enregistre qui a visualisé une alerte et à quel moment.



L'acquiescement d'alertes n'exerce aucun effet sur le statut de l'alerte.

1. Cliquez sur le bouton **Alarmes**.



Le volet **Alarmes** s'ouvre.

2. Dans le volet **Alarmes**, cliquez sur **Acquiescer**.

6.6 Historique des alertes

Vous pouvez afficher les alertes actuellement actives et les alertes précédentes dans la vue **Historique des alertes**. Pour ouvrir la vue, sélectionnez l'onglet **Historique des alertes**.

Vous pouvez voir les alertes de vos zones d'intérêt personnelles et des zones d'intérêt au niveau de l'organisation. Vous pouvez rechercher des alertes par mots clés, tels que le nom de l'événement météorologique, ou à partir d'une certaine période de temps. Vous pouvez filtrer la liste pour voir soit les alertes actives ou inactives, soit toutes les alertes. Cliquez sur une alerte pour voir plus de détails à son sujet.

Severity	Weather event	Location	Start time	Li
> Alarm	Thunderstorm	KUL 5	20.10.2021 09:50	2
> Warning	Thunderstorm	KUL 10	20.10.2021 09:50	2
> Information	Thunderstorm	KUL 15	20.10.2021 09:50	2
> Alarm	Lightning	Räyskälä area	20.10.2021 09:50	2

Figure 69 Vue de l'historique des alertes

Pour les alertes configurées par un utilisateur ayant le rôle **poweruser**, la colonne **owner** indique la mention « organisation ».

Par défaut, la vue affiche les alertes des 72 dernières heures.

Vous pouvez exporter la liste des alertes dans un fichier CSV, XLS ou HTML.

En plus des alertes liées à la météo, la vue historique comporte un onglet pour les alertes techniques. Ceux-ci sont principalement destinés aux administrateurs système. Les alertes techniques sont liées, par exemple, à des problèmes de flux de données.









Lorsque vous affichez les données historiques, tenez compte des éléments suivants :

- Lorsque vous parcourez les données historiques, vous consultez les informations concernant les événements et alertes météorologiques qui ont été enregistrés en temps réel en utilisant le paramètre de critère d'événement à l'heure où l'événement a été enregistré.
- Si vous supprimez une zone d'intérêt ou des critères d'alerte, la zone et les alertes enregistrées et associées à cette zone restent visibles lors de la navigation dans les données historiques.

6.7 Exemples de symboles d'alerte météorologique

Le tableau suivant présente certains exemples d'événement météorologique et d'icône d'alerte disponibles dans IRIS Focus. Lors de la création d'un événement météorologique, le **poweruser** peut attribuer n'importe quelle icône à l'événement.

Tableau 15 Exemples d'événements et d'icônes d'alerte IRIS Focus

Exemple	Icône d'événement IRIS Focus	Icône d'alerte IRIS Focus
Rafale descendante		
Grêle		
Wind (Vent)		
Autre valeur		

6.8 Épinglage d'emplacements sur la carte

Vous pouvez ajouter des épingles sur la carte pour indiquer les points d'intérêt avec des points de référence et des étiquettes utiles.

Vous ne pouvez pas surveiller des épingles ou recevoir des alertes pour des événements météorologiques se produisant près des épingles.

Add a pin

 Click the map to place a pin.

* Lat °N * Lon °E

* Name

Show name on map

- ▶ 1. Sélectionnez **Points d'intérêt**.
Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.
- 2. Sélectionnez **Punaise** pour marquer un nouveau point d'intérêt.
- 3. Pour ajouter une punaise sur la carte, procédez comme suit :
 - Dans le volet de configuration, saisissez la latitude et la longitude de l'emplacement de la punaise.
 - Sur la carte, cliquez sur l'emplacement de la punaise.
- 4. Sélectionnez l'icône représentant une épingle dans la barre déroulante **Icône**.
- 5. Pour afficher des cercles concentriques autour de la punaise, sélectionnez **Cercles concentriques**.
- 6. Pour afficher le nom de la punaise sur la carte, sélectionnez **Afficher le nom sur la carte**.
- 7. Sélectionnez **Enregistrer**.

Plus d'informations

- [Points d'intérêt \(page 116\)](#)

6.8.1 Affichage et masquage des épingles sur la carte

Le paramètre **Afficher l'épingle sur la carte** disponible pour chaque épingle vous permet de gérer les épingles affichées sur la carte. Par exemple, vous pouvez masquer une épingle sur la vue, et l'enregistrer pour l'afficher plus tard sur la carte.

- ▶ 1. Sélectionnez **Points d'intérêt**.
Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.
- 2. Dans le volet de configuration des épingles, mettez à jour le paramètre **Afficher l'épingle sur la carte**.
- 3. Sélectionnez **Enregistrer**.

6.8.2 Suppression de broches

Lorsque vous retirez une broche d'IRIS Focus, celle-ci est supprimée du système.



ATTENTION! Vous ne pouvez pas annuler une action qui supprime une broche.

- ▶ 1. Sélectionnez la broche que vous souhaitez supprimer.
- 2. Appuyez sur **SUPPR.** (Mode de vent).
La broche est supprimée de la carte de Focus IRIS ainsi que de la liste des broches du volet **Points d'intérêt**.

7. Tâches de l'utilisateur avec pouvoir

7.1 Création d'événements météorologiques

Vous devez créer des événements météorologiques pour activer des alertes météorologique dans IRIS Focus. Les utilisateurs peuvent ensuite ajouter des événements météorologiques aux zones d'intérêt et voir les alertes lorsque les événements se produisent dans la zone.



Pour être effectif, un critère d'événement météorologique doit être basé sur la climatologie et l'expérience locales. Vaisala peut vous aider à développer ce type de climatologie ou à mieux comprendre les capacités et les limites du critère. Vaisala ne garantit pas de manière expresse ou implicite que les alertes météorologiques peuvent détecter toutes les situations météorologiques dangereuses. En aucun cas Vaisala ne peut être tenu pour responsable des dommages quelconques dus à l'absence d'émission d'avertissement du système ou à l'émission de fausses alarmes par le système.

Exemple : Détection de la grêle

La présence de 45 dBZ à 1,5 km au-dessus du point de gel constitue un bon indicateur de la présence de grêle dans de nombreux emplacements d'altitude moyenne. En supposant que le point de gel se situe à 4 km et que vous exécutiez un produit **TOPS** d'écho pour le contour 45 dBZ, votre critère d'événement configuré devrait vérifier les éléments suivants :

- Le produit **TOPS** montre des sommets de 45 dBZ à des hauteurs supérieures à 5,5 km. Si oui, il y a une forte probabilité de grêle.
- Pour éviter l'émission d'une alarme sur base d'un seul pixel, un paramètre de « région de seuil » vérifie si la région de la signature de la grêle mesure environ 10 km².
- Le **VIL** de la même région (1 ... 10 km) est supérieur à 5 mm (ou à une valeur déterminée à partir de la climatologie locale de la grêle).

Principes de création d'événements météorologiques

Vaisala recommande d'utiliser jusqu'à 3 produits comme critères. Le seuillage et le lissage sont effectués séparément pour chacun, puis les résultats sont combinés avec des opérateurs **AND**.

IRIS Focus classe les conditions météorologiques en tant qu'événement météorologique uniquement si les valeurs enregistrées sont supérieures/inférieures aux seuils définis dans les critères d'événement.

Les unités de mesure dépendent du produit sélectionné. Par exemple :

- Les seuils **TOPS** sont spécifiés en km
- Les seuils **VIL** sont spécifiés en mm.

Pour l'exemple ci-dessus, IRIS Focus calcule les critères d'événement pour identifier la grêle comme suit :

1. IRIS Focus définit le seuil du produit d'entrée (45 dBZ TOPS dans l'exemple) de façon à ce que seuls les points supérieurs au seuil soient pris en compte (par exemple, >>5,5 km).
Le résultat est un tableau binaire 2D.
2. IRIS Focus lisse et relie les régions météorologiques significatives qui se touchent le plus et élimine les cases isolées.
3. Les régions contiguës sont identifiées. L'emplacement et la taille de chaque région sont calculés.
Les régions en-deçà de la taille du seuil ne sont pas prises en compte.
4. IRIS Focus détermine si une partie d'une région est incluse dans une zone d'intérêt.
5. IRIS Focus représente la météo significative, c'est-à-dire la grêle, en tant qu'événement météorologique en dehors de la zone d'intérêt ou en tant qu'alerte dans les zones d'intérêt.

Plus d'informations

- [Alertes et événements météorologiques \(page 109\)](#)

7.1.1 Configuration d'événements météorologiques



Pour configurer des événements météorologiques, vous devez disposer d'un rôle **poweruser**.

Un événement météorologique est créé en définissant un ensemble de critères.

Lorsque des conditions météorologiques significatives se produisent et que tous les critères de l'événement météorologique sont réunis, l'icône de l'événement météorologique s'affiche sur la carte. Par exemple, dans le cas de l'événement météorologique de l'image [Figure 70 \(page 134\)](#), cela se produit lorsque les critères définis pour les types de données Éclair et CAPPI sont réunis.

⚡ Thunderstorm ✕	
Code	STORM
Minimum area	2 km
Minimum time	0 Minutes
Data type	T (threshold: Greater than 45)
Product	CAPPI
Altitude	2.5 km
Product	LIGHTNING
Positive CG	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Positive IC	<input type="radio"/> No
Negative CG	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Negative IC	<input type="radio"/> No
Number of strikes to trigger an alert	1 count
Time to clear alert after last strike	10 minutes

Figure 70 Événement météorologique « Orage »

- ▶ 1. Connectez-vous à IRIS Focus en tant qu'**utilisateur avancé**.
2. Sélectionnez **Points d'intérêt > Évènements**.
3. Dans l'onglet **Évènements**, sélectionnez **Créer un événement**.
4. Donnez à l'événement un nom descriptif et un code.
Le code est généralement utilisé dans le contexte de l'aviation.
5. Sélectionnez une icône dans la liste déroulante.
Cette icône s'affiche sur la carte lorsqu'un événement météorologique se produit.

6. Définissez les critères d'événement.

- a. Sélectionnez un produit dans la liste déroulante (par exemple : Éclair, PPI, RAINN).

Le reste des critères d'événement disponibles dépend du produit que vous sélectionnez.

- b. Définissez les autres critères du produit (par exemple : type de données, seuils).

Voir [Tableau 16 \(page 136\)](#).



La liste des types de données affiche les types de données actuellement disponibles dans votre système.

7. Vous pouvez sélectionner plusieurs produits pour ajouter plus de critères.

Vaisala recommande d'utiliser jusqu'à 3 produits comme critères.






Tous les critères sont inclus dans l'événement en utilisant la condition **AND**. Autrement dit, tous les critères doivent être remplis pour qu'IRIS Focus identifie une condition météorologique comme un événement météorologique et déclenche des alertes. Pour utiliser la condition **OR**, créez un autre événement et appliquez-le à la même zone d'intérêt.



Le produit **Lightning Threat Zone** ne peut pas être regroupé avec d'autres produits dans un événement.

8. Sélectionnez **Enregistrer**.

Tableau 16 Descriptions des critères d'événements météorologiques

Critère	Description
<p>Superficie minimale</p>	<p>Taille minimale de l'événement (en km²).</p> <p>Les événements météorologiques qui sont plus petits ne déclenchent pas d'alerte.</p> <p>Ce critère ne s'applique qu'aux produits basés sur des données de radar météorologique.</p> <div data-bbox="400 405 960 515" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Ce critère désigne la taille de l'événement météorologique sur la carte, et non la taille d'une zone d'intérêt connexe.</p> </div> <div data-bbox="400 544 960 730" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Si vous réglez la zone d'alerte sur 0 km², vous pouvez voir de nombreuses icônes d'événement pour ce qui est essentiellement un événement météorologique, car chaque pixel non connecté dépasse le seuil et est compté comme un événement distinct.</p> </div>
<p>Temps minimum</p>	<p>Définit la durée pendant laquelle les critères météorologiques doivent persister dans une zone d'intérêt. IRIS Focus crée une alerte si l'événement persiste dans une zone d'intérêt pendant l'intervalle défini ou au-delà. Les événements météorologiques qui durent moins longtemps que l'intervalle défini sont ignorés.</p> <p>Ce critère ne s'applique qu'aux produits basés sur des données de radar météorologique.</p> <div data-bbox="400 940 960 1254" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Vaisala recommande de définir la valeur Temps minimum sur 0. Si la valeur est supérieure à 0, vous n'obtiendrez pas d'alerte pour la première instance de l'événement sur la zone d'intérêt. Vous obtiendrez uniquement l'alerte lorsque IRIS Focus recevra l'instance suivante du produit, ce qui peut se produire 15 minutes plus tard ou ultérieurement, selon la planification de la tâche du radar. Ce délai peut vous faire manquer une alerte immédiate pour un événement météorologique important.</p> </div> <p>Vous devez connaître le programme de votre tâche. En règle générale, si tous les critères de votre produit sont basés sur la même tâche, configurez la période Temps minimum sur 00 : 00 : 00 de façon à utiliser uniquement les données de la même exécution.</p>



Critère	Description
Nombre de foudroiements	<p>Définit combien d'éclairs doivent se produire dans un certain laps de temps pour déclencher une alerte.</p> <p>Applicable uniquement aux données d'éclair basées sur TLP.</p> <p>Si vous créez un événement d'éclair qui déclenche l'alerte après plusieurs impacts, après le déclenchement de l'alerte, tout autre impact d'éclair (même un seul) entraînera la persistance de l'alerte.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Un impact d'éclair fait ici référence à un éclair ou à une décharge, selon la configuration sur TLP.</p> </div>
Temps pour effacer l'alerte après le dernier impact	<p>Lorsqu'il n'y a pas eu de d'impact d'éclair pendant la durée définie dans ce champ, l'alerte est supprimée.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Si les critères d'un événement météorologique incluent à la fois des produits basés sur un radar météorologique et des données d'éclair basées sur TLP, le temps d'effacement de l'alerte est défini par les données du radar météorologique (le temps d'effacement de l'alerte de radar météorologique par défaut est de 20 minutes.)</p> </div>
Zone de risque de foudre	<p>Définit combien de temps à l'avance la zone menacée par la foudre déclenche une alerte.</p> <p>Uniquement applicable au produit Lightning Threat Zone.</p>

Tableau 17 Considérations de planification de tâche

Produits à la demande	Produits d'IRIS Analysis
IRIS Focus établit un enregistrement lorsque l'événement commence et continue la surveillance pendant l'intervalle de temps défini afin de vérifier le moment où le critère de temps est rempli.	Vous devez définir un critère de temps qui tient compte de la fréquence à laquelle les produits sont envoyés à IRIS Focus.
IRIS Focus applique les conditions d'événement à toutes les tâches.	<p>Les produits d'IRIS Analysis sont associés à une tâche. Par conséquent, les critères d'événement ne sont appliqués que sur les tâches utilisées pour la génération de produits d'IRIS Analysis.</p> <p>IRIS Focus vérifie la zone pour voir si un radar produit le produit d'IRIS Analysis demandé.</p>

Plus d'informations

- [Affichage des événements et des alertes sur la carte \(page 127\)](#)

7.1.2 Exemples d'événements

Le tableau suivant montre quelques exemples d'événements météorologiques et leurs critères.

Dans le tableau, chaque critère est entouré de crochets. Plusieurs critères ou tâches d'événements sont liés avec des opérateurs AND.



Les valeurs ne sont données qu'à titre d'exemple. En utilisation réelle, les valeurs doivent être ajustées pour correspondre aux conditions locales.

Tableau 18 Exemple de critères d'événement






Événement météorologique	Exemple de critère
Détection de cisaillement du vent	[Shear >10 m/s/km at 0.5° EL] AND [... at 0.7° EL] sur une zone de 3 km ²
Détection de turbulence d'orage	[Spectrum Width >6 m/s] AND [Reflectivity >20 dBZ] sur une zone de 10 km ²
Détection de grêle	[45 dBZ TOPS >1.5 km above freezing level] sur une zone de 10 km ²
Détection de grêle Généralement utilisé dans l'aviation	[CAPPI HCLASS = 90 km] [Height = 3km] [Range = 90 km] [Threshold > 6) sur une zone de 0,5 km ²
Détection de surveillance des précipitations	[1.5 to 14 km VIL >1 mm] sur une zone de 10 km ²
Détection de crue éclair	[Hourly Rainfall or N-Hour Rainfall >5 mm] sur une zone de 25 km ²

Événement météorologique	Exemple de critère
Détection d'éclairs	[Lightning Positive CG and Negative CG 1 lightning strike to trigger an alert Time to clear alert after no new strikes 10 min]
Détection de cumulonimbus bourgeonnant Généralement utilisé dans l'aviation	[10 dBZ TOPS >6.0km] sur une zone de 0,5 km ²
Détection de cumulonimbus Généralement utilisé dans l'aviation	[10 dBZ TOPS >8.0km] sur une zone de 0,5 km ²
Détection d'averse de pluie Généralement utilisé dans l'aviation	[CAPPI R = 90 km] [Height > 3km] [Range = 90km] [Threshold > 1mm/hr] sur une zone de 0,5 km ²

7.1.3 Exemples de symboles d'alerte météorologique

Le tableau suivant présente certains exemples d'événement météorologique et d'icône d'alerte disponibles dans IRIS Focus. Lors de la création d'un événement météorologique, le **poweruser** peut attribuer n'importe quelle icône à l'événement.

Tableau 19 Exemples d'événements et d'icônes d'alerte IRIS Focus

Exemple	icône d'événement IRIS Focus	icône d'alerte IRIS Focus
Rafale descendante		
Grêle		
Wind (Vent)		

Exemple	Icône d'événement IRIS Focus	Icône d'alerte IRIS Focus
Autre valeur		

7.2 Configuration des composites de radar



Vous devez être affecté à un rôle **poweruser** pour pouvoir configurer les composites prédéfinis.

Il existe trois types de composites : les composites dynamiques (créés à la volée), les composites prédéfinis (créés dans l'écran d'administration de IRIS Focus) et les composites IRIS Analysis (créés dans IRIS Analysis).

Les utilisateurs avec pouvoir d'IRIS Focus peuvent configurer et gérer les composites prédéfinis.

Par rapport aux composites dynamiques, la configuration des composites prédéfinis offre un meilleur contrôle des paramètres tels que l'algorithme de combinaison et **Période maximale**.

Les composites IRIS Analysis sont configurés dans IRIS Analysis en tant que produits IRIS **COMP** et sont envoyés à IRIS Focus comme tout autre produit préconfiguré.

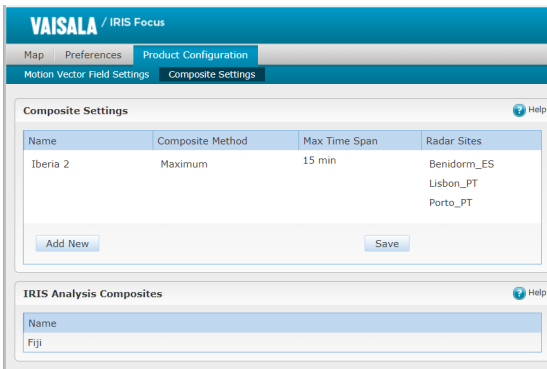


Figure 71 Paramètres des composites

7.2.1 Configuration de composites prédéfinis

- ▶ 1. Connectez-vous à IRIS Focus en tant qu'**utilisateur avancé**.
- 2. Sélectionnez **Configuration du produit > Paramètres du composite**.
- 3. Sélectionnez **Ajouter**.

4. Nommez le site de composite.
5. Sous **Méthode du composite**, sélectionnez l'algorithme appliqué aux données qui se recourent.
 - Voir [Méthodes composites d'IRIS Focus \(page 45\)](#).
6. Définissez le critère **Période maximale** pour le composite.
 - Voir [Période maximale \(page 142\)](#).
7. Sous **Sites Radar**, sélectionnez les sites que vous souhaitez inclure dans le composite.
8. Sélectionnez **Enregistrer**.

Plus d'informations

- [Composites \(page 42\)](#)

7.2.2 Modification des composites prédéfinis

- ▶ 1. Connectez-vous à IRIS Focus en tant qu'**utilisateur avancé**.
- 2. Sélectionnez **Configuration du produit > Paramètres du composite**.
- 3. Sélectionnez un composite dans la liste.
- 4. Sélectionnez la méthode composite ou l'intervalle de temps désiré.
- 5. Sous **Sites Radar**, sélectionnez les sites que vous souhaitez inclure dans le composite.
- 6. Pour supprimer un site du composite, sélectionnez le signe **X** en regard du site concerné.
- 7. Sélectionnez **Enregistrer**.

7.2.3 Suppression de composites prédéfinis

- ▶ 1. Connectez-vous à IRIS Focus en tant qu'**utilisateur avancé**.
- 2. Sélectionnez **Configuration du produit > Paramètres du composite**.
- 3. Sélectionnez un composite dans la liste, puis cliquez sur **Suppr.**
- 4. Sélectionnez **Enregistrer**.

7.2.4 Méthodes composites d'IRIS Focus

Pour les régions où les données radar se recourent, vous pouvez sélectionner l'une des méthodes suivantes pour combiner les données dans un composite :

- *Maximum*
Maximum se base sur la valeur maximale pour combiner les données. Il s'agit du réglage standard.
- *Average (moyenne)*
Average (Moyenne) se base sur la moyenne des données disponibles. Ce paramètre n'est pas adapté aux régions encaissées.



IRIS Analysis propose un ensemble complet de méthodes composites. Pour plus d'informations, voir *IRIS Product and Display Guide (M211319EN)*.

7.2.5 Période maximale

Période maximale est désigné l'intervalle de temps maximal (en minutes) autorisé entre les points de données les plus récents et les plus anciens. Lorsque de nouvelles données sont traitées, les points antérieurs à la période spécifiée sont supprimés.

L'exemple suivant affiche **Période maximale** pour les données radar de composites :

- Chaque radar a une programmation de tâche différente pour exécuter des opérations à 5, 7 et 10 minutes d'intervalle.
- **Période maximale** le calcul des composites est défini sur 10 minutes.
- Avec le temps, le calcul de composites utilise la valeur **Période maximale** pour déterminer quelles tâches sont disponibles dans la « fenêtre » de l'intervalle de temps.

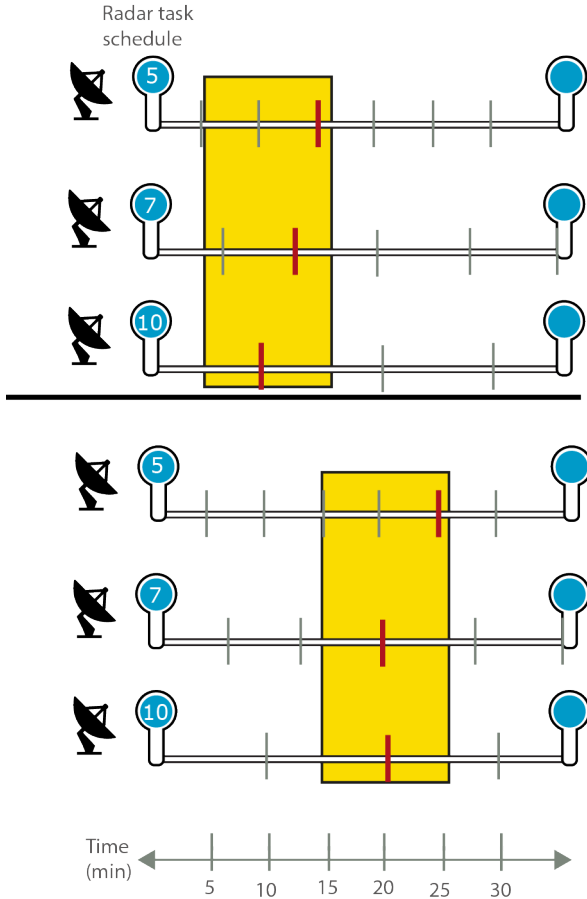


Figure 72 10 minutes **Période maximale**

7.2.6 Affichage d'une liste de composites IRIS Analysis

Les composites IRIS Analysis sont configurés dans IRIS Analysis en tant que produits IRIS **COMP** et sont envoyés à IRIS Focus comme tout autre produit préconfiguré.

- ▶ 1. Connectez-vous à IRIS Focus en tant qu'**admin** (Administrateur).
- 2. Sélectionnez **Configuration du produit > Paramètres du composite**.
- 3. Faites défiler l'écran jusqu'au volet **Composites IRIS Analysis**.

7.3 Configuration de la prévision immédiate pour les produits de radar météorologique

La prévision immédiate des données radar météo est activée par défaut avec la licence de prévision immédiate IRIS Radar. Vous pouvez toutefois ajuster la configuration de la prévision immédiate pendant l'installation ou ultérieurement.

La configuration d'IRIS Focus pour la prévision immédiate inclut les opérations suivantes :

- Activation de la prévision immédiate dans l'application Web IRIS Focus et sur le serveur de la prévision immédiate.
- Configuration de MVF et des critères de la prévision immédiate.
- Réglage précis des algorithmes.
La plupart des utilisateurs n'ont pas besoin d'ajuster les algorithmes de prévision immédiate.

7.3.1 Configuration de MVF

Pour utiliser la prévision immédiate, vous devez activer la génération de champ vectoriel de mouvement (**MVF**) pour chaque site de radar et préconfigurer le produit **MVF** (type et nom).



IRIS Focus génère un produit **MVF** par site. En cas de variation des conditions météorologiques entre les sites de radar, vous pouvez utiliser des produits différents pour chaque site de radar.

VAISALA / IRIS Focus

Map | Preferences | **Product Configuration**

Motion Vector Field Settings Help

Motion vector calculations are the first step in nowcasting calculations.

Site	Reference Product	MVF Generation
KER (Kerava, radar)	CAPPI - 1KM_REFLECTIVITY	<input checked="" type="checkbox"/> On
PLA (Philippines_A)	PPI - SURVEILLANCE	<input checked="" type="checkbox"/> On
PLB (Philippines_B)		<input type="checkbox"/> Off
PLC (Philippines_C)		<input type="checkbox"/> Off
X2T (X2_Argentina)		<input type="checkbox"/> Off
PHP (Philippines)	PPI - SURVEILLANCE	<input type="checkbox"/> Off

1. Connectez-vous à IRIS Focus en tant qu'**utilisateur avancé**.
2. Sélectionnez **Configuration du produit > Paramètres du champ de vecteur de mouvement**.
3. Pour chaque site de radar, activez ou désactivez la génération de **MVF**.

Pour optimiser les performances du serveur, n'activez pas la génération de **MVF** pour les sites qui n'ont pas besoin de la fonction de prévision immédiate.

4. Spécifiez le produit à utiliser pour créer les produits **MVF** pour les sites pour lesquels vous avez activé la génération de **MVF**.

Les données du produit peuvent être de tout type à l'exception de **V** et de **PHIDP**.



Pour optimiser les performances du serveur, évitez :

- Les produits qui génèrent beaucoup de données, tels que ceux en haute résolution par exemple.
Vaisala recommande d'utiliser un **CAPPI** à une altitude de 2 km avec une résolution de 480x480.
- De générer le produit **MVF** trop fréquemment.
Vaisala recommande d'utiliser des produits configurés pour être générés toutes les 10 minutes minimum.

Pour plus d'informations sur la préconfiguration des produits, voir le *IRIS Radar User Guide (M211317EN)* et le *IRIS Product and Display Guide (M211319EN)*.

5. Sélectionnez **Enregistrer**.

7.4 Sélection de la projection cartographique.

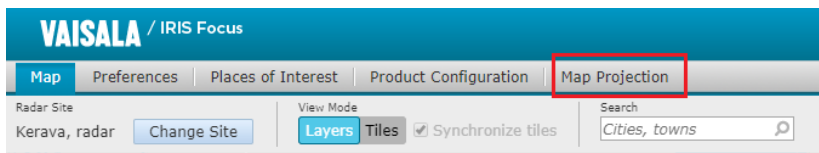
Vous pouvez sélectionner la projection cartographique à utiliser lors de la visualisation de sites radar uniques et lors de la visualisation de sites composites. Ce paramètre est à l'échelle de l'organisation, donc tous les utilisateurs verront les cartes dans cette projection.

Cette fonctionnalité n'est opérationnelle qu'avec les produits de radar météorologique.

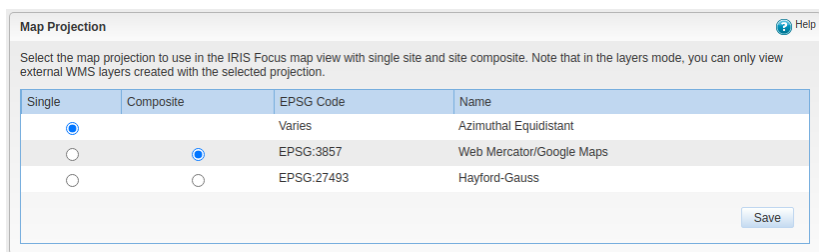


Les couches WMS ne sont disponibles que dans certaines projections. Vous ne pouvez afficher que les couches WMS externes qui prennent en charge la projection que vous visualisez actuellement.

- ▶ 1. Connectez-vous à IRIS Focus en tant qu'**utilisateur avancé**.

2. Sélectionnez **Projection cartographique**.

La fenêtre de sélection de carte s'ouvre.



3. Sélectionnez la projection pour les sites uniques et pour les sites composites.

4. Sélectionnez **Enregistrer**.

8. Configuration

8.1 Ajout/suppression de radars

Lorsque des nouveaux sites de radar sont ajoutés ou que des sites sont supprimés en tant que sources de données sur le serveur IRIS Analysis, les paramètres de radar sur le serveur IRIS Focus doivent être resynchronisés. Les paramètres nécessitant des mises à jour incluent la mise à jour de l'emplacement du site de radar dans GeoServer et le calcul de nouvelles projections cartographiques.

- ▶ 1. Exécutez le script d'installation du site de radar :

```
rsw-basemap-site-setup --socket-server [socket_server_host_name]
```

2. Redémarrez le service `vaisala-radarsw-webapp` en saisissant :

```
systemctl restart vaisala-radarsw-webapp
```

Plus d'informations

- ▶ [Licence IRIS Focus \(page 14\)](#)

8.2 Configuration de la visualisation des tâches hybrides

Lorsque vous utilisez des tâches hybrides, vous pouvez choisir d'afficher ou non les analyses hybrides partiellement terminées sur IRIS Focus. Par défaut, les analyses hybrides partielles sont affichées.

Si vous souhaitez que seules les analyses de volume terminées soient affichées, procédez comme suit :

- ▶ 1. Connectez-vous au serveur en tant que **root**.
2. Rendez-vous sur le fichier `vsoweb-override.ini`, dans le répertoire `/etc/vaisala/radarsw/configuration`.
3. Définissez le paramètre `HYBRID_PRODUCT_TIMES` sur **false** (**faux**) :

```
use.partial.hybrid.times = false
```

4. Redémarrez l'application Web.

Si vous souhaitez réinitialiser IRIS Focus pour afficher des analyses hybrides partielles, réinitialisez le paramètre `HYBRID_PRODUCT_TIMES` sur **true** (**vrai**) et redémarrez l'application Web.

8.3 Réglages VHF ou haut débit

Si votre système TLP fournit des données d'éclair à de très hauts débits, la taille du cache d'éclair du Service Websocket d'éclair doit être augmentée. Si vous pensez que vos données d'éclair peuvent dépasser plus de 100 000 événements par jour, vous devez augmenter la taille du cache d'éclair. Pour en savoir plus, consultez *IRIS Focus Administrator Guide (M211850EN)*.

8.4 Planification des exportations d'images depuis IRIS Focus

Si vous souhaitez partager des événements météorologiques intéressants sur votre site Web par exemple, utilisez une méthode **REST POST** pour planifier les exportations d'images à partir des vues enregistrées par IRIS Focus.



ATTENTION! Selon la configuration du site Web cible, l'exportation d'images peut être un peu lente. Tenez-en compte lors de la planification de vos volumes et programmes d'exportation.

8.4.1 Exportation de fichiers d'images au format .png

Utilisez cette procédure pour exporter des images en tant que fichiers .png.

1. Dans la vue **Carte** d'IRIS Focus, configurez la vue que vous souhaitez enregistrer.

Par exemple, vous pouvez enregistrer des paramètres pour :

- **Produits météorologiques**
- Des outils de carte, notamment les outils de coupe transversale et de suivi
- Le niveau de zoom

2. Sélectionnez **Vues enregistrées > Enregistrer**.


3. Nommez la vue et cliquez sur **Enregistrer**.

La nouvelle vue sera ajoutée à la liste **Vues enregistrées** et pourra être réutilisée.

4. Configurez votre serveur Web pour accéder au service d'exportation d'images d'IRIS Focus :

```
@Request: POST <your IRIS Focus URL>/focus-webapp/api/v2/image-export/
getImage
@Produces: "image/png"
```

5. Configurez les paramètres suivants :

Paramètre	Description
username	 Pour des raisons de sécurité, Vaisala vous recommande de configurer un utilisateur spécifique pour l'exportation des images.
password	Mot de passe IRIS Focus pour l'utilisateur.
time	Heure, au format ISO-8601 : 2021-06-18T17:55:23.000Z
widthPx	Largeur de l'image exportée, en pixels.
heightPx	Hauteur de l'image exportée, en pixels.
savedViewName	Le nom de la vue enregistrée que vous avez créée dans étape 3 .
savedViewUser	Valeur facultative. Utilisée lorsque vous configurez un utilisateur spécifique pour l'exportation des images (recommandé).

6. Au lieu de [étape 4](#) et de [étape 5](#), vous pouvez exécuter l'exportation à partir de la ligne de commande en créant un script et en configurant une tâche **cron**. Par exemple :
- Créez un script Python pour l'exportation d'images, par exemple :

```
#!/usr/bin/python
# -*- coding: utf-8 -*-
from requests_futures.sessions import FuturesSession
import datetime
APP_URL = "your_url_here"
IMAGE_EXPORT_LOC = "/focus-webapp/api/v2/image-export/getImage"
FILE_PATH = "/path/to/image.png"
USERNAME = "username_here"
PASSWORD = "password_here"
TIME = datetime.datetime.utcnow().isoformat()
WIDTH = "1000"
HEIGHT = "700"
VIEW = "view_name_here"
def main():
    session = FuturesSession()

    req_params = {"username": USERNAME, "password": PASSWORD, "time":
TIME, "savedViewName": VIEW, "widthPx": WIDTH, "heightPx": HEIGHT}

    future_one = session.post(APP_URL + IMAGE_EXPORT_LOC,
params=req_params)

    # wait for the request to complete, if it hasn't already
    res = future_one.result()
    print('{0} response status: {1}'.format(TIME, res.status_code))

    if res.status_code == 200:
        with open(FILE_PATH, 'wb') as f:
            f.write(res.content)

if __name__ == '__main__':
    main()
```

Bien que l'exemple de script `image-export.py` n'enregistre qu'une seule capture d'écran, vous pouvez le modifier pour exécuter en boucle un nombre de fois défini et obtenir plusieurs instantanés à la fois.

- Saisissez **crontab -e** dans le terminal et ajoutez, par exemple, la ligne suivante au fichier `crontab` (ajoutez vos propres chemins et arguments).

```
*/15 * * * * /usr/bin/python
/path/to/script/image-export.py >> /path/to/log/export.log 2>&1
```

Ceci exécute le script `image-export.py` toutes les 15 minutes et enregistre une seule capture d'écran en tant que fichier PNG sur le serveur.

8.4.2 Exportation d'images en tant que fichiers .shp

Utilisez cette procédure pour exporter des images en tant que fichiers de forme (.shp). Le résultat est un fichier zip contenant tous les fichiers pour le fichier de forme.

- ▶ 1. Dans la vue **Carte** d'IRIS Focus, configurez la vue que vous souhaitez enregistrer.

Par exemple, vous pouvez enregistrer des paramètres pour :

- **Produits météorologiques**
- Des outils de carte, notamment les outils de coupe transversale et de suivi
- Le niveau de zoom

2. Sélectionnez **Vues enregistrées > Enregistrer**.

3. Nommez la vue et cliquez sur **Enregistrer**.


La nouvelle vue sera ajoutée à la liste **Vues enregistrées** et pourra être réutilisée.

4. Configurez votre serveur Web pour accéder au service d'exportation d'images d'IRIS Focus :

```
@Request: POST <server-name>/focus-webapp/api/v2/image-export/shp
@Produces: "application/octet-stream"
```

L'image est exportée en tant que fichier zip.

5. Configurez les paramètres suivants :

Paramètre	Description
username	<p>Un nom d'utilisateur IRIS Focus valide.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;">  <p>Pour des raisons de sécurité et une expérience utilisateur fluide, Vaisala vous recommande de configurer un utilisateur spécifique pour l'exportation d'images. Si vous utilisez le nom d'utilisateur d'un utilisateur actif, et que cet utilisateur est connecté lorsqu'une exportation planifiée a lieu, l'utilisateur sera déconnecté, car un utilisateur ne peut pas être connecté à partir de deux machines en même temps.</p> </div>
password	Mot de passe IRIS Focus pour l'utilisateur.
time	Heure, au format ISO-8601 : <code>2021-06-18T17:55:23.000Z</code>
savedViewName	Le nom de la vue enregistrée que vous avez créée.
savedViewUser	Valeur facultative. Utilisée lorsque vous configurez un utilisateur spécifique pour l'exportation des images (recommandé).

6. Au lieu des étapes 4 et 5, vous pouvez exécuter l'exportation à partir de la ligne de commande en créant un script et en configurant une tâche `cron`. Par exemple :
 - a. Créez un script Python pour l'exportation d'images, par exemple :

```
#!/usr/bin/python3
from requests.sessions import Session
from datetime import datetime, timedelta

# Change to host name of IRIS Focus if run externally
APP_URL = "https://localhost"

# User account to login with to render image
USERNAME = "image-export"
PASSWORD = "USER_PASSWORD"

# Name of saved view and user account that created the saved view
VIEW = "SAVED_VIEW_NAME"
VIEW_USER = "USER_THAT_SAVED_VIEW"

# You can change these values
OUTPUT_DIR = '.' # Directory to write output file to
FILE_BASE_NAME = "image-export" # Name of file sans extension
SSL_VERIFY = False # Set to True if you have a valid certificate
TYPE = "shp" # Can be "shp" or "geotiff"

# Example of backing up 5 minutes from "now" (no data at time causes
404)
TIME = datetime.utcnow() - timedelta(days=0, hours=0, minutes=5)

def main():
    ext = ".tiff"
    if TYPE == "shp":
        ext = ".zip"
    file_path = OUTPUT_DIR + "/" + FILE_BASE_NAME + ext
```

```

session = Session()
time_str = TIME.isoformat()
url = APP_URL + "/focus-webapp/api/v2/image-export/" + TYPE
req_params = {"username": USERNAME, "password": PASSWORD,
              "time": time_str,
              "savedViewName": VIEW, "savedViewUser": VIEW_USER}
res = session.post(url, params=req_params, verify=SSL_VERIFY)
print('{0} response status: {1}'.format(time_str, res.status_code))
if res.status_code == 200:
    with open(file_path, 'wb') as f:
        f.write(res.content)
    print('Created file: {0}'.format(file_path))

if __name__ == '__main__':
    main()

```

Bien que l'exemple de script `image-export.py` n'enregistre qu'une seule capture d'écran, vous pouvez le modifier pour exécuter en boucle un nombre de fois défini et obtenir plusieurs instantanés à la fois.

- Saisissez `crontab -e` dans le terminal et ajoutez, par exemple, la ligne suivante au fichier `crontab` (ajoutez vos propres chemins et arguments).

```

*/15 * * * * /usr/bin/python3
/path/to/script/image-export.py >> /path/to/log/export.log 2>&1

```

Ceci exécute le script `image-export.py` toutes les 15 minutes et crée un seul fichier ZIP contenant les composants du fichier de forme.

8.4.3 Exportation d'images en tant que fichiers .geotiff

Vous pouvez également exporter des images sous forme de fichiers geoTIFF.

La procédure est par ailleurs similaire à [Exportation d'images en tant que fichiers .shp \(page 151\)](#), mais pour configurer votre serveur Web afin d'accéder au service d'exportation d'images IRIS Focus, utilisez la commande suivante :

```

@Request: POST <server-name>/focus-webapp/api/v2/image-export/geotiff
@Produces: "image/tiff"

```

L'image est exportée sous forme de fichier `.tiff`.

Notez que vous pouvez utiliser l'exemple de script Python présenté dans [Exportation d'images en tant que fichiers .shp \(page 151\)](#) pour récupérer des fichiers geotiff en définissant le TYPE sur « geotiff ».

8.5 Importation de données historiques dans IRIS Focus

Il est également possible d'importer des données historiques dans IRIS Focus pour appliquer les mêmes outils d'affichage et d'analyse à des données actuelles.



Cette fonctionnalité est disponible uniquement pour les données de radar météorologique et non pour les données d'éclairs.

Pour importer les données, utilisez l'une des méthodes d'importation suivantes :

- Transférez les données des produits **RAW** d'IRIS Analysis de la dorsale IRIS à la machine IRIS Focus.
- Importez des données archivées en transférant des produits **RAW** IRIS via le réseau à l'aide d'une commande SCP. Suivez la procédure ci-après :

▶ 1. Configurez l'authentification de clé publique sur la machine d'origine des fichiers copiés :

Sur la machine `_my.iris.focus.server`, saisissez la clé d'accès de la machine d'origine au fichier `~/.ssh/authorized_keys` de l'utilisateur `radardminput`.

2. Utilisez la commande SCP pour copier tous les fichiers de `/storage/raw/archive/` sur le serveur IRIS Focus. Par exemple :

```
find "/storage/raw/archive" -type f -exec scp {}
radardminput@my.iris.focus.server: /srv/vaisala/radarsw/datamanager/input;
```



Le service d'entrée du Gestionnaire de Données (Data Manager) supporte uniquement les fichiers **RAW** d'IRIS. Assurez-vous de ne pas copier de répertoire ou de fichier ZIP.

3. Pour contrôler l'importation de données ou déterminer l'action à prendre si les données n'apparaissent pas sur l'interface Web d'IRIS Focus, consultez le journal du service d'entrée du gestionnaire de données :

```
journalctl -u vaisala-radarsw-data-manager-input-service -f
```

Le service d'entrée du Gestionnaire de Données (Data Manager) importe les fichiers dans le gestionnaire de données afin qu'ils puissent être utilisés dans IRIS Focus.

Glossaire

advection

Transfert d'une propriété de l'atmosphère, telle que la chaleur, le froid ou l'humidité, par le mouvement horizontal d'une masse d'air. Des calculs d'advection sont utilisés avec certains calculs de prévision immédiate.

alarme

Une alarme est une alerte importante.

alerte

Une alerte est un événement qui nécessite une intervention ou une confirmation de prise en compte. Il peut s'agir d'une alarme, d'un avertissement ou d'une notification.

avertissement

Un avertissement est une alerte d'importance modérée.

Balayage

Collecte d'impulsions à une élévation constante pendant que le radar tourne autour de son axe sur 360°. Après un balayage, le radar change en principe d'élévation et commence un nouveau balayage. Chaque balayage contient généralement le même nombre de cases distance, indépendamment de l'élévation.

case distance

Échantillon unique de données météorologiques détectées à une distance, une altitude et une direction connues à partir du site de radar. La taille radiale d'une case distance augmente avec la distance, ce qui signifie que les cases les plus éloignées du site de radar couvrent une plus grande zone que celles qui sont plus proches.

composite

Les composites combinent sur une image des données (par exemple, un groupe de produits **CAPPI**, **VIL**, **PPI** ou **TOPS**) provenant de plusieurs radars.

composite dynamique

Un composite radar de produits à la demande créé en sélectionnant plusieurs sites de radar à la volée. Les critères de combinaison sont basés sur des paramètres standardisés.

composite prédéfini

Un composite de radar prédéfini avec des paramètres personnalisés tels que l'algorithme de combinaison.

compression de plage

Détection des échos de 2ème balayage, autrement dit, les échos de signal radar de l'extérieur de la plage maximum de radar. La compression de plage provoque leur affichage incorrect dans la zone de mesure du radar. Aussi appelée alias de plage.

compression de vitesse

Relevés erronés dus à des particules dans la zone de mesure qui dépassent le seuil de détection de vitesse maximum du système radar. La vitesse mesurée « s'enroule » à l'autre extrémité de l'échelle, ce qui entraîne des relevés discontinus. Aussi appelée alias de vitesse.

événement

Voir [événement météorologique](#).

événement météorologique

Ensemble défini par l'utilisateur de critères liés à la météorologie. Quand un événement se produit sur la carte, il s'affiche sous forme d'icône. Un événement météorologique déclenche une alerte lorsqu'il se produit dans une zone d'intérêt.

fréquence de répétition d'impulsion (PRF)

Nombre d'impulsions transmises par seconde. Pendant la mesure PRF, une *impulsion* comprend des phases de transmission, de réception et de temps mort. La PRF affecte la détection de la *compression de plage* et de la *compression de vitesse*. Dans les produits IRIS Vaisala, la PRF limite la zone affichée dans les images du radar ainsi que la vitesse du vent maximum qui peut être mesurée.

Gestionnaire de données

Les données volumétriques brutes du processeur de signaux radar sont stockées dans le gestionnaire de données, qui permet ensuite d'y accéder via l'interface utilisateur d'IRIS Focus. Par le biais du gestionnaire de données, IRIS Focus peut lire les données volumétriques brutes et générer des produits de radar en temps réel.

hydrométéore

Particule de vapeur d'eau condensée dans l'atmosphère. La pluie, la neige et la grêle sont des exemples d'hydrométéores.

impact d'éclair

Dans IRIS Focus, un *impact d'éclair* fait référence à un éclair ou à un coup d'éclair, selon la configuration de TLP.

impulsion

Bref signal de transmission en rafale envoyé par le radar et utilisé pour mesurer l'activité météorologique dans l'atmosphère. Les mesures de réflexion d'une impulsion sont triées en cases distance.

k9s

Outil facile à utiliser pour explorer et contrôler un cluster Kubernetes.

Kubernetes (k8s)

Nom général pour gérer une collection de conteneurs (services) s'exécutant sur un ordinateur (conducteur des programmes s'exécutant sur l'ordinateur).

lieu d'intérêt

Un emplacement sur la carte qui est soit un point unique (punaise) soit une zone plus grande. Voir [zone d'intérêt](#) et [punaise](#).

microk8s

Mise en œuvre de Kubernetes exécutée sur IRIS Focus.

MSL

Niveau moyen de la mer. Niveau moyen de la surface de la mer ou de l'océan.

NWP

Prévision météorologique numérique

Période maximale

La période maximale désigne l'intervalle de temps maximal (en minutes) autorisé entre les points de données les plus récents et les plus anciens. Lorsque de nouvelles données sont traitées, les points antérieurs à la période spécifiée sont supprimés. Paramètre applicable aux composites de données radar, notamment.

prévision immédiate

Prévision météorologique pour les 2 prochaines heures.

PRF

Voir [fréquence de répétition d'impulsion \(PRF\)](#).

processeur de signaux

Périphérique programmable utilisé pour numériser et traiter des signaux vidéo à partir du récepteur radar.

produit à la demande

Les produits à la demande sont basés sur des données brutes de la dorsale IRIS. IRIS Focus lit les données de volume brutes et génère des produits de radar en temps réel. Les utilisateurs peuvent ajuster les critères de produit dans l'interface utilisateur en temps réel.

produit de radar

Les produits de radar sont des données de signal brutes d'un récepteur radar qui sont traitées en vue de fournir des informations sur les conditions météorologiques actuelles. Les produits de radar sont calculés à partir des fichiers d'acquisition collectés lors de l'exécution des tâches des radars. Les produits peuvent être des données, des images ou du texte. Par exemple, **PPI** et **RHI**.

produit météorologique

Les produits météorologiques sont des données de signal brutes provenant de TLP ou d'un récepteur radar qui sont traitées pour fournir des informations sur les conditions météorologiques actuelles. Les produits météorologiques sont affichés sous forme de couches dans IRIS Focus.

Produit NDOP

Produit de vitesse de Doppler double. Combine les mesures de vitesse à partir de 2 radars ou plus pour obtenir la vitesse et la direction du vent.

Produit RAW

Produit de données à coordonnées sphériques obtenu directement à partir des données d'acquisition brutes. Les données sont stockées au format compressé pour pouvoir être enregistrées sur bande ou envoyées vers un poste de travail à d'autres fins de traitement.

produits préconfigurés

Les produits préconfigurés sont des produits avec des paramètres par défaut qui permettent la visualisation des données avancée, tels que les prévisions immédiates, les avertissements ou les produits multicouches.

punaise

Les punaises sur une carte indiquent les points d'intérêt avec des points de référence et des étiquettes.

rayon

Un groupe d'impulsions traitées ensemble et de manière conforme aux règles de configuration. Voir également [impulsion](#).

tâche

Ensemble d'instructions envoyé aux systèmes de traitement de signal et au radar, incluant mais sans y être limité, le type de balayage (PPI ou RHI), la PRF, la largeur d'impulsion, les types de données de traitement de signal, l'heure et les critères de moyenne de plage. Par exemple, un balayage volumétrique PPI à plusieurs angles d'élévation ou un RHI à un seul azimut. Aussi appelée tâche du radar.

tâche hybride

Groupe de 3 tâches maximum avec le même type de balayage qui sont programmées ensemble et utilisées conjointement pour créer des produits. Cela permet une certaine flexibilité dans les modèles de balayage volumétrique.

TLP

Voir [Total Lightning Processor](#).

Total Lightning Processor

Total Lightning Processor(TLP) est le processeur central d'un système de détection d'éclair Vaisala, qui utilise plusieurs capteurs distants pour détecter les éclairs. Chaque capteur envoie ses données au processeur central.

volume

Ensemble complet de données de mesure brutes collecté à partir des balayages qui est utilisé pour calculer un modèle de l'atmosphère. Le volume maximum correspond à la moitié d'une sphère (à partir de 0° d'élévation vers le haut) mais d'autres formes sont plus typiques.

WMS

Protocole du service de cartographie Web

zone d'intérêt

Une zone d'intérêt est une zone géographique que vous pouvez surveiller en vue d'y détecter certains événements météorologiques. Si le système détecte un événement météorologique dans une zone d'intérêt, il génère une alerte.

Index

A

alerte.....	9, 109
afficher.....	127
configuration.....	109
configurer	
critère d'événement.....	133
critères, exemples.....	138
gravité.....	110, 116
historique.....	128
icône.....	110
météo, critères.....	133
météorologie.....	128, 132
notifications.....	112, 119
vue.....	110
zone d'intérêt.....	116, 125
alerte météorologique	
acquitter.....	128
afficher.....	127
critères.....	132
critères, configurer.....	133
critères, exemples.....	138
icônes.....	129, 139
surveillance.....	126
algorithme	
BASE.....	64
CAPPI.....	69
MAX.....	72
PPI.....	75
TOPS.....	80
Turbulence.....	84
animation	
lecture.....	29
ligne de temps.....	29
prévision immédiate.....	29

B

Balayage.....	56
BASE	
calcul.....	64
seuil.....	64
sur demande.....	63
base de l'écho.....	63
broche	
supprimer.....	131

C

CAPPI	
calcul.....	69
hauteur.....	67
pseudo CAPPI.....	65, 67
sur demande.....	65
capture d'écran.....	35
exportation d'images planifiée.....	149, 151
caractéristiques cartographiques	
épingle.....	125
zone d'intérêt	
lieu d'intérêt.....	125
carte	
afficher.....	20
données.....	20
punaise.....	130
unités, aviation.....	26
unités, impériales.....	26
unités, métriques.....	26
case distance.....	56
cercle	
zone d'intérêt.....	122
composites	
afficher.....	43
algorithme.....	45, 141
configurer.....	142
dynamiques.....	42
dynamiques, création.....	43

IRIS Analysis.....	42, 143	vue.....	110
méthode.....	45, 141	événement météorologique	
période maximale.....	142	afficher.....	127
prédéfinis.....	42	configurer.....	133
prédéfinis, configuration.....	140	créer.....	132
prédéfinis, modification.....	141	critères.....	132
prédéfinis, suppression.....	141	exemples.....	138
composites, IRIS Analysis.....	140	générer.....	114
composites, prédéfinis		rôles utilisateur.....	114
configurer.....	140	suivi de la progression.....	110
couches de base			
routes.....	22		
couches de cartographie		E	
base.....	21	exportation d'images	
modification d'une couche de base.....	22	fichier .geotiff.....	155
produit.....	21	fichier .png.....	149
style.....	22	fichier .shp.....	151
visibilité.....	22	planification.....	149, 151
WMS.....	26		
courbure terrestre.....	56	F	
critère d'événement.....	126	faisceau du radar.....	56
		Fichier NetCDF.....	12
		flux de données.....	58
D			
documents connexes.....	7	G	
données historiques.....	9, 29, 155	gestionnaire de données (data manager).....	62
données maximum.....	69		
données radar.....	55	H	
données radar, importation.....	155	hydrométéore.....	55
É		I	
éditeur d'échelle de couleur.....	37, 40	impulsion.....	56
épaisseur de l'écho.....	76	indicateur de position sur le plan.....	73
épingle.....	116	indicateur de position sur le plan de l'altitude	
activer, désactiver.....	131	constante.....	65
affichage de la carte.....	125	Indicateur temps/distance.....	85
afficher.....	125	informations sur la version.....	7
carte.....	130	instantané	
lieu d'intérêt.....	130	exportation d'images planifiée.....	149
événement.....	9, 109	Intensité des orages électriques.....	105
icône.....	110	IRIS	
		famille de produits.....	10

IRIS Analysis.....	58	Network Health.....	107
IRIS Focus.....	9	notifications	
licence.....	14	configurer.....	119
rôles.....	18	O	
utilisateurs.....	18	outil Curseur.....	30
IRIS Radar.....	58	outil de coupe transversale.....	33
L		outil de suivi.....	35
lecture.....	29	outil règle.....	34
Les seuils TOPS		outils de carte	
calcul.....	80	couleurs de produit.....	36
seuil.....	79	coupe transversale.....	33
licence		curseur.....	30
IRIS Focus.....	14	éditeur d'échelle de couleur.....	37
IRIS Focus Light.....	14	règle.....	34
sièges.....	14	suivi.....	35
lidar		P	
données.....	12	paramètres de couche.....	24
lidar éolien.....	12	période maximale.....	142
lieu d'intérêt		plusieurs radars.....	42, 43, 143
affichages de la carte.....	125	polygone	
afficher.....	125	zone d'intérêt.....	124
broche.....	130	PPI	
épingle.....	116	calcul.....	75
section.....	116, 130	élévation.....	74
Lightning Threat Zone.....	104	sur demande.....	73
configuration.....	105	prévision immédiate.....	9, 29, 46
ligne de temps.....	29	activer.....	144
lissage.....	24, 41	advection.....	49
M		algorithmes.....	48
marques commerciales.....	7	configuration de MVF.....	144
MAX		configurer.....	144
calcul.....	72	TREC.....	97
hauteur.....	71	vecteur de mouvement.....	95
sur demande.....	69	vitesse.....	97
N		produits à la demande.....	62
navigateurs.....	54	BASE.....	63
		BASE, calcul.....	64
		CAPPI.....	65

CAPPI, calcul..... 69
 lissage..... 41
 MAX..... 69
 MAX, calcul..... 72
 PPI..... 73
 PPI, calcul 75
 pseudo CAPPI..... 67
 RTI..... 85
 THICK..... 76
 THICK, calcul 77
 TOPS..... 78
 TOPS, calcul 80
 Turbulence..... 80
 produits d'éclair
 couches..... 23
 Intensité des orages électriques..... 105
 Lightning Threat Zone..... 104
 Network Health..... 106
 Produits d'IRIS Analysis..... 85
 BASE..... 86
 BEAM..... 86
 CAPPI..... 86
 HMAX..... 86
 LAYER..... 86
 MAX..... 86
 MLHGT..... 86
 PPI..... 86
 RAIN1..... 86
 RAINN..... 86
 RHI..... 86
 RTI..... 86
 SHEAR..... 86
 SLINE..... 86
 SRI..... 86
 THICK..... 86
 TOPS..... 86
 VAD..... 86
 VIL..... 86
 VVP..... 86
 WARN..... 86, 99

WIND..... 86
 produits de lidar..... 55
 produits de radar..... 9, 55
 attributs..... 24
 couches..... 23
 couleurs..... 36
 paramètres de couche..... 24
 produits éclair..... 9, 11
 GLD360..... 108
 TimeSpan..... 102
 produits préconfigurés
 vecteur de mouvement 95
 projection cartographique..... 146
 pseudo CAPPI..... 24, 65, 67

R

radars
 ajouter..... 148
 supprimer..... 148
 rôle
 administrateur..... 18
 focus..... 18
 kiosque..... 18
 user (Utilisateur)..... 18
 utilisateur avec pouvoir..... 18
 RTI..... 85

S

seuil..... 24
 site de radar..... 27

T

tâche hybride
 partiel..... 148
 visualisation..... 148
 tâches du radar..... 58
 THICK
 calcul..... 77
 seuil..... 76
 sur demande..... 76

TimeSpan.....	102	groupe.....	110
configuration.....	103	modifier.....	125
TOPS		polygone.....	124
à la demande.....	78	rôles utilisateur.....	114
TOPS de l'écho.....	78	supprimer.....	125
Total Lightning Processor.....	11, 106		
Turbulence.....	80		
configuration.....	83		
type de données.....	24, 58		
U			
utilisateurs			
administrateur.....	18		
comptes.....	18		
événements météorologiques.....	114		
gérer.....	18		
zones d'intérêt.....	114		
V			
vecteur de mouvement.....	95		
configurer.....	144		
VHF.....	149		
Volume.....	56		
vues enregistrées.....	53		
W			
WARN			
envoyer depuis IRIS.....	100		
IRIS Analysis.....	99		
périphérique de sortie.....	99		
Z			
zone d'intérêt.....	9, 116		
activer, désactiver.....	121		
affichages de la carte.....	125		
afficher.....	125		
alerte.....	126		
cercle.....	122		
dessin.....	116		
événement météorologique.....	126		

Garantie

Pour connaître nos conditions de garantie standard, rendez-vous sur la page www.vaisala.com/warranty.

Veuillez noter qu'une telle garantie ne s'applique pas en cas de dommage dû à l'usure normale, à des conditions de fonctionnement exceptionnelles, à une négligence lors de la manipulation ou de l'installation, ou à des modifications non autorisées. Veuillez consulter le contrat d'approvisionnement applicable ou les conditions de vente pour obtenir des détails sur la garantie de chaque produit.

Assistance technique



Contactez l'assistance technique de Vaisala via helpdesk@vaisala.com. Veuillez nous communiquer au minimum les informations suivantes selon le cas :

- Nom du produit, modèle et numéro de série
- Logiciel/version du progiciel
- Nom et emplacement du site d'installation
- Nom et coordonnées d'une personne compétente sur le plan technique capable de fournir des informations complémentaires sur le problème

Pour plus d'informations, voir www.vaisala.com/support.

Recyclage



Recyclez tous les matériaux applicables conformément à la réglementation locale.

VAISALA

www.vaisala.com

