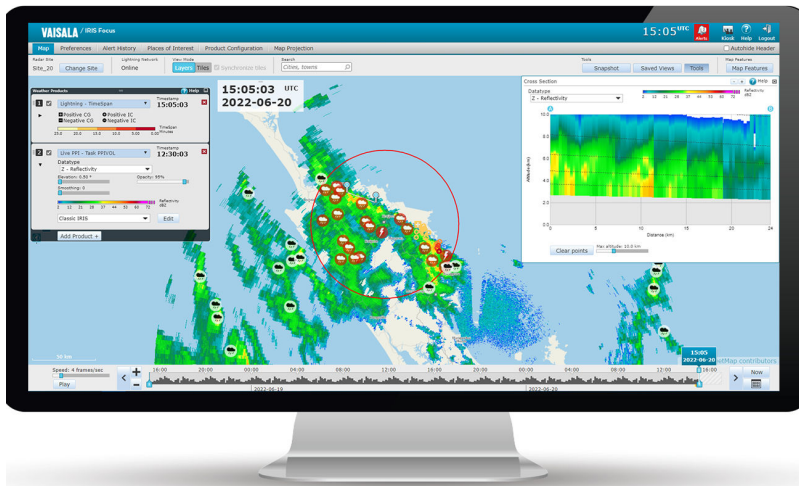


# Guide de l'utilisateur

IRIS Focus Version 7.4



## 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](http://www.vaisala.com)  
[docs.vaisala.com](http://docs.vaisala.com)

© Vaisala 2024

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 applicables aux produits et aux services 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. Vous êtes tenu de confirmer l'applicabilité des règles et réglementations locales et leur effet sur l'utilisation prévue des produits et des services.

Ce document n'entraîne aucune obligation légale pour Vaisala envers les clients ou les utilisateurs finaux. Toutes les obligations juridiquement contraignantes sont énoncées exclusivement dans le contrat applicable ou dans l'ensemble pertinent des Conditions générales de Vaisala ([www.vaisala.com/policies](http://www.vaisala.com/policies)).

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 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

<b>1.</b>	<b>À propos de ce document</b> .....	7
1.1	Informations sur la version.....	7
1.2	Documents connexes.....	7
1.3	Conventions de la documentation.....	7
1.4	Marques commerciales.....	8
<b>2.</b>	<b>Présentation d'IRIS Focus</b> .....	9
2.1	Flux de données.....	11
2.2	Licence IRIS Focus.....	12
2.2.1	Différences entre un utilisateur Focus Light et un utilisateur Focus.....	16
<b>3.</b>	<b>Utilisation d'IRIS Focus</b> .....	18
3.1	Rôles utilisateurs.....	18
3.2	Vue carte.....	20
3.2.1	Couches de cartographie.....	21
3.2.2	Modification des couches de base et de caractéristiques.....	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 de radar et lidar.....	27
3.4	Chronologie d'animation.....	29
3.5	Outils de carte.....	31
3.5.1	outil curseur.....	31
3.5.2	Outil de section transversale.....	33
3.5.3	Outil Règle.....	35
3.5.4	Outil Instantané.....	36
3.5.5	Outil de suivi.....	36
3.6	Couleurs du produit.....	37
3.6.1	Éditeur d'échelle de couleur.....	38
3.7	Lissage du produit.....	42
3.8	Composites.....	43
3.8.1	Affichage de composites.....	44
3.8.2	Méthodes composites d'IRIS Focus.....	46
3.9	Prévision immédiate.....	47
3.9.1	Calcul de prédictions de prévision immédiate.....	49
3.9.2	Calcul de produits projetés en advection.....	50
3.10	Préférences utilisateur.....	52
3.11	Vues enregistrées.....	54
3.12	Navigateurs pris en charge.....	55
<b>4.</b>	<b>Utilisateurs radar et lidar</b> .....	56
4.1	Principe de mesures de radar et de lidar.....	56
4.2	Structure et affichage de données.....	57

4.3	Mesure des données de radar.....	58
4.3.1	Faisceau du radar.....	58
4.3.2	Types de données de radar.....	60
4.4	Mesure des données de lidar.....	62
4.4.1	Balayages de lidar.....	62
4.4.2	Génération de produit de lidar.....	63
4.4.3	Types de données de lidar.....	63
4.5	Produits à la demande.....	65
4.5.1	Base de l'écho (BASE).....	66
4.5.2	Indicateur de position sur le plan de l'altitude constante (CAPPI)...	69
4.5.3	Données maximum à la demande (MAX).....	74
4.5.4	Indicateur de position sur le plan (PPI).....	78
4.5.5	Épaisseur de l'écho (THICK).....	81
4.5.6	Plafonds d'écho (TOPS).....	83
4.5.7	Turbulence.....	86
4.5.8	Range Time Indicator (RTI).....	90
4.6	Produits météorologiques pré-générés.....	91
4.6.1	Produits pré-générés pris en charge.....	92
4.6.2	Champ vectoriel de mouvement (MVF).....	100
4.6.3	Avertissement/centroïde (WARN).....	104
<b>5.</b>	<b>Produits éclair.....</b>	<b>107</b>
5.1	Génération de produit d'éclair.....	107
5.2	TimeSpan.....	108
5.2.1	Configuration du produit TimeSpan.....	109
5.3	Lightning Threat Zone.....	110
5.3.1	Configuration de Lightning Threat Zone.....	111
5.4	Lightning Storm Intensity.....	111
5.5	État du réseau (Network Health).....	112
5.5.1	Présentation du produit Network Health.....	112
5.5.2	Visualisation Network Health.....	113
5.6	GLD360.....	114
<b>6.</b>	<b>Alertes météorologiques et points d'intérêt.....</b>	<b>115</b>
6.1	Alertes et événements météorologiques.....	115
6.1.1	Flux de travail des alertes.....	115
6.1.2	Alertes à l'écran.....	116
6.1.3	Gravités d'alerte.....	117
6.1.4	Notifications d'alerte.....	118
6.1.5	Génération d'événements météorologiques.....	120
6.1.6	Rôles utilisateur requis.....	120
6.2	Points d'intérêt.....	122
6.2.1	Création de zones d'intérêt.....	122
6.2.2	Affichage et masquage de points d'intérêt sur la carte.....	131
6.3	Ajouter des événements à des zones d'intérêt pour recevoir des alertes.....	132
6.4	Groupes d'événements.....	133
6.5	Affichage des événements et des alertes sur la carte.....	133

6.6	Confirmation des alertes météorologiques.....	134
6.7	Historique des alertes.....	135
6.8	Exemples de symboles d'alerte météorologique.....	136
6.9	Épinglage d'emplacements sur la carte.....	136
6.9.1	Affichage et masquage des épingles sur la carte.....	137
6.9.2	Suppression de broches.....	138
<b>7.</b>	<b>Tâches de l'utilisateur avec pouvoir.....</b>	<b>139</b>
7.1	Création d'événements météorologiques.....	139
7.1.1	Configuration d'événements météorologiques.....	140
7.1.2	Exemples d'événements.....	148
7.1.3	Exemples de symboles d'alerte météorologique.....	150
7.2	Création de groupes d'événements.....	150
7.3	Configuration des composites de radar.....	152
7.3.1	Configuration de composites prédéfinis.....	153
7.3.2	Modification des composites prédéfinis.....	154
7.3.3	Suppression de composites prédéfinis.....	154
7.3.4	Méthodes composites d'IRIS Focus.....	154
7.3.5	Période maximale.....	154
7.3.6	Affichage d'une liste de composites IRIS Analysis.....	155
7.4	Configuration de la prévision immédiate pour les produits de radar météorologique.....	156
7.4.1	Configuration de MVF.....	156
7.5	Sélection d'une projection cartographique.....	158
<b>8.</b>	<b>Configuration.....</b>	<b>160</b>
8.1	Ajout/suppression de radars.....	160
8.2	Configuration de la visualisation des tâches hybrides.....	160
8.3	Réglages VHF ou haut débit.....	161
8.4	Planification des exportations d'images depuis IRIS Focus.....	161
8.4.1	Exportation de fichiers d'images au format .png.....	161
8.4.2	Exportation d'images en tant que fichiers .shp.....	163
8.4.3	Exportation d'images en tant que fichiers .geotiff.....	167
8.5	Importation de données historiques dans IRIS Focus.....	167
	<b>Glossaire.....</b>	<b>169</b>
	<b>Index.....</b>	<b>173</b>
	<b>Garantie.....</b>	<b>179</b>
	<b>Assistance technique.....</b>	<b>179</b>
	<b>Recyclage.....</b>	<b>179</b>



# 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-N	Avril 2024	IRIS Focus version 7.4.
M211849EN-M	Août 2023	IRIS Focus version 7.3.
M211849EN-L	Janvier 2023	IRIS Focus version 7.2.

## 1.2 Documents connexes

Tableau 2 Documents connexes

Code du document	Nom
M211850EN	IRIS Focus Administrator Guide
M211849EN	IRIS Focus User Guide
M211904EN	IRIS Focus Release Notes
M212924EN	IRIS and RDA Software Installation Guide (M212924EN)

## 1.3 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.



Signale des informations importantes concernant l'utilisation du produit.



Fournit des informations permettant d'utiliser le produit plus efficacement.



Énumère les outils requis pour effectuer la tâche.



Indique que vous devez prendre des notes pendant la tâche.

## 1.4 Marques commerciales

Vaisala® et WindCube® sont des marques déposées et HydroClass™, IRIS™ et Total Lightning Processor™ sont des marques commerciales de Vaisala Oyj.

Google Chrome™ est une marque déposée de Google Inc.

Mozilla™ et Firefox™ sont des marques commerciales de la Fondation Mozilla.

Microsoft 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.

## 2. Présentation 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, des lidars WindCube Scan et des capteurs d'éclair. Les données météorologiques sont superposées sur une carte géographique.

IRIS Focus constitue le système frontal de visualisation et de génération de produits à la demande, tandis que d'autres composants logiciels gèrent le contrôle des dispositifs, certaines générations de produits et la distribution de données.

*Données de radar météorologique dans les images de ce chapitre : avec la permission du service de météorologie de New Zealand Ltd. Données d'éclair : avec la permission de Transpower New Zealand Ltd.*

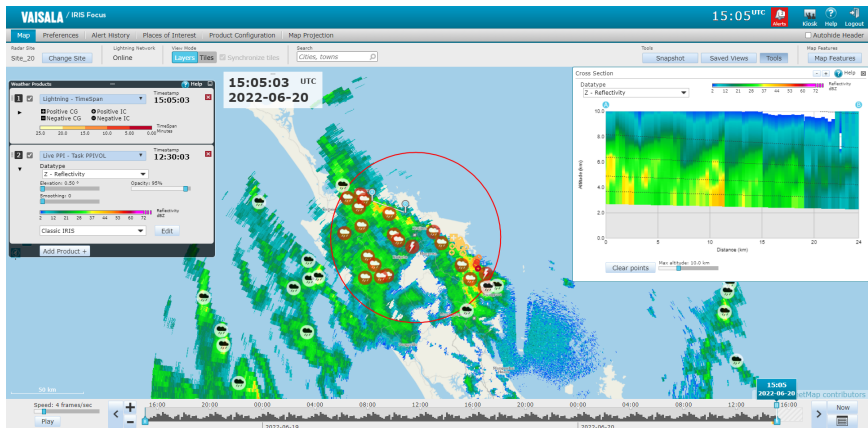


Figure 1 Vue principale IRIS Focus montrant la visualisation des données de radar

Avec la chronologie d'animation zoomable et déplaçable, vous pouvez facilement visualiser les données récentes, passées ou les prévisions immédiates.

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

Le produit météorologique actuellement affiché est automatiquement mis à jour avec le dernier produit disponible.

La prévision immédiate effectue des calculs d'advection sur des données de mouvement des produits météorologiques pour prévoir l'évolution et la gravité de la météo jusqu'à 2 heures dans le futur.

## Données radar

Les données radar sont collectées à partir d'un seul radar météorologique ou d'un réseau de sites de radar via un composite. Lors de l'affichage des données d'un radar météorologique, la carte est centrée sur un site de radar ou un site composite sélectionné.

## Données lidar

Les données de lidar Windcube Scan peuvent être ingérées dans IRIS Focus au format NetCDF. IRIS Focus prend en charge l'affichage des données lidar à partir des balayages PPI et fixe. Les produits à la demande disponibles sont actuellement PPI, RTI et Turbulence. De plus, les produits régénérés SHEAR, WARN et WIND sont également disponibles.

## Données d'éclair

Les données d'éclair sont visualisables via des produits tels que **TimeSpan**, qui fournissent des informations sur les événements d'éclair récents sur une carte personnalisable.

La chronologie d'animation zoomable vous permet de visualiser et animer facilement des données récentes.

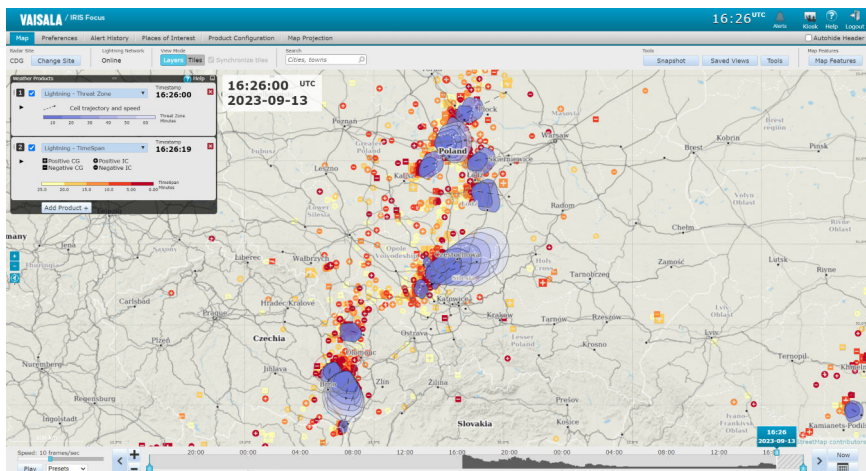


Figure 2 Données d'éclair affichées dans une vue en couches

## Produits météorologiques

Les données affichées se composent généralement de produits de radar, de lidar 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. Elles fournissent des informations telles que la réflectivité du signal radar ou l'intensité de la pluie, qui sont destinées à être analysées par des météorologues.

Les produits de lidar éolien peuvent être des données brutes mesurées par le capteur lui-même, comme la vitesse Doppler, le CNR (rapport porteur sur bruit), le SNR (réflectivité du lidar), des produits prégénérés à partir d'IRIS Analysis (WIND, SHEAR), ou des produits à la demande traités dans IRIS Focus (PPI, RTI, Turbulence). Les données lidar permettent des mesures précises des champs de vent, des aérosols et des couches de nuages dans l'atmosphère pour fournir des observations détaillées sur la partie la plus basse de l'atmosphère, à savoir la couche limite.

Les produits d'éclair visualisent les données provenant d'un réseau de capteurs d'éclairs, produites par le logiciel Total Lightning Processor (TLP). Les produits d'éclair visualisent par exemple le type et l'amplitude des événements d'éclair.

**Plus d'informations**

- [Produits à la demande \(page 65\)](#)
- [Produits météorologiques prégénérés \(page 91\)](#)

## 2.1 Flux de 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.

La figure suivante présente une configuration dans laquelle IRIS Focus est utilisé dans le cadre d'un réseau complet d'appareils météorologiques Vaisala composé de 2 sites de radar, de 2 sites de lidar WindCube Scan et d'un site de lidar ou de radar supplémentaire.

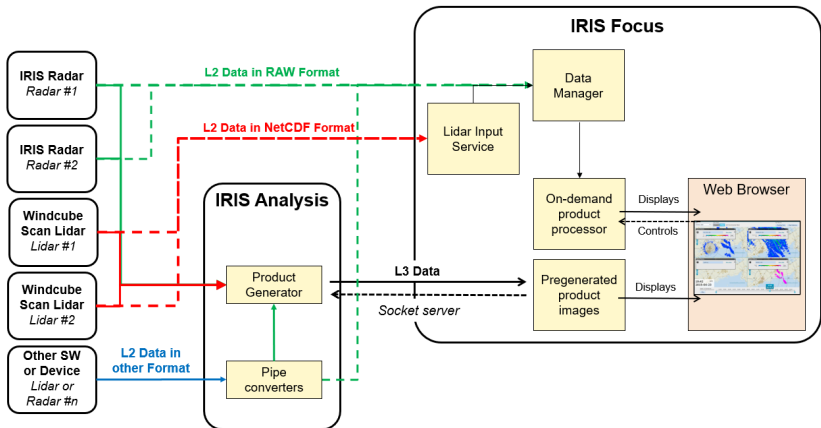


Figure 3 Flux de données IRIS Focus

Dans cet exemple, IRIS Analysis, IRIS Radar et le logiciel de lidar éolien peuvent être considérés comme des services de dorsale pour l'interface frontale d'IRIS Focus. Les connexions réseau entre IRIS Focus et la dorsale de traitement des données IRIS Analysis passent par un serveur socket, un protocole personnel sur TCP/IP qui fournit les données de radar depuis les services de la dorsale IRIS vers IRIS Focus. L'application IRIS Focus sollicite les données sur le serveur et les affiche à l'écran à l'aide du navigateur.

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.
- *Wind lidar software* - Commande le site de lidar et stocke les données collectées à partir des signaux lidar au format NetCDF.
- *IRIS Analysis* - Reçoit des données RAW d'un appareil météorologique via la connexion sécurisée et les traite dans des produits météorologiques pouvant être affichés.
- *IRIS Focus* - Interroge des produits météorologiques préconfigurés à partir d'IRIS Analysis, affiche ceux-ci dans l'interface Web et génère des produits météorologiques à la demande à partir des données RAW ou NetCDF.

La dorsale collecte les données dans plusieurs configurations différentes, définies sous forme de *tâches* dans IRIS Radar et dans le logiciel de lidar éolien. Les tâches sont des ensembles de paramètres de fonctionnement pour le matériel de l'appareil 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 météorologique à la demande à afficher dans IRIS Focus.

## 2.2 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/lidar éolien et pour la visualisation des données d'éclair. Un même utilisateur peut avoir accès aux deux licences. L'accès aux licences est défini par l'administrateur IRIS Focus dans le profil de l'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 seul produit météorologique prégénéré à la fois (aucun produit à la demande)
- Visualisation des zones d'intérêt avec les alertes actives mises en évidence 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/lidar
- 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/lidar éolien.

## 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 d'afficher les visualisations des données de radar météorologique et de lidar éolien à pleine échelle, ainsi que 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 accéderont 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*.

## Licence basée sur le nombre de lidars

Les licences *IRIS\_Focus\_Light\_WR* et *IRIS\_Focus\_Weather\_Radar* sont valables pour un nombre défini de lidars. Si vous disposez de plus de lidars que de licences dans votre réseau, vous devez définir les lidars auxquels les licences s'appliquent. Pour ce faire, configurez le fichier *vsoweb-override.ini*.



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

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

### Plus d'informations

- [Rôles utilisateurs \(page 18\)](#)
- [Ajout/suppression de radars \(page 160\)](#)

## 2.2.1 Différences entre un utilisateur Focus Light et un utilisateur Focus

Le tableau suivant résume les différences entre la vue IRIS Focus Light (sans rôle Focus/licence Focus) et la vue complète d'IRIS Focus (avec rôle et licence Focus).

Tableau 3 Utilisateur Focus Light et utilisateur Focus

Fonctionnalité	Vue IRIS Focus Light	Vue complète d'IRIS Focus
Visualisation d'un seul produit météorologique prégénéré à la fois	✓	✓
Visualisation simultanée de jusqu'à quatre produits météorologiques (produits prégénérés et à la demande)	-	✓
Création de zones d'intérêt personnelles et surveillance des événements météorologiques dans ces zones.	-	✓
Affichage des zones d'intérêt au niveau de l'organisation	✓	✓
Visualisation des zones d'intérêt avec les alertes actives mises en évidence dans une couleur correspondant à leur degré de gravité lors de la consultation des données actuelles	✓	✓
Visualisation d'icônes d'alerte sur la carte	-	✓
Visualisation de l'historique des alertes et de la liste des alertes actives	-	✓
Modification des préférences utilisateur	✓	✓
Visualisation des couches de carte WMS	✓	✓
Visualisation de chronologie d'animation	✓	✓
Utilisation d'outils d'analyse de données, tels que l'outil de suivi, l'outil Règle et l'outil Curseur	✓	✓
Sélection des fonctionnalités cartographiques	✓	✓
Modification des échelles de couleurs	✓	✓
Fonctionnalités et outils cartographiques avancés	-	✓

Fonctionnalité	Vue IRIS Focus Light	Vue complète d'IRIS Focus
Sélection du site de radar/lidar	✓	✓

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

#### 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 seul produit météorologique prégénéré à la fois (aucun produit à la demande)
- Visualisation des zones d'intérêt avec les alertes actives mises en évidence 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/lidar
- 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
<b>administrator</b>	<p>Peut accéder à toutes les fonctionnalités d'administration, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des utilisateurs et des licences</li> <li>• Gestion et configuration des cartes</li> <li>• Paramètres de notification d'alerte (e-mail et SMS)</li> <li>• Surveillance des flux de données</li> <li>• Création d'échelles de couleurs globales (nécessite également un rôle <b>focus</b>)</li> </ul> <p>Les fonctionnalités et les tâches de l'administrateur sont décrites dans le <i>Guide de l'administrateur IRIS Focus</i>.</p>
<b>poweruser</b>	<p>Peut accéder aux fonctionnalités <b>poweruser</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut créer de nouveaux événements météorologiques.</li> <li>• Peut créer des points d'intérêt visibles par tous les utilisateurs d'une organisation et ajouter des événements météorologiques à surveiller dans ces zones. (S'applique uniquement à l'organisation <b>root</b>.)</li> <li>• Peut configurer et gérer des composites prédéfinis.</li> <li>• Peut configurer les MVF à utiliser dans la prévision immédiate.</li> <li>• Peut sélectionner une projection cartographique au niveau de l'organisation. (S'applique uniquement à l'organisation <b>root</b>.)</li> </ul> <p>Toutes les tâches de <b>poweruser</b> sont décrites dans le chapitre <i>Tâches des utilisateurs avec pouvoir</i> dans le <i>Guide de l'utilisateur IRIS Focus</i>.</p>
<b>user</b>	<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 <b>focus</b>, <b>poweruser</b> ou <b>kiosk</b>.</p>
<b>kiosk</b>	<p>Identique au rôle <b>User</b>, sauf qu'un compte avec le rôle <b>Kiosk</b> ne sera pas automatiquement déconnecté après une période d'inactivité.</p>

### Plus d'informations

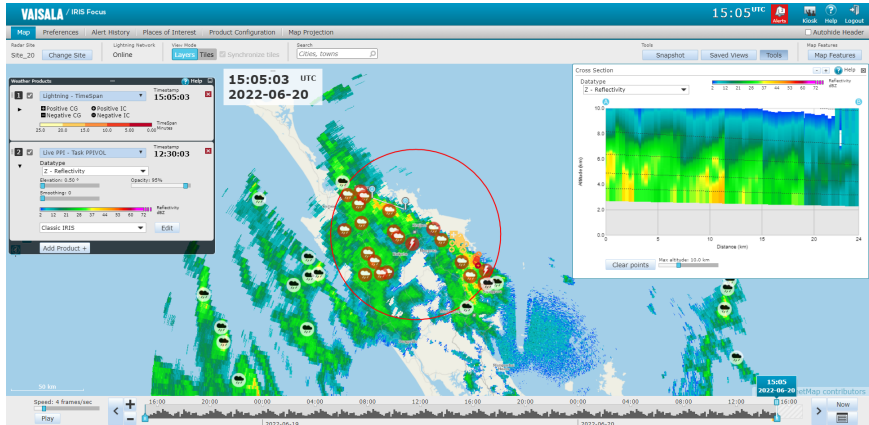
- [Licence IRIS Focus \(page 12\)](#)
- [GLD360 \(page 114\)](#)
- [Rôles utilisateur requis \(page 120\)](#)

## 3.2 Vue carte

La vue principale d'IRIS Focus est une zone de carte déroulante. Dans le cas de données de radar/lidar, la carte est centrée autour du site de l'appareil sélectionné. Par défaut, la carte autour de la zone est dessinée à l'aide d'une projection Web Mercator.

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

Figure 4 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.

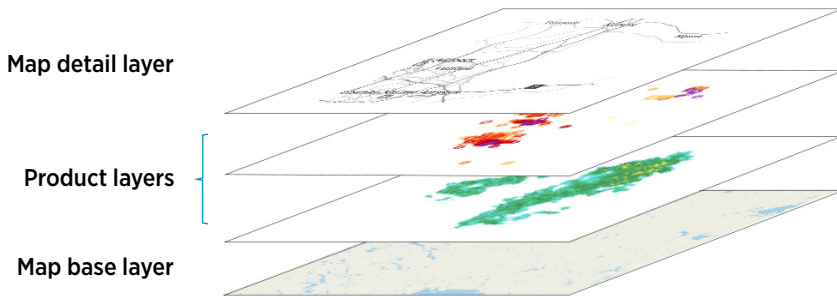


Figure 5 Couches cartographiques IRIS Focus

### 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 couches de base et de caractéristiques

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.



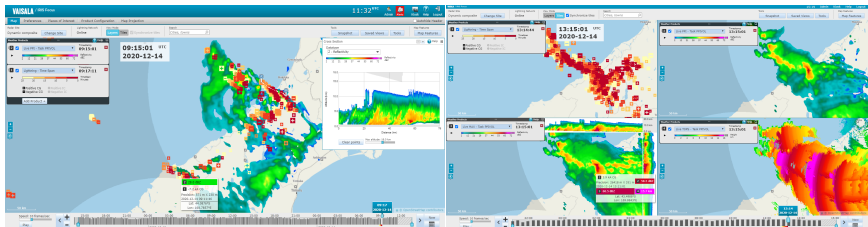
Le basculement entre deux styles de carte prend un certain temps en raison de la mise en cache des nouvelles caractéristiques de terrain.

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	✓	✓			✓
Complet	✓	✓	✓	✓	✓

### 3.2.3 Couches de produit

IRIS Focus permet d'afficher jusqu'à 4 couches de produit météorologique 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 d'éclair : avec la permission de Transpower New Zealand Ltd.

Figure 6 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 \(page 56\)](#)

## 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.

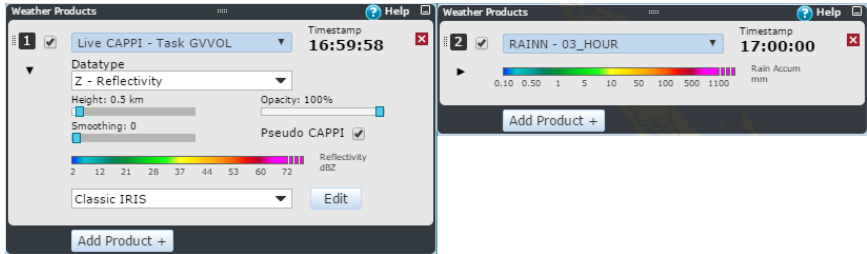


Figure 7 Paramètres des produits IRIS Analysis et à la demande

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 ( <b>CAPPI</b> ) Élévation ( <b>PPI</b> )	Définit la hauteur (par rapport au niveau de la mer) de la coupe transversale horizontale affichée ou l'élévation du faisceau radar.
Pseudo <b>CAPPI</b>	Permet d'activer/désactiver le mode pseudo <b>CAPPI</b> . Le mode pseudo <b>CAPPI</b> 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 ( <b>BASE, TOPS, THICK</b> )	Définit le seuil de réflectivité (en dBZ) pour la quantité de données affichée dans l'image.
<b>Méthode du composite</b>	Lorsque vous affichez des données composites de nombreux sites d'appareil, 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 de radar \(page 60\)](#)
- ▶ [pseudo CAPPI \(page 71\)](#)
- ▶ [Lissage du produit \(page 42\)](#)
- ▶ [Composites \(page 43\)](#)

### 3.2.5 Couches de produit WMS externes

Les couches WMS de sources externes, telles que les images satellites et les données radar issues d'un réseau de radars externes, peuvent être ajoutées à IRIS Focus et affichées sur la carte exactement comme les autres couches 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, consultez *IRIS Focus Administrator Guide*.

#### Plus d'informations

- [GLD360 \(page 114\)](#)

### 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 ( <b>VIL</b> )	mm	inch	inch

#### Plus d'informations

- [Préférences utilisateur \(page 52\)](#)

## 3.3 Sites de radar et lidar

IRIS Focus vous permet d'afficher les données de n'importe quel appareil de votre réseau. Le sélecteur de sites d'appareil affiche vos sites de radars météorologiques et de lidars éoliens.

Pour avoir une vision plus large, sélectionnez un site composite prédéfini ou créez un composite dynamique pour afficher les données composites de nombreux radars et lidars.

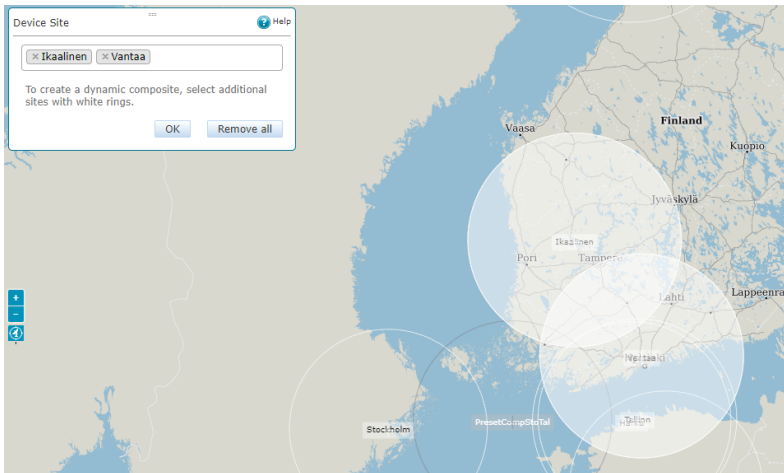
- ▶ 1. Dans le menu supérieur, sélectionnez **Changer le site**.

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

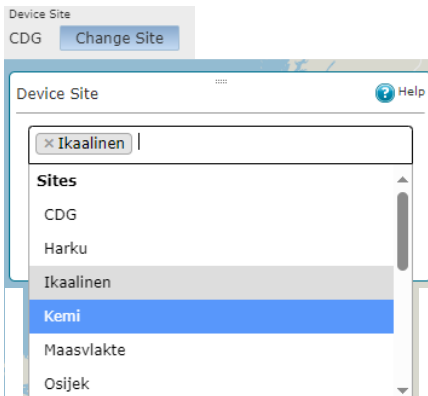
- Une vue cartographique affichant les radars, les lidars et les composites disponibles
- Une fenêtre de sélection de sites répertoriant les radars, les lidars et les composites disponibles

2. Pour sélectionner un ou plusieurs sites, procédez d'une des manières suivantes :

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



- Dans le volet **Changer le site**, sélectionnez le champ de sélection de sites pour afficher la liste des radars et lidars disponibles et sélectionner un ou plusieurs sites dans cette liste.





Sélectionnez des sites 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 \(page 43\)](#)

### 3.4 Chronologie d'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.

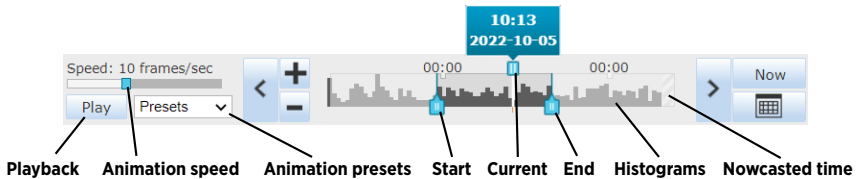


Figure 8 Commandes de l'animation

- 1. Sur la ligne de temps de l'animation, sélectionnez l'heure des données que vous souhaitez visualiser :
- Pour trouver une heure approximative, utilisez les boutons < et >, ou déplacez le curseur d'avant en arrière en le faisant glisser avec votre souris.
  - Pour effectuer un zoom avant et arrière sur le niveau de détail, utilisez les boutons + et - ou la molette de votre souris.
  - Pour sélectionner une heure, sélectionnez l'icône de recherche à droite de la ligne de temps.
  - Pour revenir à la période actuelle, sélectionnez **Maintenant**.
2. Pour lancer une animation des données, cliquez sur **Lecture**.
- Déplacez les curseurs d'heure de début et de fin le long de la ligne de temps, ou sélectionnez une animation prédéfinie.
  - Ajustez la vitesse de l'animation avec les commandes sur le côté gauche de la ligne de temps.
  - 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.
  - Par défaut, l'animation s'arrête durant 1 seconde avant de reprendre au début. Pour modifier ce paramètre, cliquez sur **Préférences**.

La durée de l'animation est définie par l'intervalle de mise à jour de la couche numéro 1.

- 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.
  - Pour la plupart des produits de lidar, l'intervalle de mise à jour varie de quelques secondes à environ 10 minutes.
  - Les produits d'éclairage n'ont pas d'intervalle de mise à jour spécifié
3. Pour afficher et animer des données de radar immédiates, 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 \(page 47\)](#)

## 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 météorologiques

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

Figure 9 Exemple d'outil Curseur pour 4 produits de radar

Lorsque vous sélectionnez plusieurs produits météorologiques, 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.

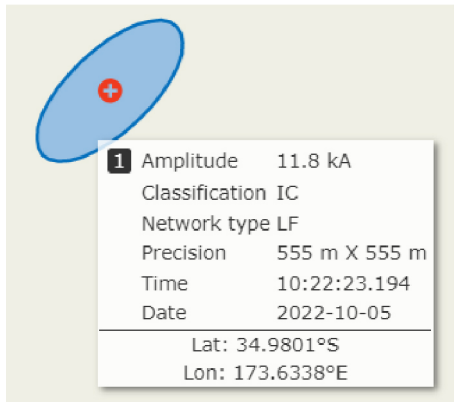
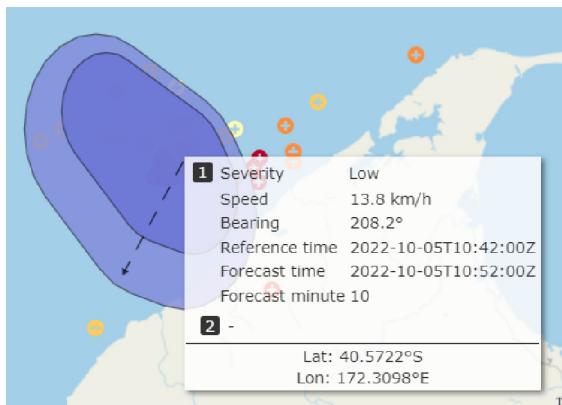


Figure 10 Exemple d'outil curseur pour **TimeSpan**

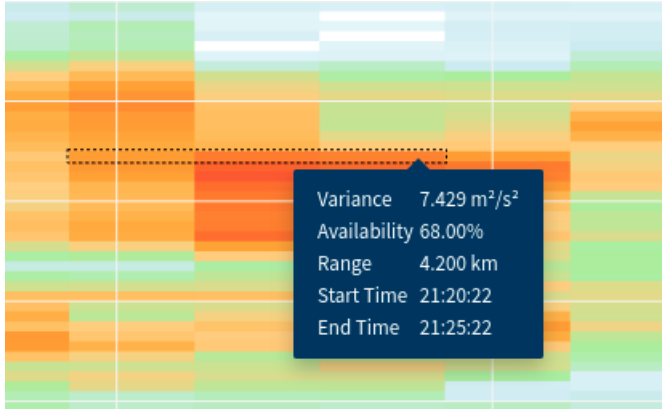
### Outil curseur pour Lightning Threat Zone

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 les produits de radar et de lidar 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.

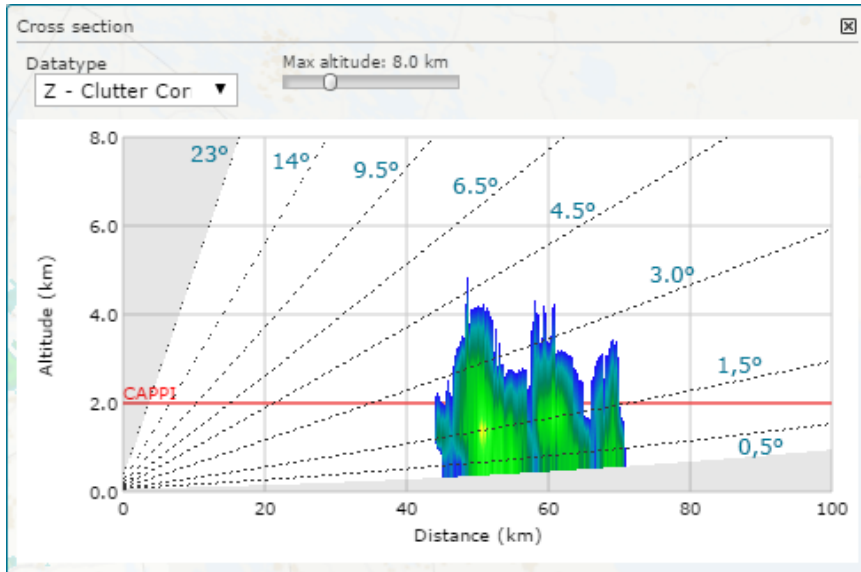


Figure 11 Outil de coupe transversale, exemple de **CAPPI**

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

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

#### Plus d'informations

- Types de données de radar (page 60)
- Produits à la demande (page 65)
- Indicateur de position sur le plan de l'altitude constante (CAPPI) (page 69)

### 3.5.3 Outil Règle

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

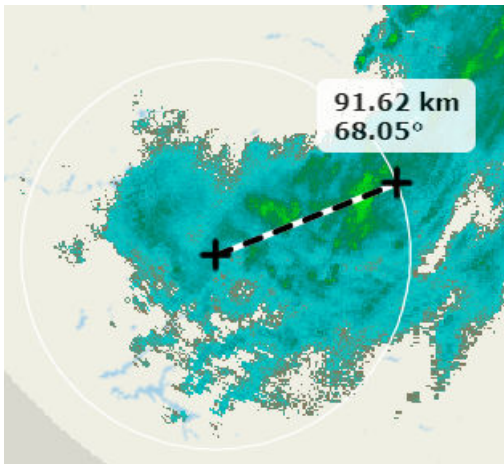


Figure 12 Exemple **Outil Règle**

1. Dans le coin supérieur droit de la vue cartographique, sélectionnez **Outils > Outil Règle**.



Appuyez sur **MAJ**+clic pour vous placer au centre de l'anneau du radar/lidar.

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.

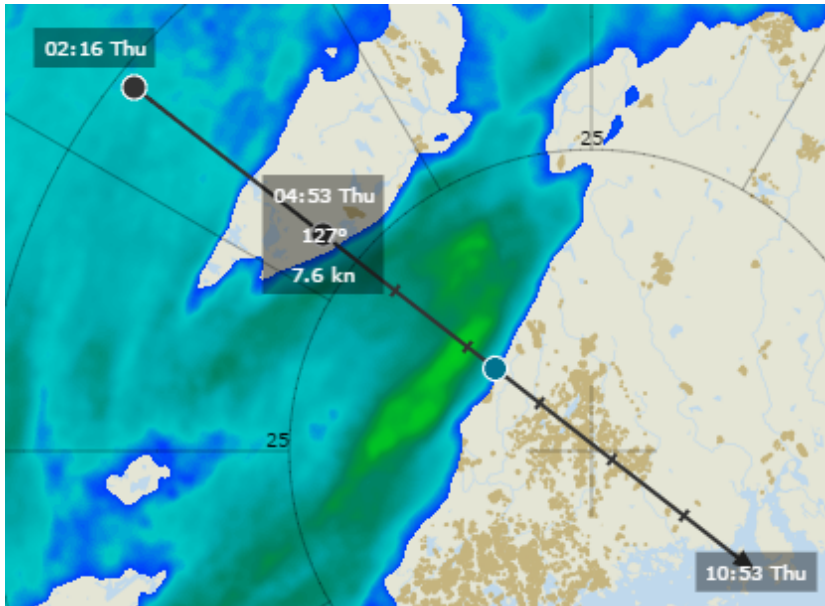
Généralement, il s'agit d'une extrémité d'un front météorologique ou d'un événement météorologique local spécifique.

- 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.

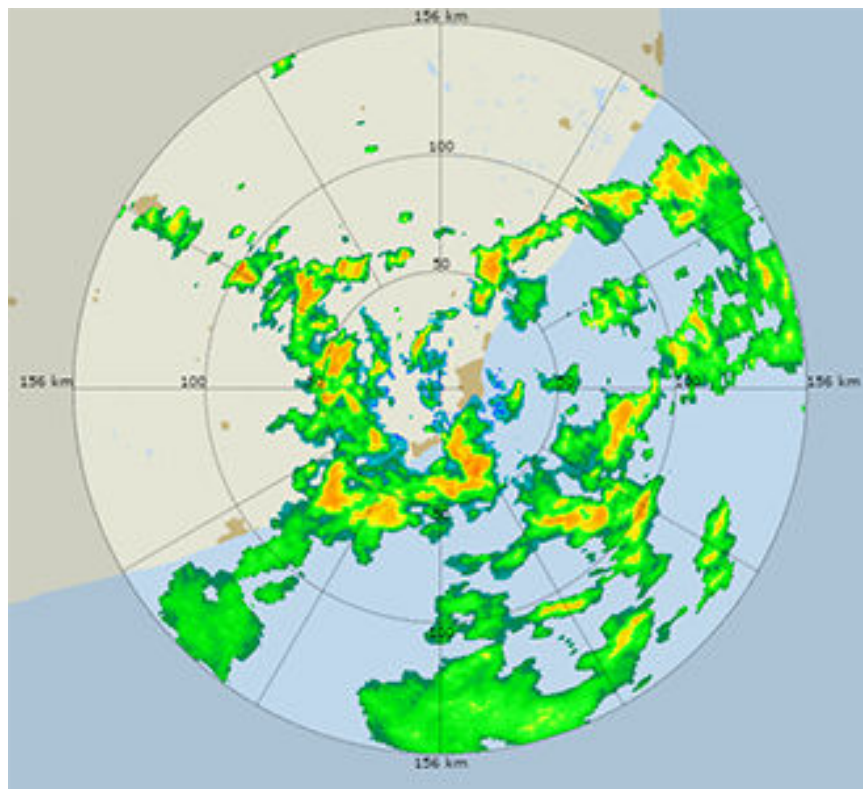


Figure 13 Réflectivité du signal dans les précipitations

#### Plus d'informations

- [Éditeur d'échelle de couleur \(page 38\)](#)

### 3.6.1 Éditeur d'échelle de couleur

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

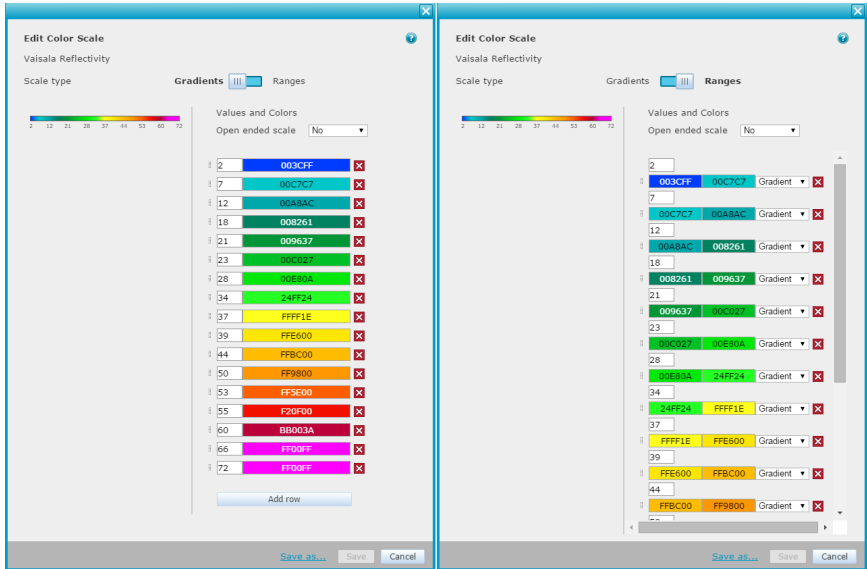


Figure 14 Modes d'éditeur d'échelle de couleur pour les produits de radar/lidar

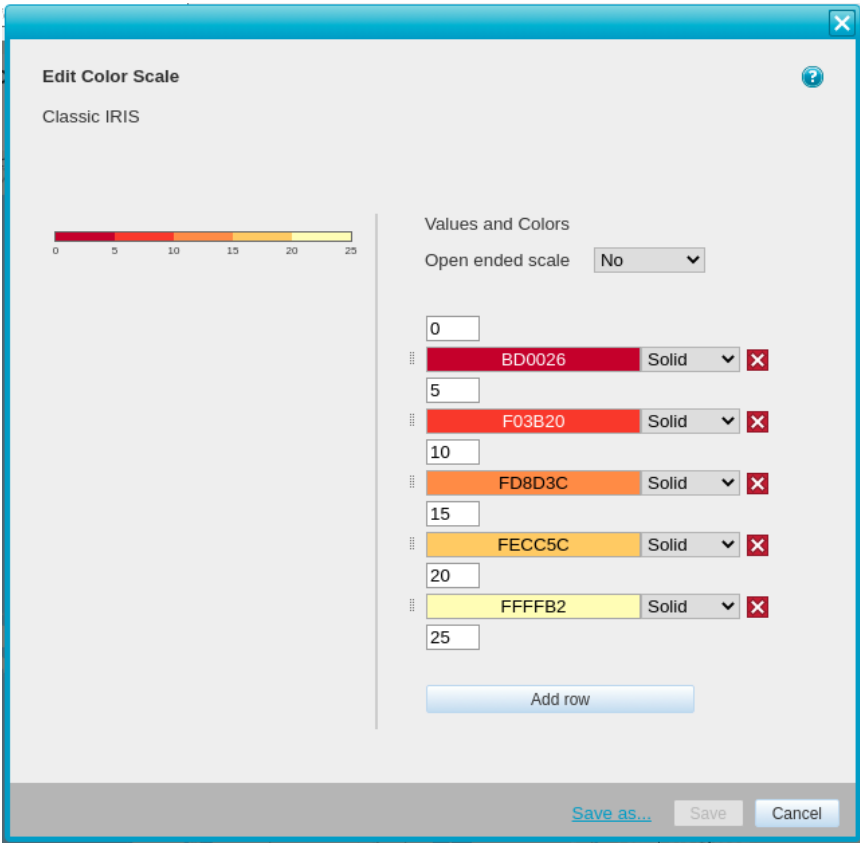


Figure 15 Éditeur d'échelle de couleur pour les produits d'éclair

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 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 16 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 \(page 37\)](#)

#### 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.

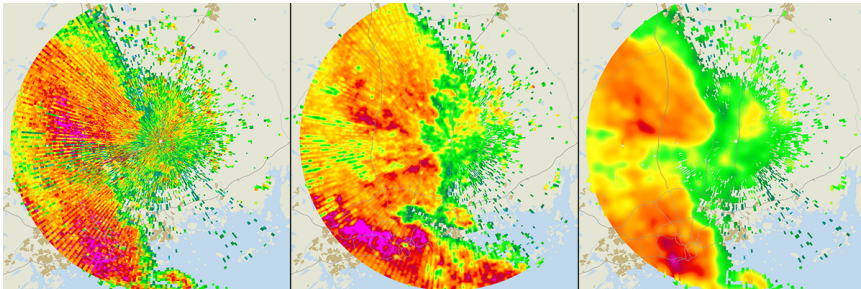


Figure 17 Exemples de niveaux de lissage



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

### Plus d'informations

- [Produits à la demande \(page 65\)](#)

## 3.8 Composites

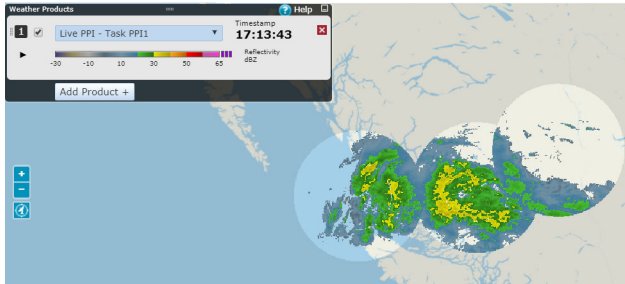


Figure 18 Exemple de composite de radar

Avec les composites, vous pouvez combiner les données de nombreux radars et lidars 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 appareil.

Avec IRIS Focus, vous pouvez visualiser 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/lidar à l'aide du sélecteur de sites.

### 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 \(page 153\)](#)

### 3.8.1 Affichage de composites

IRIS Focus peut créer des composites dynamiques si un radar/lidar envoie des données **RAW** 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.

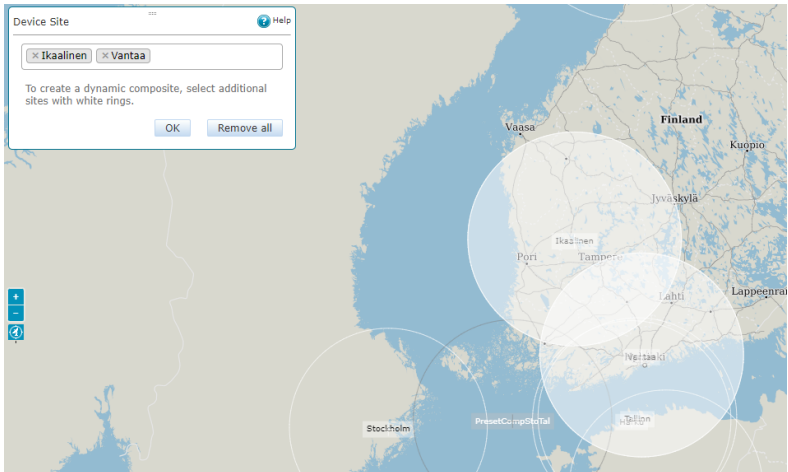
- ▶ 1. Dans le menu supérieur, sélectionnez **Changer le site**.

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

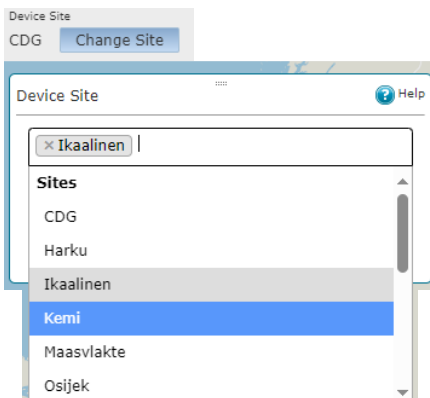
- Une vue cartographique affichant les radars, les lidars et les composites disponibles
- Une fenêtre de sélection de sites répertoriant les radars, les lidars et les composites disponibles

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

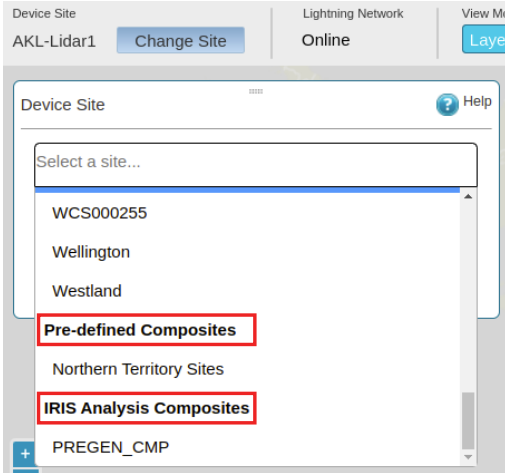
- Sur la carte, sélectionnez un ou plusieurs cercles de site.



- Dans le volet **Changer le site**, sélectionnez le champ de sélection de sites pour afficher la liste des radars et lidars disponibles et sélectionner un ou plusieurs sites dans cette liste.



- Pour afficher un composite IRIS Analysis ou prédéfini, faites défiler vers le bas la liste des sites de radar/lidar 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, dans le volet **Produits météorologiques**, sélectionnez une option sous **Méthode du composite**.  
Pour les composites dynamiques, la méthode composite par défaut est *Maximum*.
- Pour afficher une coupe transversale des données composites, cliquez sur **Coupe transversale**.

### 3.8.2 Méthodes composites d'IRIS Focus

Pour les régions où les sites d'appareil se recoupent, vous pouvez sélectionner l'une des méthodes suivantes pour combiner les données météorologiques :

- 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. Cette méthode n'est pas recommandée si vous essayez de couvrir des régions encaissées.



IRIS Analysis propose un ensemble complet de méthodes composites. Pour plus d'informations, consultez *IRIS Product and Display Guide (M212928EN)*.

## 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.

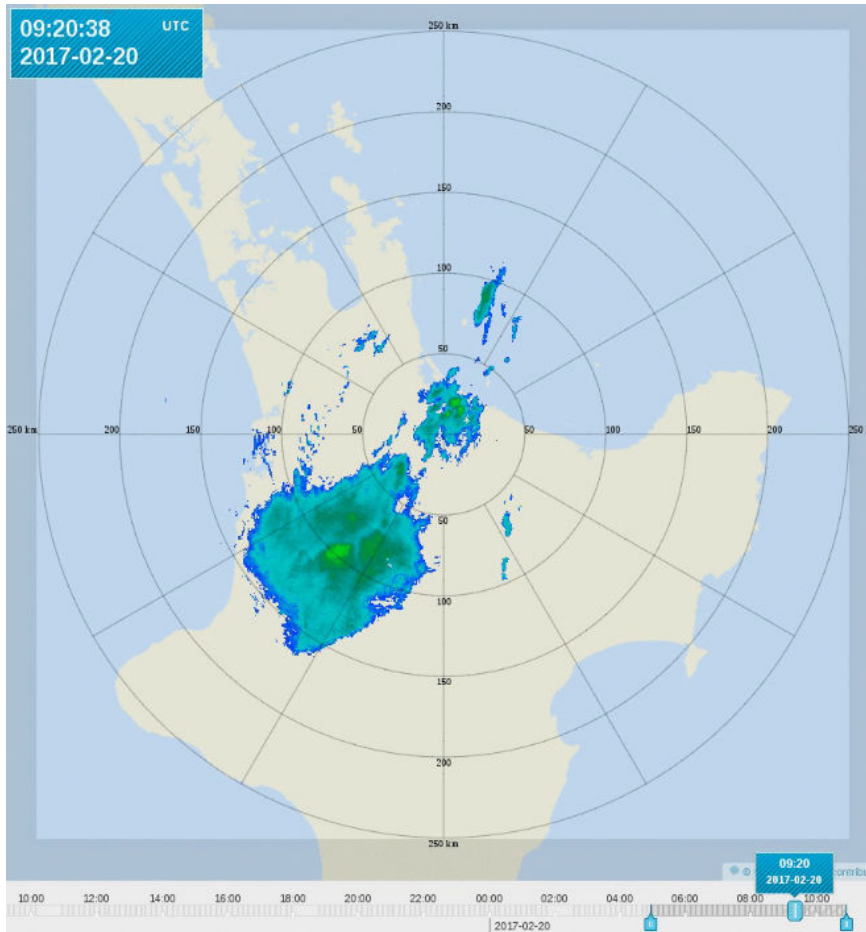


Figure 19 Affichage des données de prévision immédiate

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

- [Chronologie d'animation \(page 29\)](#)
- [Champ vectoriel de mouvement \(MVF\) \(page 100\)](#)

### 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.

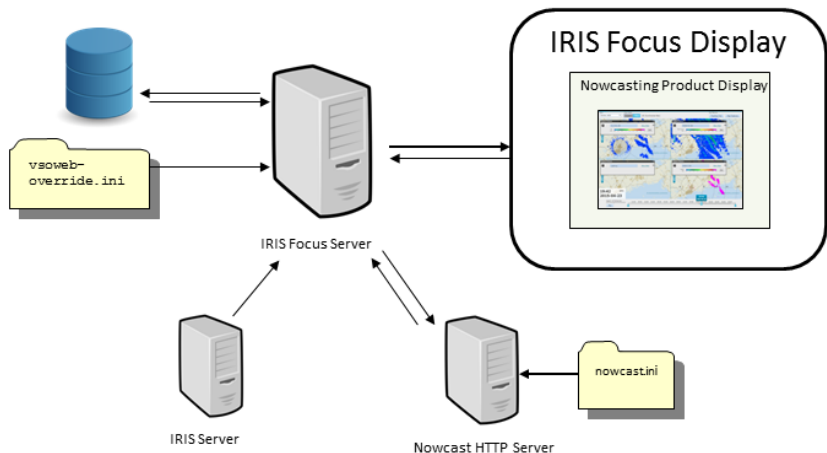


Figure 20 Architecture de la prévision immédiate

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 \(MVF\) \(page 100\)](#).

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 \(page 50\)](#) et [Calcul de la vitesse de mouvement \(page 102\)](#).

5. Afficher les prédictions de prévision immédiate dans IRIS Focus.

Voir [Chronologie d'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.

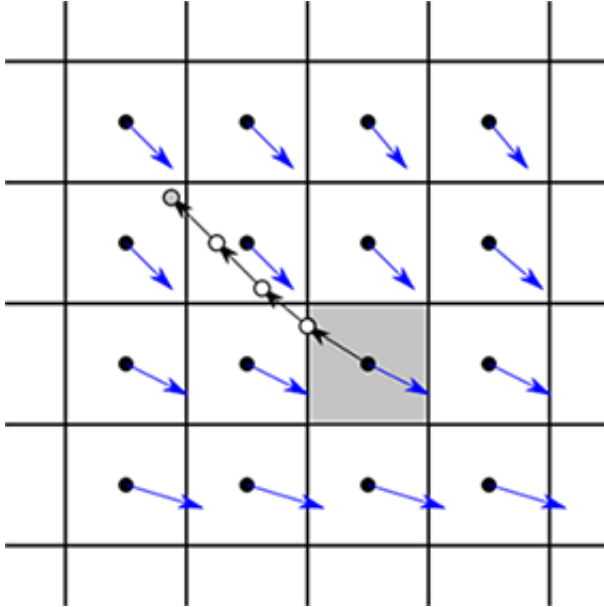


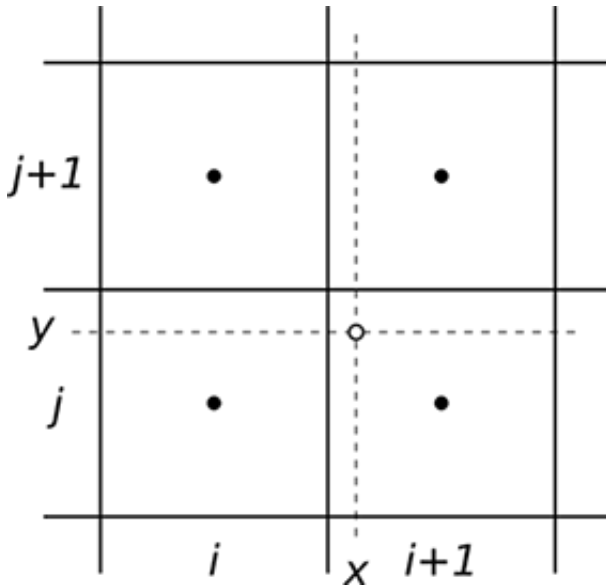
Figure 21 Advection de produit

### 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: user1  
 Email: test@email.com  
 Phone number:

[Change password](#)

---

**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 22 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 \(page 115\)](#)

## 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.

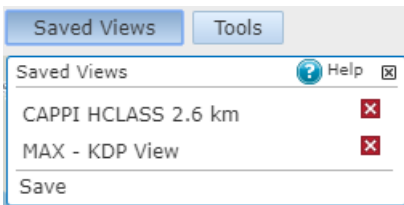


Figure 23 Exemples de vues enregistrées

- ▶ 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

Les produits météorologiques sont des visualisations de données météorologiques recueillies auprès de plusieurs sources et traitées pour fournir des informations pertinentes sur les conditions météorologiques. Les produits de radar sont basés sur les données collectées à partir des radars météorologiques et les produits de lidar sont basés sur les données collectées à partir de lidars WindCube Scan de Vaisala.

Tableau 8 Types de produits IRIS Focus

Produits à la demande	<p>Les produits à la demande sont générés et affichés directement par IRIS Focus en temps réel une fois demandés par les utilisateurs. Ils sont basés sur les données brutes reçues du logiciel de l'appareil.</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 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/lidar à l'aide du sélecteur de sites.</p>
Produits prégénérés	Les produits de radar prégénérés sont configurés et produits dans IRIS Analysis et sont affichés par IRIS Focus à la demande de l'utilisateur.

Les produits prégénérés et à la demande peuvent être utilisés pour créer des événements et des alertes météorologiques.

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 *RVP10 User Guide (M212604EN)*.

### 4.1 Principe de mesures de radar et de lidar

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. De même, la lumière émise par un lidar WindCube Scan se diffuse sur les aérosols présents dans l'atmosphère. Après un balayage, le radar ou le lidar change généralement d'élévation et commence un nouveau balayage.

Les mesures de réflexion sont triées dans des cases distance de radar ou des fenêtres distance de lidar. Il s'agit d'échantillons uniques de données météorologiques détectées à une distance, une altitude et une direction connues à partir du site de l'appareil.

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.

## 4.2 Structure et affichage de données

L'image ci-dessous montre la propagation du faisceau du radar lors d'un balayage complet. Le principe est le même pour un lidar WindCube Scan.

L'image montre plusieurs balayages azimutaux (PPI) à plusieurs angles d'élévation allant de 0° à 5°. Chaque balayage azimutal est complet (la tête de balayage ou l'antenne effectue une rotation azimutale complète de 360°).

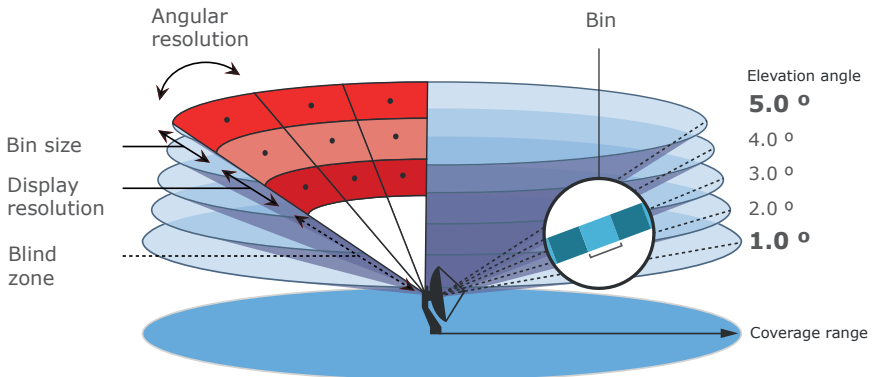


Figure 24 Propagation du faisceau de l'appareil

La structure de données est bidimensionnelle, indexée par rayons (ou faisceaux) et par cases distance (ou fenêtres distance). Chaque rayon est orienté grâce à l'antenne (ou à la tête de balayage) dans l'atmosphère. Il est caractérisé en coordonnées polaires par un angle d'azimut et un angle d'élévation.

- **Angle d'azimut**

Angle entre la projection de la ligne de visée sur le plan horizontal local et le nord géographique. Il est défini dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique, ce qui correspond à un angle d'azimut de 0°.

- **Angle d'élévation**

Angle entre la ligne de visée et le plan horizontal local, défini par le cadre référentiel local associé à l'appareil. 0° correspond à l'élévation dans le plan local et 90° à la direction zénithale.

- **Résolution angulaire**  
Secteur angulaire couvrant un rayon (ou faisceau). Pas d'angle minimum que la ligne de visée peut parcourir.
- **Case distance (fenêtre distance)**  
Échantillon unique de données météorologiques mesurées à une distance et une direction connues à partir du site de l'appareil.
- **Taille de la case distance (longueur de la fenêtre distance)**  
Taille de la case distance (ou de la fenêtre distance) le long du rayon (ou du faisceau).
- **Résolution d'affichage**  
Intervalle spatial constant entre les centres de deux **cases distance** de radar ou deux **fenêtres distance** de lidar successives. La résolution affichée correspond également à la taille d'une case distance ou d'une fenêtre distance sur l'écran. Elle est déterminée par la taille de la case distance ou la longueur de la fenêtre distance et par le chevauchement entre les cases distance ou les fenêtres distance successives.

Tableau 9 Exemples de fonctions radar et lidar

	Radar météorologique WRK200	Radar météorologique WRS400	WindCube Scan Lidar
Azimut	Min. 0° Max. 360°	Min. 0° Max. 360°	Min. 0° Max. 360°
Élévation	Min. -2° Max. 108°	Min. -2° Max. 92°	Min. -16° Max. 196°
Précision de position	0.05°	0.05°	0.005°

## 4.3 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.

### 4.3.1 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.

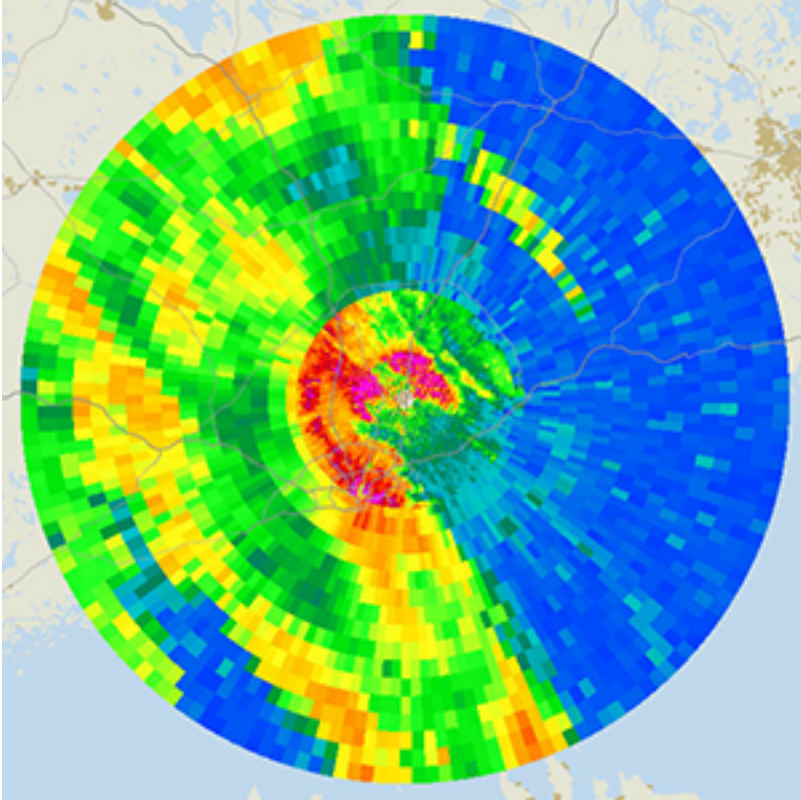


Figure 25 Résolution du radar sur la distance détectée

De nombreux produits de radar sont affectés par la courbure de la Terre. Un faisceau de radar transmis à un angle vertical de  $0^\circ$  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.

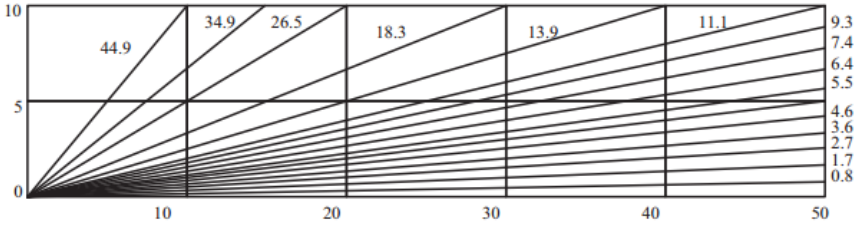


Figure 26 Exemple de balayage volumétrique à 15 inclinaisons

### 4.3.2 Types de données de radar

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  $\Phi h$ , 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 10 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 KPD 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.

Type de données	Définition	Description
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.
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"> <li>• 0 indique du bruit blanc</li> <li>• 1 correspond à la cible de point Doppler parfaite</li> </ul>
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.

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

## 4.4 Mesure des données de lidar

Les données de lidar WindCube Scan sont recueillies via diverses méthodes de balayage pour détecter les variations des caractéristiques du vent. La lumière du lidar est diffusée sur les aérosols présents dans l'atmosphère. Le signal de rétrodiffusion est ensuite analysé par l'unité d'acquisition et de traitement du lidar.

### 4.4.1 Balayages de lidar

Actuellement, les balayages PPI, FIXE et Volume sont pris en charge dans IRIS Focus et peuvent être affichés et traités.

Tableau 11 Types de balayage de lidar

Type de balayage	Description et recommandations	Durée de balayage
<b>PPI</b>	Ce balayage déplace la tête de balayage dans l'azimut avec un angle d'élévation constant.	30 s ... 60 min, généralement entre 1 et 2 minutes
<b>FIXED</b>	Ce balayage pointe la tête de balayage dans une direction fixe pendant une durée définie.	10 s ... 60 min

Type de balayage	Description et recommandations	Durée de balayage
<b>Volume</b>	Un balayage Volume est un balayage unique contenant plusieurs balayages <b>PPI</b> à une élévation croissante. Il est utilisé pour le traitement du vent volumétrique.	10 ... 15 min

#### 4.4.2 Génération de produit de lidar

Les données des lidars WindCube Scan Vaisala peuvent être envoyées à IRIS Focus pour visualisation. Actuellement, les balayages PPI et FIXED sont pris en charge dans IRIS Focus et peuvent être affichés et traités.

Le logiciel Windforge génère des données dans un fichier NetCDF. Le fichier est ensuite envoyé dans un répertoire spécifique du service d'entrée Lidar, qui à son tour envoie le fichier au gestionnaire de données. IRIS Focus est compatible avec Windforge version 3.5.0.

IRIS Focus crée des noms de tâche à partir des données lidar ingérées à l'aide du nom de balayage défini par l'utilisateur dans la configuration de balayage lidar. Les données Lidar précédemment ingérées via IRIS Analysis peuvent avoir un schéma de dénomination de balayage différent : type de balayage et identifiant de balayage (version du changement de configuration dans le lidar) séparés par un trait de soulignement.

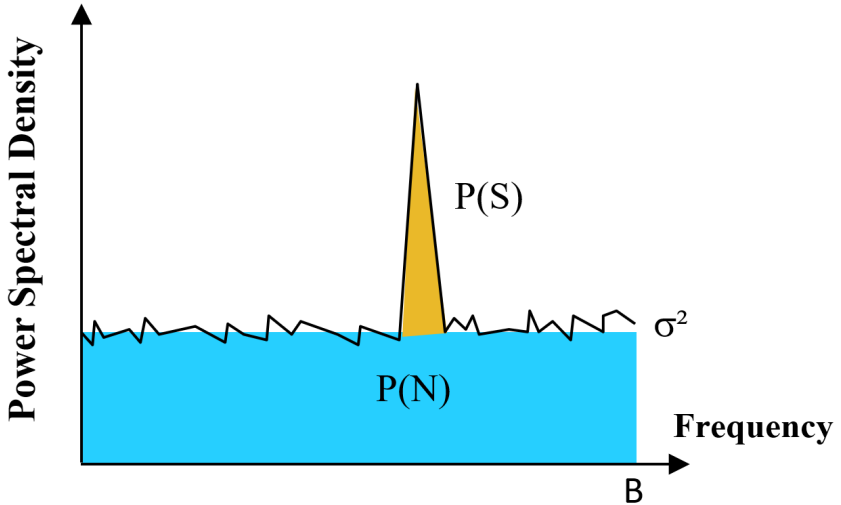
#### 4.4.3 Types de données de lidar

Tableau 12 Types de données de lidar dans IRIS Focus

Groupe de données	Moment de données	Dans IRIS Focus	Modèle de données	Niveau de données	Balayages / tâches
Données de vent radial	radial_wind_speed	V - vitesse	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	2	Tous les balayages
Données de vent radial	CNR	SNR - rapport signal sur bruit	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	2	Tous les balayages

Groupe de données	Moment de données	Dans IRIS Focus	Modèle de données	Niveau de données	Balayages / tâches
Données de vent radial	CNR	CNR - rapport porteuse sur bruit	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	2	Tous les balayages
Données de vent radial	doppler_spectrum_width	W - largeur du spectre	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	2	Tous les balayages
Données de vent radial	doppler_spectrum_mean_error	ME - erreur moyenne sur l'estimation de la vitesse	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	2	Tous les balayages
Données de vent radial	radial_wind_speed_ci	CIV - indice de confiance sur la vitesse	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	2	Tous les balayages
Données de vent radial	radial_wind_speed_status	STV - statut de qualité sur la vitesse	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	2	Tous les balayages
Données bêta radiales	relative_beta	RELB - rétrodiffusion relative	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	3	Tous les balayages
Données bêta absolu radial	absolute_beta	ABSB - rétrodiffusion absolue	Temps (nombre de rayons ou de faisceaux) x plage (nombre de cases distance)	3	Tous les balayages

**CNR** correspond au rapport porteuse sur bruit. Il représente le nombre de photons reçus de la rétrodiffusion des aérosols pour une fenêtre distance donnée pendant le temps d'accumulation. Cela peut également être défini comme le rapport entre la densité spectrale de puissance cumulée en dessous du pic Doppler,  $P(S)$  (en orange dans le graphique ci-dessous) et la densité spectrale de puissance cumulée correspondant au bruit,  $P(N)$  (en bleu). Dans IRIS Focus, le CNR est directement obtenu à partir des fichiers NetCDF du lidar Windcube Scan.



**SNR** correspond au rapport signal sur bruit. Il s'agit d'une mesure de la qualité du signal post-traitement et de la qualité de l'estimation de la vitesse du vent.

## 4.5 Produits à la demande

Les produits à la demande sont traités par IRIS Focus en temps réel et les utilisateurs peuvent modifier la configuration du produit à la volée.

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.

Tableau 13 Produits à la demande pris en charge pour les radars et les lidars

Nom du produit	Données de radar météorologique	Données lidar éolien
<b>BASE</b>	✓	
<b>CAPPI</b>	✓	
<b>MAX</b>	✓	
<b>PPI</b>	✓	✓
<b>THICK</b>	✓	
<b>TOPS</b>	✓	
<b>Turbulence</b>		✓
<b>RTI</b>		✓

Plus d'informations

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

### 4.5.1 Base de l'écho (BASE)

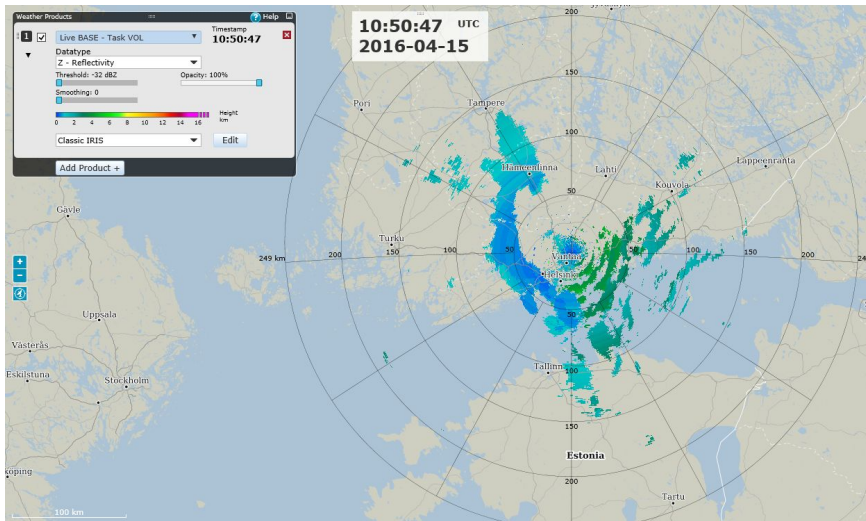


Figure 27 Exemple **BASE**

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**.

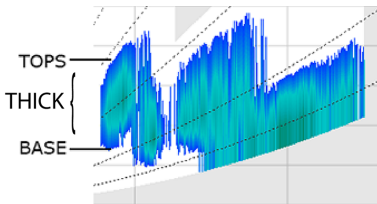


Figure 28 Produits **BASE** et **TOPS**

#### Plus d'informations

- [Plafonds d'écho \(TOPS\) \(page 83\)](#)
- [Épaisseur de l'écho \(THICK\) \(page 81\)](#)

#### 4.5.1.1 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.

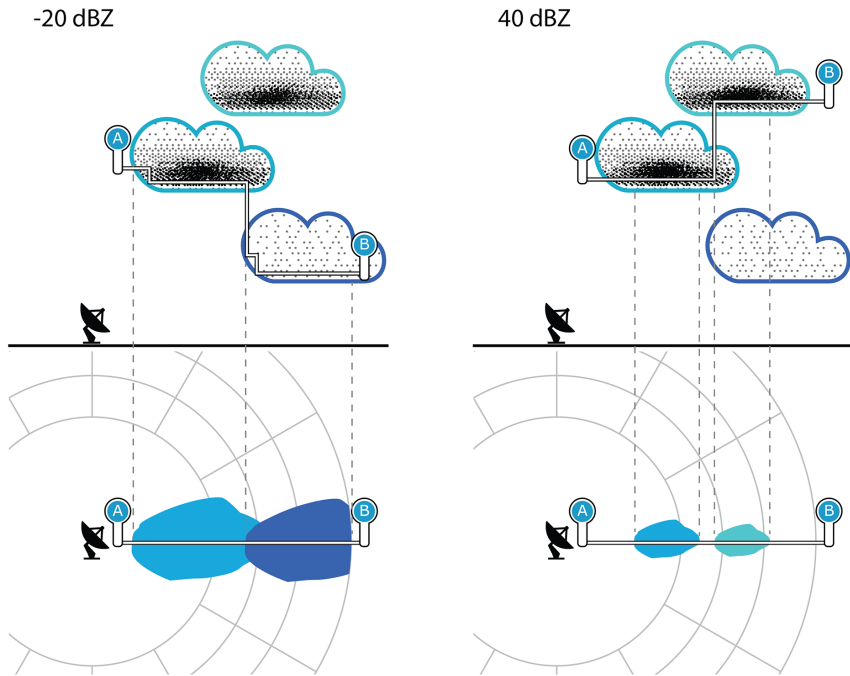


Figure 29 **BASE**, seuils de -20 et 40 dBZ

#### 4.5.1.2 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 balaie 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.

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

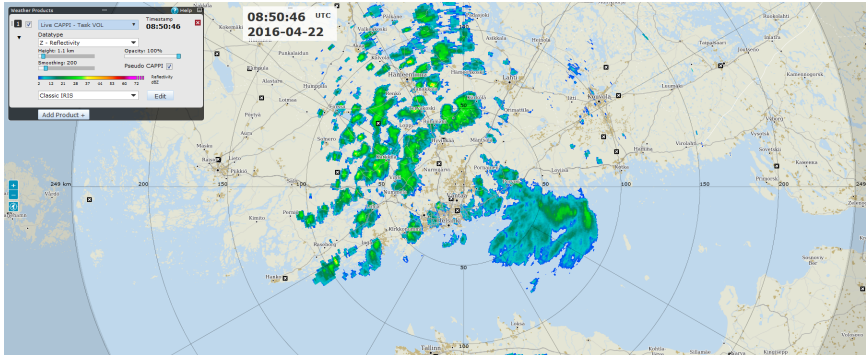


Figure 30 Exemple **CAPPI**

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.

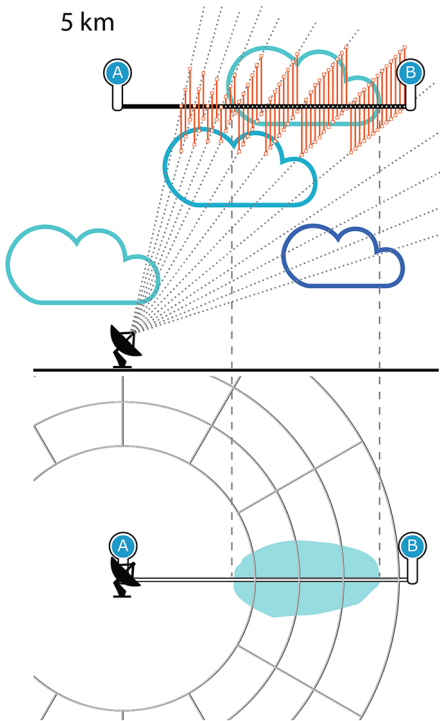


Figure 31 **CAPPI** mesurant l'altitude définie



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 \(PPI\) \(page 78\)](#)
- [Paramètres de couche de produit \(page 24\)](#)

#### 4.5.2.1 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.

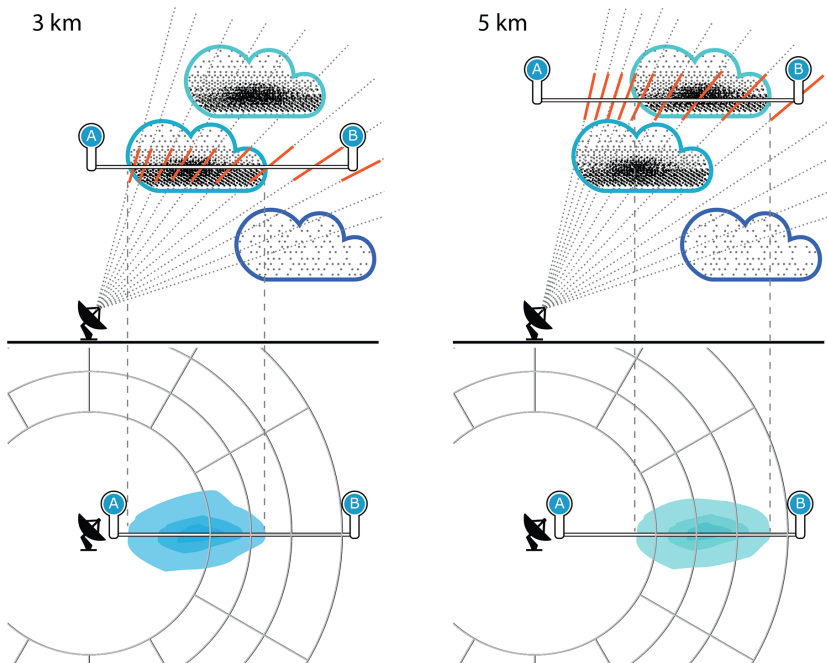


Figure 32 **CAPPI** avec des hauteurs de 3 km et 5 km

#### 4.5.2.2 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.

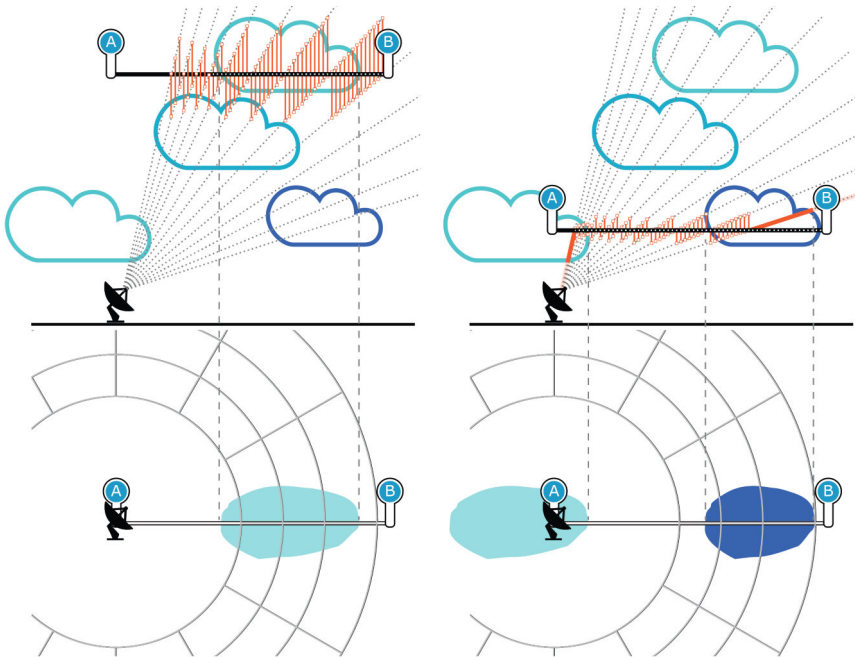


Figure 33 **Pseudo CAPPI** extension par le produit **CAPPI**



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.

### 4.5.2.3 Calcul de l'indicateur 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**.

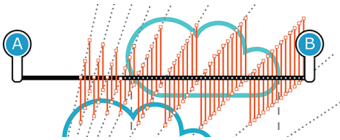


Figure 34 Calcul du volume cylindrique **AzEq** à partir des 2 points de données les plus proches

#### Plus d'informations

- [Calcul de PPI \(page 80\)](#)

### 4.5.3 Données maximum à la demande (MAX)

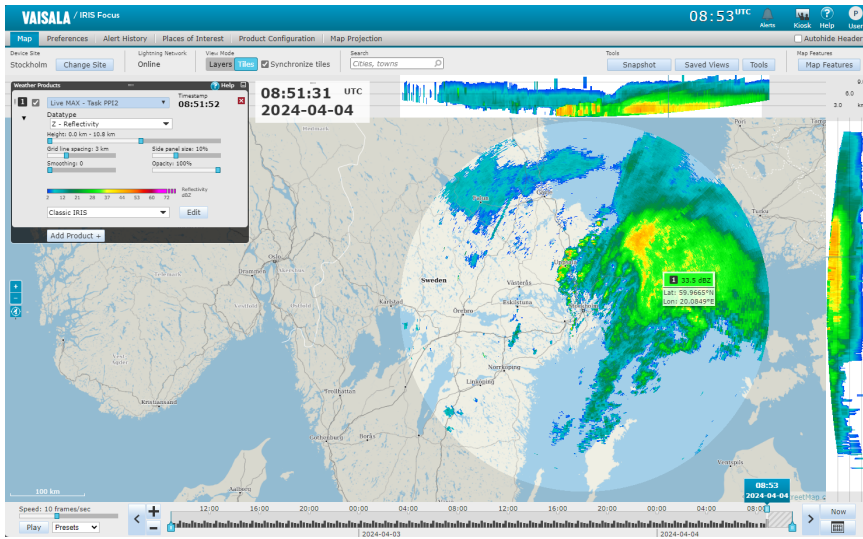
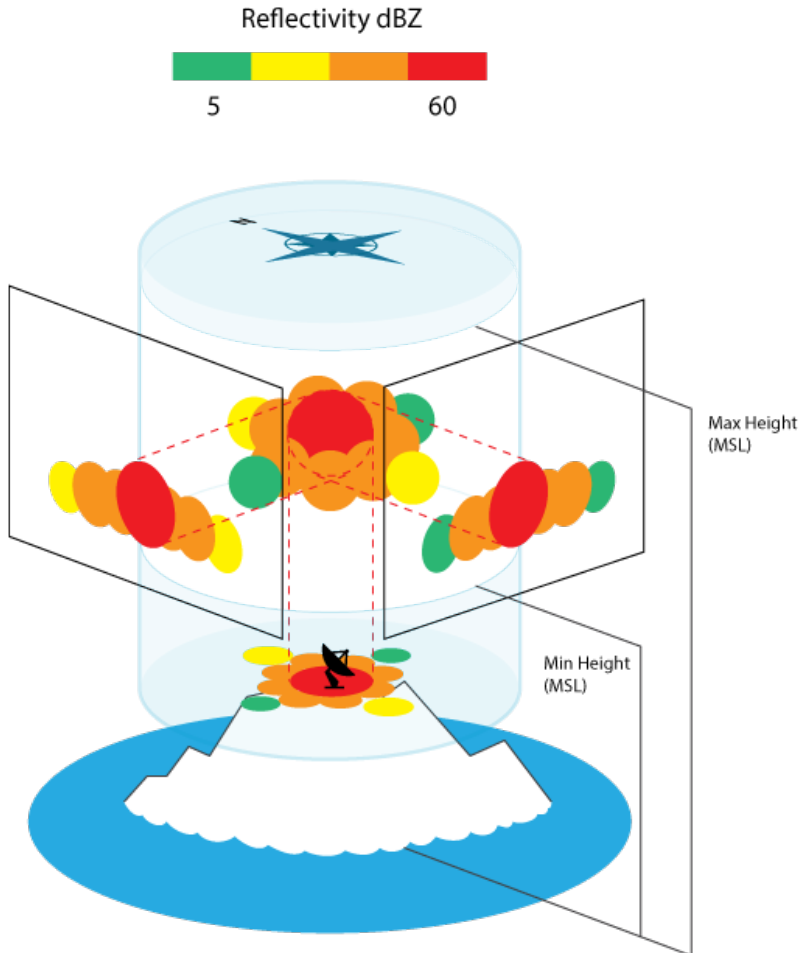


Figure 35 Exemple **MAX**

Le produit **MAX** à la demande représente la hauteur de l'écho à laquelle les données maximum, telles que la réflectivité, se produisent.

Vous pouvez utiliser le produit **MAX** lorsque vous observez des zones de météorologie sévère, entre la surface et la troposphère par exemple, dans la couche en dessous du niveau de fonte ou dans la couche au-dessus du niveau de fonte.



Dans la vue principale, **MAX** montre les valeurs maximum dans tous les points de la zone mesurée. Les volets du haut et de droite illustrent deux projections horizontales : nord-sud et est-ouest.

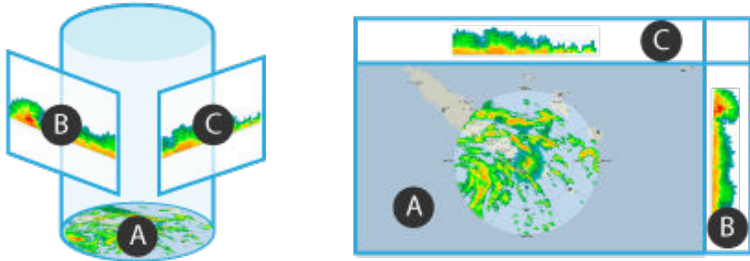
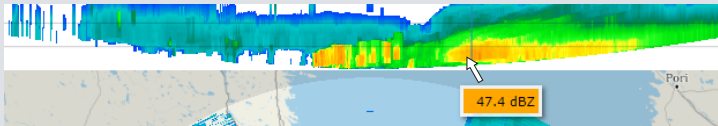


Figure 36 Vues **MAX**

- 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 dans la vue cartographique ou dans le panneau latéral.



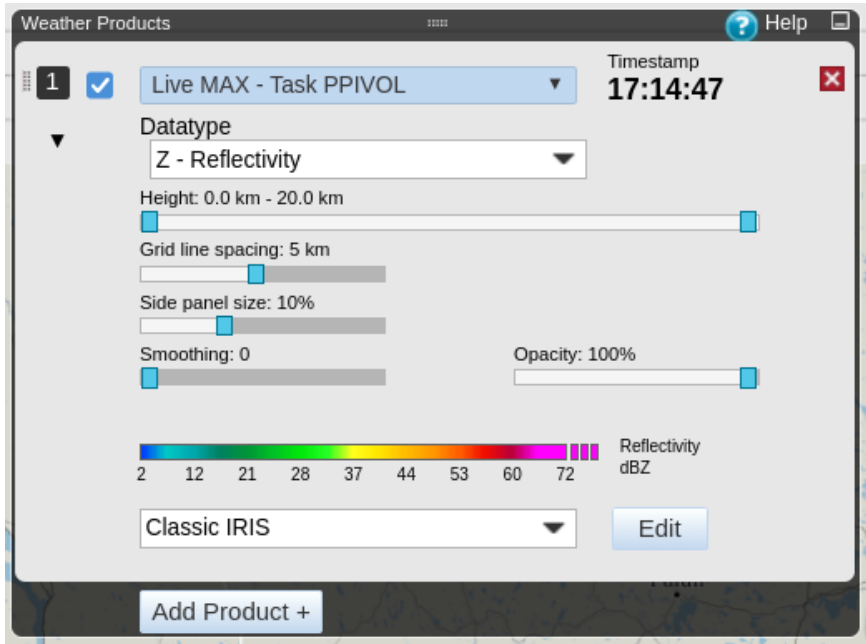
#### 4.5.3.1 Valeurs de hauteur **MAX**

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.

Utilisez le curseur **Espacement des lignes de grille** pour définir la distance entre les lignes de quadrillage du panneau latéral et du panneau supérieur.

Utilisez le curseur **Taille du panneau latéral** pour définir la taille à l'écran des panneaux latéral et supérieur.

Figure 37 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 \(page 42\)](#)

#### 4.5.3.2 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.

- 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 valeur de donnée maximale pour chaque pixel le long de la ligne nord-sud correspondante.

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

#### 4.5.4 Indicateur de position sur le plan (PPI)

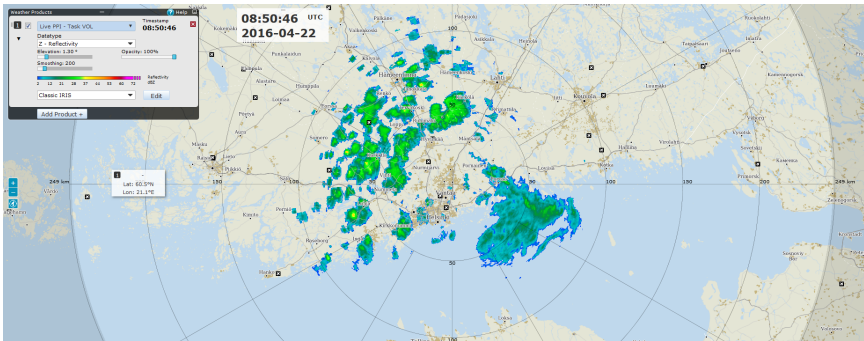


Figure 38 Exemple **PPI**

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 rafraichis 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.

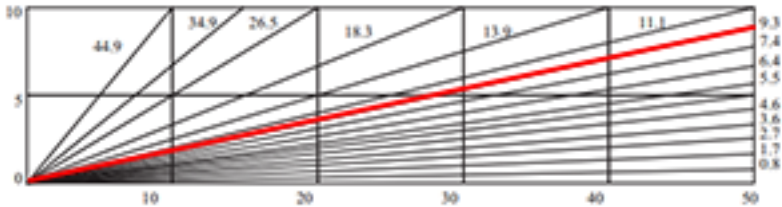
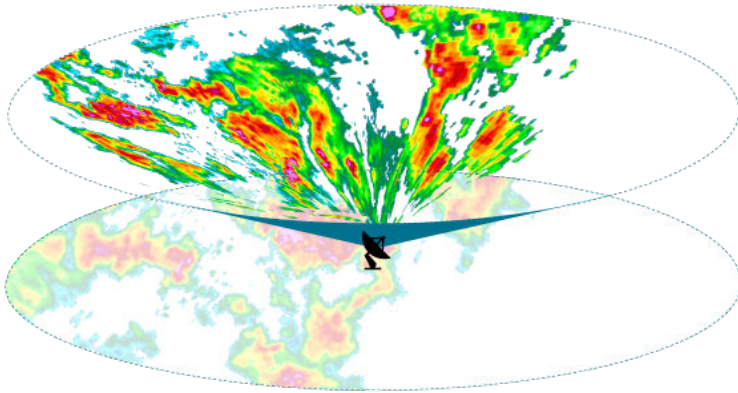


Figure 39 PPI mesurant l'élévation définie

#### 4.5.4.1 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.

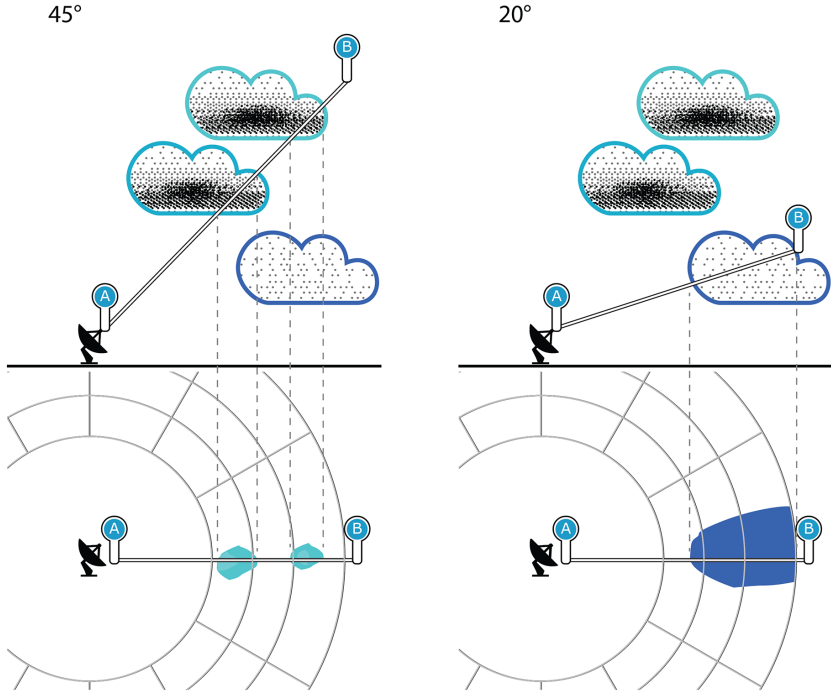


Figure 40 **PPI** avec des angles d'élévation de 45° et 20°

#### 4.5.4.2 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.

### 4.5.5 Épaisseur de l'écho (THICK)

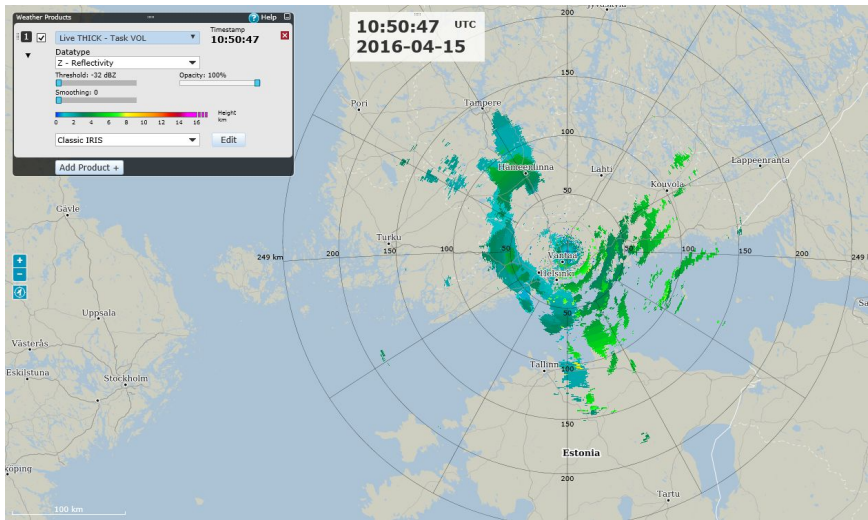


Figure 41 Exemple **THICK**

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**.

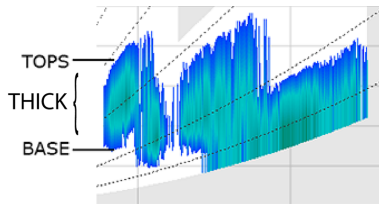


Figure 42 **THICK** avec **BASE** et **TOPS**

#### Plus d'informations

- Base de l'écho (BASE) (page 66)
- Plafonds d'écho (TOPS) (page 83)

#### 4.5.5.1 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.

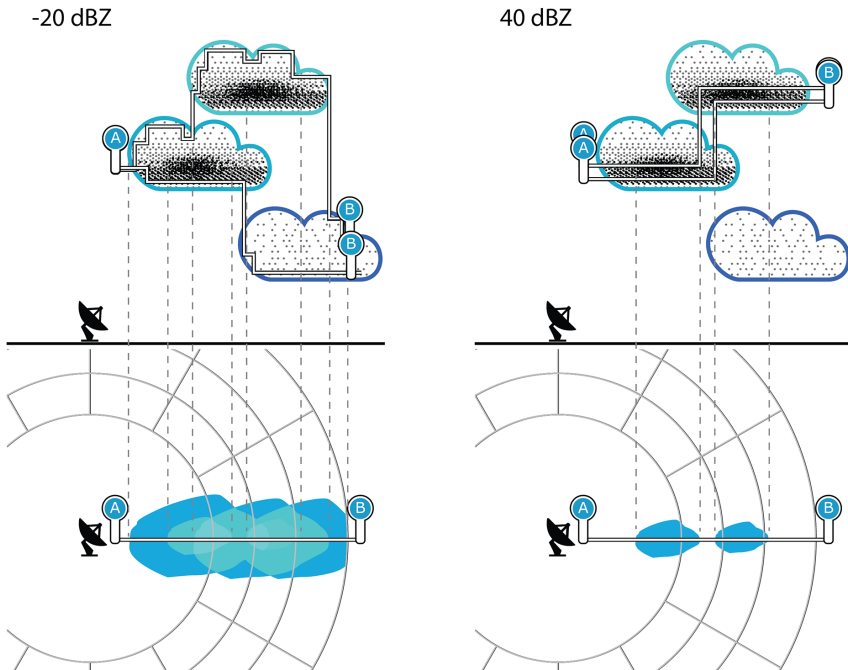


Figure 43 **THICK** avec des seuils de -20 dBZ et 40 dBZ

#### 4.5.5.2 Calcul de THICK

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

#### Plus d'informations

- Calcul de BASE (page 68)
- Calcul du produit TOPS à la demande (page 85)

### 4.5.6 Plafonds d'écho (TOPS)

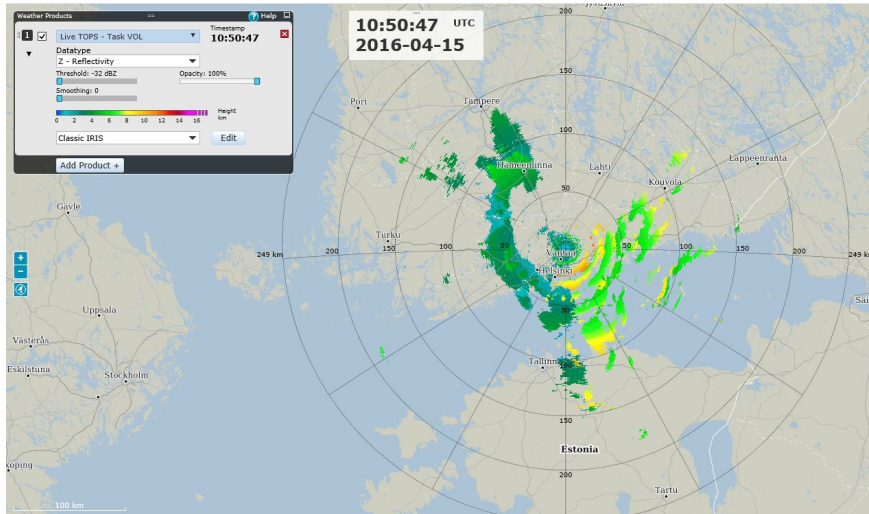


Figure 44 Exemple **TOPS**

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**.

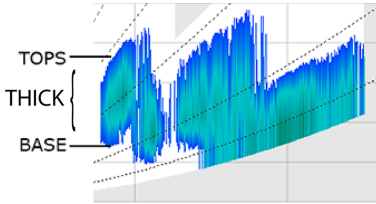


Figure 45 Produits **BASE** et **TOPS**

#### Plus d'informations

- [Base de l'écho \(BASE\) \(page 66\)](#)
- [Épaisseur de l'écho \(THICK\) \(page 81\)](#)

#### 4.5.6.1 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.

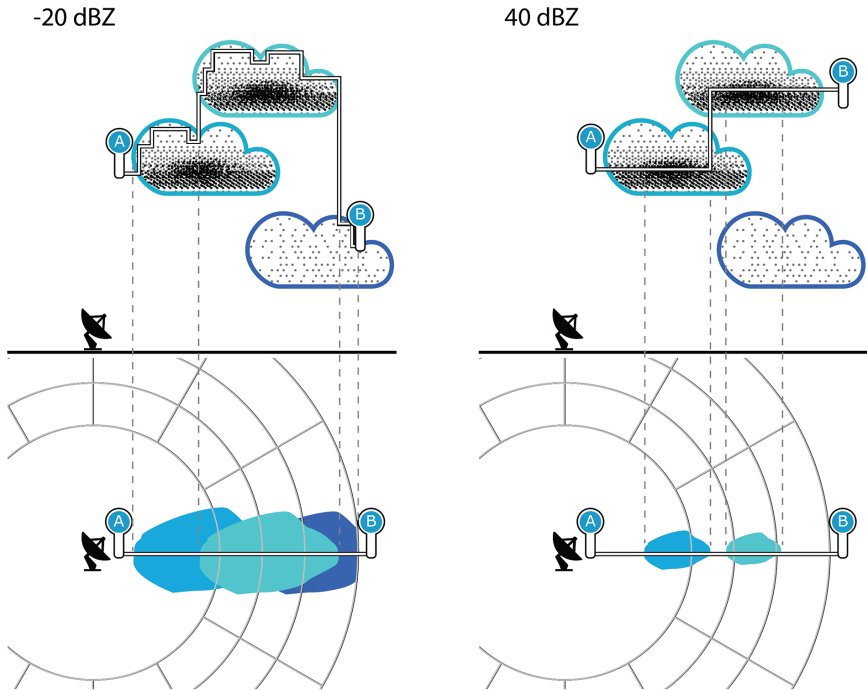


Figure 46 **TOPS** avec des seuils de -20 dBZ et 40 dBZ

#### 4.5.6.2 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 de plafond d'écho pour le seuil dBZ sélectionné.

## 4.5.7 Turbulence

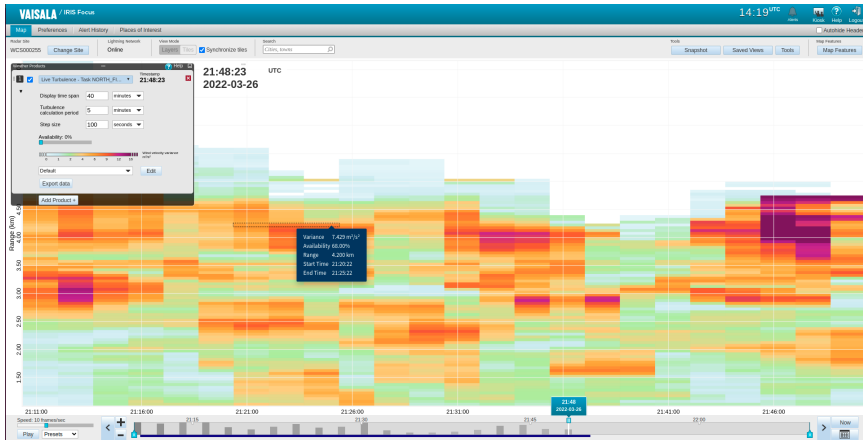


Figure 47 Exemple **Turbulence**

Le produit **Turbulence** permet de mieux comprendre les variations dans le temps et dans l'espace de la vitesse du vent à travers les fluctuations des vitesses Doppler. Elles sont calculées en tant que variance des vitesses Doppler pendant une période de calcul définie et elles sont exprimées en  $m^2/s^2$ . Le produit **Turbulence** peut être appliqué aux balayages FIXED (pointage) des lidars Windcube Scan uniquement.

Dans l'affichage produit, chaque période de calcul de turbulence est affichée sous la forme d'une 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 :

Tableau 14 Paramètres de configuration de Turbulence

Paramètre	Description
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

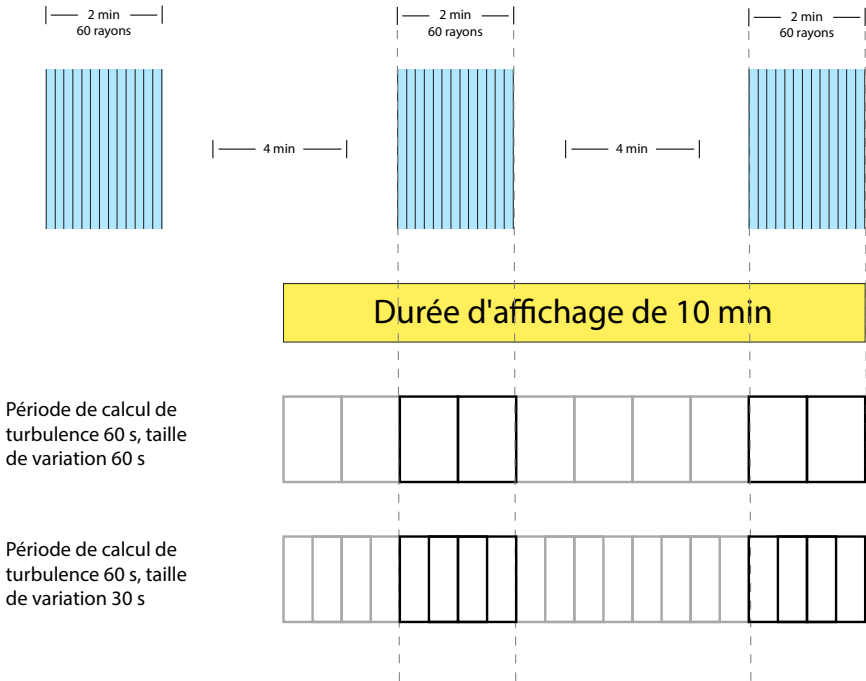
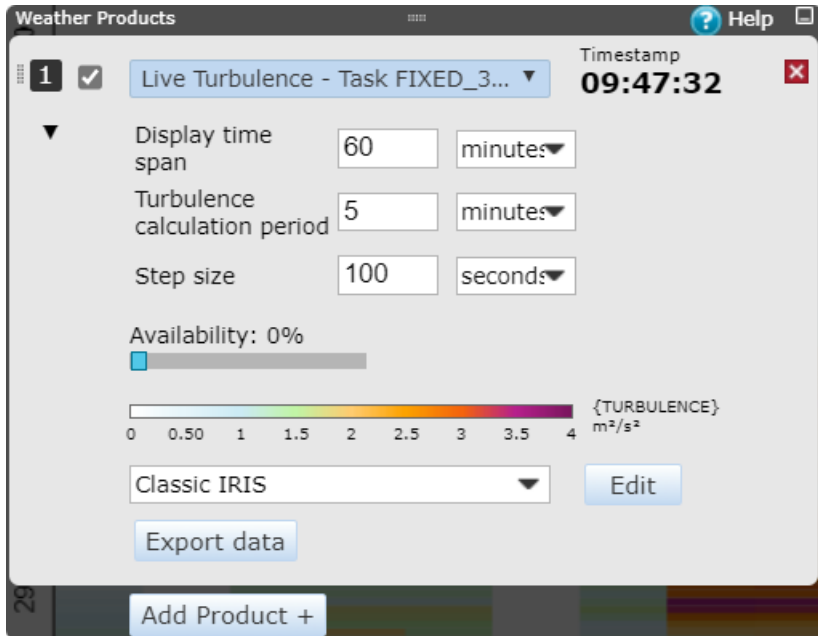


Figure 48 Période de calcul de turbulence et taille de variation

## 4.5.7.1 Configuration de Turbulence

Figure 49 Produit **Turbulence** dans le volet **Produits météorologiques**


Le produit **Turbulence** montre un certain nombre de barres qui sont chacune d'une largeur égale à **Taille de la variation**. La durée réelle affichée sera égale ou supérieure à la valeur **Durée de l'affichage**, de sorte que seules des barres entières seront affichées.

Par exemple, une valeur **Durée de l'affichage** de 20 minutes avec une valeur **Taille de la variation** de 2 minutes fournira 10 barres et la durée réelle affichée sera de 20 minutes. Toutefois, une valeur **Durée de l'affichage** de 21 minutes avec une valeur **Taille de la variation** de 5 minutes fournira 5 barres et la durée réelle affichée sera de 25 minutes.


- ▶ 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**.

### 4.5.8 Range Time Indicator (RTI)

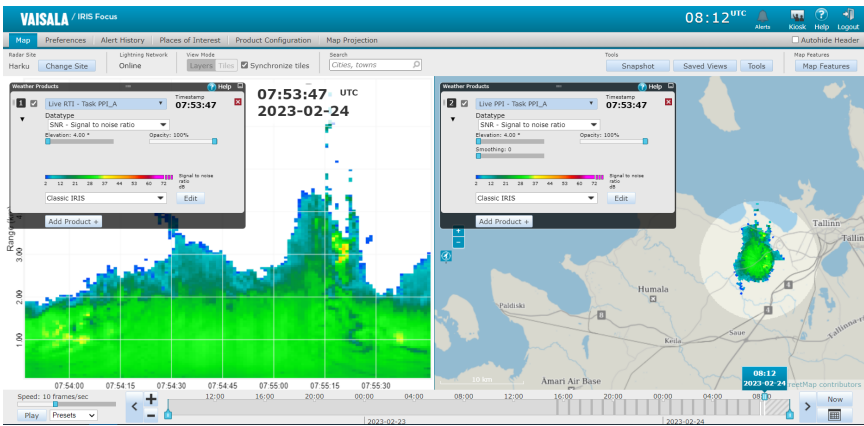


Figure 50 Exemple RTI

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 cartographique en mosaïque à des fins de comparaison. **RTI** prend en charge les balayages PPI et de pointage.



Un graphique **RTI** peut avoir une résolution de taille de case minimale différente de celle d'un produit cartographique affiché à côté de lui dans une vue **Mosaïques**. Les produits cartographiques indiquent des tailles de case d'au moins 250 m, tandis que le produit **RTI** affichera ce que le capteur est configuré pour détecter.

La résolution de taille de case minimale de 250 m pour les produits cartographiques peut être plus visible avec des capteurs à plus petite portée comme les radars.

## 4.6 Produits météorologiques pré-générés

Les produits pré-générés sont générés par des composants de traitement de signaux dans IRIS Analysis. IRIS Focus lit la liste des produits et affiche les produits demandés par l'utilisateur sur la vue cartographique IRIS Focus.

Les produits de radar et leurs paramètres sont pré-configurés, 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 pré-configurés.

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.

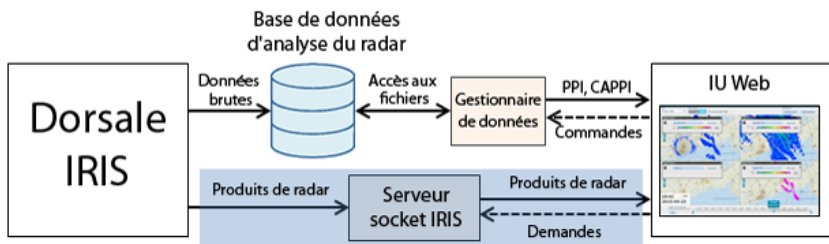


Figure 51 Flux de données de produits IRIS Analysis vers IRIS Focus

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.

Lorsque vous sélectionnez un produit pré-généré 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 (M212928EN)*.

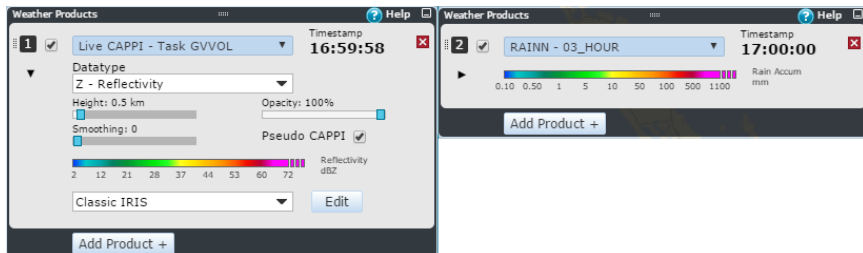


Figure 52 Paramètres de produits à la demande et prégénérés

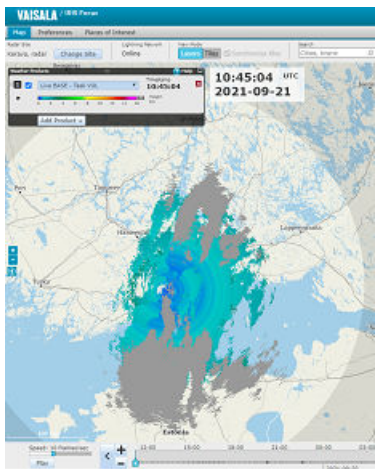
**Plus d'informations**


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

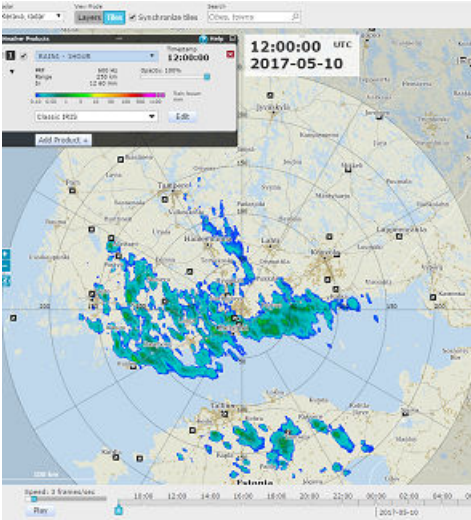
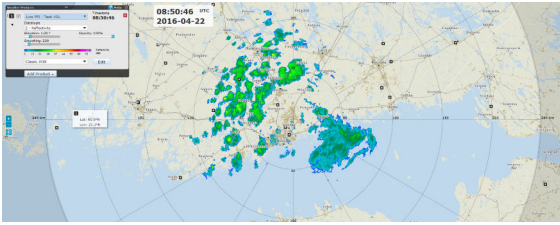
**4.6.1 Produits prégénérés pris en charge**

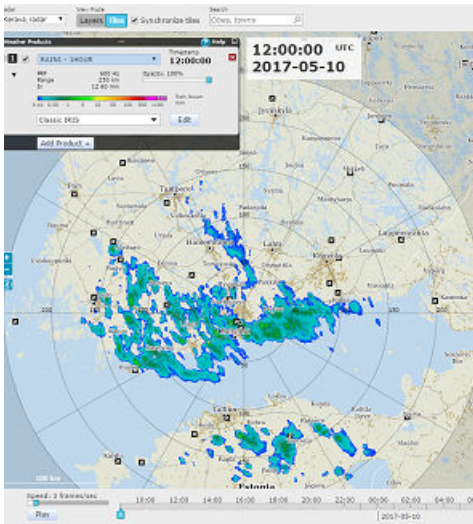
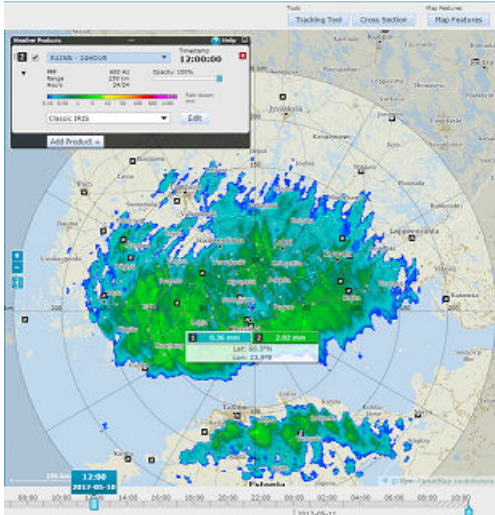
Les tableaux suivants offrent une vue d'ensemble des produits prégénérés pris en charge dans IRIS Focus.

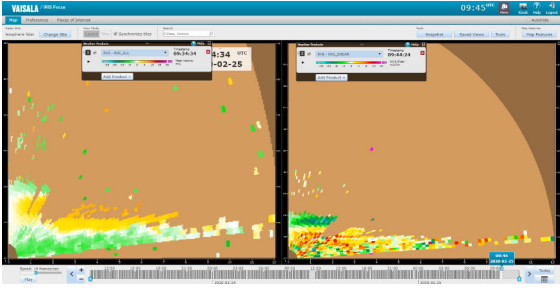
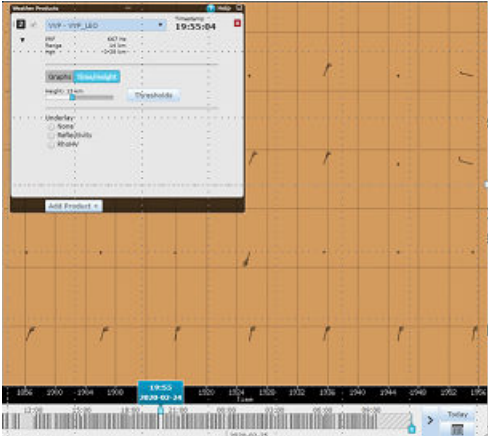
Tableau 15 Produits prégénérés pris en charge dans IRIS Focus

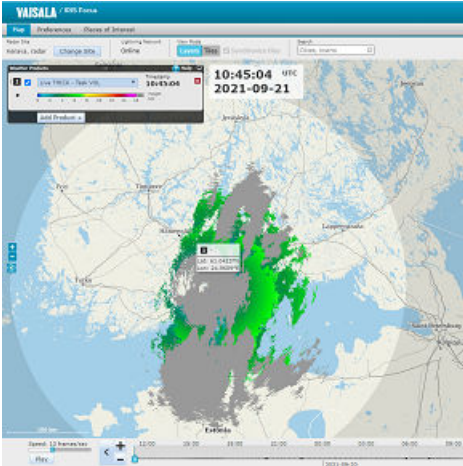
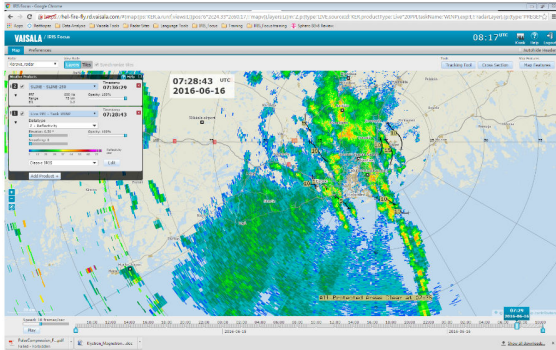
Produit	Description
<p><b>BASE</b></p> <p>Base de l'écho</p>	<p>Le produit <b>BASE</b> permet de déterminer la base des échos.</p> 

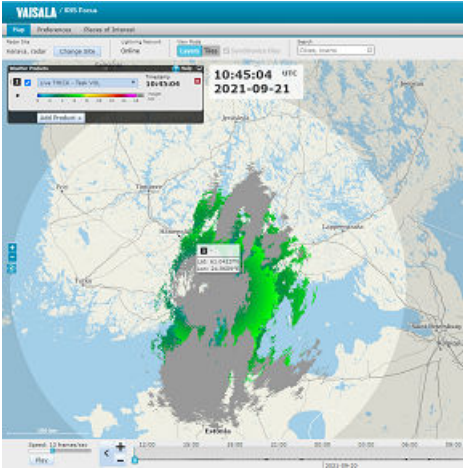

Produit	Description
<p><b>BEAM</b> Motif de faisceau d'antenne</p>	<p><b>BEAM</b> est une image plein écran en coupe transversale présentant l'intensité moyennée en distance sur les coordonnées d'azimut et d'élévation.</p> <p><b>BEAM</b> est utilisé au cours de l'étalonnage et de l'alignement, ainsi que pour vérifier les motifs d'antenne.</p>
<p><b>CAPPI</b> PPI à altitude constante</p>	<p><b>CAPPI</b> 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> 
<p><b>HMAX</b> hauteur d'intensité maximum</p>	<p><b>HMAX</b> affiche la hauteur des données maximum au-dessus de chaque pixel de sortie.</p> <p>Ce produit exige un balayage volumétrique.</p>
<p><b>LAYER</b></p>	<p><b>LAYER</b> peut calculer des moyennes de couche de n'importe quels types de données polaires dans les fichiers d'acquisition.</p> <p><b>LAYER</b> peut également d'abord procéder à la conversion liquide, puis au calcul <b>VIL Density</b>. Lors du calcul <b>VIL Density</b>, la sortie est donnée en <math>g/m^3</math>.</p>

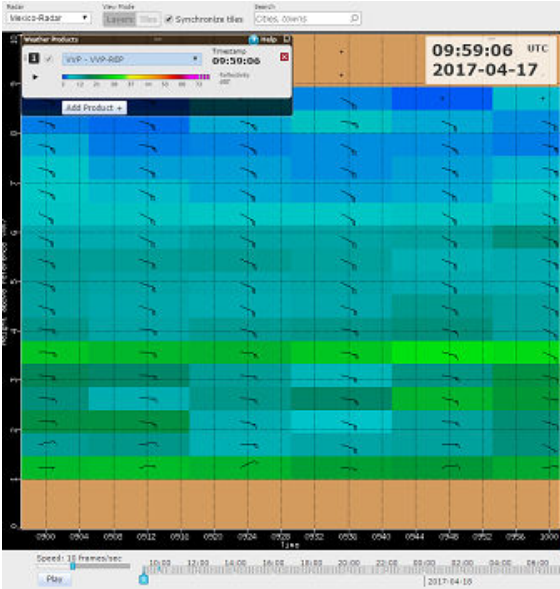
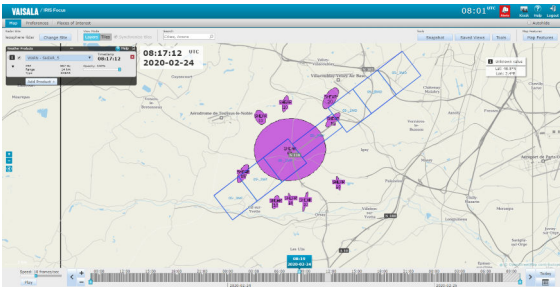
Produit	Description
<p><b>MAX</b> Données maximum</p>	<p><b>MAX</b> affiche les données maximum sur chaque pixel, ainsi que les projections maximum est-ouest et nord-sud dans des volets latéraux.</p> 
<p><b>MLHGT</b> Hauteur du niveau de fonte</p>	<p><b>MLHGT</b> affiche une carte des altitudes de couches de fonte.</p>
<p><b>MVF</b> 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>
<p><b>PPI</b> Indicateur de position sur le plan</p>	<p><b>PPI</b> est une image plein écran, principalement utilisée à des fins de surveillance météorologique.</p> 


Produit	Description
<p><b>RAINI</b> accumulation de pluie horaire</p>	<p><b>RAINI</b> correspond à l'accumulation de pluie horaire.</p> 
<p><b>RAINN</b> N-Accumulation de pluie horaire</p>	<p><b>RAINN</b> correspond à l'accumulation de pluie sur les N dernières heures, où la valeur N est sélectionnée par l'utilisateur.</p> 

Produit	Description
<p><b>RHI</b> Indicateur hauteur/distance</p>	<p><b>RHI</b> 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> 
<p><b>RTI</b> Indicateur temps/distance</p>	<p><b>RTI</b> 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> 

Produit	Description
<p><b>SRI</b> intensité des précipitations en surface</p>	<p><b>SRI</b> offre des données pour le produit <b>RAINI</b>, afin d'obtenir les meilleures estimations possibles des précipitations cumulées, même à des distances plus éloignées du radar.</p> 
<p><b>SHEAR</b> Cisaillement du vent</p>	<p><b>SHEAR</b> détecte le cisaillement du vent dans l'atmosphère, permettant la détection des microrafales, rafales, mésocyclones, fronts froids et des ondes atmosphériques.</p>
<p><b>SLINE</b> Ligne de cisaillement (limite frontale)</p>	<p><b>SLINE</b> marque la transition entre deux masses d'air sur l'image.</p> 

Produit	Description
<p><b>THICK</b> Épaisseur de l'écho</p>	<p><b>THICK</b> indique l'épaisseur des échos nuageux.  <b>THICK</b> équivaut à la différence entre les valeurs <b>TOPS</b> et <b>BASE</b>.                      Le produit <b>THICK</b> peut également calculer la réflectivité moyenne au sein de la couche identifiée par le <b>dBZ Contour</b> sélectionné.</p> 
<p><b>TOPS</b> Carte des sommets de l'écho</p>	<p><b>TOPS</b> 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><b>VAD</b> Affichage d'azimut de vitesse</p>	<p><b>VAD</b> 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><b>VIL</b> Liquide intégré verticalement</p>	<p><b>VIL</b> 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><b>VVP</b>                      Traitement du volume de vitesse</p>	<p><b>VVP</b> 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><b>WARN</b>                      Avertissement/centroïde</p>	<p><b>WARN</b> 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 <b>VIL</b> ou une réflectivité élevée.</p> 

Produit	Description
<p><b>WIND</b> Vitesse et direction du vent</p>	<p><b>WIND</b> 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> 

### 4.6.2 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 53 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 16 Symboles des barbules de vent **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 \(page 47\)](#)

#### 4.6.2.1 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.

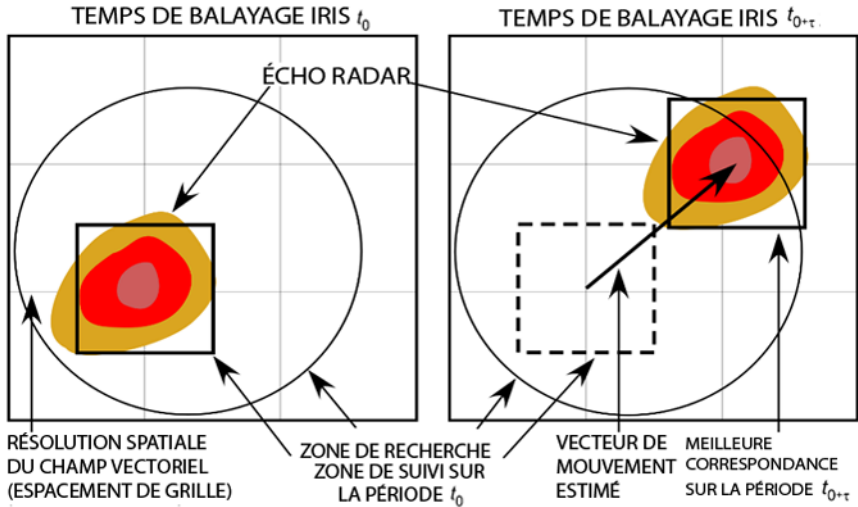


Figure 54 Calcul de TREC

$t_0$  Durée actuelle  
 $t_{t_0+T}$  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 ( $T$ ),  $t_{t_0+T}$ .
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. Hallowell 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.

### 4.6.3 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.

#### 4.6.3.1 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 for 'Output Device #5'. The fields are as follows:

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


At the bottom of the window, there is a section for 'Output Device #6' with a 'Help' button.

- a. Pour **Device type**, sélectionnez **Network**.
  - b. Pour **Menu alias**, saisissez le nom du périphérique de sortie.  
L'image montre un exemple.
  - c. **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.

#### 4.6.3.2 Envoi de produits **WARN** d'IRIS à IRIS Focus

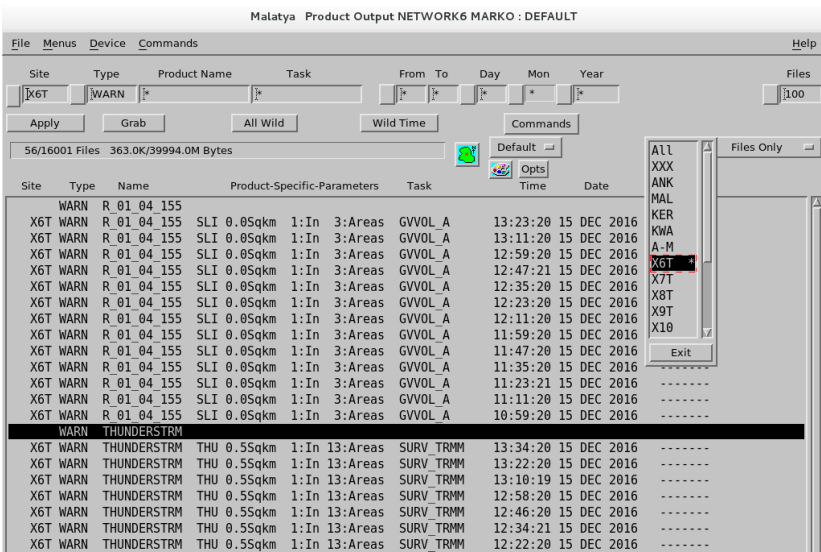
Une fois que vous avez configuré et programmé le produit **WARN**, vous pouvez démarrer l'envoi des produits **WARN** à IRIS Focus via le réseau.

- ▶ 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 104).

4. Filtrez la liste des produits de sortie :



Malatya Product Output NETWORK6 MARKO : DEFAULT

File Menus Device Commands Help

Site Type Product Name Task From To Day Mon Year Files

X6T WARN \* \* \* \* \* 100

Apply Grab All Wild Wild Time Commands

56/16001 Files 363.0K/39994.0M Bytes

Site	Type	Name	Product-Specific-Parameters	Task	Date
WARN	R	01_04_155			
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	13:23:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	13:11:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:59:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:47:21 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:35:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:23:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	12:11:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:59:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:47:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:35:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:23:21 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	11:11:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	R 01_04_155	SLI 0.05sqkm 1:In 3:Areas	GVVOL_A	10:59:20 15 DEC 2016
WARN	THUNDERSTRM				
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqkm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	13:34:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqkm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	13:22:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqkm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	13:10:19 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqkm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	12:58:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqkm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	12:46:20 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqkm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	12:34:21 15 DEC 2016
X6T	WARN	THUNDERSTRM	THU 0.55sqkm 1:In 13:Areas	SURV TRMM	12:22:20 15 DEC 2016

Files Only

All XXX ANK MAL KER KWA A M X6T X7T X8T X9T X10 Exit

- 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 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.

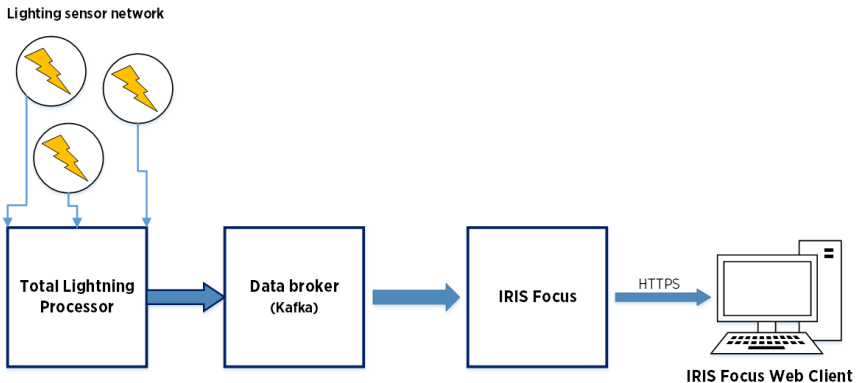


Figure 55 Architecture éclair d'IRIS Focus

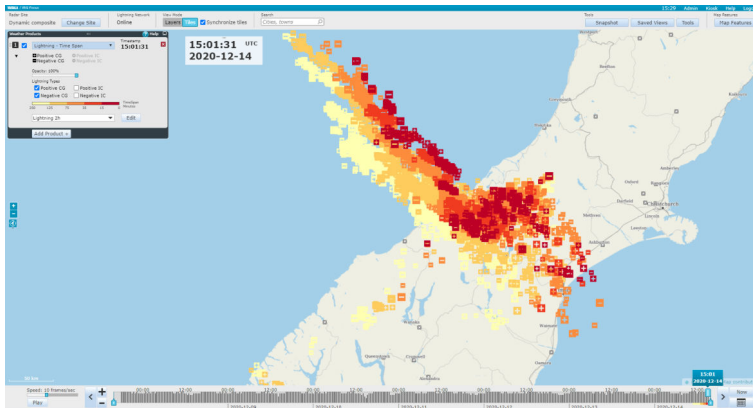
## 5.2 TimeSpan

Le produit **TimeSpan** fournit une visualisation des données des événements d'éclair 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 d'éclair : avec la permission de Transpower New Zealand Ltd.

Figure 56 Produit **TimeSpan**

### Plus d'informations

- Chronologie d'animation (page 29)
- Éditeur d'échelle de couleur (page 38)
- Vue carte (page 20)

## 5.2.1 Configuration du produit TimeSpan

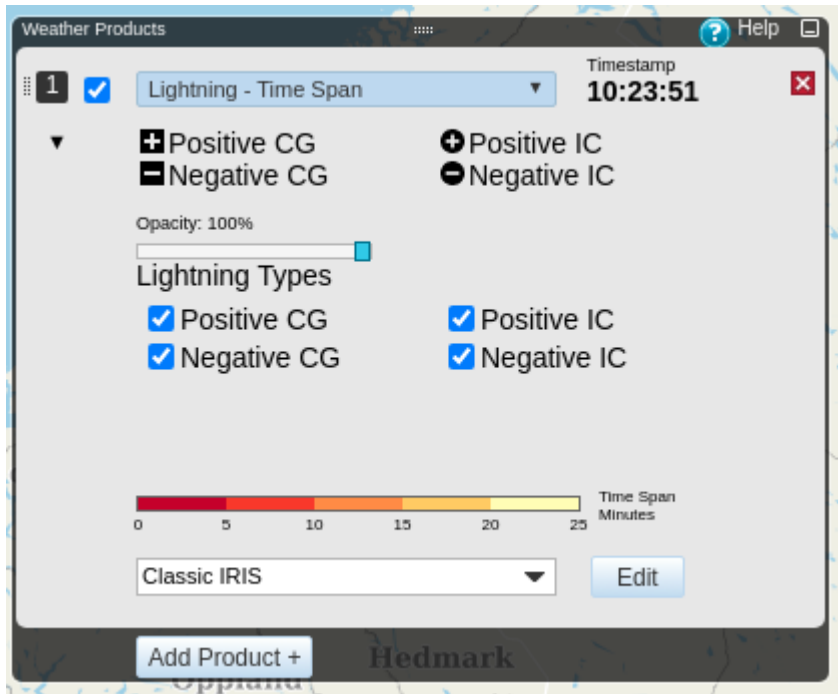


Figure 57 Le produit **TimeSpan** dans le volet **Produits météorologiques**

**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.

## 5.3 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.

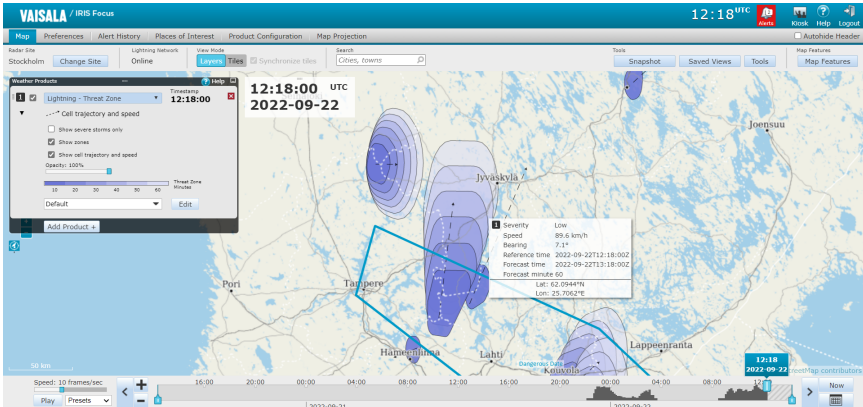


Figure 58 Le produit **Lightning Threat Zone**.

### Plus d'informations

- [Vue carte \(page 20\)](#)
- [Éditeur d'échelle de couleur \(page 38\)](#)

### 5.3.1 Configuration de Lightning Threat Zone

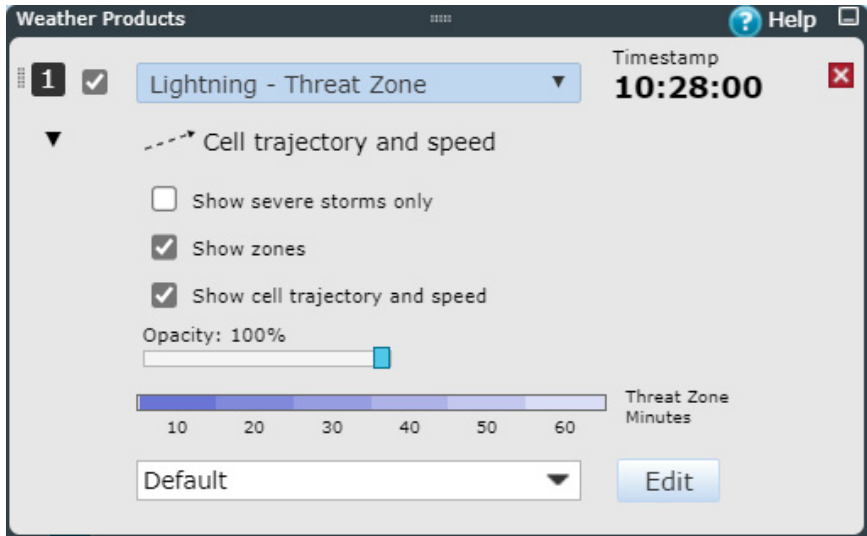


Figure 59 Le produit **Lightning Threat Zone** dans le volet **Produits météorologiques**

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.

## 5.4 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.

## 5.5 État du réseau (Network Health)

### 5.5.1 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**.

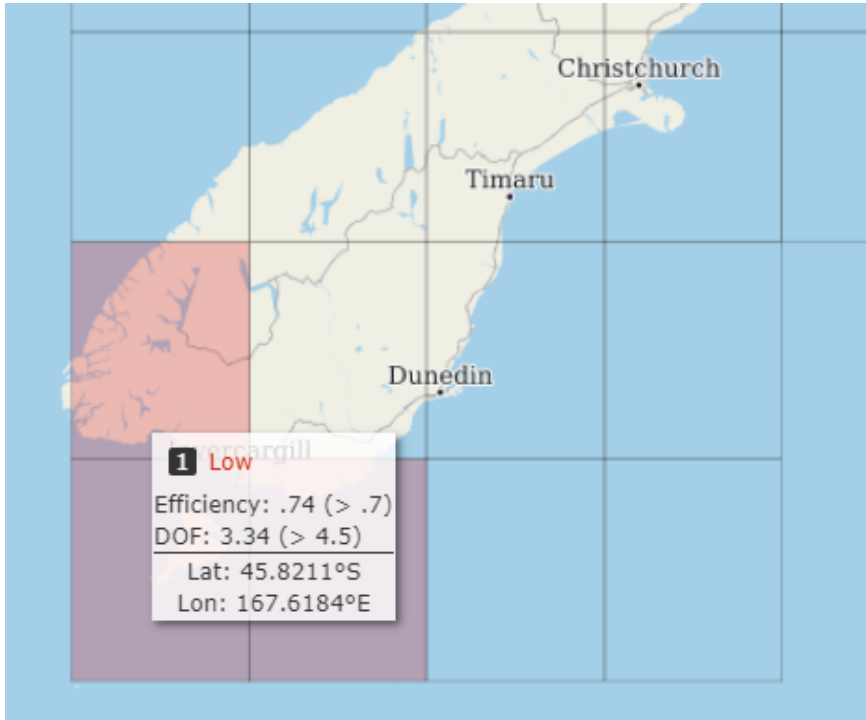
Les statistiques de performance sont obtenues de deux manières :

- 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 60 Visualisation **Network Health**

## 5.5.2 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.

## 5.6 GLD360

Vaisala Global Lightning Dataset **GLD360** offre des données d'éclair en temps réel dans le but de permettre une détection et un suivi précis et précoces des phénomènes météorologiques graves. 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 cette 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 un risque 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 pour laquelle l'utilisateur souhaite recevoir des alertes si certains événements météorologiques s'y produisent.

Les alertes peuvent être envoyées à des systèmes externes via une API. Pour plus d'informations, consultez *IRIS Focus Administrator Guide (M211850EN)*.

#### Plus d'informations

- [Préférences utilisateur \(page 52\)](#)
- [Création d'événements météorologiques \(page 139\)](#)

#### 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.

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.

### Plus d'informations

- [Configuration d'événements météorologiques \(page 140\)](#)

## 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 l'appareil qui a généré les données ayant déclenché l'alerte.

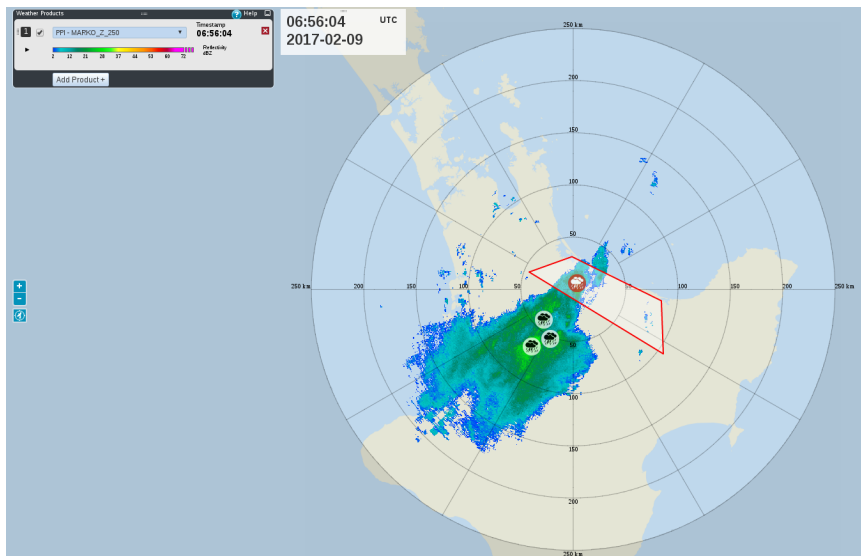


Figure 61 Affichages des événements et des alertes

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 62 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**.

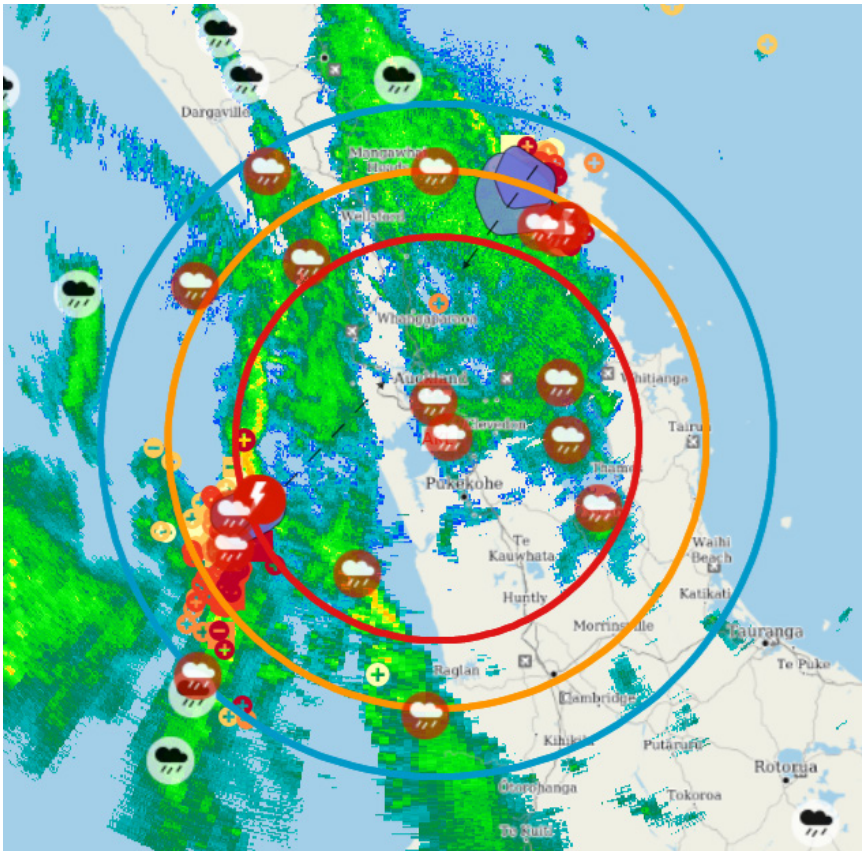


Figure 63 Alertes dans des zones d'intérêt

#### Plus d'informations

- [Configuration d'événements météorologiques \(page 140\)](#)

### 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 personnalisées, les notifications sont envoyées en fonction des paramètres personnels de courrier électronique ou de SMS. Pour les zones d'intérêt au niveau de l'organisation, le **poweruser** peut configurer le système pour envoyer des notifications à des personnes sélectionnées ou à des listes de distribution d'e-mails.

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

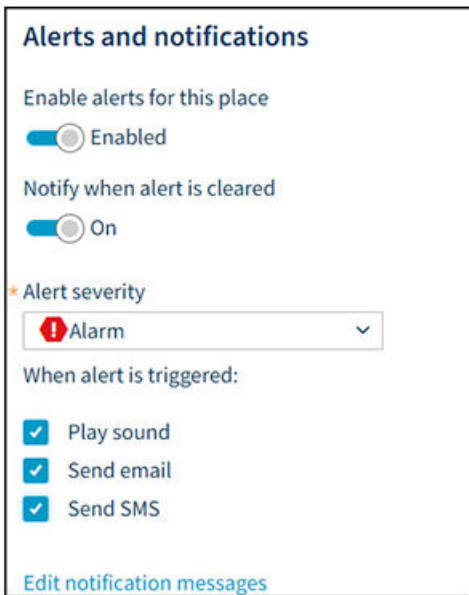


Figure 64 Paramètres de notification dans l'onglet Zone d'intérêt

### 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 65 Paramètres de notification dans l'onglet **Préférences**

## Plus d'informations

- [Configuration des notifications d'alerte \(page 125\)](#)

### 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 radar météorologiques, IRIS Focus surveille les données reçues de tous les radars à portée. Quand IRIS Focus trouve une correspondance, il la compte comme 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 n'affiche donc pas l'icône d'événement sur la carte.

Quand une définition d'événement comprend plusieurs critères (par exemple, CAPPI et Lightning), les critères doivent apparaître dans la même zone géographique pour qu'IRIS Focus puisse considérer cela comme un événement. Autrement dit, les zones géographiques doivent se chevaucher au moins partiellement sur la carte.

### 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 17 Rôles utilisateur requis

Action	user/kiosk	focus	poweruser
Créer des événements météorologiques	--	--	✓
Création et modification 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 et modification d'épingles et de zones d'intérêt personnelles	--	✓	--
Lien entre les événements météorologiques et les zones d'intérêt personnalisées pour voir les alertes et recevoir des notifications à leur sujet	--	✓	--
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	✓	✓	✓



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 une telle zone ne sont également visibles que par l'utilisateur qui a créé la zone.

#### Plus d'informations

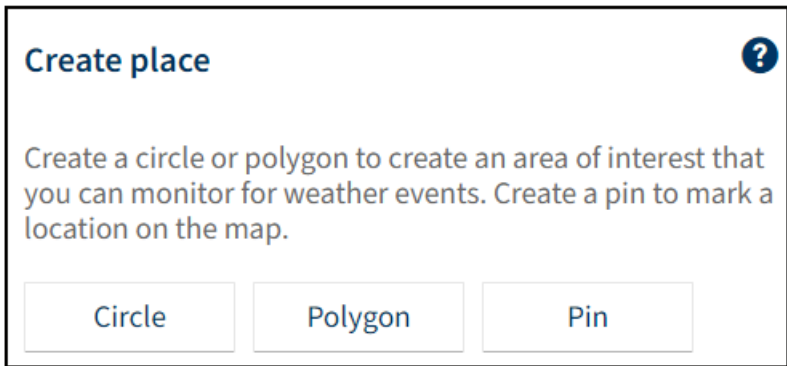
- [Épinglage d'emplacements sur la carte \(page 136\)](#)

### 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**.

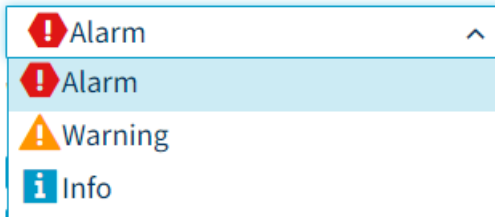
6. Configurez les paramètres d'alerte pour la zone.
  - a. Choisissez si vous souhaitez activer les alertes dans cette zone.



**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 128)
- Dessins de polygones (page 130)
- Affichage et masquage de points d'intérêt sur la carte (page 131)

**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**.

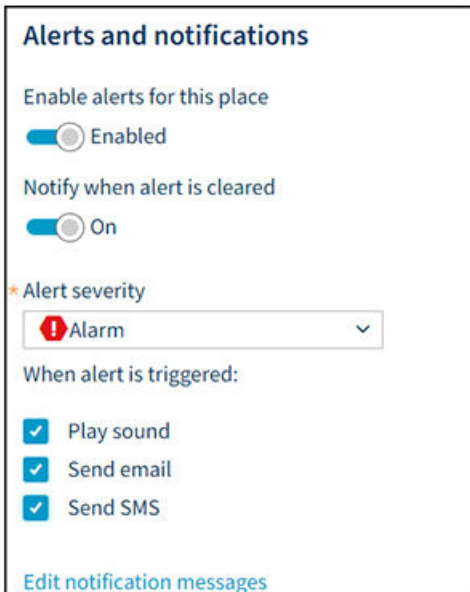


Figure 66 Paramètres de notification dans l'onglet Zone d'intérêt


- ▶ 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 18 Champ de message électronique

Champ	Description
<b>Envoyer par e-mail à</b>	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 <b>focus</b> , seul l'utilisateur peut recevoir la notification. Si l'utilisateur a le rôle <b>poweruser</b> , il peut ajouter d'autres destinataires.
<b>Objet de l'e-mail</b>	Vous pouvez utiliser des macros pour compléter des informations, telles que la gravité de l'alerte et le nom de la zone d'intérêt.
<b>Texte de l'email (HTML)</b>	Le contenu de l'e-mail. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations.
<b>Texte de l'e-mail (texte brut)</b>	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="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  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>
<b>Objet de l'e-mail une fois effacé</b>	Objet de l'e-mail qui est envoyé lorsque l'alerte est effacée. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations.
<b>Texte de l'e-mail une fois effacé (HTML)</b>	Contenu de l'e-mail qui est envoyé lorsque l'alerte est effacée. Vous pouvez utiliser des macros pour compléter les informations.


Champ	Description
<b>Texte de l'e-mail une fois effacé (texte brut)</b>	<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 #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <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 19 Champs de message SMS

Champ	Description
<b>Envoyer à</b>	<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 <b>focus</b>, seul l'utilisateur peut recevoir la notification. Si l'utilisateur a le rôle <b>poweruser</b>, il peut ajouter d'autres destinataires.</p>
<b>Texte de SMS</b>	<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>
<b>Texte SMS une fois effacé</b>	<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 des 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 \(page 131\)](#)

### 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** **Lon**

°N  °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 \(page 122\)](#)

### 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 un point, cliquez sur **X** à côté des coordonnées du point.

5. Sélectionnez **Enregistrer**.

#### Plus d'informations

- [Création de zones d'intérêt \(page 122\)](#)

#### 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** :
  - a. Sélectionnez **Points d'intérêt**.  
Le volet **Points d'intérêt** s'ouvre.
  - b. 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 :
  - a. Sélectionnez la zone que vous souhaitez supprimer.
  - b. Appuyez sur **SUPPR.** (Mode de vent).

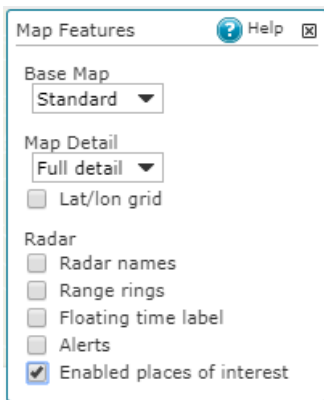
La zone d'intérêt est supprimée de l'affichage d'IRIS Focus.

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 \(page 122\)](#)
- [Activation ou désactivation des alertes dans une zone d'intérêt \(page 127\)](#)
- [Affichage des événements et des alertes sur la carte \(page 133\)](#)

## 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**.

4. 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.

5. Sélectionnez **Enregistrer**.

## 6.4 Groupes d'événements

Si vous souhaitez surveiller plusieurs événements différents dans une zone, mais que vous souhaitez qu'un seul d'entre eux déclenche une alerte à la fois, utilisez un **groupe d'événements**.

Un groupe d'événements est constitué de 2 à 5 événements, organisés par ordre de priorité. Si plusieurs événements se produisent simultanément dans la même zone d'intérêt, seul l'événement ayant la priorité la plus élevée déclenche l'alerte. Cela signifie que seule l'icône de l'événement qui a déclenché l'alerte est affichée en rouge et que les notifications que les utilisateurs reçoivent affichent également uniquement le nom de cet événement. Les autres icônes d'événement sont affichées en blanc, même si elles se trouvent dans la zone d'intérêt. (Si les événements ne faisaient pas partie du groupe d'événements, ils seraient tous affichés en rouge).



Vous devez avoir le rôle **poweruser** pour pouvoir créer et modifier des groupes d'événements. Toutefois, tous les utilisateurs disposant d'un rôle **Focus** peuvent attacher des groupes d'événements à leurs zones d'intérêt.

Les utilisateurs avec pouvoir peuvent également définir si les alertes déclenchées par un groupe d'événements seront envoyées à des systèmes externes via l'API d'alerte. Pour plus d'informations sur cette API, consultez *IRIS Focus Administrator Guide (M211850EN)*.

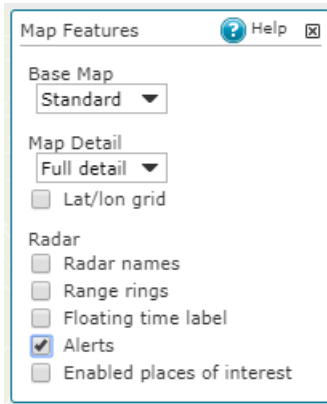
### Plus d'informations

- [Création de groupes d'événements \(page 150\)](#)

## 6.5 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 :

- 1. 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**.

2. 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.
3. 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 ou de lidar, vous devez sélectionner le site correct (non composite) et sélectionner la tâche correcte pour l'appareil.

#### Plus d'informations

- [Affichage et masquage de points d'intérêt sur la carte \(page 131\)](#)
- [Configuration d'événements météorologiques \(page 140\)](#)

## 6.6 Confirmation des alertes météorologiques

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



La confirmation des alertes n'a aucun effet sur le statut des alertes.

1. Cliquez sur le bouton **Alertes**.



Le volet **Alertes** s'ouvre.

2. Dans le volet **Alertes**, cliquez sur **Confirmer**.

## 6.7 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.

Weather		Technical		
Search		From	To	Alert state
Search e.g. with event, location...		YYYY-MM-DD	YYYY-MM-DD	All <b>Active</b> Inactive
<b>4 weather alerts</b>				
Severity	Weather event	Location	Start time	Li
> <b>Alarm</b>	Thunderstorm	KUL 5	20.10.2021 09:50	2
> <b>Warning</b>	Thunderstorm	KUL 10	20.10.2021 09:50	2
> <b>Information</b>	Thunderstorm	KUL 15	20.10.2021 09:50	2
> <b>Alarm</b>	Lightning	Räyskälä area	20.10.2021 09:50	2

Figure 67 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.

## 6.8 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 20 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		

## 6.9 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 \(page 122\)](#)

### 6.9.1 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**.

## 6.9.2 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 exécutez 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 km<sup>2</sup>.
- 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 \(page 115\)](#)

### 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 dans l'image [Figure 68 \(page 141\)](#), cela se produit lorsque les critères définis pour les types de données Lightning et CAPPI sont remplis dans la même zone géographique (ils se chevauchent sur la carte).

⚡ 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 68 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 21 \(page 143\)](#).



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 21 Descriptions des critères d'événements météorologiques

Critère	Description
<p><b>Superficie minimale</b></p>	<p>Taille minimale de l'événement (en km<sup>2</sup>).</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="448 406 1005 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="448 544 1005 730" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Si vous réglez la zone d'alerte sur 0 km<sup>2</sup>, 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><b>Temps minimum</b></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="448 938 1005 1252" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Vaisala recommande de définir la valeur <b>Temps minimum</b> sur <b>0</b>. 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 <b>Temps minimum</b> sur 00 : 00 : 00 de façon à utiliser uniquement les données de la même exécution.</p>



Critère	Description
<p><b>Nombre de foudroiements</b></p>	<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: #e0e0e0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Un impact d'éclair fait ici référence à un éclair ou à une décharge, selon la configuration sur TLP.                 </div>
<p><b>Temps pour effacer l'alerte après le dernier impact</b></p>	<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: #e0e0e0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  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.)                 </div>
<p><b>Zone de risque de foudre</b></p>	<p>Définit combien de temps à l'avance la zone menacée par la foudre déclencherà une alerte.</p> <p>Uniquement applicable au produit <b>Lightning Threat Zone</b>.</p>

Tableau 22 Considérations de planification de tâche

Produits à la demande	Produits d'IRIS Analysis
<p>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.</p>	<p>Vous devez définir un critère de temps qui tient compte de la fréquence à laquelle les produits sont envoyés à IRIS Focus.</p>
<p>IRIS Focus applique les conditions d'événement à toutes les tâches.</p>	<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 \(page 133\)](#)

### 7.1.1.1 Exemple : Création d'un événement météorologique éclair

Cet exemple montre comment créer des événements météorologiques liés aux éclairs pour lesquels vous souhaitez voir des alertes.

- ▶ 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. Dans le champ **Product**, sélectionnez **Lightning**.

**Create event** ⓘ

\* Name  
Thunderstorm

\* Code  
STORM

\* Icon  
⌵ Lightning

Product

- BASE
- CAPPI
- MAX
- PPI
- THICK
- TOPS
- VIL
- SRI
- RAIN1
- RAINN
- SHEAR
- LIGHTNING

Figure 69 Définition d'un événement météorologique

## 6. Sélectionnez les types d'éclairs.

- **CG** = Foudre nuage-sol
- **IC** = Foudre intranuageuse/internuageuse

## Create event ?

Name

Code

Icon

Product

Select one or more products to create criteria for the event. All criteria must be met to cause an alert.

**LIGHTNING** ✕

★ Lightning type

Positive CG

Positive IC

Negative CG

Negative IC

★ Number of strikes to trigger an alert


count

★ Time to clear alert after last strike

minutes

7. Définissez le nombre minimum d'éclairs pour déclencher une alerte et le temps de suppression de l'alerte.

Tableau 23 Descriptions des critères d'événement

Critère	Description
<b>Nombre de foudroiements</b>	<p>Ce champ définit le nombre d'éclairs devant se produire dans un certain laps de temps pour déclencher une alerte.</p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;">  <p>Quand vous créez un événement où l'alerte est déclenchée 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>
<b>Temps pour effacer l'alerte après le dernier impact</b>	Lorsqu'il n'y a pas eu de d'impact d'éclair pendant la durée définie dans ce champ, l'alerte est supprimée.
<b>Zone de risque de foudre</b>	<p>Définit combien de temps à l'avance la zone menacée par la foudre déclenche une alerte.</p> <p>Uniquement applicable au produit <b>Lightning Threat Zone</b>.</p>

**Exemple :** Disons que le critère **Nombre de foudroiements** est de 3 impacts d'éclairs, et que le critère **Temps pour effacer l'alerte après le dernier impact** est de 5 minutes. Dans ce cas, une alerte est déclenchée lorsqu'il y a eu 3 impacts d'éclairs en 5 minutes. L'alerte persiste tant qu'il y a au moins un impact d'éclair au cours d'une période donnée de 5 minutes. Lorsqu'une période de 5 minutes s'écoule sans impact d'éclair, l'alerte est supprimée.



Un impact d'éclair fait ici référence à un éclair ou à une décharge, selon la configuration sur TLP.

8. Sélectionnez **Enregistrer**.

Exemple de cas avec d'autres critères d'événements météorologiques d'éclair : Un utilisateur trace des zones d'intérêt à différentes distances d'un emplacement critique : 5 km, 10 km et 15 km. Au plus proche de l'emplacement, l'utilisateur définit le nombre d'impacts d'éclairs nécessaires pour déclencher une alerte sur 1. Dans l'emplacement plus éloigné, l'utilisateur définit des seuils plus élevés : 3 ou 5.

Tableau 24 Exemple de critères d'événement

Nom de l'événement météo- rologique	Critères
Éclair à moins de 5 km	[Lightning Positive CG and Negative CG 1 lightning strike to trigger an alert Time to clear alert after no new strikes 10 min]
Éclair à moins de 10 km	[Lightning Positive CG and Negative CG 3 lightning strikes to trigger an alert Time to clear alert after no new strikes 10 min]
Éclair à moins de 15 km	[Lightning Positive CG and Negative CG 5 lightning strikes to trigger an alert Time to clear alert after no new strikes 10 min]

## 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 25 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 <sup>2</sup>
Détection de turbulence d'orage	[Spectrum Width >6 m/s] AND [Reflectivity >20 dBZ]  sur une zone de 10 km <sup>2</sup>
Détection de grêle	[45 dBZ TOPS >1.5 km above freezing level]  sur une zone de 10 km <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
Détection de surveillance des précipitations	[1.5 to 14 km VIL >1 mm]  sur une zone de 10 km <sup>2</sup>
Détection de crue éclair	[Hourly Rainfall or N-Hour Rainfall >5 mm]  sur une zone de 25 km <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
Détection de cumulonimbus Généralement utilisé dans l'aviation	[10 dBZ TOPS >8.0km]  sur une zone de 0,5 km <sup>2</sup>

Événement météorologique	Exemple de critère
Détection d'averse de pluie Généralement utilisé dans l'aviation	<pre>[CAPPI R = 90 km] [Height &gt; 3km] [Range = 90km] [Threshold &gt; 1mm/hr]</pre> sur une zone de 0,5 km <sup>2</sup>

### 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 26 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		

## 7.2 Création de groupes d'événements



Vous devez avoir le rôle **poweruser** pour pouvoir créer et modifier des groupes d'événements.

- 1. Accédez à l'onglet **Points d'intérêt > Événements** et sélectionnez **Créer un groupe d'événements**.

←
Autohide Header

### Edit event group ?

**Name**

[Select events](#)

**Priority: 1**

**CB-41dBZ**

Code	CB
Minimum area	1 km <sup>2</sup>
Minimum time	0 Minutes
Data type	Z (threshold: Greater than 41)
Add Product	MAX
Min height	1 km
Max height	20 km

**Priority: 2**

**CB-33dBZ-Strike**

Code	CB
Minimum area	0.5 km <sup>2</sup>
Minimum time	0 Minutes
Data type	Z (threshold: Greater than 33)
Add Product	MAX
Min height	1 km
Max height	20 km
Add Product	TIME_SPAN
Positive CG	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Positive IC	<input checked="" type="radio"/> Yes
Negative CG	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
Negative IC	<input checked="" type="radio"/> Yes
Number of strikes to trigger an alert	1 count

Save
Cancel
Delete

- Sélectionnez 2 à 5 événements que vous souhaitez inclure et définissez un ordre de priorité pour eux.
- Vous pouvez désormais ajouter le groupe d'événements à une zone d'intérêt.

Lorsque plusieurs événements appartenant au même groupe d'événements se produisent, seul celui ayant la priorité la plus élevée est affiché sur la carte sous forme d'icône. Cela s'applique aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'AOI.

### Exemple

Par exemple, pour que les alertes soient déclenchées selon le tableau suivant, configurez un groupe d'événements conformément aux instructions suivantes.

Tableau 27 CB : Cumulonimbus, TCU : Cumulus bourgeonnant

Réflectivité	Éclair à moins de 30 km de l'aéroport X	Aucun impact
$Z \geq 41$ dBZ	Alerte CB	Alerte CB
$33 \leq Z < 41$ dBZ	Alerte CB	Alerte TCU
$Z < 33$ dBZ	Alerte CB	aucune alerte

- Créez un événement appelé **CB 1** (Critères : Produit = Lightning, Nombre d'impacts pour déclencher une alerte = 1)
- Créez un autre événement appelé **CB 2** (Critères :  $Z \geq 41$  dBZ)
- Créez un troisième événement appelé **TCU** (Critères :  $33 \leq Z < 41$  dBZ)
- Créez un groupe d'événements. Ajoutez l'événement **CB 1** et donnez-lui la priorité 1. Ajoutez l'événement **CB 2** et donnez-lui la priorité 2. Ajoutez l'événement **TCU** et donnez-lui la priorité 3.
- Tracez une zone d'intérêt circulaire d'un diamètre de 60 km, avec le point de référence de l'aéroport au centre, et ajoutez le groupe d'événements à cette zone.

Si tous les événements du groupe d'événements se produisent en même temps, une alerte CB est déclenchée. Si seul l'événement d'alerte TCU se produit, l'alerte TCU est déclenchée.

### Plus d'informations

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

## 7.3 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 par un utilisateur avancé) 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.

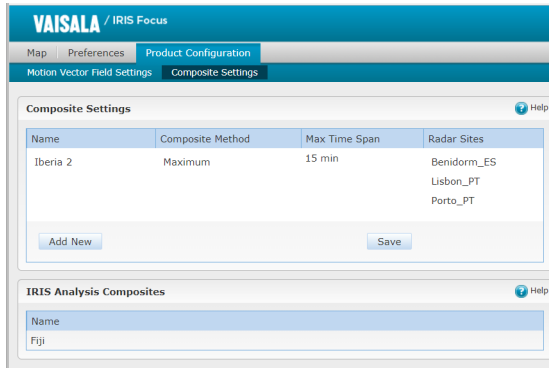


Figure 70 Paramètres des composites

### 7.3.1 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 recoupent.  
Voir [Méthodes composites d'IRIS Focus \(page 46\)](#).
6. Définissez le critère **Période maximale** pour le composite.  
Voir [Période maximale \(page 154\)](#).
7. Sous **Sites Radar**, sélectionnez les sites que vous souhaitez inclure dans le composite.

8. Sélectionnez **Enregistrer**.

#### Plus d'informations

- [Composites \(page 43\)](#)

### 7.3.2 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**.

### 7.3.3 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**.

### 7.3.4 Méthodes composites d'IRIS Focus

Pour les régions où les sites d'appareil se recoupent, vous pouvez sélectionner l'une des méthodes suivantes pour combiner les données météorologiques :

- *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. Cette méthode n'est pas recommandée si vous essayez de couvrir des régions encaissées.



IRIS Analysis propose un ensemble complet de méthodes composites. Pour plus d'informations, consultez *IRIS Product and Display Guide (M212928EN)*.

### 7.3.5 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.

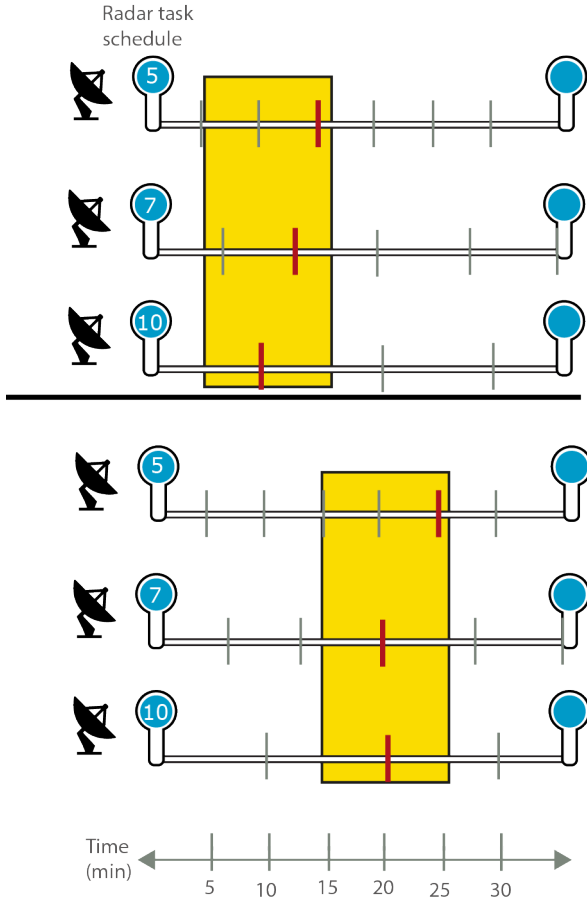


Figure 71 10 minutes **Période maximale**

### 7.3.6 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**.

## 7.4 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.

### 7.4.1 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 (M212926EN)* et le *IRIS Product and Display Guide (M212928EN)*.

5. Sélectionnez **Enregistrer**.

## 7.5 Sélection d'une projection cartographique

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

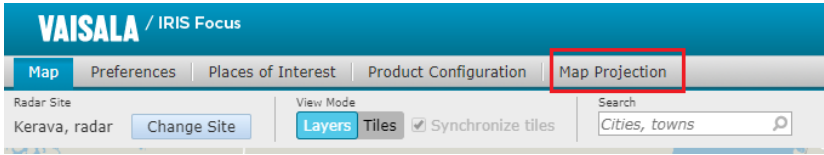
Cette fonctionnalité n'est opérationnelle qu'avec les produits de radar et de lidar.



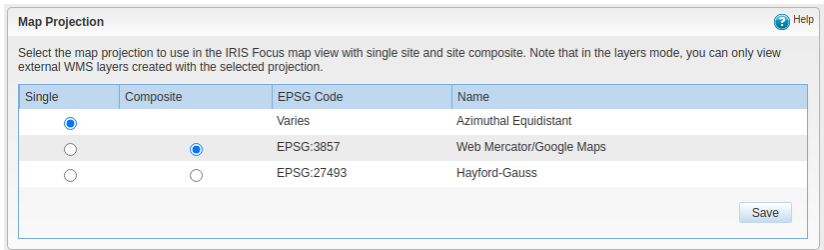
Les couches WMS ne sont disponibles que dans certaines projections. Vous ne pouvez afficher que les couches WMS externes qui prennent en charge la projection que vous visualisez actuellement.

- ▶ 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 de 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-radar-sw-webapp` en saisissant :

```
systemctl restart vaisala-radar-sw-webapp
```

#### Plus d'informations

- [Licence IRIS Focus \(page 12\)](#)

### 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. Accédez au fichier `vsoweb-override.ini` dans le répertoire `/etc/vaisala/radar-sw/configuration`.
3. Définissez le paramètre `HYBRID_PRODUCT_TIMES` sur **false** :

```
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` 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 plannings 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/get-image
@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 <a href="#">étape 3</a> .
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 :

a. 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/get-image"
FILE_PATH = "yourpath_and_nameofoutputimagesinpng_here"
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, verify=False) # 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.

b. 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
<b>username</b>	<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>
<b>password</b>	Mot de passe IRIS Focus pour l'utilisateur.
<b>time</b>	Heure, au format ISO-8601 : <b>2021-06-18T17:55:23.000Z</b>
<b>savedViewName</b>	Le nom de la vue enregistrée que vous avez créée.
<b>savedViewUser</b>	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.

- b. 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 \(page 163\)](#), 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 \(page 163\)](#) 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**

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

### **composite**

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

### **composite dynamique**

Un composite radar ou lidar 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 ou de lidar 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 et pour les lidars éoliens 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 météorologiques 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 au lidar ou au radar et aux systèmes de traitement de signal, 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. Également appelé tâche de radar/lidar.

**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, 115
afficher.....	116, 133
configuration.....	115
configurer	
critère d'événement.....	140
critères, exemples.....	148
gravité.....	117, 122
historique.....	135
icône.....	116
météo, critères.....	140
météorologie.....	134, 139
notifications.....	118, 125
zone d'intérêt.....	122, 131
alerte météorologique	
acquitter.....	134
afficher.....	133
critères.....	139
critères, configurer.....	140
critères, exemples.....	148
icônes.....	136, 150
surveillance.....	132
alertes.....	133
déclencher.....	150
algorithme	
BASE.....	68
CAPPI.....	73
MAX.....	77
PPI.....	80
TOPS.....	85
animation	
lecture.....	29
ligne de temps.....	29
prévision immédiate.....	29
API.....	133

### B

BASE	
calcul.....	68
seuil.....	67
sur demande.....	66
base de l'écho.....	66
broche	
supprimer.....	138

### C

CAPPI	
calcul.....	73
hauteur.....	71
pseudo CAPPI.....	69, 71
sur demande.....	69
capture d'écran.....	36
exportation d'images planifiée.....	161, 163
caractéristiques cartographiques	
épingle.....	131
zone d'intérêt	
lieu d'intérêt.....	131
carte	
afficher.....	20
données.....	20
punaise.....	136
unités, aviation.....	26
unités, impériales.....	26
unités, métriques.....	26
cercle	
zone d'intérêt.....	128
composites	
afficher.....	44
algorithme.....	46, 154
configurer.....	154
dynamiques.....	43
dynamiques, création.....	44
IRIS Analysis.....	43, 155
méthode.....	46, 154

période maximale.....	154	afficher.....	116
prédéfinis.....	43	icône.....	116
prédéfinis, configuration.....	153	événement météorologique	
prédéfinis, modification.....	154	afficher.....	133
prédéfinis, suppression.....	154	configurer.....	140
composites, IRIS Analysis.....	152	créer.....	139, 145
composites, prédéfinis		critères.....	139
configurer.....	152	exemples.....	148
couches cartographiques		générer.....	120
modification de la couche de base.....	22	rôles utilisateur.....	120
style.....	22	suivi de la progression.....	117
visibilité.....	22	événements	
WMS.....	26	regroupement.....	150
couches de base			
routes.....	22	<b>E</b>	
couches de cartographie		exportation d'images	
base.....	21	fichier .geotiff.....	167
produit.....	21	fichier .png.....	161
courbure terrestre.....	58	fichier .shp.....	163
critère d'événement.....	132	planification.....	163
		planifier.....	161
<b>D</b>		programme.....	161
documents connexes.....	7		
données d'historique.....	9	<b>F</b>	
données historiques.....	29, 167	faisceau du radar.....	58
données maximum.....	74	Fichier NetCDF.....	63
données radar.....	58	FIXE.....	62
données radar, importation.....	167	flux de données.....	11
<b>É</b>		<b>G</b>	
éditeur d'échelle de couleur.....	38, 41	gestionnaire de données (data manager).....	65
épaisseur de l'écho.....	81	groupe d'événements.....	150
épingle.....	122		
activer, désactiver.....	137	<b>H</b>	
affichages de la carte.....	131	hydrométéore.....	58
afficher.....	131		
carte.....	136	<b>I</b>	
lieu d'intérêt.....	136	indicateur de position sur le plan.....	78
événement.....	115	indicateur de position sur le plan de l'altitude	
événement.....	9	constante.....	69

informations sur la version.....	7
instantané	
exportation d'images planifiée.....	161
Intensité des orages électriques.....	111
IRIS Analysis.....	11
IRIS Focus.....	9
licence.....	12
rôles.....	18
utilisateurs.....	18
IRIS Radar.....	11
<b>L</b>	
lecture.....	29
Les seuils TOPS	
calcul.....	85
seuil.....	84
licence	
IRIS Focus.....	12
IRIS Focus Light.....	12
sièges.....	12
lidar	
balayage.....	62
données.....	63
lidar éolien.....	63
lieu d'intérêt	
affichages de la carte.....	131
afficher.....	131
broche.....	136
épingle.....	122
section.....	122, 136
Lightning Threat Zone.....	110
configuration.....	111
ligne de temps.....	29
lissage.....	24, 42
<b>M</b>	
marques commerciales.....	8
MAX	
calcul.....	77
hauteur.....	76
sur demande.....	74
<b>N</b>	
navigateurs.....	55
Network Health.....	113
notifications	
configurer.....	125
<b>O</b>	
outil Curseur.....	31
outil de coupe transversale.....	33
outil de suivi.....	36
outil règle.....	35
outils de carte	
couleurs de produit.....	37
coupe transversale.....	33
curseur.....	31
éditeur d'échelle de couleur.....	38
règle.....	35
suivi.....	36
<b>P</b>	
paramètres de couche.....	24
période maximale.....	154
périphériques multiples.....	44
plusieurs radars.....	43, 155
polygone	
zone d'intérêt.....	130
PPI.....	62
calcul.....	80
élévation.....	79
sur demande.....	78
prévision immédiate.....	9, 29, 47
activer.....	156
advection.....	50
algorithmes.....	49
configuration de MVF.....	156
configurer.....	156
TREC.....	102
vecteur de mouvement.....	100

vitesse..... 102

produits à la demande.....65

BASE..... 66

BASE, calcul ..... 68

CAPPI.....69

CAPPI, calcul..... 73

lissage..... 42

MAX..... 74

MAX, calcul..... 77

PPI.....78

PPI, calcul ..... 80

pseudo CAPPI.....71

RTI..... 90

THICK.....81

THICK, calcul ..... 82

TOPS.....83

TOPS, calcul .....85

Turbulence.....86

produits d'éclair..... 9

couches.....23

GLD360..... 114

Intensité des orages électriques..... 111

Lightning Threat Zone..... 110

Network Health..... 112

TimeSpan..... 108

Produits d'IRIS Analysis

  WARN..... 104

produits de lidar.....56

produits de radar.....9, 56

  attributs.....24

  couches.....23

  couleurs.....37

  paramètres de couche.....24

produits éclair.....107

produits météorologiques

  prégénérés.....91

produits préconfigurés

  vecteur de mouvement .....100

produits prégénérés

  BASE.....92

BEAM.....92

CAPPI..... 92

HMAX..... 92

LAYER..... 92

MAX..... 92

MLHGT..... 92

PPI.....92

RAIN1.....92

RAINN..... 92

RHI..... 92

RTI.....92

SHEAR.....92

SLINE.....92

SRI.....92

THICK..... 92

TOPS.....92

VAD.....92

VIL.....92

VVP.....92

WARN..... 92

WIND.....92

projection cartographique.....158

pseudo CAPPI..... 24, 69, 71

**R**

radars

  ajouter.....160

  supprimer.....160

Range Time Indicator..... 90

regroupement.....133

rôle

  administrateur..... 18

  focus.....18

  kiosque..... 18

  user (Utilisateur).....18

  utilisateur avec pouvoir.....18

RTI.....90

**S**

seuil.....24

site de radar.....27

## T

tâche hybride

partiel.....160

visualisation.....160

tâches du lidar.....11

tâches du radar.....11

THICK

calcul.....82

seuil.....81

sur demande.....81

TimeSpan.....108

configuration.....109

TOPS

à la demande.....83

TOPS d'écho.....83

Total Lightning Processor.....107, 112

Turbulence.....86

configuration.....89

type de données.....24, 60

## U

Utilisateur Light.....16

utilisateurs

administrateur.....18

comptes.....18

événements météorologiques.....120

gérer.....18

zones d'intérêt.....120

## V

vecteur de mouvement.....100

configurer.....156

VHF.....161

Volume.....62

vues enregistrées.....54

## W

WARN

envoyer depuis IRIS.....105

IRIS Analysis.....104

périphérique de sortie.....104

WindCube Scan Lidar.....11

## Z

zone d'intérêt.....9, 122

activer, désactiver.....127

affichages de la carte.....131

afficher.....131

alerte.....132

cercle.....128

dessin.....122

événement météorologique.....132

groupe.....117

modifier.....131

polygone.....130

rôles utilisateur.....120

supprimer.....131



## Garantie

Pour connaître nos conditions de garantie standard, rendez-vous sur la page [www.vaisala.com/warranty](http://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](mailto: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](http://www.vaisala.com/support).

## Recyclage



Recyclez tous les matériaux applicables conformément à la réglementation locale.





**VAISALA**

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)

