

Produits satellites Sentinel-3 pour détecter l'Eutrophisation et les efflorescences algales nuisibles sur l'espace France-Manche-Angleterre (S-3 EUROHAB).



S-3 EUROHAB Guide de l'utilisateur Web Alert

Gavin Tilstone¹ and Olly Clements¹.

02 Juillet 2019

¹PML - Plymouth Marine Laboratory, Prospect Place, The Hoe, Plymouth, PL1 3DH, UK.



APERÇU

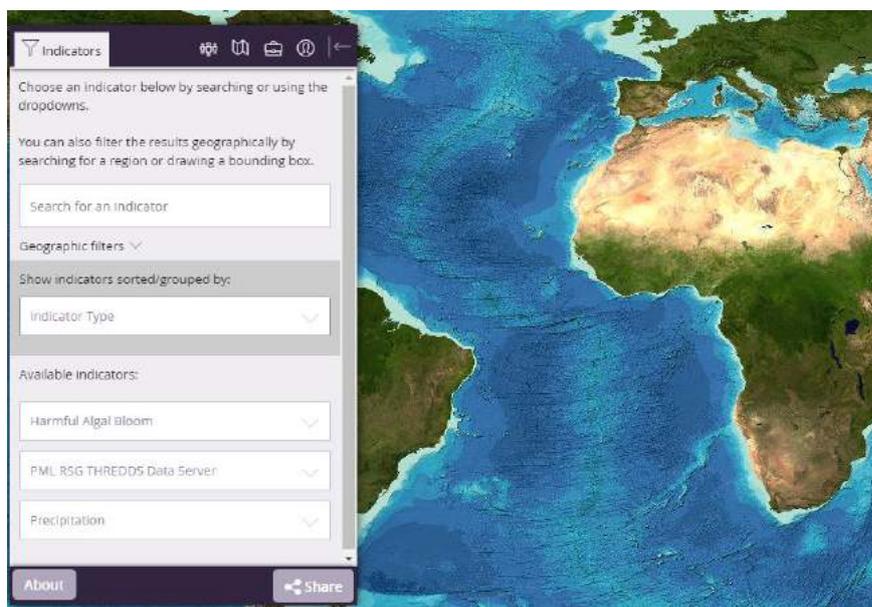
Ce guide de l'utilisateur vous montrera comment:

- Afficher les cartes de risque de HAB;
- Afficher les couches de carte de risque de HAB;
- Afficher les dates de risque de HAB;
- Modifier les paramètres de couleur de risque de HAB;
- Afficher la série chronologique de risque de HAB;
- Importer le journal des traces du bateau et évaluer si vous avez un risque de HAB le long de la trace du bateau.

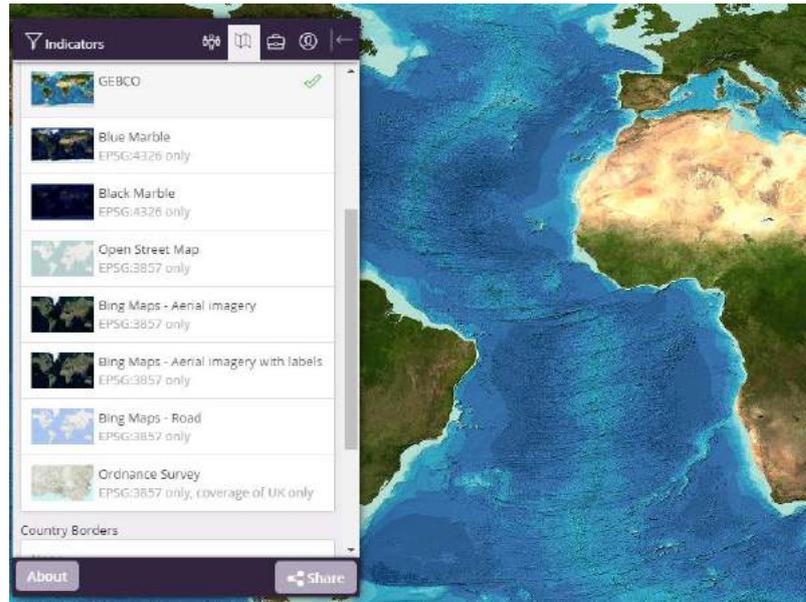
Guide de l'utilisateur étape par étape.

Démarrage

1. Démarrage. Afficher l'alerte Web sur le site Internet suivant:
<https://www.s3eurohab.eu/portal/>
2. Un onglet Indicateur apparaîtra sur le côté gauche de l'écran:



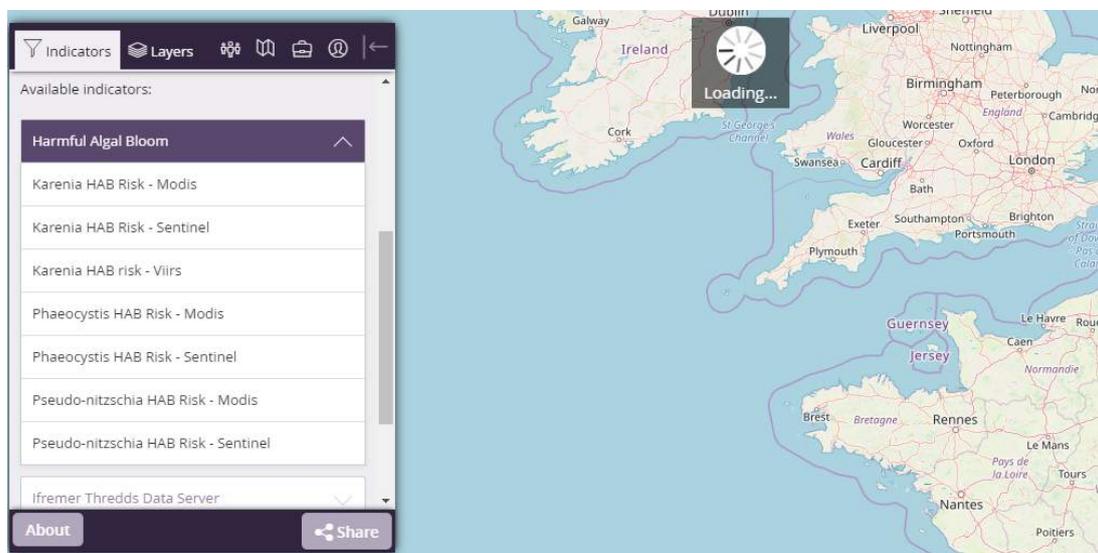
3. Dans l'onglet Indicateur, sélectionnez d'abord le bouton des paramètres d'affichage pour choisir le type d'arrière-plan souhaité:



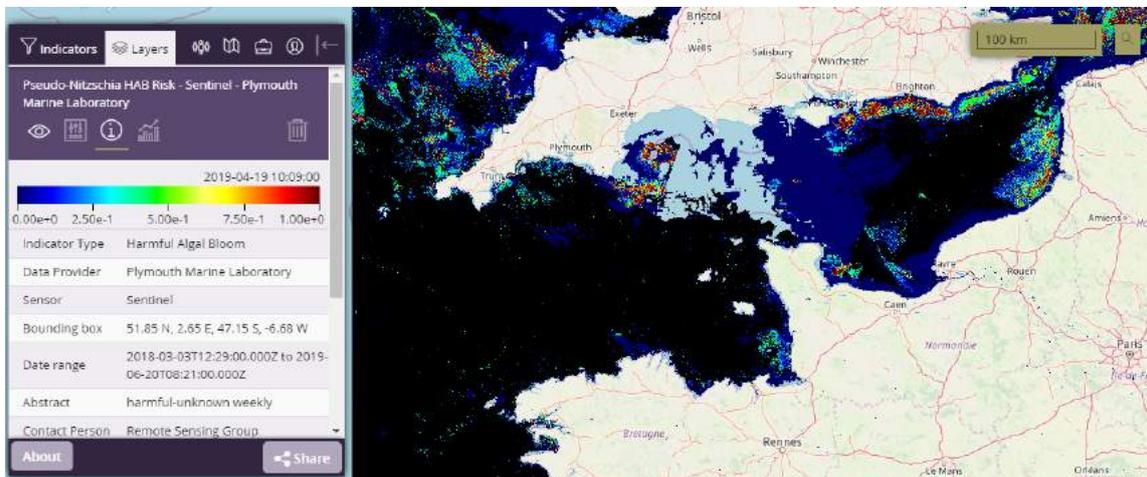
- Il existe plusieurs arrière-plans disponibles: cartes Open Street, cartes Bing, Ordnance Survey (Royaume-Uni uniquement), GEBCO, images terrestres Sentinel-2, etc. Sélectionnez l'arrière-plan requis ou que vous souhaitez.

Indicators

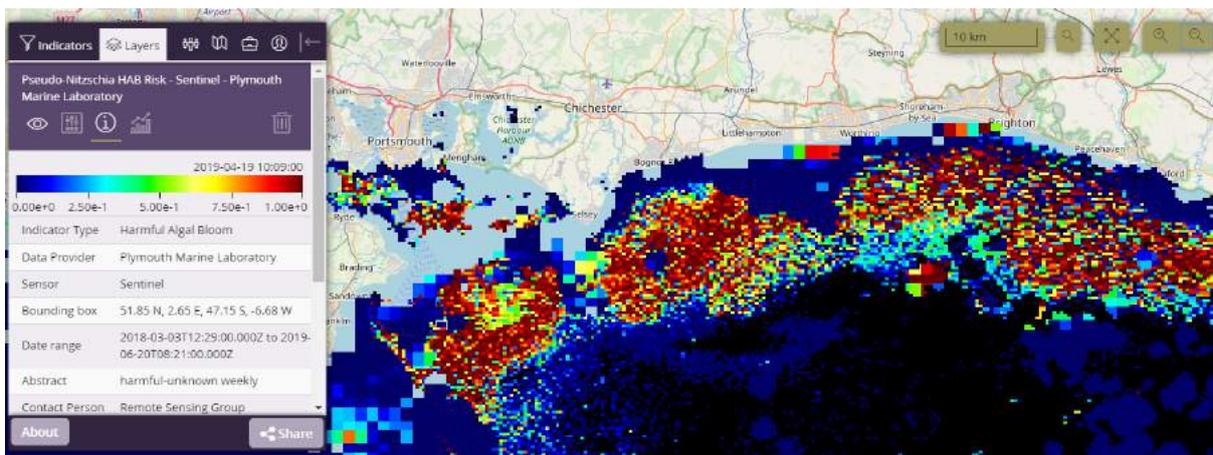
- Cliquez ensuite sur « **Indicators** ». Sous cet onglet, vous disposez de toute une gamme de données, notamment des cartes de risque de prolifération d'algues nuisibles, de chlorophylle-a, de matières en suspension totales, de carbone inorganique particulaire, de température de la surface de la mer, de précipitations, etc. Sélectionnez l'indicateur dont vous avez besoin.
- Sous « **Bloom d'algues nuisibles** » (Harmful Algal Bloom), il existe des cartes de risque pour 3 espèces : Pseudonitzschia spp. (Intoxication amnésique par les mollusques), Karenia spp. (appauvrissement en oxygène), Phaeocystis spp. (producteur d'écume), disponibles à partir de 3 capteurs satellites de la couleur de l'océan: Sentinel-3 (satellite à haute résolution à 300 m), MODIS-Aqua et VIIRS (satellites à basse résolution à 1 km):



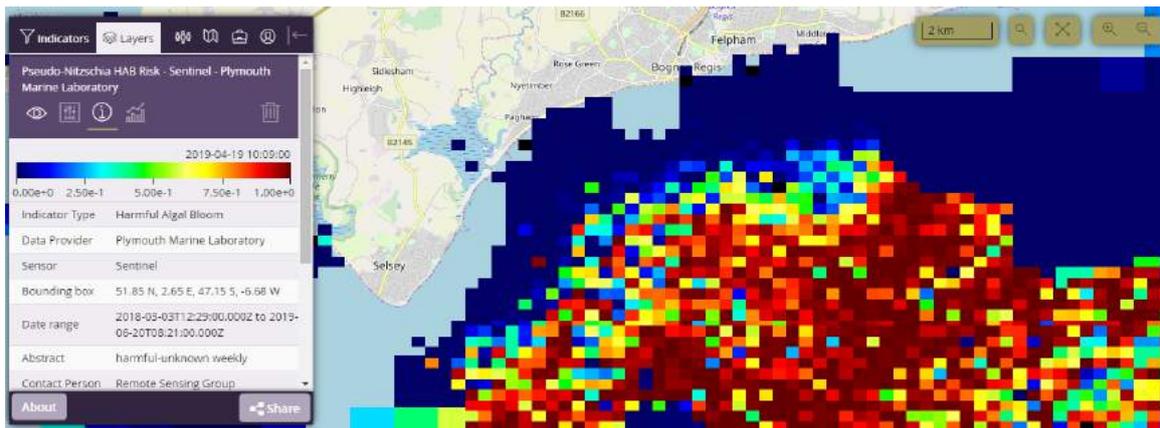
7. Vous pouvez sélectionner plusieurs indicateurs ; par ex. *Pseudonitzschia* à partir de Sentinel-3 et MODIS-Aqua. Les données disponibles pour chaque indicateur seront affichées dans la barre de temps en bas de l'écran. Les barres pleines indiquent que les données sont disponibles pour une date donnée (par ex. la carte indiquée ci-dessous est celle du 20 avril 2019). Les zones rouges indiquent un risque élevé de présence de *Pseudonitzschia*:



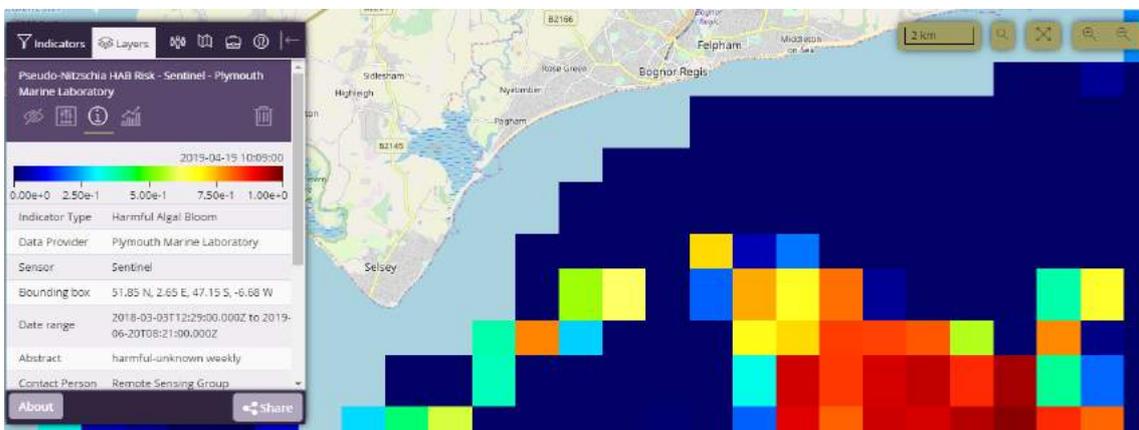
8. Vous pouvez zoomer en utilisant les boutons + et - en haut à droite de l'écran:



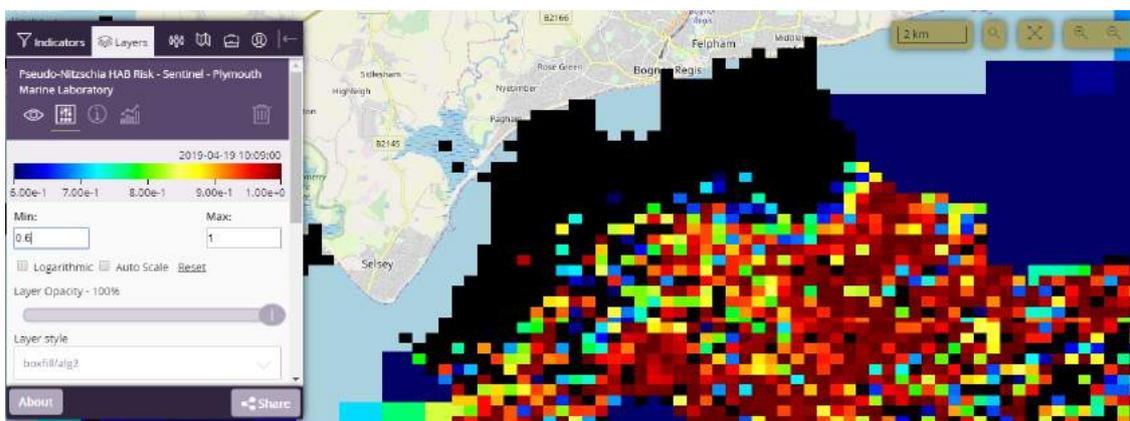
9. La barre d'échelle de couleur fournit une indication du niveau de risque. Tout pixel (surface) $> 0,6$ indique un risque potentiellement élevé pour l'espèce concernée. Vous pouvez effectuer un zoom avant et cliquer sur le symbole de l'œil pour basculer d'une image à l'autre. Remarque : la valeur de risque indique dans quelle mesure la couleur de l'océan était similaire à celle observée lors d'un ensemble de cas confirmés de HAB, mais n'évalue pas la probabilité que l'efflorescence soit réellement nuisible. En outre, il est possible que la prolifération d'une espèce d'algue différente soit si semblable qu'elle soit confondue avec l'espèce de HAB cible, en raison des limitations des informations de couleur de l'océan fournies par les capteurs satellites actuels. Ces cartes de risques de HAB doivent être considérées à titre indicatif, en complément des données d'échantillons d'eau, pour confirmer la présence d'une espèce de HAB. Cette image est celle de Sentinel-3 (300 m) dans la baie de Bognor Regis. Les pixels en rouge foncé indiquent un risque élevé de *Pseudo-nitzschia*:



10. Basculer la visibilité à l'aide du symbole de l'œil vous permet de changer de type d'image (notez que l'œil barré indique que vous avez basculé d'une image à l'autre). Cette image est celle de PseudoNitzschia avec les données MODIS-Aqua à 1 km de résolution:



11. À côté de «Basculer la visibilité» se trouve le bouton «Paramètres de calque». En cliquant dessus, vous pouvez sélectionner l'échelle pour n'afficher que les pixels dont le risque de HAB est supérieur à 0,6:



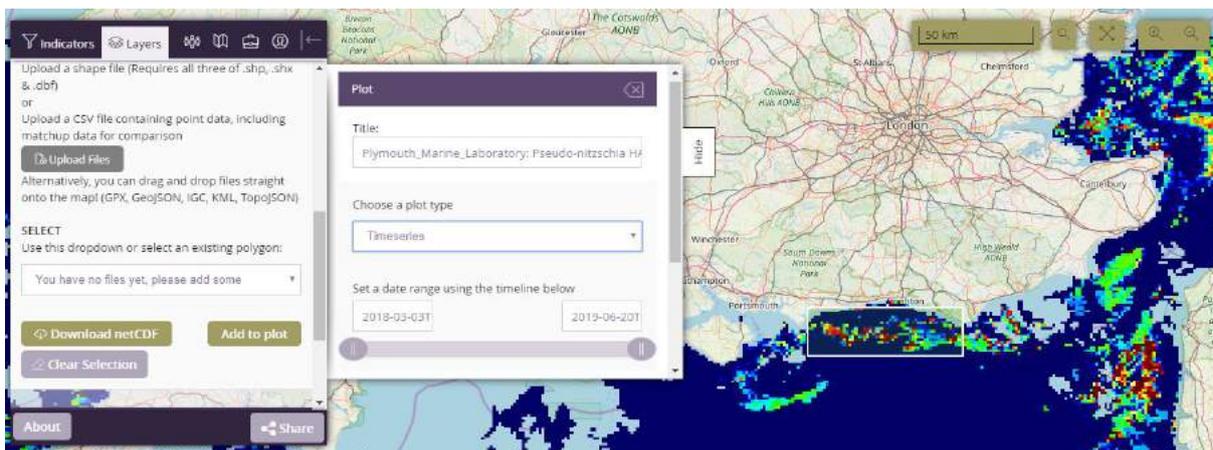
12. L'opacité du calque peut être utilisée pour effectuer des fondus d'entrée et de sortie entre les images.

13. L'option « bandes de couleurs » (Colour Bands) permet d'augmenter ou diminuer le nombre de bandes de couleurs.

14. Un clic sur le bouton « Information », i, donne des informations sur le produit de données, la zone SIG ou le pixel sélectionné et la plage de temps.
15. Tracé des séries chronologiques : cliquez sur le bouton d'analyse des calques pour obtenir une série d'options permettant de créer des séries chronologiques.
16. Vous pouvez dessiner des polygones sur une surface (régulière ou irrégulière). Cliquez sur « dessiner un polygone » et cliquez sur une zone pour dessiner une boîte régulière ou irrégulière sur cette zone. Dans cet exemple, un polygone est tracé autour de la côte de Brighton pour extraire les données relatives au risque de PseudoNitzschia à partir des données MODIS-Aqua:



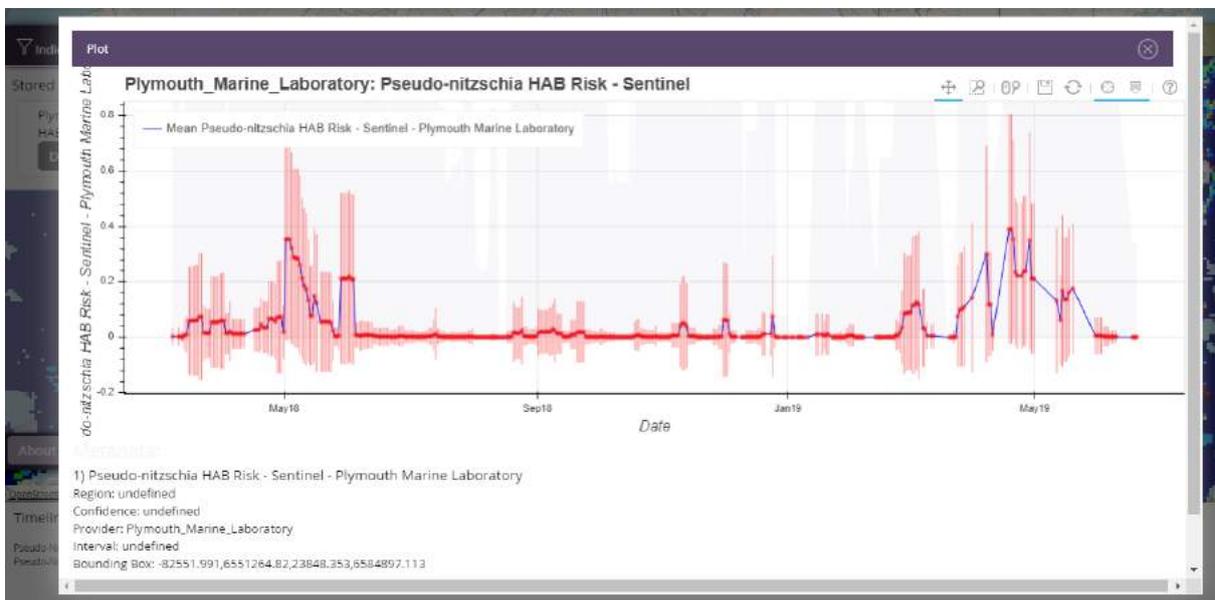
17. Faites défiler la fenêtre de calque et cliquez sur « Créer une nouvelle figure ». Cela fera apparaître une autre boîte de dialogue appelée «Figure». À partir de cette boîte de dialogue, vous pouvez attribuer un titre à la figure, choisir un type de figure (y compris des séries chronologiques, diagramme de Hovmoeller, nuage de points et animation vidéo), définir une plage de dates pour la figure:



18. Faites défiler la fenêtre, puis cliquez sur « Créer une figure ». Une fois la figure créée, vous avez la possibilité de la supprimer, de la modifier ou de l'ouvrir:

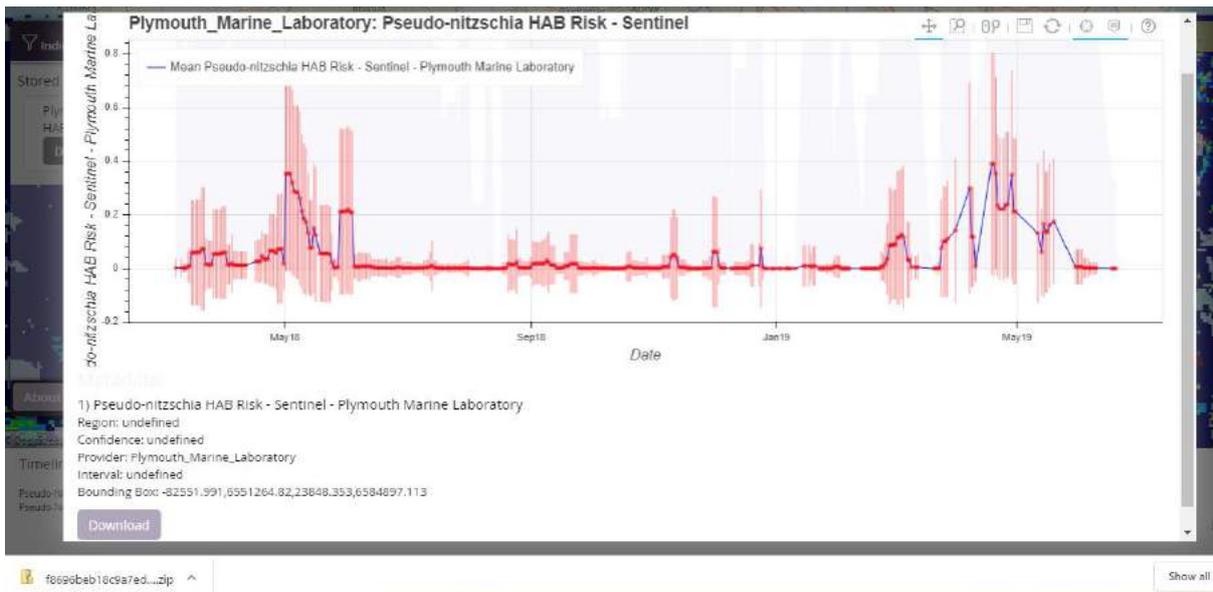


19. Cliquez sur « Ouvrir » pour afficher la figure:



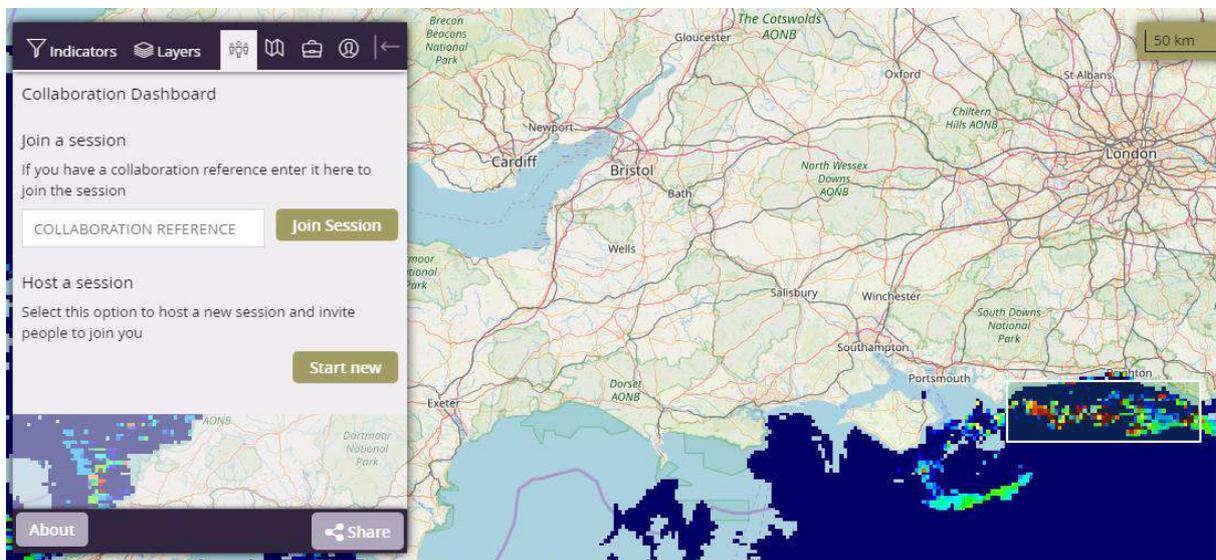
20. Les points rouges et la ligne bleue représentent le risque moyen de présence du HAB Pseudonitzschia pour la zone sélectionnée. Les lignes roses représentent les risques minimum et maximum de Pseudonitzschia pour la zone sélectionnée. L'enveloppe grise représente l'écart-type des pixels échantillonnés dans la zone, ce qui donne la plage complète des valeurs de risque dans la zone. Sur le graphique chronologique de cette zone, vous pouvez voir que les valeurs de risque du HAB Pseudonitzschia spp. étaient élevées en mai 2018 et en avril 2019. Vous pouvez utiliser le curseur pour sélectionner quand le plus haut risque a été atteint (date, latitude et longitude).

21. Si vous faites défiler l'écran vers le bas, vous pouvez également télécharger les données de la série chronologique:

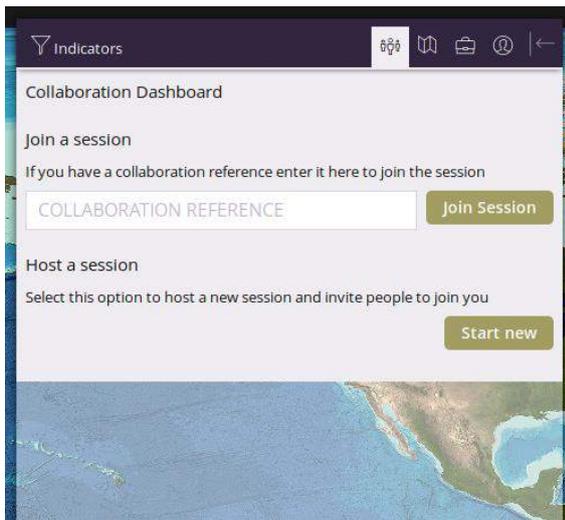


22. En utilisant les boutons situés en haut à droite de la figure, vous pouvez : zoomer sur une zone sélectionnée, effectuer un zoom avant ou arrière en utilisant la molette de la souris, enregistrer la figure, réinitialiser les champs, afficher un réticule pour obtenir la date ou la localisation GPS.

23. Dans la zone de gauche, vous trouverez également un outil de collaboration qui vous permet de partager l'écran ou le lien Web avec un collègue en temps réel pour qu'il puisse également voir ce que vous voyez sur votre écran.



24. Vous pouvez démarrer une nouvelle session collaborative, puis inviter vos collègues à rejoindre la session en utilisant le lien généré lorsque l'utilisateur qui a initié la session collaborative clique sur le bouton « Inviter des personnes ». Le code inclus dans le lien peut être saisi manuellement dans le panneau de collaboration à gauche.



Il est également possible de partager une copie de votre portail. Ceci est rendu possible par le bouton de partage (situé en bas à gauche de l'écran). Le lien généré peut être envoyé à un collègue. En cliquant dessus, le portail chargera les données exactes que vous aviez. Cela permet le partage de données intéressantes ou d'une fonctionnalité particulière.

25. Les figures sont stockées pendant votre session sur le portail. Cela vous permet de générer plusieurs figures au cours d'une même session. Pour conserver les figures à la fin d'une session sur le portail, il est recommandé d'utiliser le bouton « Enregistrer ». Cela générera une image statique de la figure qui peut être sauvegardée localement sur votre ordinateur pour un usage dans des rapports ou des publications.
26. Le système permet l'importation de certaines données de localisation qui peuvent ensuite être utilisées comme zone de sélection lors de l'analyse. Un fichier de valeurs séparées par des virgules (CSV) peut être chargé à l'aide du bouton « Importer les fichiers ». L'option d'importation nécessite qu'un utilisateur se connecte à l'aide d'un compte Google. Un extrait d'un exemple de fichier est montré ci-dessous.

Latitude,Longitude,Date

36.785,-6.426,01/09/2015 12:00:00

28.367,-14.403,01/09/2015 12:00:00

17.77,-20.303,01/10/2015 12:00:00

-23.092,-43.077,01/12/2015 12:00:00

-35.942,-56.162,01/01/2016 12:00:00