

Envisat et BEAM

1 – Affichage des images

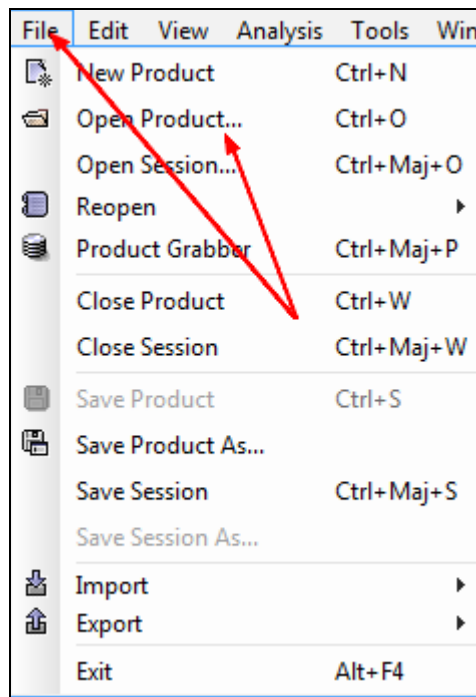
La transformation des données « ENVISAT » en images est possible actuellement grâce – à ma connaissance – à trois logiciels :

- « [BEAM](#) » développé par ESA. Il est gratuit et en langue anglaise uniquement.
- « [Enviview](#) » développé par aussi par ESA également gratuit et également en anglais.
- « [Envisat Monitor](#) » de Roberto Fontana, payant, en langue italienne.

Pour l'heure seul « BEAM » nous intéresse.

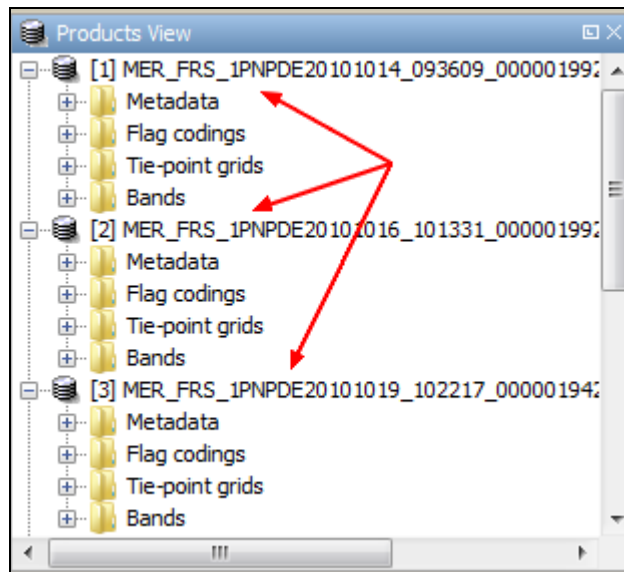
Il s'agit d'un logiciel qui paraît particulièrement compliqué au premier abord. Cette complexité est due au nombre impressionnant de possibilités offertes. La plupart ne paraissant pas – pour l'instant – d'un intérêt évident seules seront traitées ici les fonctions nous permettant de traiter les données Envisat puis, accessoirement, de les afficher dans « [Google Earth](#) ».

Après avoir installé et lancé le logiciel il faut ouvrir un ou plusieurs fichiers reçus : cliquer sur « *File* » puis « *Open Product...* » dans le menu qui s'affiche.




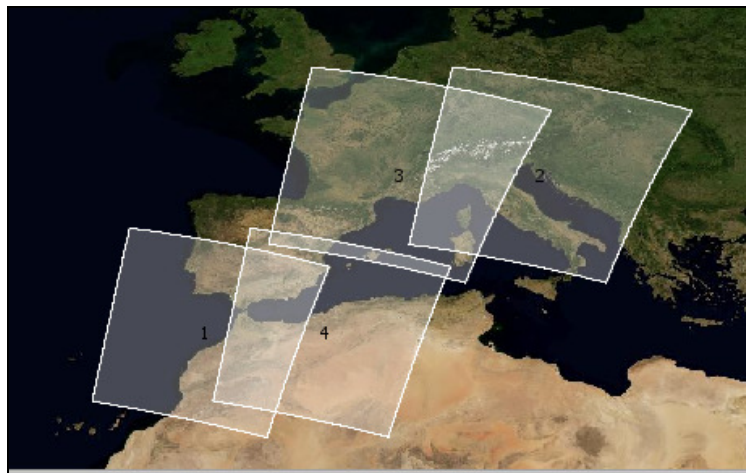
Bon à savoir : Un double clic sur un fichier de données l'ouvre automatiquement dans « BEAM ». Il est possible aussi d'ouvrir plusieurs fichiers simultanément.

Le(s) fichier(s) ouvert(s) s'inscrivent alors numérotés en ordre croissant dans une nouvelle fenêtre, avec leurs caractéristiques consultables par un clic sur le signe + figurant devant chaque catégorie.



Il s'agit maintenant de transformer ces données en images. Pour ceci sélectionner le produit à de son choix ; un clic sur son intitulé le surlignera en bleu.

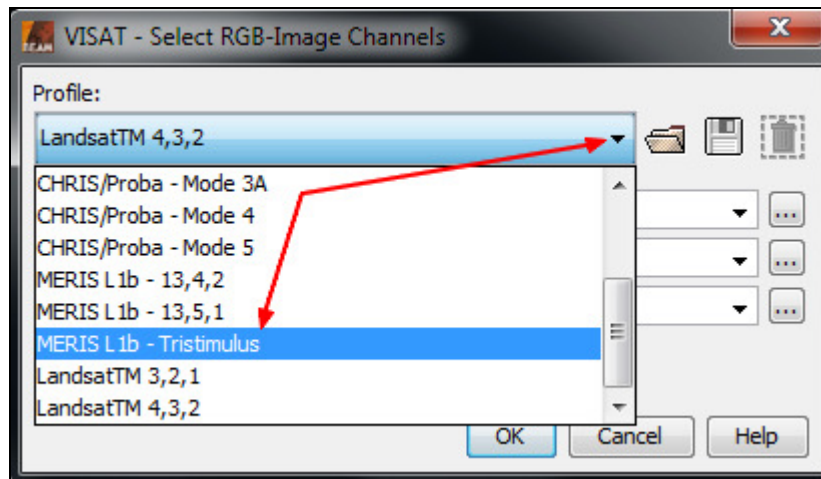
Afin de guider l'utilisateur ayant importé plusieurs fichiers il est prévu une fenêtre redimensionnable indiquant les emplacements, numérotés de la même manière, sur la mappemonde. Si elle n'apparaît pas cliquez sur l'icône .



Faire ensuite dans la fenêtre « *Products View* » un clic **droit** sur le produit que vous avez surligné en bleu comme indiqué plus haut. Cette action fera apparaître un nouveau menu.

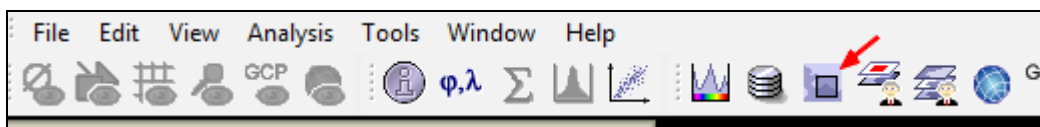
Choisir la fonction « *Open RGB Image View...* ».

D'autres possibilités se présentent alors. Après de nombreux essais il semble que la fonction prédéfinie « *MERIS Lib – Tristimulus* » donne les meilleurs résultats pour une image diurne. Rien n'empêche toutefois de tenter d'autres combinaisons .



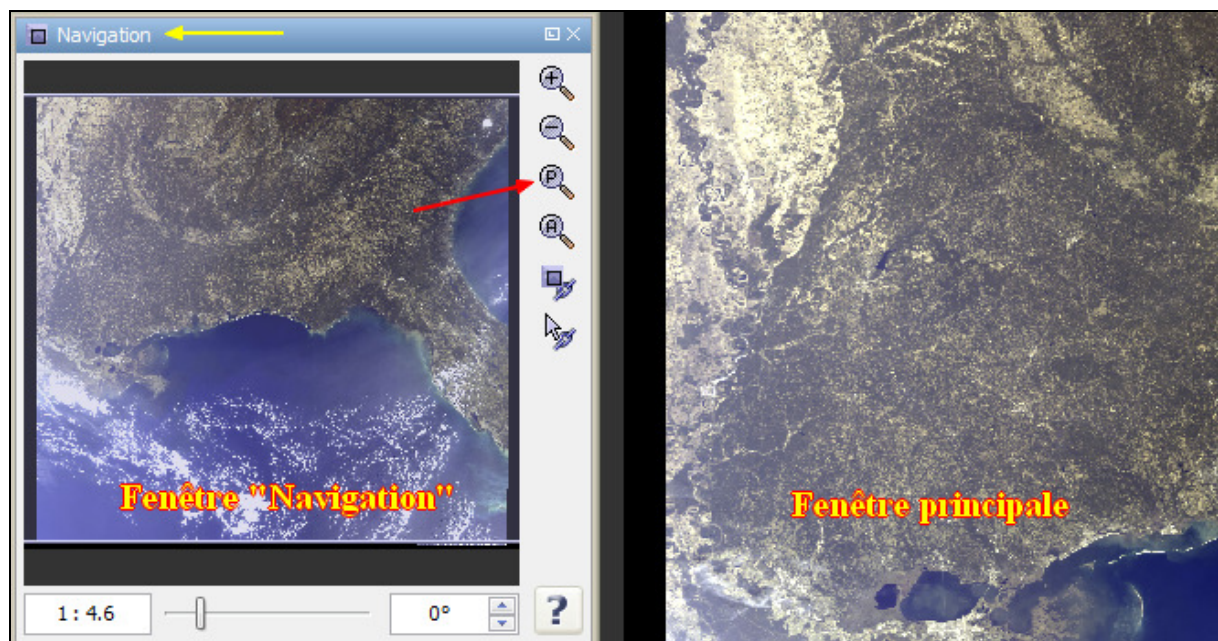
Il faut un certain temps, en fonction de la puissance de calcul de l'ordinateur et de la mémoire vive installée, pour que l'image s'affiche tout d'abord dans la fenêtre flottante « *Navigation* » normalement affichée à gauche de l'écran principal.


Si cette fenêtre n'est pas présente un clic sur l'icône ci-après la fera apparaître :




Patience donc...

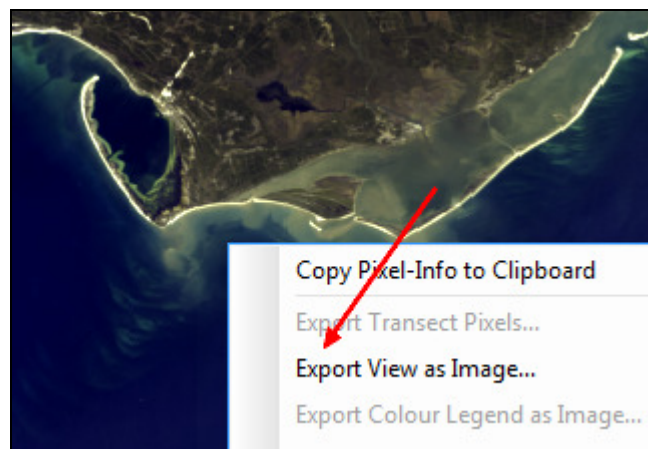
Sur la partie droite de cette même fenêtre se trouvent une série de six icônes dans un bandeau vertical. La commande « *P* » (comme « pixel ») nous intéresse tout particulièrement.



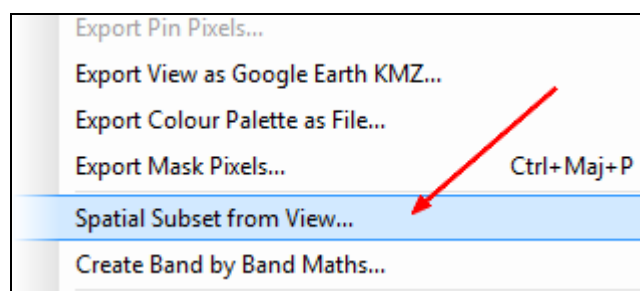
Un clic sur  modifiera automatiquement le zoom de l'image de la fenêtre principale, lui donnant une dimension optimisée pour une pleine définition. Là aussi patience...

Un rectangle est maintenant présent sur la fenêtre « *Navigation* », correspondant à la zone affichée dans la fenêtre de droite. Le déplacement de cette « boîte » avec la souris permet de la synchroniser avec la fenêtre principale. Cette option est également disponible en activant la commande  sur la partie droite de l'écran.

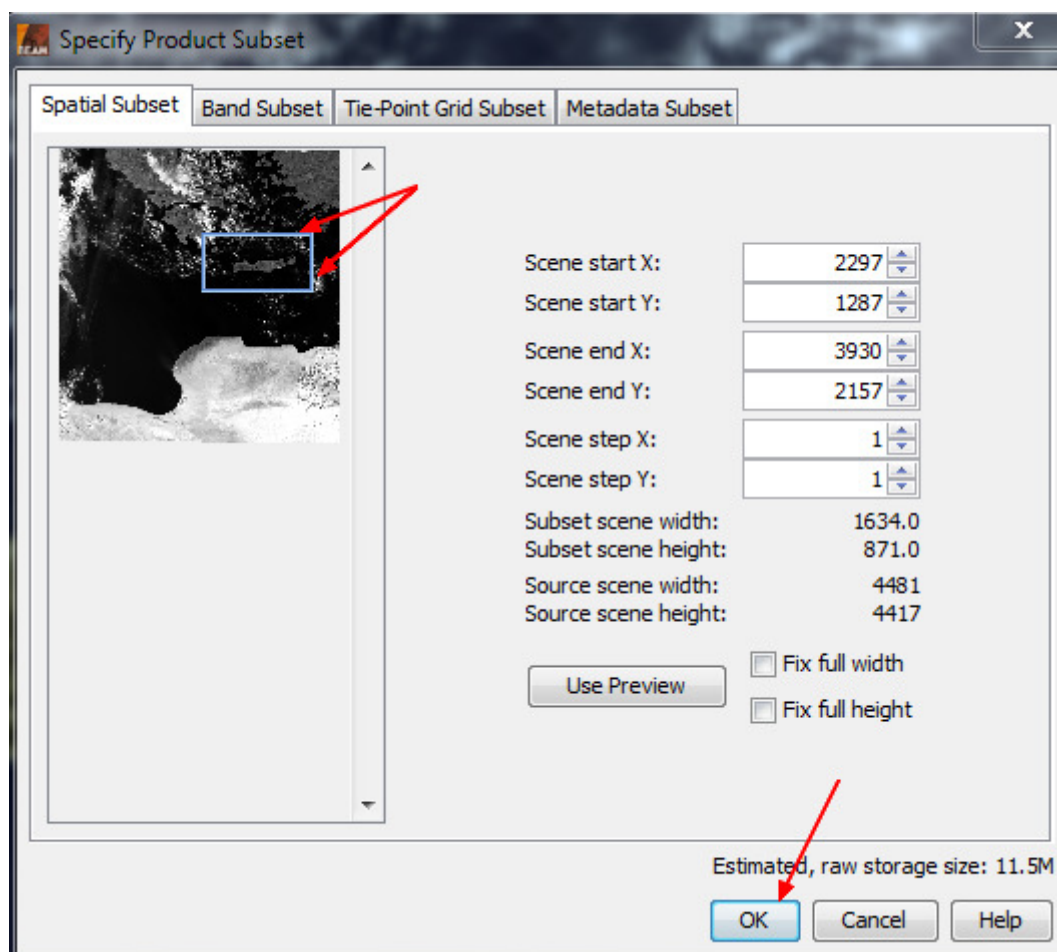
Un clic **droit** sur l'image permet, entre autres, en choisissant la ligne « *Export View as Image...* » de sauvegarder l'image dans le format et à l'emplacement de son choix.



Il n'est pas toujours nécessaire d'enregistrer la totalité d'une image, une partie seulement peut présenter un intérêt. Il existe une option permettant de le faire. Dans le même menu que ci-dessus, choisir cette fois l'option « *Spatial Subset from View...* »



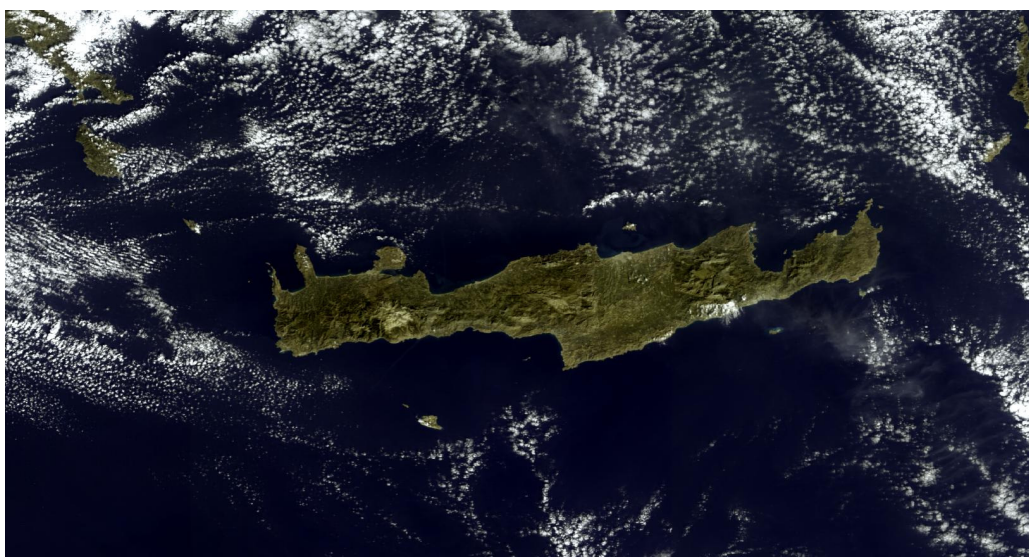
Une autre fenêtre s'ouvre, comportant après calcul une image réduite en teintes de gris avec, encadrée de lignes bleues, la partie actuellement affichée en pleine définition. Il sera peut-être utile de déplacer ces lignes pour délimiter plus finement la zone. Laisser inchangées les autres options et cliquer sur « *OK* ».



Cette action génère un nouveau produit qui sera affiché en dernière position dans la fenêtre « *Products View* ». Il porte le même nom que l'original précédé de « *Subset* ».

Il suffit alors de traiter ce produit comme indiqué précédemment pour en obtenir une image qu'il sera possible de sauvegarder etc...

Ci-après, à titre d'exemple l'île de Crète extraite de cette manière.



Voici pour la première partie de ce sujet. Comme indiqué plus haut de très nombreuses autres possibilités sont présentes, non encore testées pour la plupart.

En revanche une fonction s'est avérée particulièrement intéressante. Il en a été question plus haut et fait l'objet de cette seconde partie.

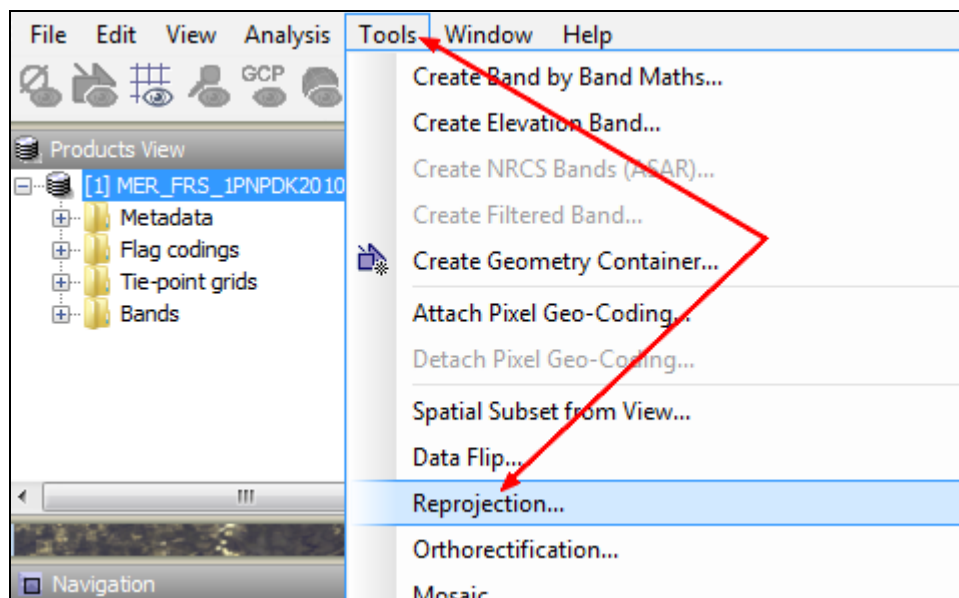
2 – Utilisation dans « Google Earth »

Il s'agit de maintenant transformer l'image en fichier « *kmz* » directement exploitable dans « *Google Earth* », fonction qui s'avère particulièrement utile pour situer certains détails dans des images de régions qui ne sont pas forcément familières. Il est ainsi possible d'afficher les noms des villes, des frontières etc... bref d'utiliser toutes les fonctions proposées par « *Google Earth* ».

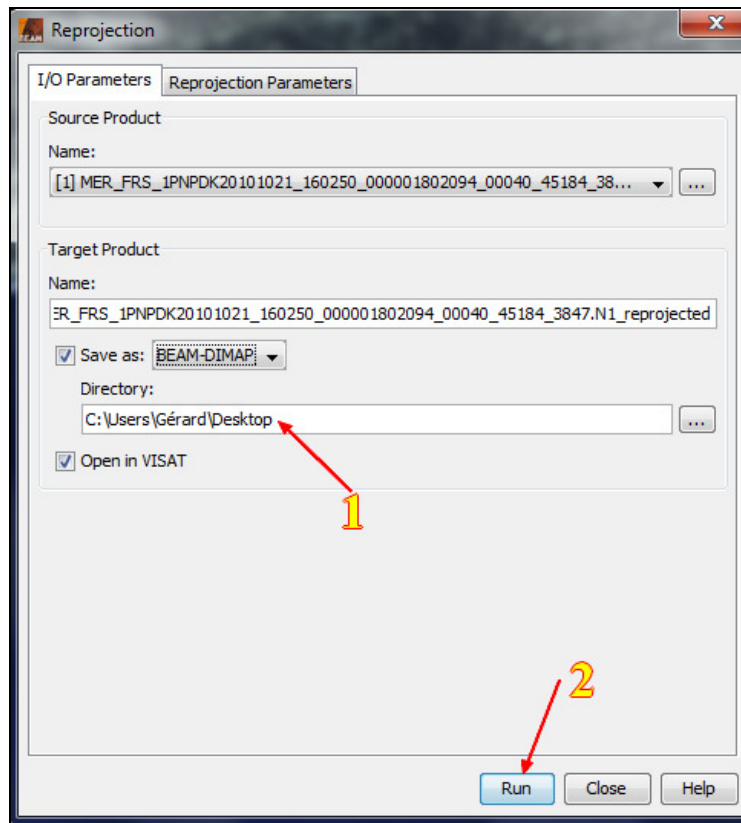
En agrandissant l'image les détails présentés seront de plus en plus nombreux mais la définition ne restera bien entendu que celle d'origine. Pas question donc de voir la place du village, en revanche les noms, les routes ainsi que d'éventuelles photos « *Panoramio* » s'afficheront sans problème.

Voici comment procéder. La première tendance est de cliquer sur la commande « *Export View as Google Earth KMZ...* » mais force est de constater que celle-ci ne fonctionne pas en l'état. Il est indispensable de modifier au préalable la projection de l'image pour la rendre compatible.

Pour ce faire, dans les onglet du menu principal ouvrir « *Tools* » puis choisir « *Reprojection...* » comme indiqué ci-dessous :



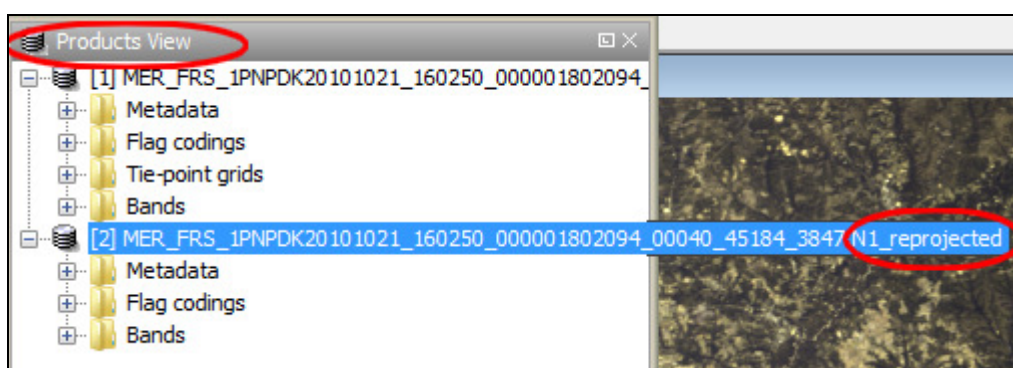
S'ouvre alors un nouveau menu dans lequel différents onglets et options sont proposés. Laisser tout en l'état, excepté l'emplacement où le fichier de sortie devra être enregistré, comme indiqué dans la vue suivante :



Cliquer sur « *Run* » pour lancer la « reprojection ». Le travail demandé étant important l'opération peut demander un certain temps, patience encore....

Une fenêtre indique la fin de l'opération, la fermer ainsi que celle de la « reprojection ».

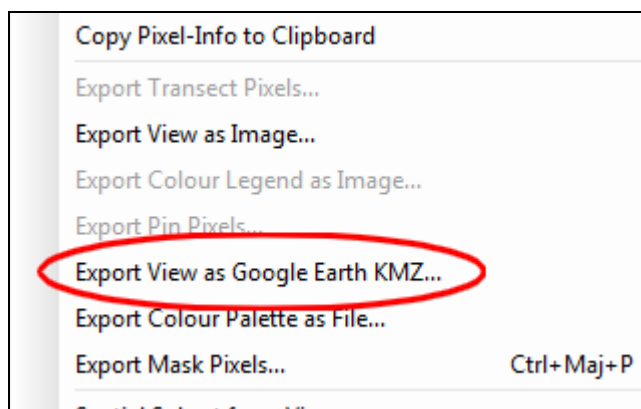
Un nouveau produit de même nom que le précédent mais suivi de « *reprojected* » s'ouvre dans la fenêtre « *Products View* »



Bon à savoir : Ceci est possible aussi bien avec un produit d'origine qu'avec un produit « *Subset* » d'une partie d'un ensemble (option « *Spatial Subset from View...* »).

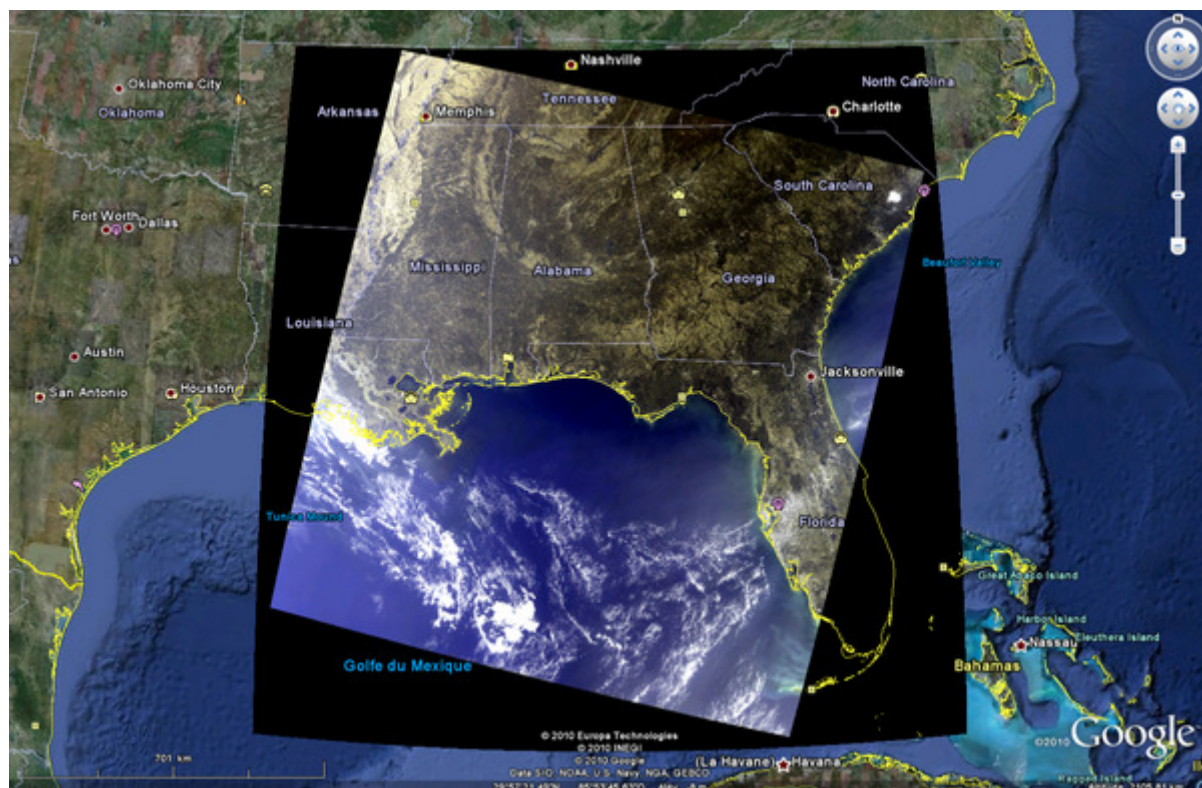
Il faut maintenant faire apparaître l'image de ce nouveau produit comme expliqué plus haut pour le fichier d'origine (clic droit, *Open RGB Image View, MERIS Lib – Tristimulus* etc...). Une nouvelle image s'affiche alors dans la fenêtre principale.

Faire un clic **droit** sur cette nouvelle vue et choisir « *Export View as Google Earth KMZ..* » qui maintenant fonctionne correctement.



Choisir un nom et un emplacement et lancer l'opération. Patience toujours...

Un fichier portant l'extension « *kmz* » est alors créé. Un double clic sur son icône suffit à lancer *Google Earth* qui affichera (patience...) la zone en question. L'image ci-dessous montre une partie de la Floride à l'Est de la Nouvelle Orléans en dimensions bien entendu réduites. L'image - au centre - est bien notre image d'Envisat, parfaitement placée.



Dans la vue suivante le détail après un zoom laisse apparaître les détails choisis, noms, routes, fleuves etc...



Bonnes images, bon voyage grâce à Envisat et BEAM.

Cordialement.
Gérard Kruger
F6BEK