



SERVICE NATIONAL D'OBSERVATION SUR LA DYNAMIQUE
DU LITTORAL ET DU TRAIT DE COTE



**Guide de diffusion de la donnée
du SNO DYNALIT
- *Préparation des Données* -**

CONTENU

1 Préparation de la donnée en vue de sa diffusion3

1.1 Format de fichier3

1.2 Systèmes de références géographiques3

1.3 Visualisation4

1.4 Poids des fichiers de données4

1.5 Harmonisation.....5

1.6 Recommandation pour le nommage des fichiers.....5

2 Envoi des données6

1 PREPARATION DE LA DONNEE EN VUE DE SA DIFFUSION

1.1 Format de fichier

Le tableau ci-dessous synthétise les différents types de données collectées dans le cadre des activités du SNO DYNALIT ainsi que des recommandations sur le format à adopter pour diffuser ces données.

Type de données	Niveau de traitement	Format de données
Profil de plage	- Nuage de points géo-référencés le long d'un transect (cross-shore) - Éventuellement, projection sur une ligne de référence avec un pas constant	Fichier texte (.txt, .csv)
Nuages de points 3D	Nuage de points géo-référencés à pas irrégulier	Fichier texte (.xyz, .txt, .csv)
Modèle Numérique de Terrain 2.5D	Nuage de points géo-référencés à pas régulier (raster) sur une grille orthogonale	Fichier raster (.tif, .asc) Fichier texte (.xyz, .txt, .csv)
Ortho photographie	Image RGB ortho-rectifiée et géoréférencée	Fichier raster (.tif)
Trait de côte	- Nuages de points géo-référencés le long d'une ligne along-shore - Données produites par analyse d'image ou MNT	Fichier texte (.txt, .csv) Fichier de formes (.shp)
Turbidité	Concentration en matière en suspension (min, max, moy)	Fichier texte (.txt, .csv)

1.2 Systèmes de références géographiques

Les systèmes de coordonnées planimétriques et altimétriques à employer sont ceux en vigueur dans les zones géographiques concernées. Pour la France métropolitaine, le système géodésique légal est le RGF93 avec projection en Lambert 93. Le système IGN69 est utilisé comme système d'altitude, dont le niveau zéro diffère bien souvent du niveau moyen de la mer. Les systèmes de coordonnées en vigueur en France métropolitaine et à l'outre-mer sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Dans de rares cas, les données pourront être exprimées dans un référentiel local, celui-ci devant être clairement défini dans les métadonnées. Il s'agira par exemple du cas de modèles numériques de terrain de flancs de falaises, qui ne peuvent être exprimés sur une grille horizontale du fait de la verticalité de l'objet mesuré, et seront donc exprimées en coordonnées relatives.

Référentiels géographiques de référence : planimétrie				
Zone	Système géodésique	Ellipsoïde	Projections	Code EPSG
France métropolitaine	RGF 93	IAS GRS 80	Lambert 93	2154
Guadeloupe	WGS84	IAS GRS 80	UTM 20 nord	4559
Guyane	RGFG95	IAS GRS 80	UMT 21 & 22 nord	2972
Martinique	WGS84	IAS GRS 80	UTM 20 nord	4559
Mayotte	RGM04	IAS GRS 80	UTM 38 sud	4471
Réunion	RGR92	IAS GRS 80	UTM 40 sud	2975

<https://geodesie.ign.fr/contenu/fichiers/documentation/SRCfrance.pdf>

Référentiels géographiques de référence : élévation			
Zone		Type	Système
France continentale		Normale	IGN 1969
Guyane		Orthométrique	NGG 1977
Martinique		Orthométrique	IGN 1987
Mayotte		Orthométrique	SHOM 1953
Réunion		Orthométrique	IGN 1989
Archipel Guadeloupe	Grande Terre – Basse Terre	Orthométrique	IGN 1988
	Marie-Galante	Orthométrique	IGN 1988 MG
	La Désirade	Orthométrique	IGN 1988 LD
	Les Saintes	Orthométrique	IGN 1988 LS
	St-Barthélemy	Orthométrique	IGN 1988 SB
	St-Martin	Orthométrique	IGN 1988 SM

1.3 Visualisation

La visualisation des données sur l'IDS DYNALIT permet de faire apparaître sur une carte dynamique modèles numériques de terrain avec échelle de couleur programmable, semis de points, stations de mesures de turbidité, profils de plage et traits de côte au travers d'une vue 2D au nadir.

La visualisation des données n'est possible qu'au travers des formats suivants, qui devront donc être utilisés seuls ou en combinaison avec d'autres formats si nécessaires : fichier raster (.tif, .asc) et fichier de forme (.shp). Dans le cas d'une donnée très volumineuse (ex. MNT > 100 Mo), un fichier de visualisation dégradé peut-être fourni tout en maintenant le fichier original en téléchargement.

1.4 Poids des fichiers de données

La capacité à facilement stocker et diffuser la donnée dépend du poids des fichiers. Par soucis d'efficacité, il est donc nécessaire d'**adapter au mieux l'emprise spatiale et la résolution des données diffusées aux utilisations qui en sont faites, tout en minimisant le poids des fichiers. Bien choisir le format de la donnée** permet aussi de réduire le poids des fichiers sans perdre en qualité. Une comparaison effectuée sur un MNT de taille 2200 x 1200 m² avec une résolution de 0.5 m montre que le format le plus léger est .tif, suivi de .asc et enfin .xyz, avec des écarts importants.

Concernant les nuages de points très denses souvent le produit de mesures LiDAR terrestre et aéroporté, **l'interpolation du nuage de point sur une grille régulière (création de MNT) permet de diminuer efficacement la taille du fichier.** Si toutefois l'utilisation de MNT est rendue impossible (par exemple lors de mesures de flancs de falaises par nuages de point), alors il est nécessaire **d'utiliser des outils (dont plusieurs sont en libre accès, ex. CloudCompare) permettant de réduire la densité des nuages de points à une valeur appropriée à l'objet d'étude.**

1.5 Harmonisation

La réutilisation facile des données et leurs inter-comparaisons seront fortement améliorées dans le cas où l'équipe productrice de la donnée choisira **un format, et, dans la mesure du possible, une emprise géographique et une résolution, fixes au cours du temps**. En effet, ces étapes facilement intégrées en amont permettent ensuite de limiter le besoin de retraitement de la donnée, par exemple pour la production de différentiels, ainsi que d'autres analyses visant à quantifier les changements morphologiques.

Recommandations visant à l'harmonisation des données au sein des sites-atelier	
Profil de plage	- Fichier texte (.txt, .csv) indépendant pour chaque profil - Séparateur décimal et de colonne fixes au cours du temps
Modèle numérique de terrain	- Formats .tif, .asc, .csv, .xyz - Une maille régulière et constante d'année en année - Une résolution constante d'année en année - Les valeurs de no_data doivent être définies dans les rasters - Joindre une rampe colorimétrique au format .sld (pour la visualisation)
Turbidité quotidienne	- Format texte (.txt, .csv) par station - Fond ou surface - Présentation du fichier texte en colonnes [date, MES min (mg/l), MES moy (mg/l), MES max (mg/l), ID qualité (%)]

1.6 Recommandation pour le nommage des fichiers

Les noms des fichiers de données se doivent d'être le plus court possible et, afin de faciliter leur compréhension et manipulation, il est nécessaire d'utiliser un nommage consistant. Le SNO DYNALIT a mis en place la convention de nommage suivant, qui s'applique à tous les sites-atelier :

TYPE_SITE-SOUSSITE_YYYYMMJJ.EXT

TYPE : Type de fichier (MNT-Topo, MNT-Diff, Turbidite, Semis-Topo, Profil, TC pour trait de côte, etc.)

SITE : Nom du site-atelier (Talbert, TrucVert, ...)

SOUSSITE (ou nom d'usage) : Sous-site du site-atelier

YYYY : Année de l'acquisition (ex. 2020)

MM : Mois de l'acquisition

JJ : Jour de l'acquisition

EXT : Extensions du fichier (shp, tif, ...)

Exemples :

- TC_Paulilles-Bernardi_20170519.shp** (trait de côte du sous-site Bernardi à Paulilles)
- MNT-Topo_Biscarrosse_20191111.csv** (MNT du site de Biscarrosse)

Quelques caractères à éviter lors du nommage des fichiers :

- Les espaces (qui seront remplacés par «-» ou «_»)
- Les caractères spéciaux (~#¢™\$®)
- Les signes de ponctuation, parenthèses, guillemets, crochets et opérateurs (., [] { } () ! ; " ' * ? < > |)
- Les séparateurs de fichiers (: / ou \)

2 ENVOI DES DONNEES

Pour diffuser des données sur l'IDS DYNALIT, il est nécessaire de transmettre au gestionnaire des données (data@dynalit.fr) :

- Les nouveaux fichiers de données avec éventuellement leurs fichiers associés
- La symbologie souhaitée au format sld

En précisant la ou les fiches de métadonnées concernées et s'il faut activer un DOI.

Il faudra également préciser pour chaque couche, le **nom court** et le **titre** souhaité pour le service WMS.