




Développement d'une interface de quantification des mouvements verticaux de la surface terrestre à destination des géoscientifiques

Valentin LION, Léonhard DESHAYES, Valentin DEBONNE, William BERARD

Sommaire

- 
- Contexte et objectifs
 - Gestion de projet
 - Conception du projet
 - Travail réalisé
 - Conclusion

Contexte et objectifs

- **Besoin principaux du client :**
 - Calcul du mouvement vertical de la surface terrestre
 - Affichage des points sur une carte
- **Contexte :**
 - Plusieurs méthodes de calculs différentes
 - Utilisation de cartes sous format geoTIFF



Gestion de projet

Méthode Agile SCRUM :

- SCRUM Master
- Sprint de 2 à 4 semaines
- Réunion avec le client en fin de chaque sprint



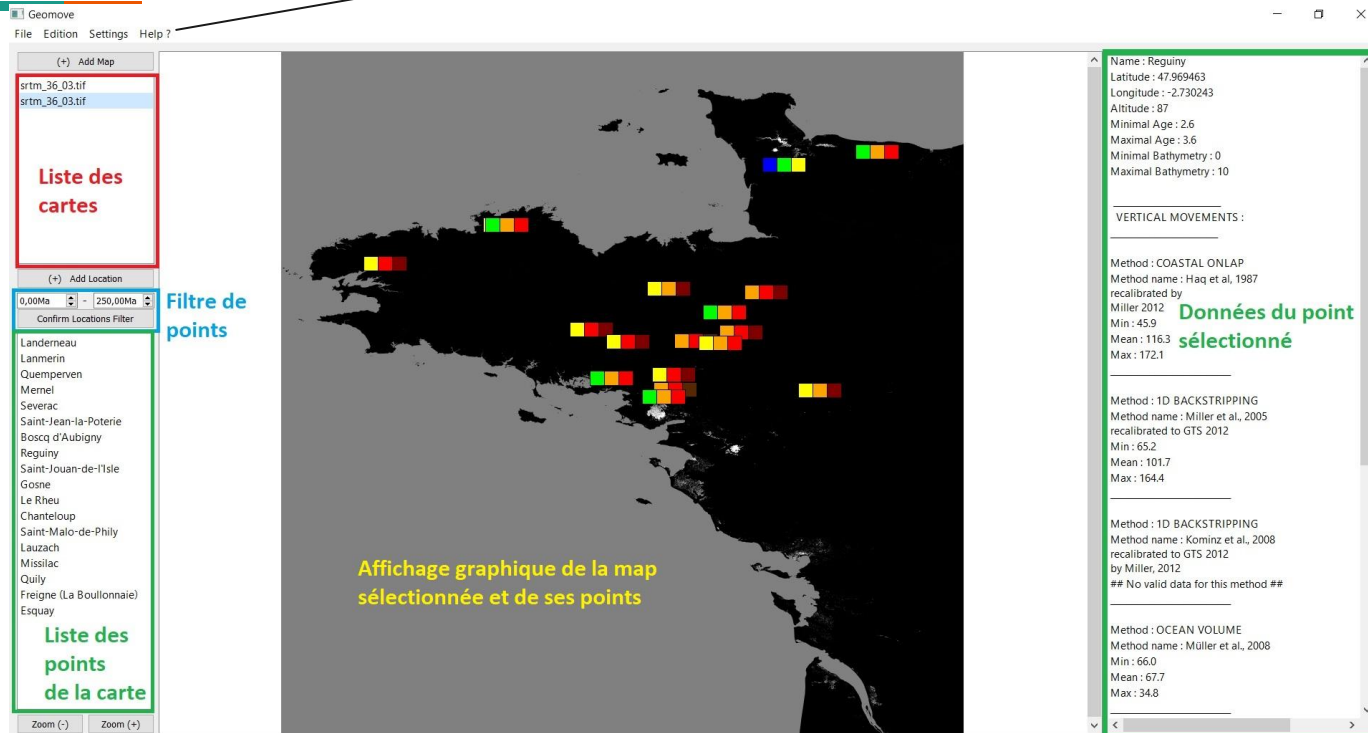
Conception du projet



- Analyse des besoins
- Maquette de l'interface
- Analyse des documents fournis par le client
- Technologies à utiliser

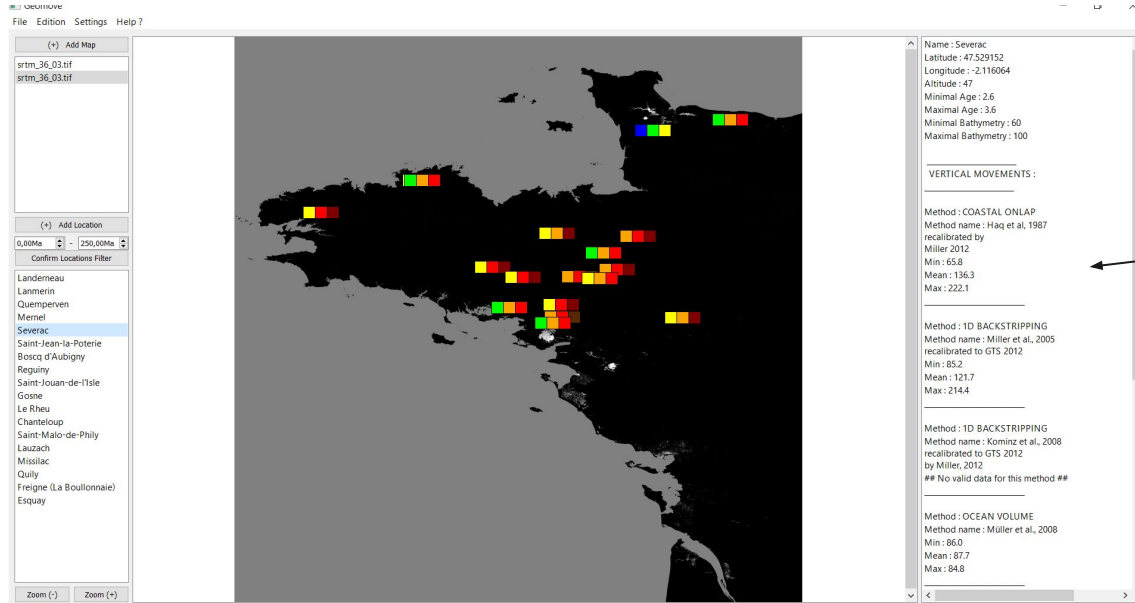


Travail réalisé - 1/6



Interface
globale du
logiciel

Travail réalisé - 2/6



Name : Severac
Latitude : 47.529152
Longitude : -2.116064
Altitude : 47
Minimal Age : 2.6
Maximal Age : 3.6
Minimal Bathymetry : 60
Maximal Bathymetry : 100

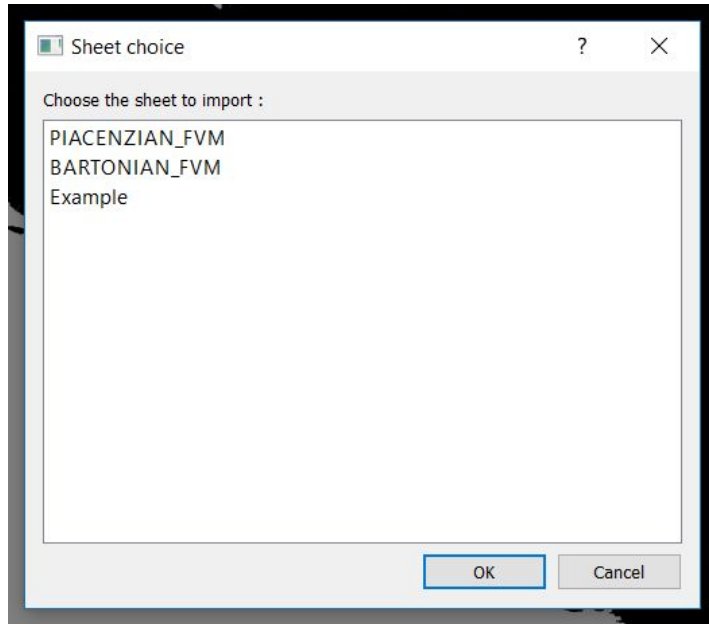
VERTICAL MOVEMENTS :

Method : COASTAL ONLAP
Method name : Haq et al, 1987
recalibrated by
Miller 2012
Min : 65.8
Mean : 136.3
Max : 222.1

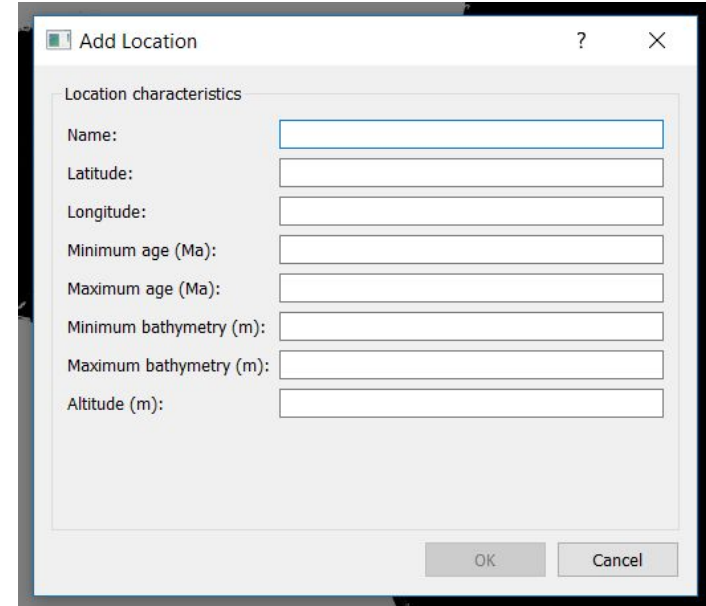
Method : 1D BACKSTRIPPING
Method name : Miller et al., 2005
recalibrated to GTS 2012
Min : 85.2
Mean : 121.7
Max : 214.4

Affichage des
caractéristiques d'un point et
du résultat des calculs

Travail réalisé - 3/6



Importation d'un fichier Excel
Choix d'une feuille



Importation d'un point
manuellement

Travail réalisé - 4/6

n°	Location	Latitude	Longitude	Deposits				Deposits			Current altitude	References
				stage	Biostratigraphy	age min (Ma)	age max (Ma)	depositional environment	bathy. min (m)	bathy. max (m)		
B1	Port-Louis	47,698221	-3,351667	Bartonian	SB17	38	40,5	shallow marine	0	20	7	Durand, 1959
B2	Saffre	47,495436	-1,585970	Bartonian	SB17	38	40,5	mangrove_coastal	0	20	29	Borne et al., 1991
B3	Campbon	47,471340	-1,979871	Bartonian	SB17	38	40,5	subtidal	20	50	5	Margeret et al., 1976
B4	Grandlieu (05081x0065_F8) ?	47,079431	-1,715818	Bartonian	SB17 (Bianritzien)	38	40,5	subtidal	20	50	1	Borne, 1987 Ters et al., 1982 Ters and Viald, 1983
B5	Saint-Lumine	47,059783	-1,747334	Bartonian	SB17 (Bianritzien)	38	40,5	subtidal	20	50	5	Borne, 1987 Ters et al., 1982 Ters and Viald, 1983
B6	Macheouli (05078x0012_111111)	46,995512	-1,832989	Bartonian	SB17 (Bianritzien)	38	40,5	subtidal	20	50	6	Borne, 1987 Ters, 1979 Ters and Viald, 1983
B7	Arthon (05073x0008_58)	47,120342	-1,932053	Bartonian	SB17 (Bianritzien)	38	40,5	subtidal	20	50	15	Ters, 1979 Ters and Viald, 1983

Exemple du contenu d'un fichier excel de points

OCEAN VOLUME			
Müller et al., 2008			
Time (Ma)	Relative Sealevel (m)	Relative Sealevel Error min (m)	Relative Sealevel Error max (m)
0	54,0	16,7	17,6
1	55,9	19,1	20,3
2	58,8	19,6	20,8
3	62,2	19,3	21,0
4	66,0	20,1	20,8
5	68,0	20,1	20,7
6	65,5	21,0	21,8
7	64,6	20,7	22,1

Exemple du contenu d'un fichier GSL importé

Travail réalisé 5/6

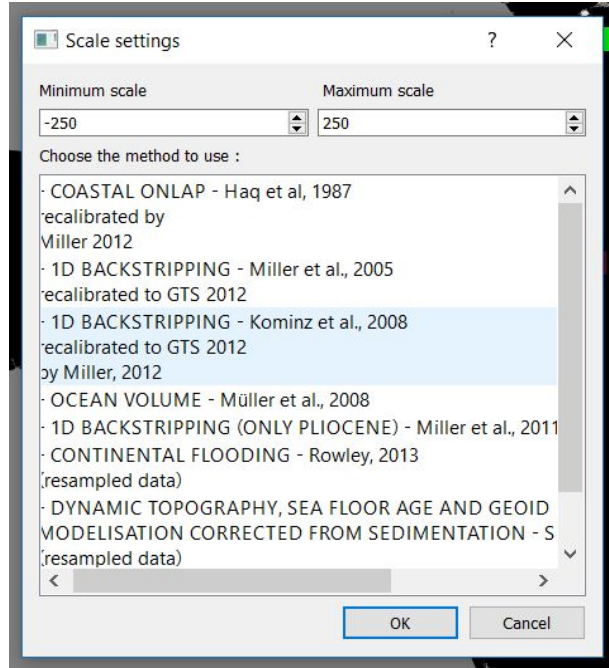
Landerneau; 48.454719; -4.239898; 2.6; 3.6; 60; 100; 15; ; COASTAL ONLAP; Lanmerin; 48.73624; -3.365596; 2.6; 3.6; -5; 10; 51; ; COASTAL ONLAP; Quemperven; 48.736997; -3.348316; 2.6; 3.6; -5; 10; 28; ; COASTAL ONLAP; Mernel; 47.885007; -1.963343; 2.6; 3.6; 60; 100; 53; ; COASTAL ONLAP; Severac; 47.529152; -2.116064; 2.6; 3.6; 60; 100; 47; ; COASTAL ONLAP; Saint-Jean-la-Poterie; 47.638149; -2.123036; 2.6; 3.6; 60; 100; 22.5; ; COASTAL ONLAP; Boscq d'Aubigny; 49.175875; -1.318477; 2.6; 3.6; 40; 80; -106; ; COASTAL ONLAP; Reguiny; 47.969463; -2.730243; 2.6; 3.6; 0; 10; 87; ; COASTAL ONLAP; Saint-Jouan-de-l'Isle; 48.266451; -2.161474; 2.6; 3.6; 0; 10; 65; ; COASTAL ONLAP; Gosne; 48.242695; -1.449133; 2.6; 3.6; 0; 10; 102; ; COASTAL ONLAP; Le Rheu; 48.095096; -1.753484; 2.6; 3.6; 0; 10; 29; ; COASTAL ONLAP; Chanteloup; 47.949245; -1.633993; 2.6; 3.6; 0; 10; 95; ; COASTAL ONLAP; Saint-Malo-de-Phily; 47.871892; -1.785174; 2.6; 3.6; 10; 30; 42; ; COASTAL ONLAP; Lauzach; 47.614422; -2.579037; 2.6; 3.6; 10; 30; 27; ; COASTAL ONLAP; Missillac; 47.474581; -2.196301; 2.6; 3.6; 10; 30; 28; ; COASTAL ONLAP; Quily; 47.882452; -2.46146; 2.6; 3.6; 0; 10; 75; ; COASTAL ONLAP; Freigne (La Boullonnaie); 47.525451; -1.055462; 2.6; 3.6; 0; 50; 45; ; COASTAL ONLAP; Esquay; 49.27236; -0.633167; 2.6; 3.6; 10; 30; 20; ; COASTAL ONLAP; Ha

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Landerneau	48.454719	-4.239898	2.6	3.6	60	100	15		COASTAL ONLAP
2	Lanmerin	48.73624	-3.365596	2.6	3.6	-5	10	51		COASTAL ONLAP
3	Quemperven	48.736997	-3.348316	2.6	3.6	-5	10	28		COASTAL ONLAP
4	Mernel	47.885007	-1.963343	2.6	3.6	60	100	53		COASTAL ONLAP
5	Severac	47.529152	-2.116064	2.6	3.6	60	100	47		COASTAL ONLAP
6	Saint-Jean-la-Poterie	47.638149	-2.123036	2.6	3.6	60	100	22.5		COASTAL ONLAP
7	Boscq d'Aubigny	49.175875	-1.318477	2.6	3.6	40	80	-106		COASTAL ONLAP
8	Reguiny	47.969463	-2.730243	2.6	3.6	0	10	87		COASTAL ONLAP
9	Saint-Jouan-de-l'Isle	48.266451	-2.161474	2.6	3.6	0	10	65		COASTAL ONLAP
10	Gosne	48.242695	-1.449133	2.6	3.6	0	10	102		COASTAL ONLAP
11	Le Rheu	48.095096	-1.753484	2.6	3.6	0	10	29		COASTAL ONLAP
12	Chanteloup	47.949245	-1.633993	2.6	3.6	0	10	95		COASTAL ONLAP
13	Saint-Malo-de-Phily	47.871892	-1.785174	2.6	3.6	10	30	42		COASTAL ONLAP
14	Lauzach	47.614422	-2.579037	2.6	3.6	10	30	27		COASTAL ONLAP
15	Missillac	47.474581	-2.196301	2.6	3.6	10	30	28		COASTAL ONLAP
16	Quily	47.882452	-2.46146	2.6	3.6	0	10	75		COASTAL ONLAP
17	Freigne (La Boullonnaie)	47.525451	-1.055462	2.6	3.6	0	50	45		COASTAL ONLAP
18	Esquay	49.27236	-0.633167	2.6	3.6	10	30	20		COASTAL ONLAP

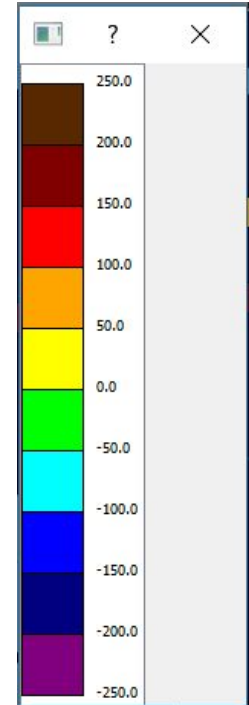
Exportation des données dans un fichier .txt

Le fichier peut être ouvert dans un tableur

Travail réalisé - 6/6




Paramétrage de l'échelle de couleur



Affichage de l'échelle de couleur

Conclusion

- 
- Difficultés rencontrées :
 - Création d'un exécutable
 - Affichage des points
 - Non réalisation du changement de langue
 - Projet instructif et enrichissant