

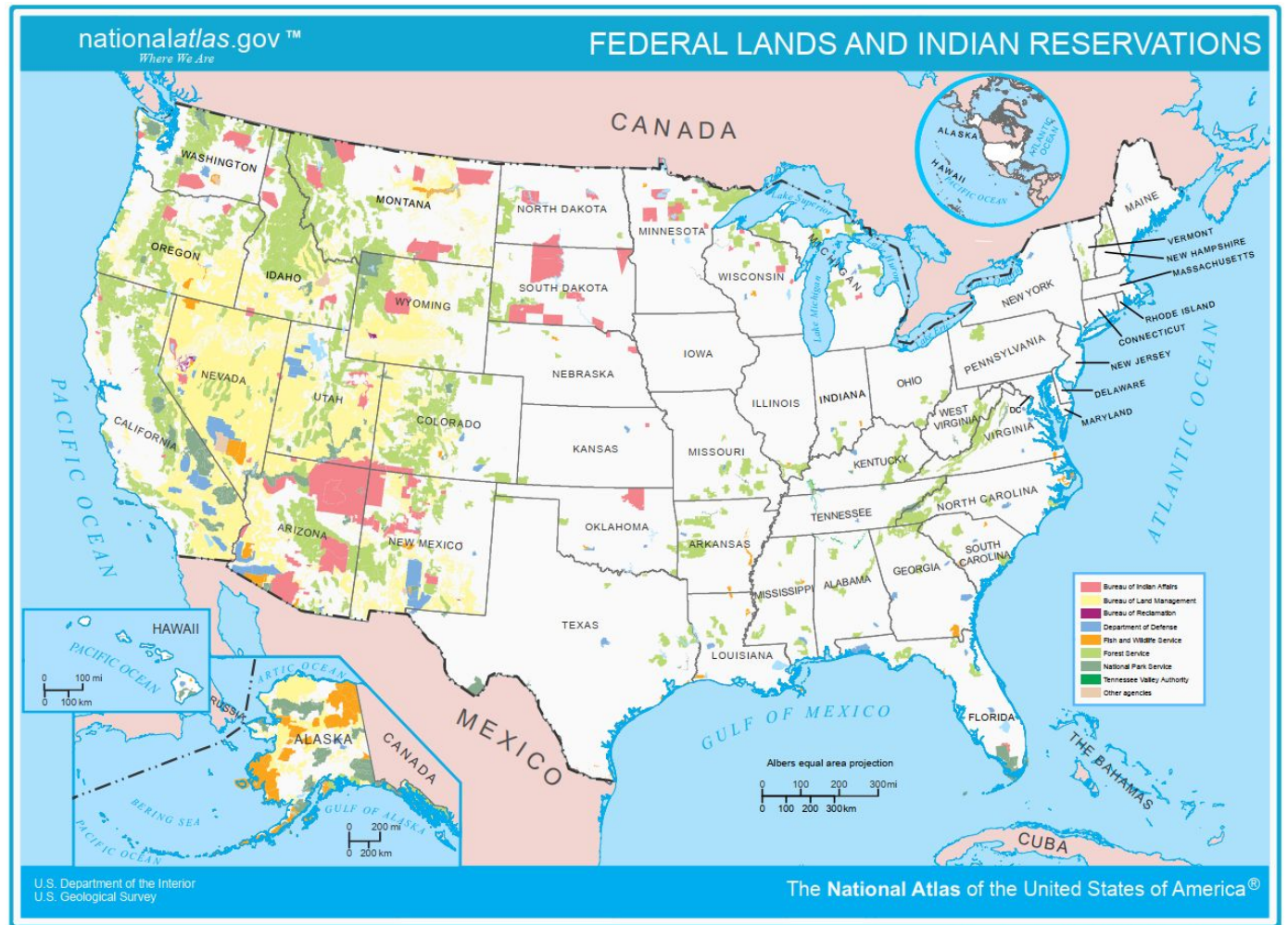
Maîtrise en Sciences Géomatiques

Portfolio

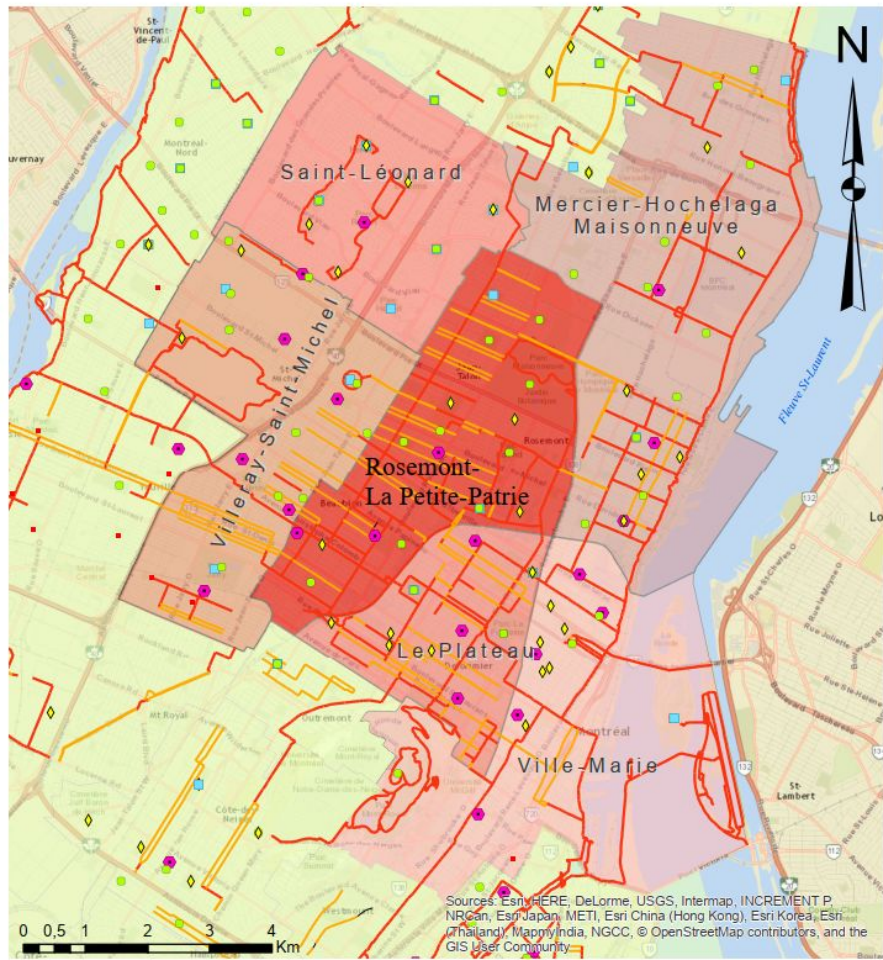
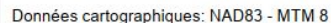
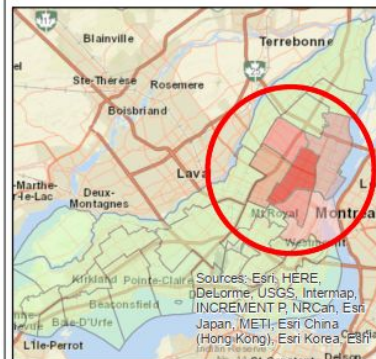
09/2016
06/2021

Vincent Le Falher

Production de Carte

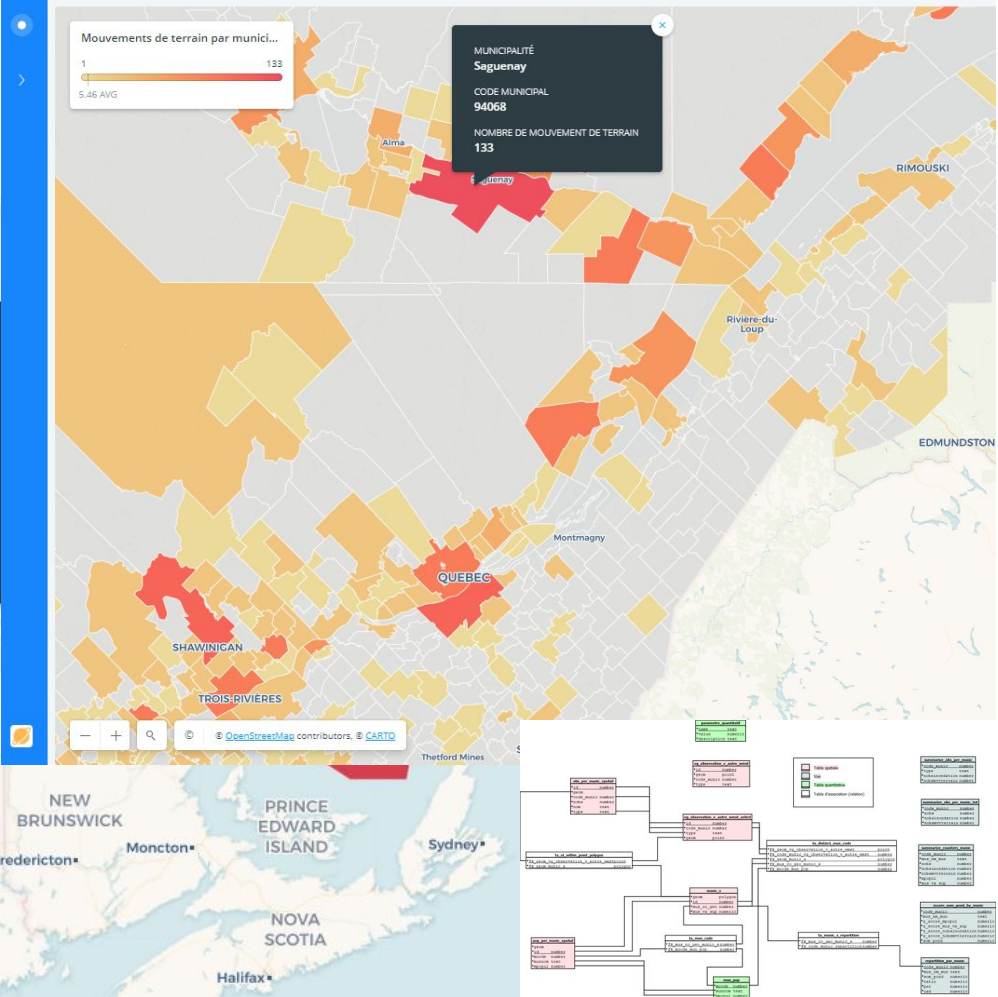
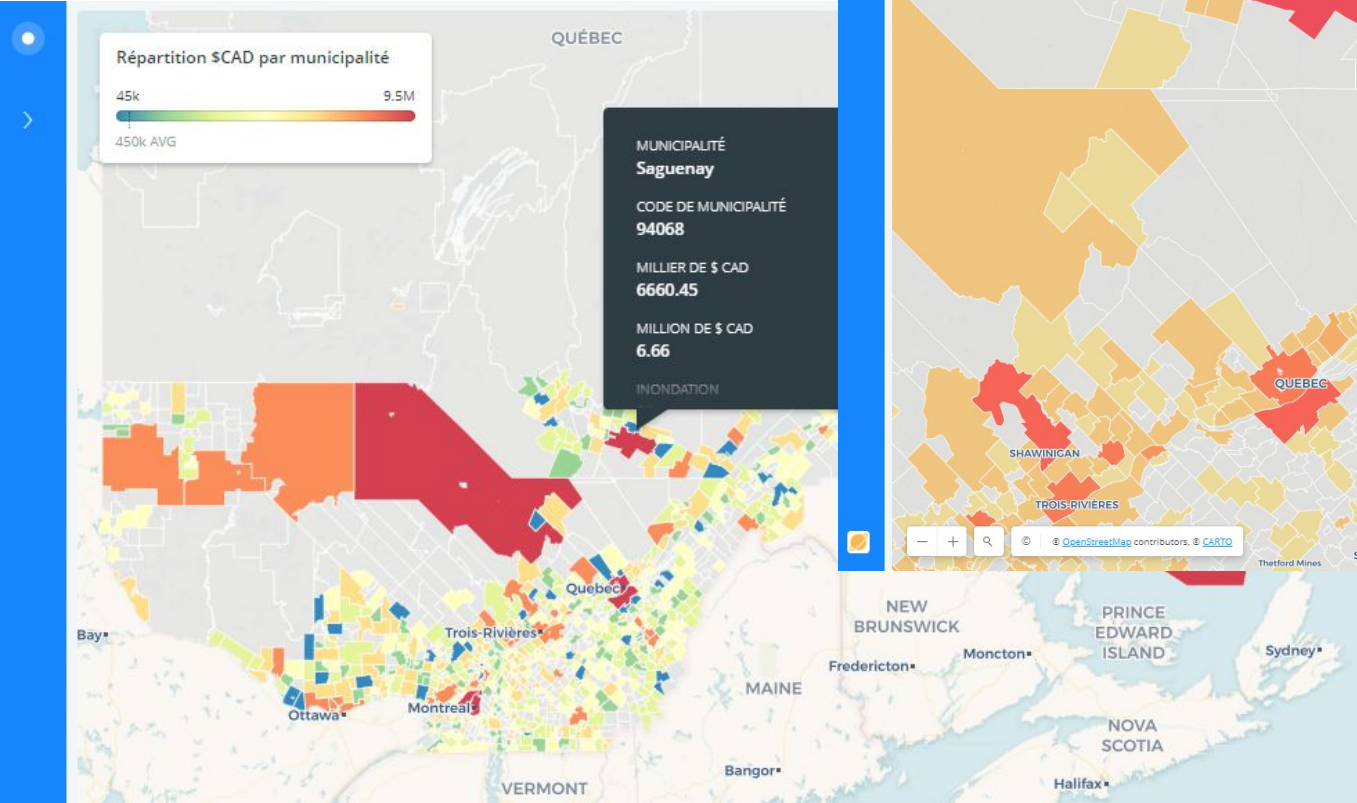


Représentation Cartographique

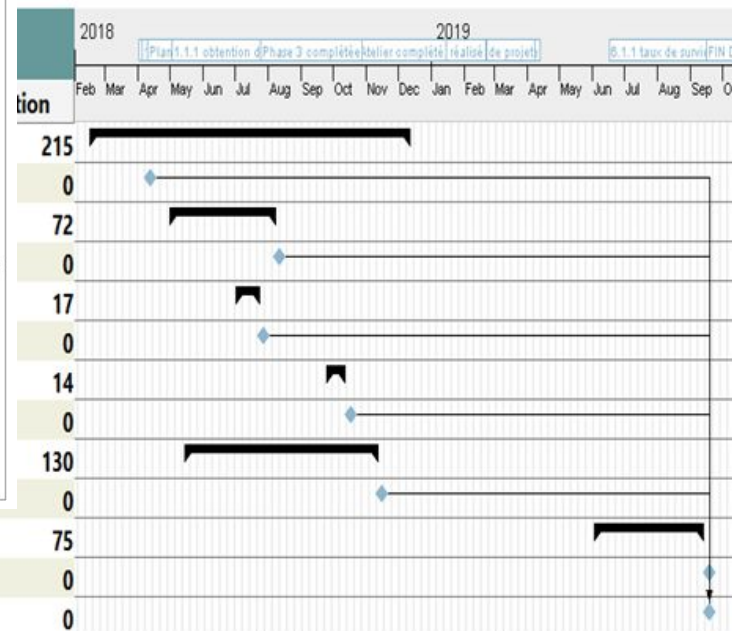
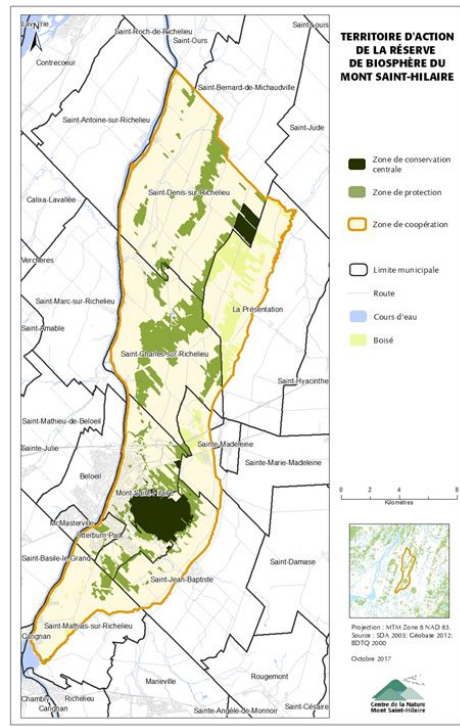
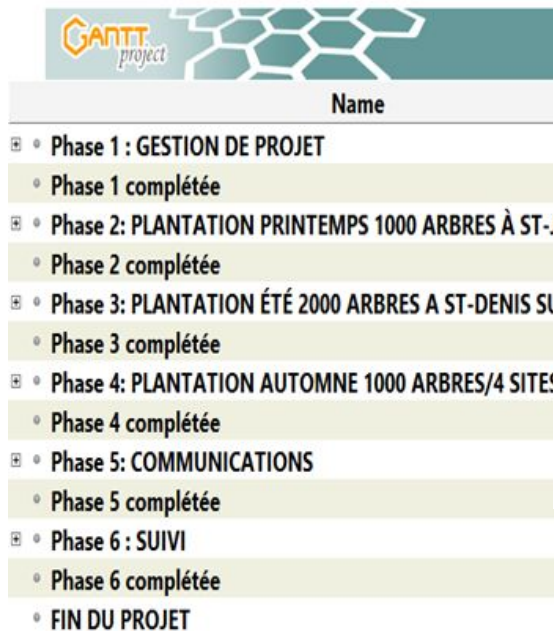


Sécurité Publique

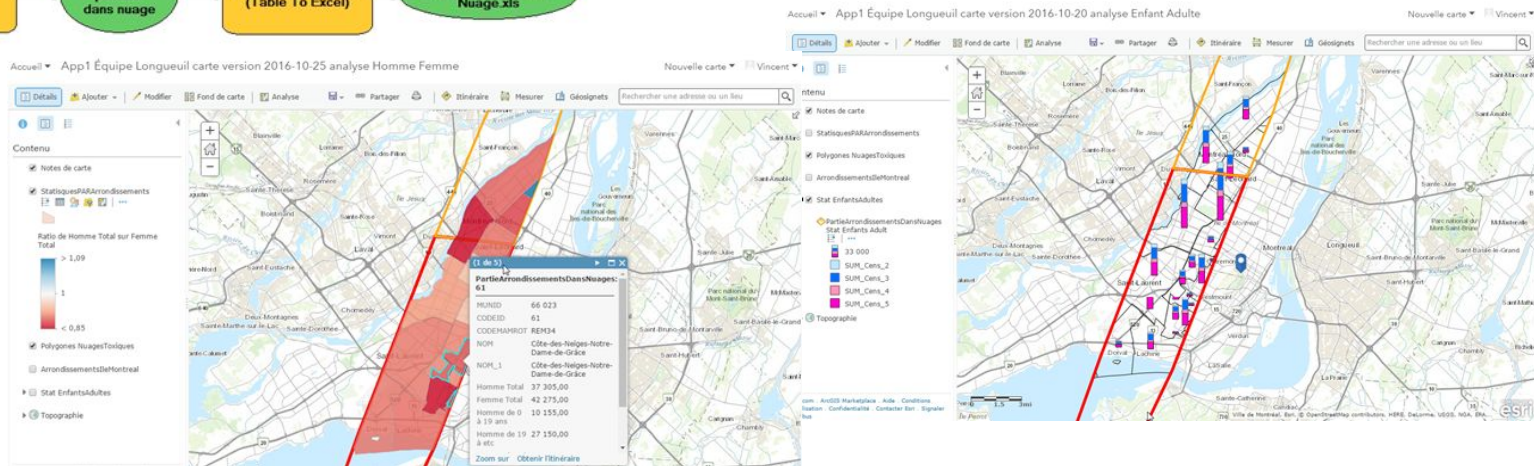
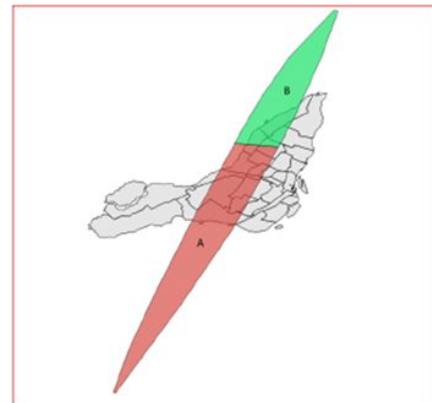
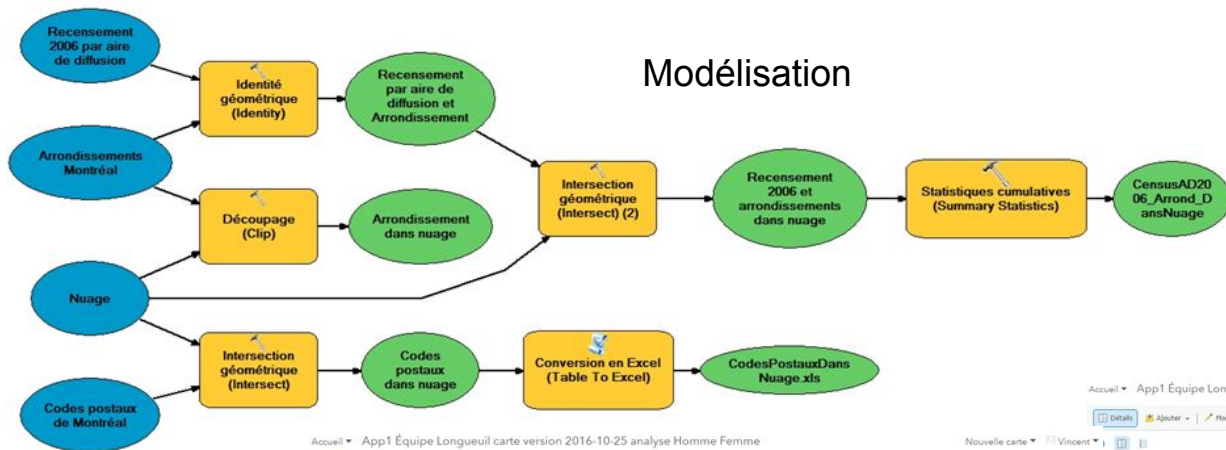
Mouvements de terrain



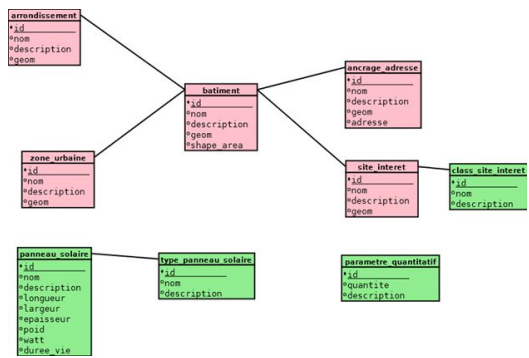
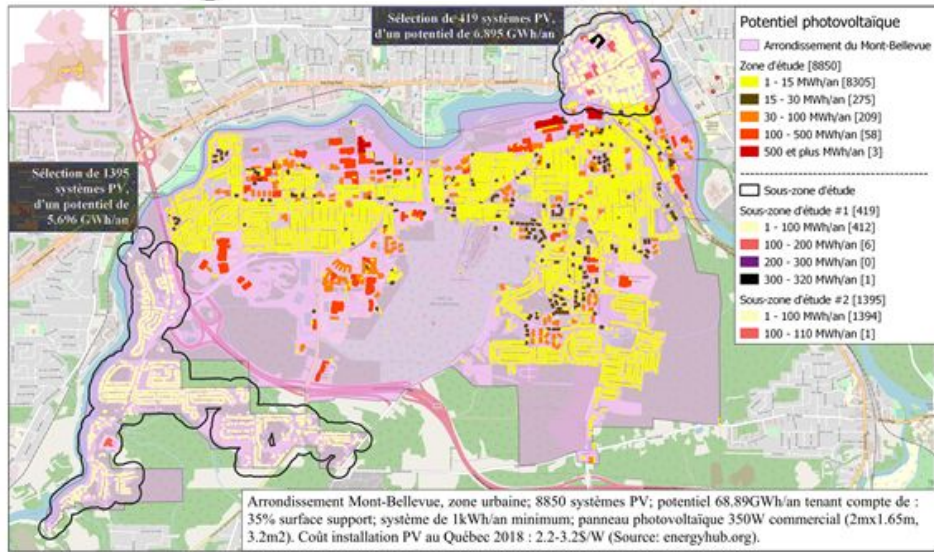
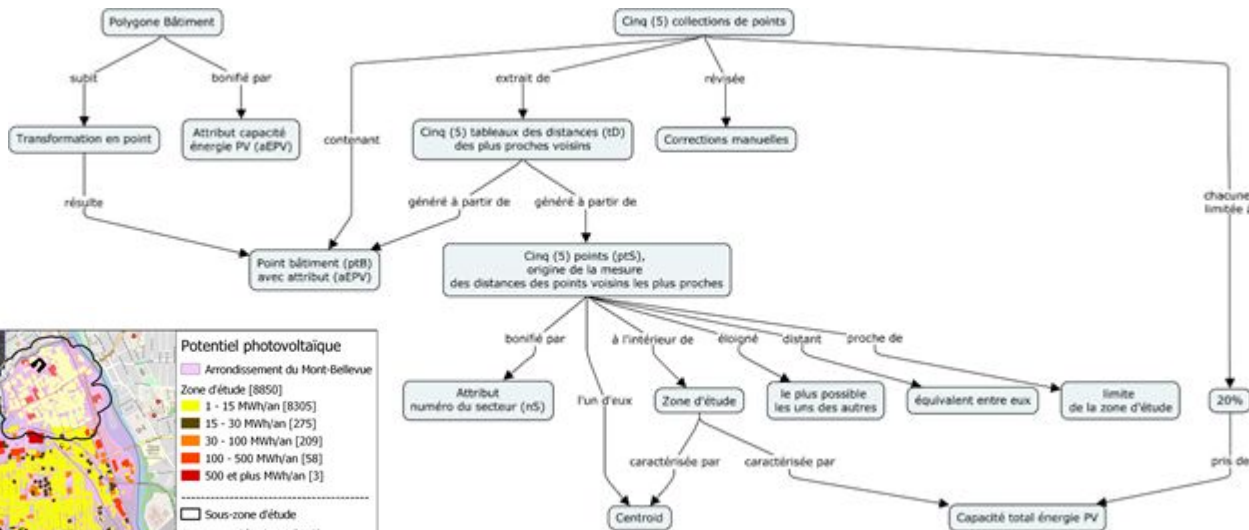
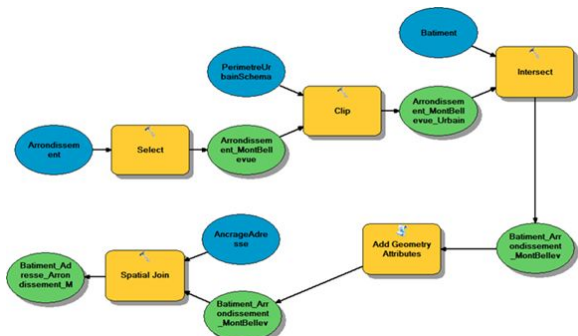
Chargé de projet - Planification de projet



Aide à l'analyse de la population affectée par une catastrophe environnementale



Gestion urbaine - Potentiel Photovoltaïque Arr. Mont-Bellevue (Sherbrooke)



Collecte de points GPS et cartographie des points

GNSS Planning Online

Settings

Satellite Library

Elevation

Number of Satellites

DOPs

Visibility

Sky Plot

World View

Iono Map

Iono Information

Settings

Latitude: N 45.4686°

Longitude: W 73.4564°

Height: 0m

Cutoff: 15°

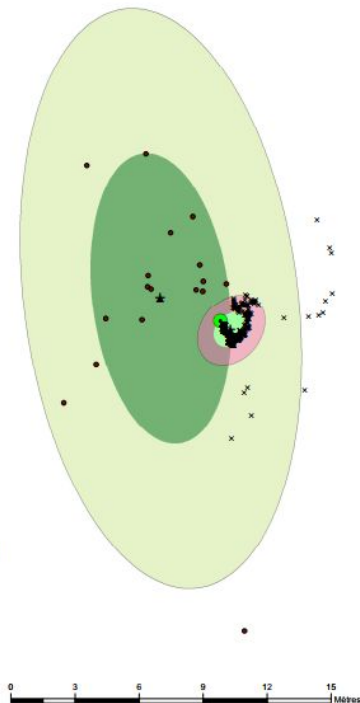
Day: 2017-12-14

Visible Interval: 12:00 PM Time Span [hours]: 6

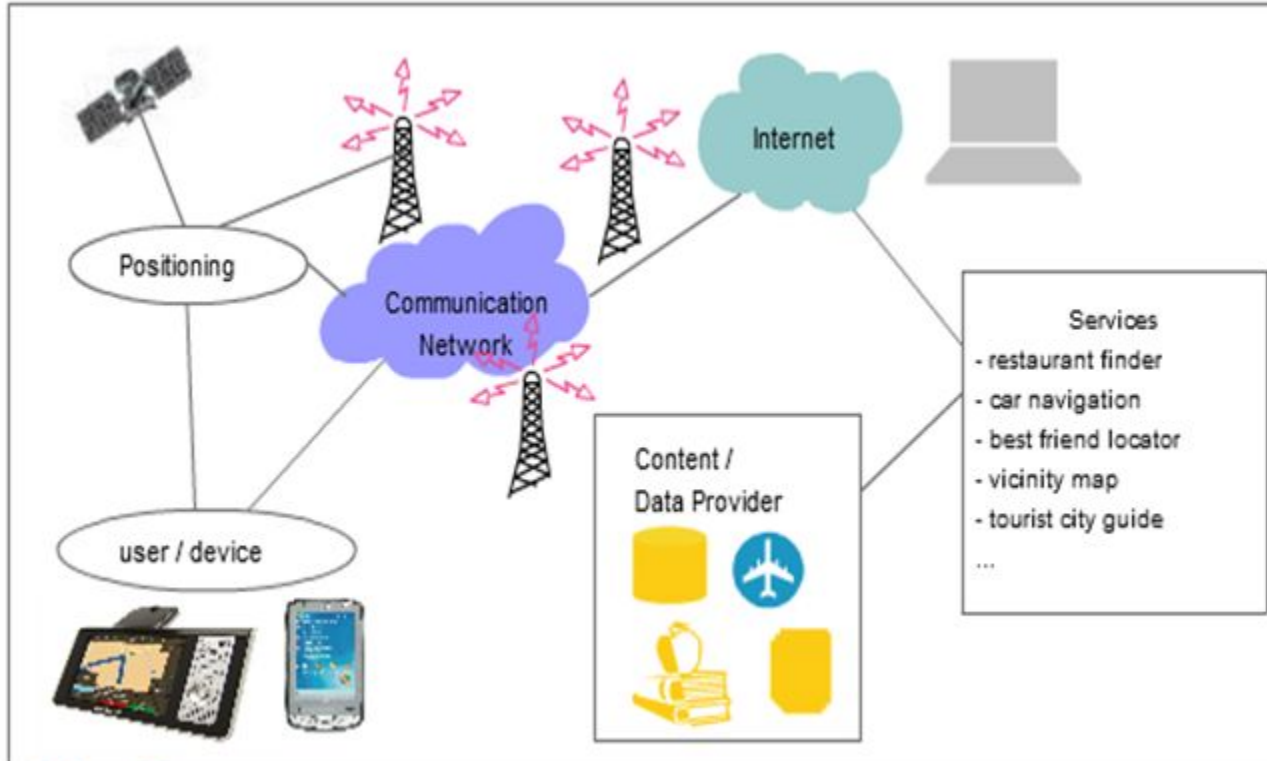
Time Zone: (UTC-05:00) Eastern Time (US & Canada)



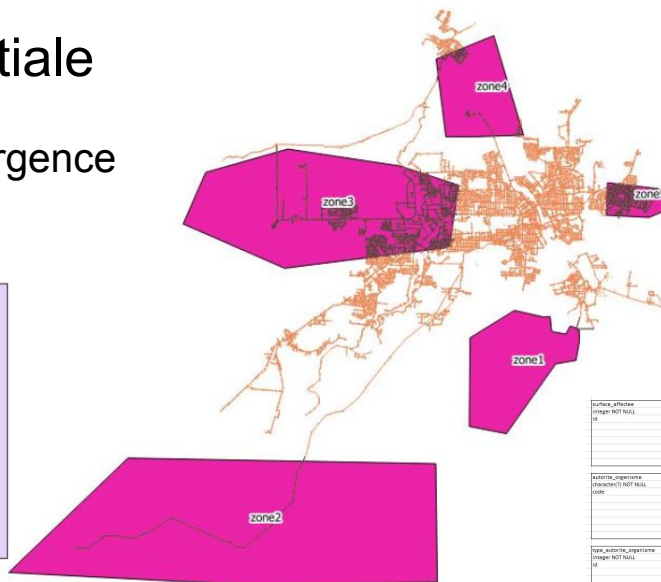
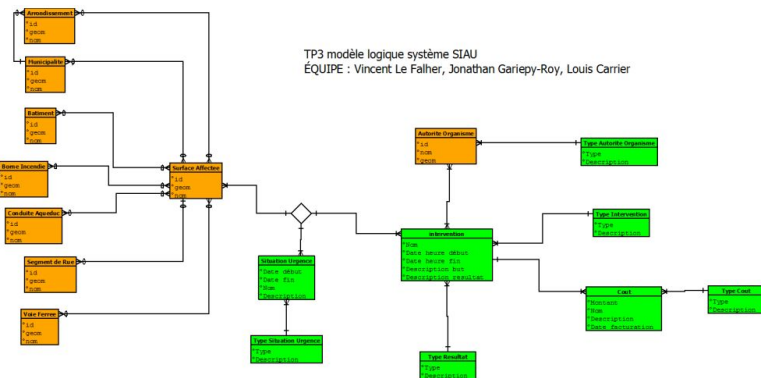
- ▲ Point médian
- + Point moyen
- x Point du SxBlue
- Point du Garmin
- Position estimée du SxBlue (PPP)
- Un écart type SxBlue
majeur: 0.9m mineur: 0.64m
- Deux écarts type SxBlue
majeur: 1.8m mineur: 1.38m
- Un écart type Garmin
majeur: 6.83m mineur: 3.19m
- Deux écarts type Garmin
majeur: 13.67m mineur: 6.39m



Location Based Service



situation d'urgence



surface_offices	chambre_vivants(200) NOT full NULL	chambre NOT NULL	phenomen NOT NULL
id	id	id	id
	1 chambre	description	
	2 chambre	description zone 2	
	3 chambre	description zone 3	
	4 chambre	description zone 4	
	5 chambre	description zone 5	
	6 chambre	description zone 6	
	7 chambre	description zone 7	
	8 chambre	description zone 8	
	9 chambre	description zone 9	
	10 chambre	description zone 10	
	11 chambre	description zone 11	
	12 chambre	description zone 12	
	13 chambre	description zone 13	
	14 chambre	description zone 14	
	15 chambre	description zone 15	
	16 chambre	description zone 16	
	17 chambre	description zone 17	
	18 chambre	description zone 18	
	19 chambre	description zone 19	
	20 chambre	description zone 20	
	21 chambre	description zone 21	
	22 chambre	description zone 22	
	23 chambre	description zone 23	
	24 chambre	description zone 24	
	25 chambre	description zone 25	
	26 chambre	description zone 26	
	27 chambre	description zone 27	
	28 chambre	description zone 28	
	29 chambre	description zone 29	
	30 chambre	description zone 30	
	31 chambre	description zone 31	
	32 chambre	description zone 32	
	33 chambre	description zone 33	
	34 chambre	description zone 34	
	35 chambre	description zone 35	
	36 chambre	description zone 36	
	37 chambre	description zone 37	
	38 chambre	description zone 38	
	39 chambre	description zone 39	
	40 chambre	description zone 40	
	41 chambre	description zone 41	
	42 chambre	description zone 42	
	43 chambre	description zone 43	
	44 chambre	description zone 44	
	45 chambre	description zone 45	
	46 chambre	description zone 46	
	47 chambre	description zone 47	
	48 chambre	description zone 48	
	49 chambre	description zone 49	
	50 chambre	description zone 50	
	51 chambre	description zone 51	
	52 chambre	description zone 52	
	53 chambre	description zone 53	
	54 chambre	description zone 54	
	55 chambre	description zone 55	
	56 chambre	description zone 56	
	57 chambre	description zone 57	
	58 chambre	description zone 58	
	59 chambre	description zone 59	
	60 chambre	description zone 60	
	61 chambre	description zone 61	
	62 chambre	description zone 62	
	63 chambre	description zone 63	
	64 chambre	description zone 64	
	65 chambre	description zone 65	
	66 chambre	description zone 66	
	67 chambre	description zone 67	
	68 chambre	description zone 68	
	69 chambre	description zone 69	
	70 chambre	description zone 70	
	71 chambre	description zone 71	
	72 chambre	description zone 72	
	73 chambre	description zone 73	
	74 chambre	description zone 74	
	75 chambre	description zone 75	
	76 chambre	description zone 76	
	77 chambre	description zone 77	
	78 chambre	description zone 78	
	79 chambre	description zone 79	
	80 chambre	description zone 80	
	81 chambre	description zone 81	
	82 chambre	description zone 82	
	83 chambre	description zone 83	
	84 chambre	description zone 84	
	85 chambre	description zone 85	
	86 chambre	description zone 86	
	87 chambre	description zone 87	
	88 chambre	description zone 88	
	89 chambre	description zone 89	
	90 chambre	description zone 90	
	91 chambre	description zone 91	
	92 chambre	description zone 92	
	93 chambre	description zone 93	
	94 chambre	description zone 94	
	95 chambre	description zone 95	
	96 chambre	description zone 96	
	97 chambre	description zone 97	
	98 chambre	description zone 98	
	99 chambre	description zone 99	
	100 chambre	description zone 100	
	101 chambre	description zone 101	
	102 chambre	description zone 102	
	103 chambre	description zone 103	
	104 chambre	description zone 104	
	105 chambre	description zone 105	
	106 chambre	description zone 106	
	107 chambre	description zone 107	
	108 chambre	description zone 108	
	109 chambre	description zone 109	
	110 chambre	description zone 110	
	111 chambre	description zone 111	
	112 chambre	description zone 112	
	113 chambre	description zone 113	
	114 chambre	description zone 114	
	115 chambre	description zone 115	
	116 chambre	description zone 116	
	117 chambre	description zone 117	
	118 chambre	description zone 118	
	119 chambre	description zone 119	
	120 chambre	description zone 120	
	121 chambre	description zone 121	
	122 chambre	description zone 122	
	123 chambre	description zone 123	
	124 chambre	description zone 124	
	125 chambre	description zone 125	
	126 chambre	description zone 126	
	127 chambre	description zone 127	
	128 chambre	description zone 128	
	129 chambre	description zone 129	
	130 chambre	description zone 130	
	131 chambre	description zone 131	
	132 chambre	description zone 132	
	133 chambre	description zone 133	
	134 chambre	description zone 134	
	135 chambre	description zone 135	
	136 chambre	description zone 136	
	137 chambre	description zone 137	
	138 chambre	description zone 138	
	139 chambre	description zone 139	
	140 chambre	description zone 140	
	141 chambre	description zone 141	
	142 chambre	description zone 142	
	143 chambre	description zone 143	
	144 chambre	description zone 144	
	145 chambre	description zone 145	
	146 chambre	description zone 146	
	147 chambre	description zone 147	
	148 chambre	description zone 148	
	149 chambre	description zone 149	
	150 chambre	description zone 150	
	151 chambre	description zone 151	
	152 chambre	description zone 152	
	153 chambre	description zone 153	
	154 chambre	description zone 154	
	155 chambre	description zone 155	
	156 chambre	description zone 156	
	157 chambre	description zone 157	
	158 chambre	description zone 158	
	159 chambre	description zone 159	
	160 chambre	description zone 160	
	161 chambre	description zone 161	
	162 chambre	description zone 162	
	163 chambre	description zone 163	
	164 chambre	description zone 164	
	165 chambre	description zone 165	
	166 chambre	description zone 166	
	167 chambre	description zone 167	
	168 chambre	description zone 168	
	169 chambre	description zone 169	
	170 chambre	description zone 170	
	171 chambre	description zone 171	
	172 chambre	description zone 172	
	173 chambre	description zone 173	
	174 chambre	description zone 174	
	175 chambre	description zone 175	
	176 chambre	description zone 176	
	177 chambre	description zone 177	
	178 chambre	description zone 178	
	179 chambre	description zone 179	
	180 chambre	description zone 180	
	181 chambre	description zone 181	
	182 chambre	description zone 182	
	183 chambre	description zone 183	
	184 chambre	description zone 184	
	185 chambre	description zone 185	
	186 chambre	description zone 186	
	187 chambre	description zone 187	
	188 chambre	description zone 188	
	189 chambre	description zone 189	
	190 chambre	description zone 190	
	191 chambre	description zone 191	
	192 chambre	description zone 192	
	193 chambre	description zone 193	
	194 chambre	description zone 194	
	195 chambre	description zone 195	
	196 chambre	description zone 196	
	197 chambre	description zone 197	
	198 chambre	description zone 198	
	199 chambre	description zone 199	
	200 chambre	description zone 200	
	201 chambre	description zone 201	
	202 chambre	description zone 202	
	203 chambre	description zone 203	
	204 chambre	description zone 204	
	205 chambre	description zone 205	
	206 chambre	description zone 206	
	207 chambre	description zone 207	
	208 chambre	description zone 208	
	209 chambre	description zone 209	
	210 chambre	description zone 210	
	211 chambre	description zone 211	
	212 chambre	description zone 212	
	213 chambre	description zone 213	
	214 chambre	description zone 214	
	215 chambre	description zone 215	
	216 chambre	description zone 216	
	217 chambre	description zone 217	
	218 chambre	description zone 218	
	219 chambre	description zone 219	
	220 chambre	description zone 220	
	221 chambre	description zone 221	
	222 chambre	description zone 222	
	223 chambre	description zone 223	
	224 chambre	description zone 224	
	225 chambre	description zone 225	
	226 chambre	description zone 226	
	227 chambre	description zone 227	
	228 chambre	description zone 228	
	229 chambre	description zone 229	
	230 chambre	description zone 230	
	231 chambre	description zone 231	
	232 chambre	description zone 232	
	233 chambre	description zone 233	
	234 chambre	description zone 234	
	235 chambre	description zone 235	
	236 chambre	description zone 236	
	237 chambre	description zone 237	
	238 chambre	description zone 238	
	239 chambre	description zone 239	
	240 chambre	description zone 240	
	241 chambre	description zone 241	
	242 chambre	description zone 242	
	243 chambre	description zone 243	
	244 chambre	description zone 244	
	245 chambre	description zone 245	
	246 chambre	description zone 246	
	247 chambre	description zone 247	
	248 chambre	description zone 248	
	249 chambre	description zone 249	
	250 chambre	description zone 250	
	251 chambre	description zone 251	
	252 chambre	description zone 252	
	253 chambre	description zone 253	
	254 chambre	description zone 254	
	255 chambre	description zone 255	
	256 chambre	description zone 256	
	257 chambre	description zone 257	
	258 chambre	description zone 258	
	259 chambre	description zone 259	
	260 chambre	description zone 260	
	261 chambre	description zone 261	
	262 chambre	description zone 262	
	263 chambre	description zone 263	
	264 chambre	description zone 264	
	265 chambre	description zone 265	
	266 chambre	description zone 266	
	267 chambre	description zone 267	
	268 chambre	description zone 268	
	269 chambre	description zone 269	
	270 chambre	description zone 270	
	271 chambre	description zone 271	
	272 chambre	description zone 272	
	273 chambre	description zone 273	
	274 chambre	description zone 274	
	275 chambre	description zone 275	
	276 chambre	description zone 276	
	277 chambre	description zone 277	
	278 chambre	description zone 278	
	279 chambre	description zone 279	
	280 chambre	description zone 280	
	281 chambre	description zone 281	
	282 chambre	description zone 282	
	283 chambre	description zone 283	
	284 chambre	description zone 284	
	285 chambre	description zone 285	
	286 chambre	description zone 286	
	287 chambre	description zone 287	
	288 chambre	description zone 288	
	289 chambre	description zone 289	
	290 chambre	description zone 290	
	291 chambre	description zone 291	
	292 chambre	description zone 292	
	293 chambre	description zone 293	
	294 chambre	description zone 294	
	295 chambre	description zone 295	
	296 chambre	description zone 296	
	297 chambre	description zone 297	
	298 chambre	description zone 298	
	299 chambre	description zone 299	
	300 chambre	description zone 300	
	301 chambre	description zone 301	
	302 chambre	description zone 302	
	303 chambre	description zone 303	
	304 chambre	description zone 304	
	305 chambre	description zone 305	
	306 chambre	description zone 306	
	307 chambre	description zone 307	
	308 chambre	description zone 308	
	309 chambre	description zone 309	
	310 chambre	description zone 310	
	311 chambre	description zone 311	
	312 chambre	description zone 312	
	313 chambre	description zone 313	
	314 chambre	description zone 314	
	315 chambre	description zone 315	
	316 chambre	description zone 316	
	317 chambre	description zone 317	
	318 chambre	description zone 318	
	319 chambre	description zone 319	
	320 chambre	description zone 320	
	321 chambre	description zone 321	
	322 chambre	description zone 322	
	323 chambre	description zone 323	
	324 chambre	description zone 324	
	325 chambre	description zone 325	
	326 chambre	description zone 326	
	327 chambre	description zone 327	
	328 chambre	description zone 328	
	329 chambre	description zone 329	
	330 chambre	description zone 330	
	331 chambre	description zone 331	
	332 chambre	description zone 332	
	333 chambre	description zone 333	
	334 chambre	description zone 334	
	335 chambre	description zone 335	
	336 chambre	description zone 336	
	337 chambre	description zone 337	
	338 chambre	description zone 338	
	339 chambre	description zone 339	
	340 chambre	description zone 340	
	341 chambre	description zone 341	
	342 chambre	description zone 342	
	343 chambre	description zone 343	
	344 chambre	description zone 344	
	345 chambre	description zone 345	
	346 chambre	description zone 346	
	347 chambre	description zone 347	
	348 chambre	description zone 348	
	349 chambre	description zone 349	
	350 chambre	description zone 350	
	351 chambre	description zone 351	
	352 chambre	description zone 352	
	353 chambre	description zone 353	
	354 chambre	description zone 354	
	355 chambre	description zone 355	
	356 chambre	description zone 356	
	357 chambre	description zone 357	
	358 chambre	description zone 358	
	359 chambre	description zone 359	
	360 chambre	description zone 360	
	361 chambre	description zone 361	
	362 chambre	description zone 362	
	363 chambre	description zone 363	
	364 chambre	description zone 364	
	365 chambre	description zone 365	
	366 chambre	description zone 366	
	367 chambre	description zone 367	
	368 chambre	description zone 368	
	369 chambre	description zone 369	
	370 chambre	description zone 370	
	371 chambre	description zone 371	
	372 chambre	description zone 372	
	373 chambre	description zone 373	
	374 chambre	description zone 374	
	375 chambre	description zone 375	
	376 chambre	description zone 376	
	377 chambre	description zone 377	
	378 chambre	description zone 378	
	379 chambre	description zone 379	
	380 chambre	description zone 380	
	381 chambre	description zone 381	
	382 chambre	description zone 382	
	383 chambre	description zone 383	
	384 chambre	description zone 384	
	385 chambre	description zone 385	
	386 chambre	description zone 386	
	387 chambre	description zone 387	
	388 chambre	description zone 388	
	389 chambre	description zone 389	
	390 chambre	description zone 390	
	391 chambre	description zone 391	
	392 chambre</		

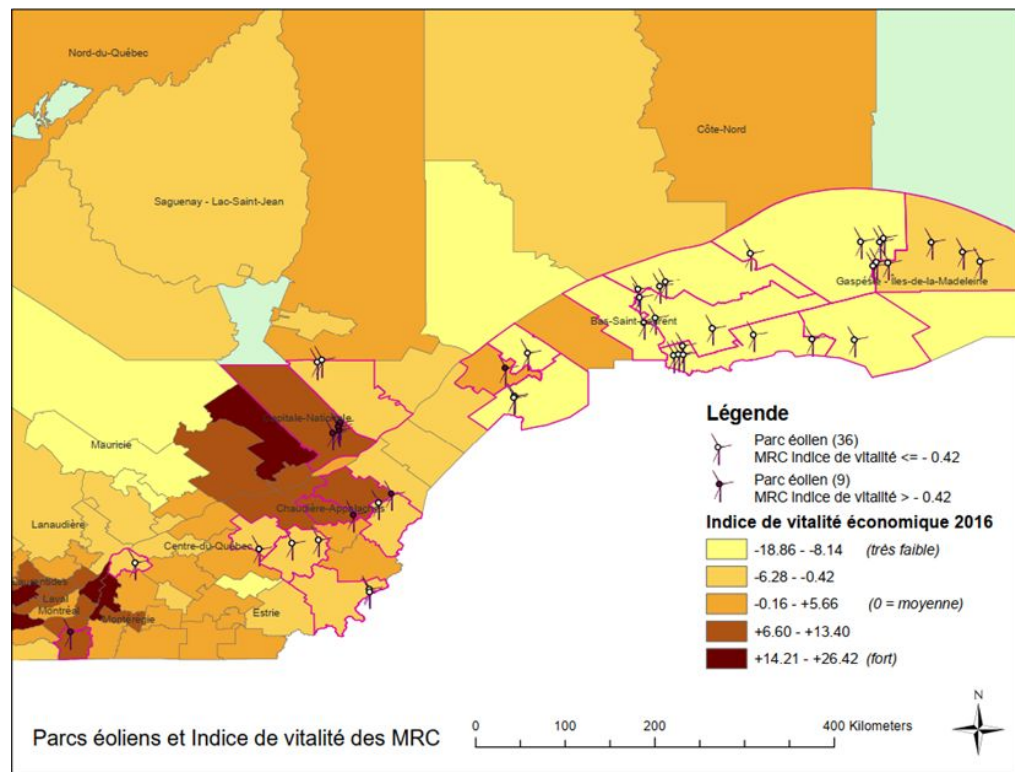
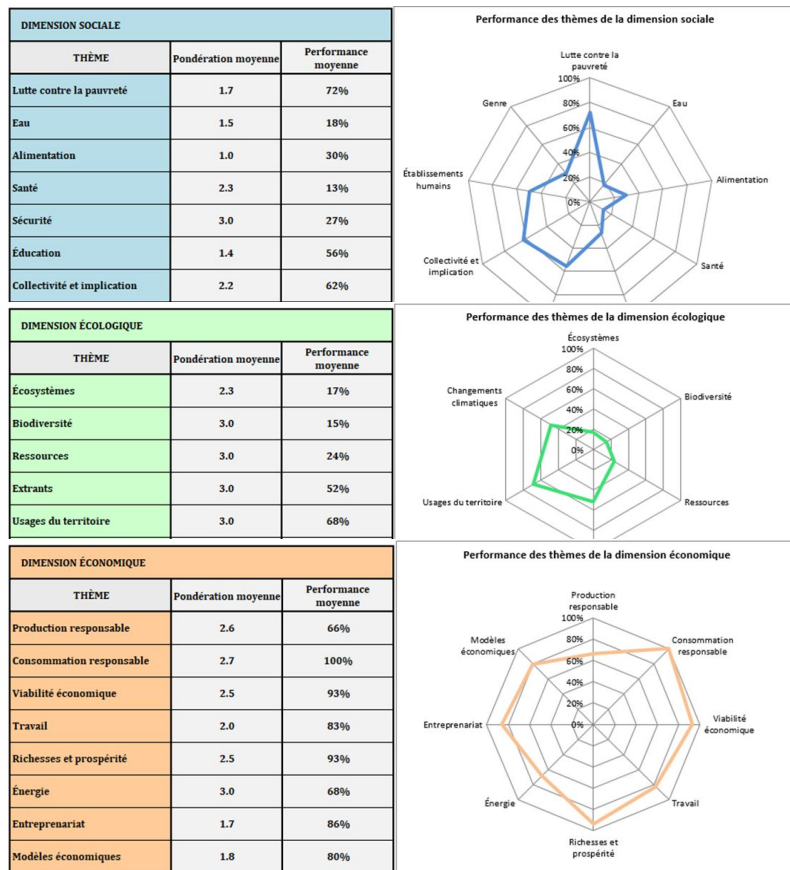
5. Quelles sont les conduits d'aqueduc affectés ?

```

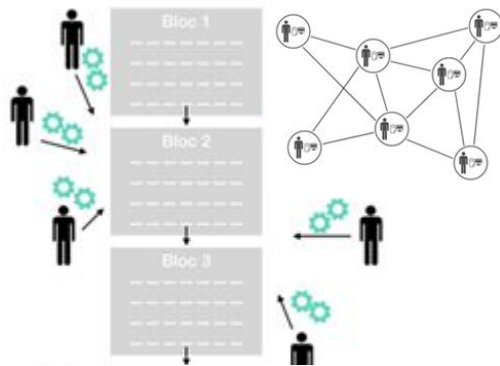
1 DROP VIEW question5_conduites_affectees;
2 CREATE VIEW question5_conduites_affectees AS
3 SELECT DISTINCT
4     ca.id,
5     ca.geom,
6     ('conduit aqueduc ' || ca.id || ' surface affectee ' || sa.id) nom
7 FROM
8     conduite_aqueduc_polyline ca,
9     surface_affectee_polygon sa
10 WHERE
11     ST_Intersects(sa.geom, ca.geom);

```

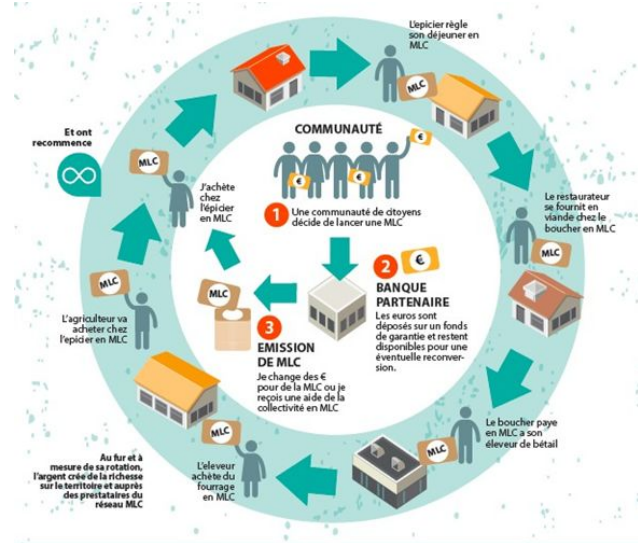
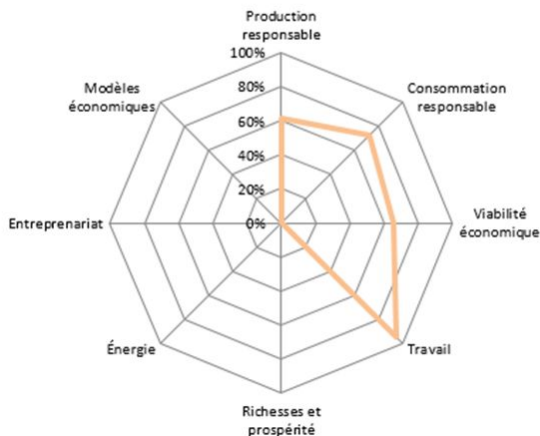
Filière Éolienne au Québec et Développement Durable



Développement Durable (DD) - chaîne de block (block chain) et monnaie virtuelle (cryptocurrency)

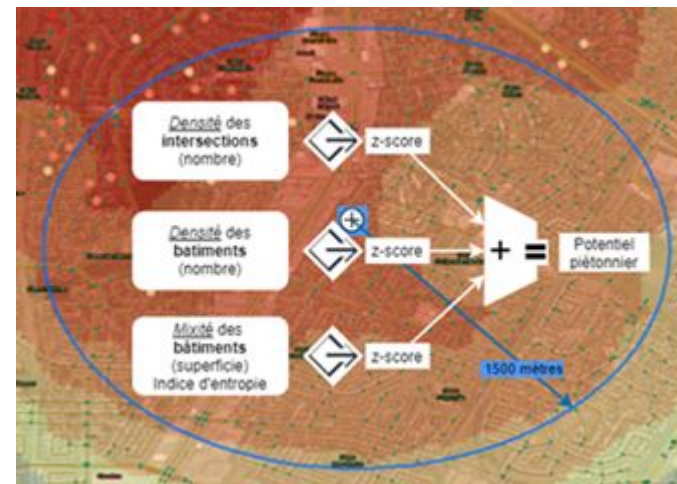
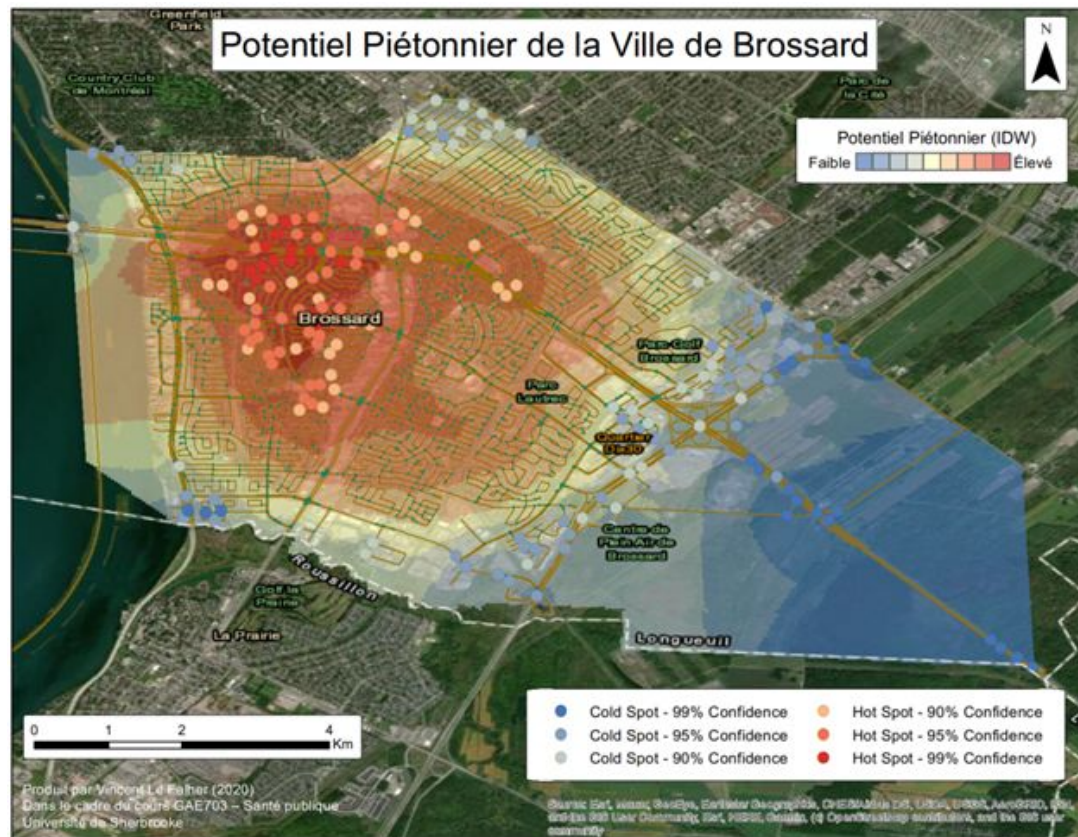


Performance des thèmes de la dimension économique



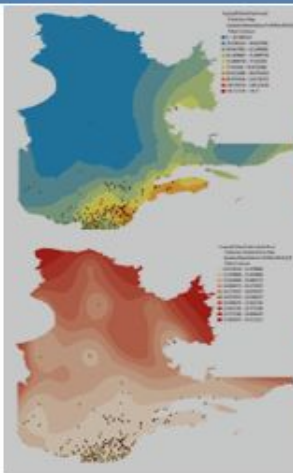
THÈME	Pondération moyenne	Performance moyenne
Production responsable	2.4	61%
Consommation responsable	2.3	72%
Viabilité économique	2.8	66%
Travail	1.0	95%

Santé Publique - Potentiel Piétonnier de la Ville de Brossard

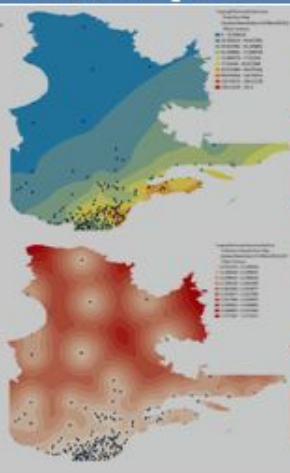


Analyse et interpolation spatiale

krigeage par défaut



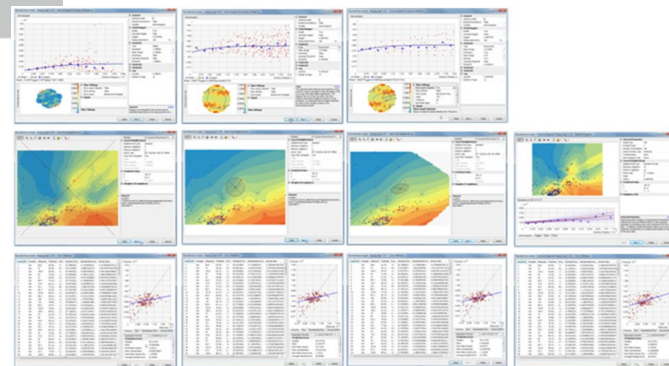
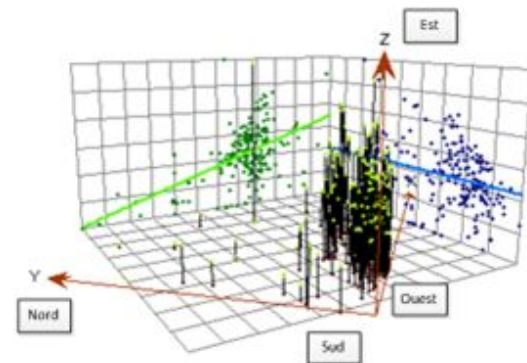
krigeage sans anisotropie



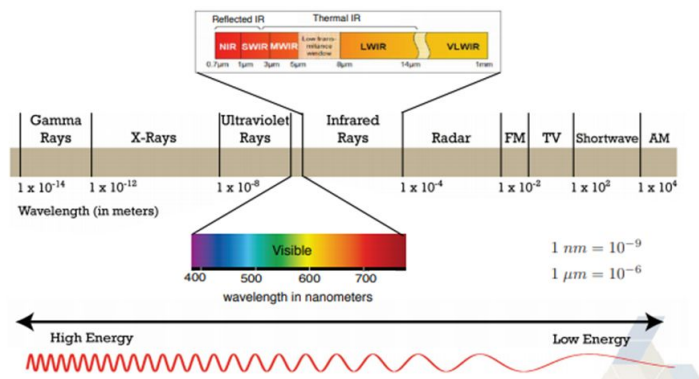
krigeage avec anisotropie



EBK



Télédétection Signatures spectrales



Observation de la Terre

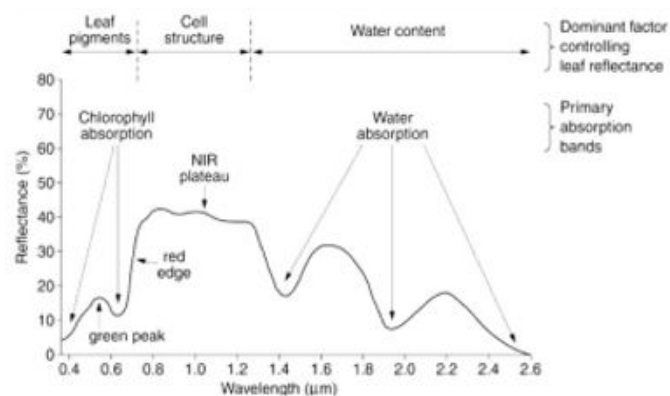


Figure 6 : Signature spectrale de la végétation de 0,4 à 2,6 μm .
Tiré de www.scotland.gov.uk.

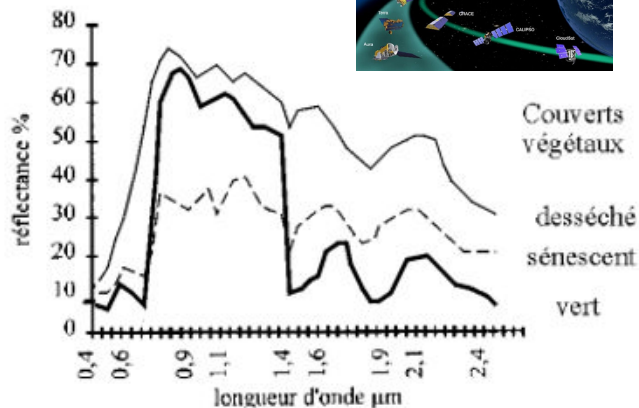
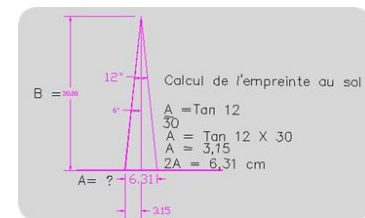
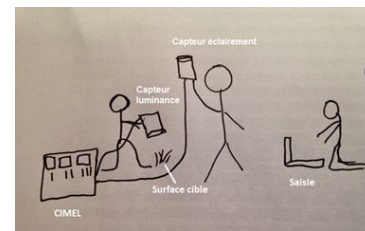
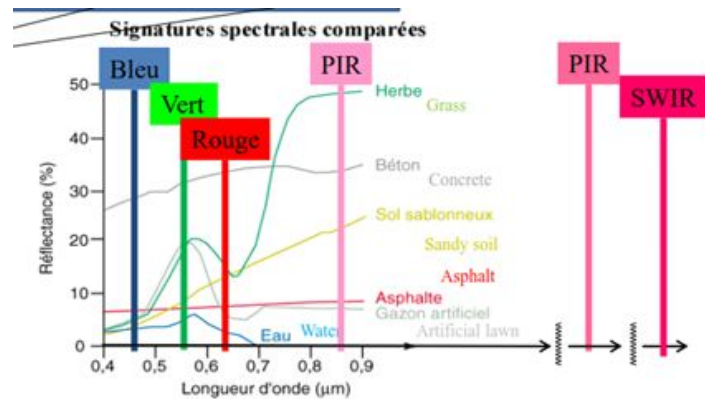
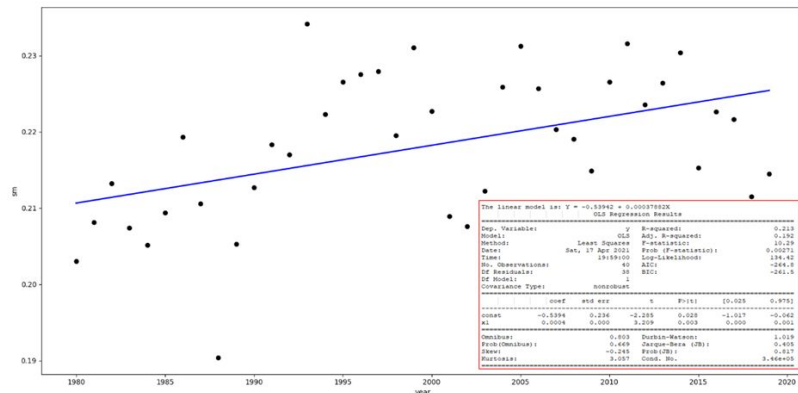
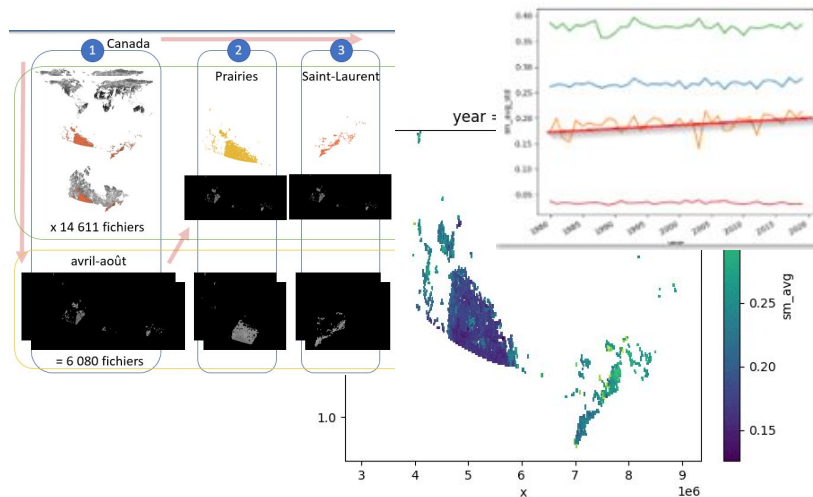
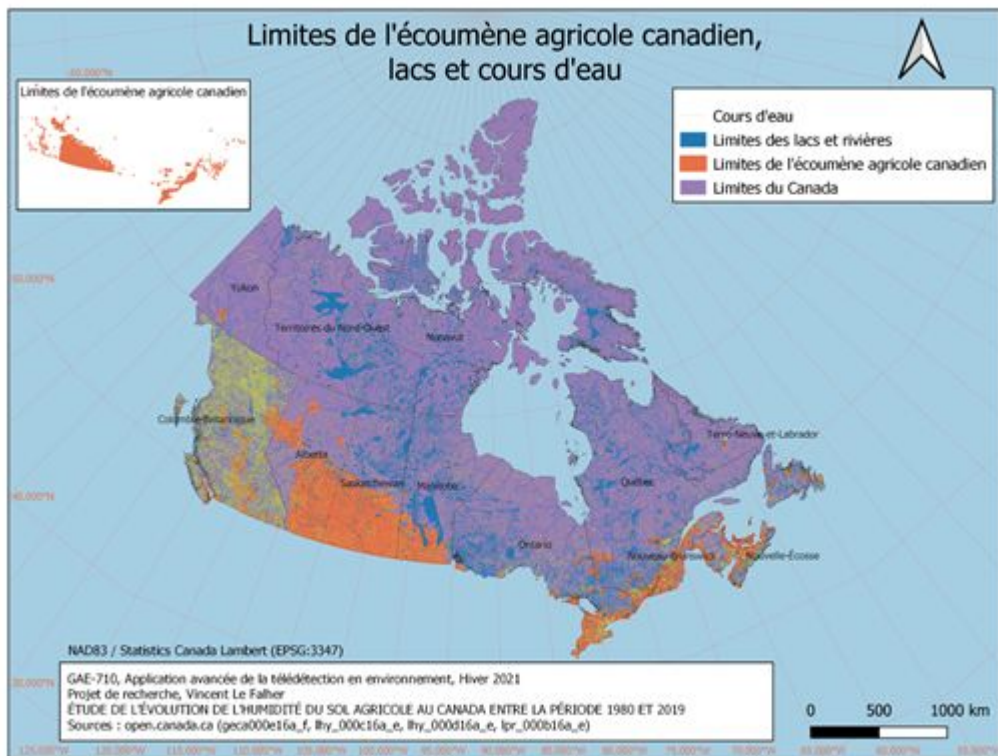


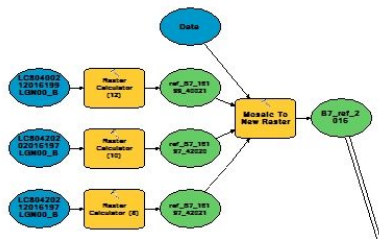
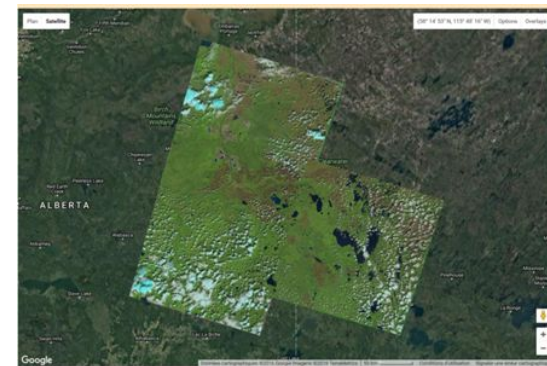
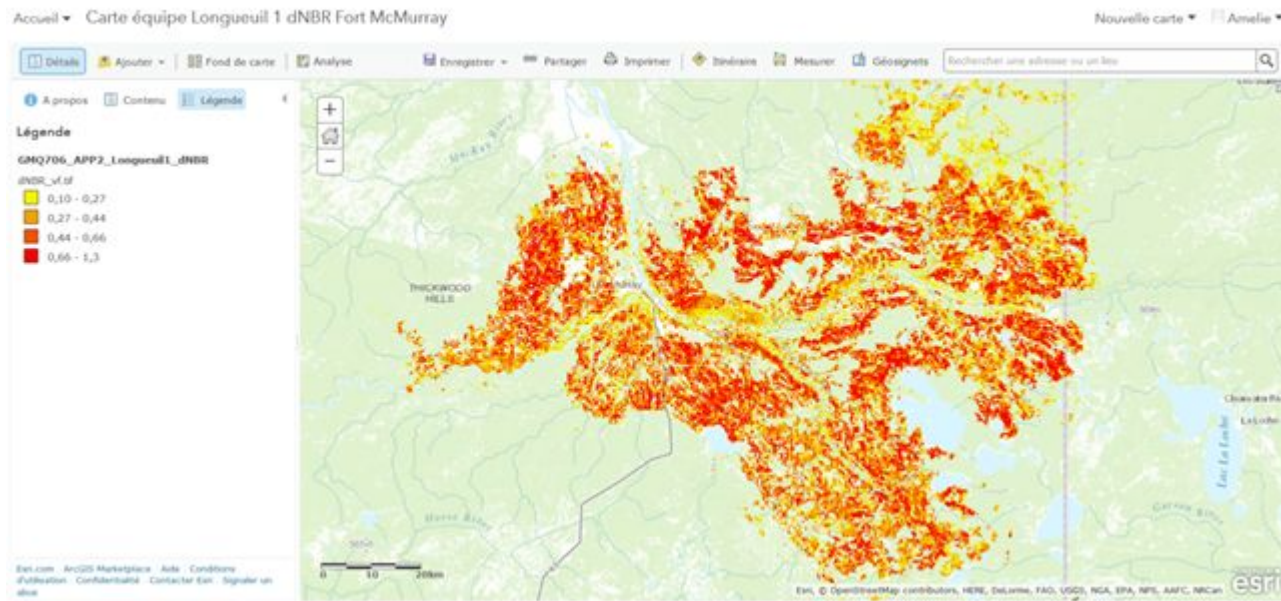
Figure 7 : Mesures de réflectances sur une feuille verte, malade et desséchée.
Tiré de Girard et Girard, 1999.



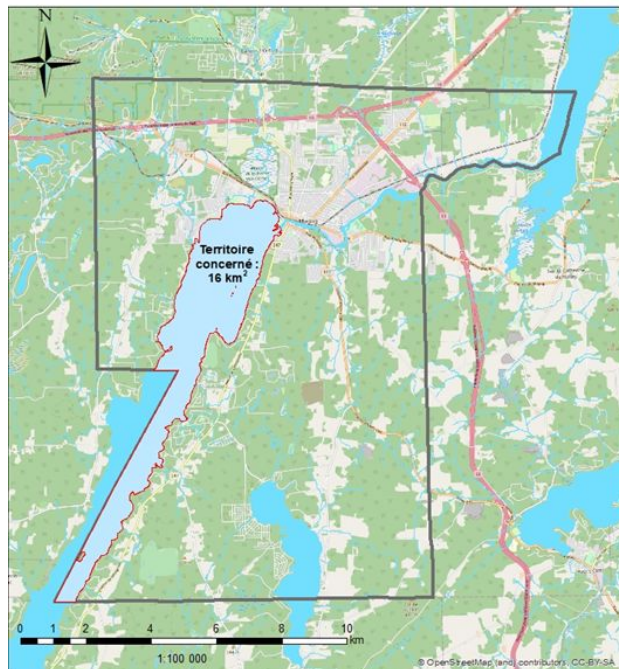
Étude de l'évolution de l'humidité du sol agricole au Canada entre 1980 et 2019



Étendue et Intensité du feu de Fort McMurray



Suivi de l'épaisseur de la glace du lac Memphrémagog pour la Sécurité Publique



Légende

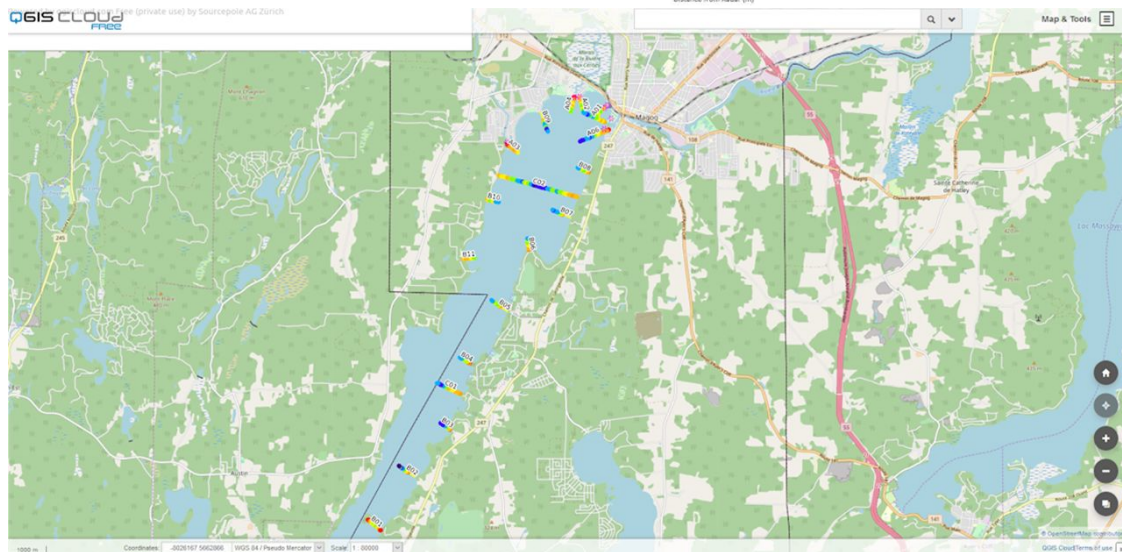
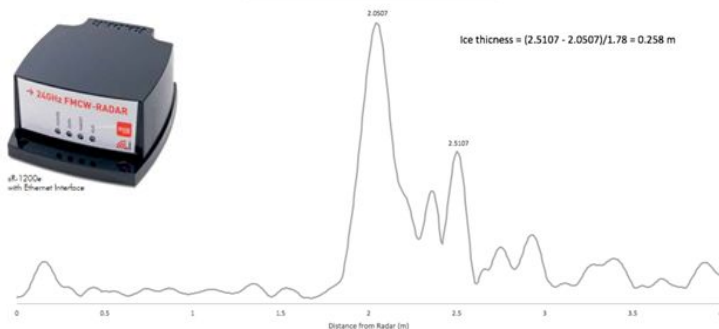
- Lac Memphrémagog à Magog
- Magog
- Cours d'eau
- Plans d'eau

Sources
Plans et cours d'eau :
Réseau hydrographique national, Série GeoBase,
Gouvernement du Canada

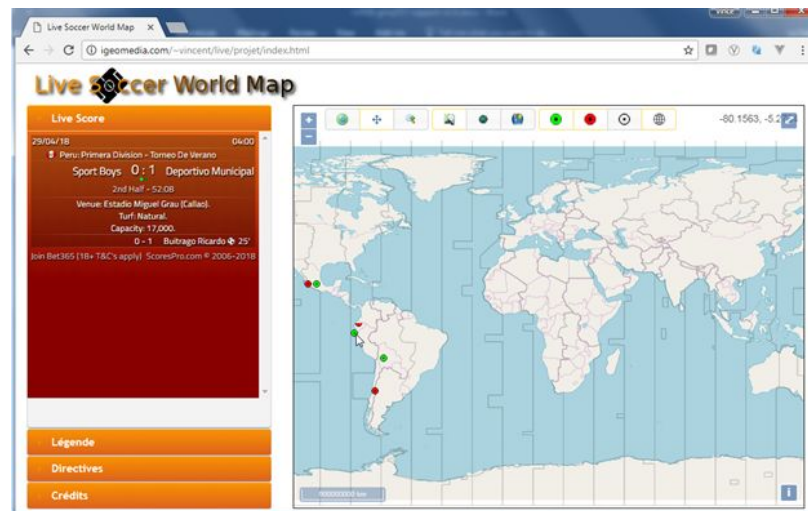
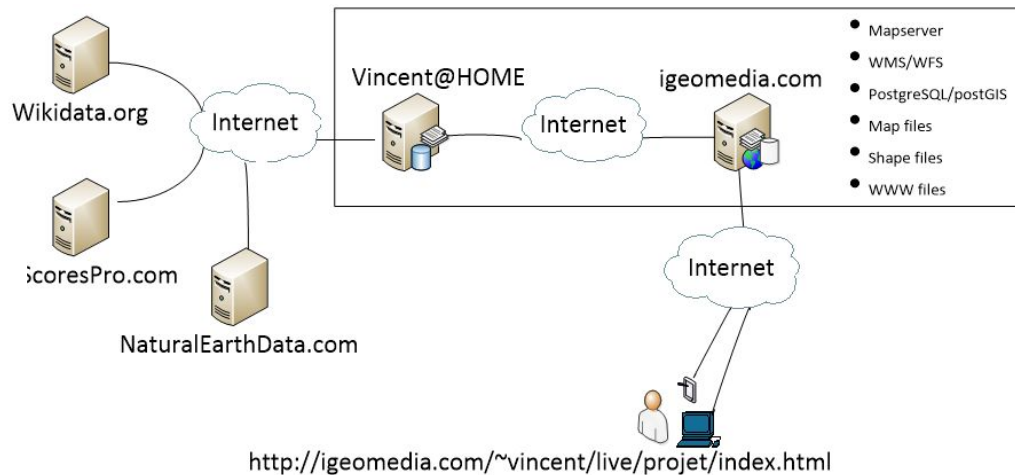
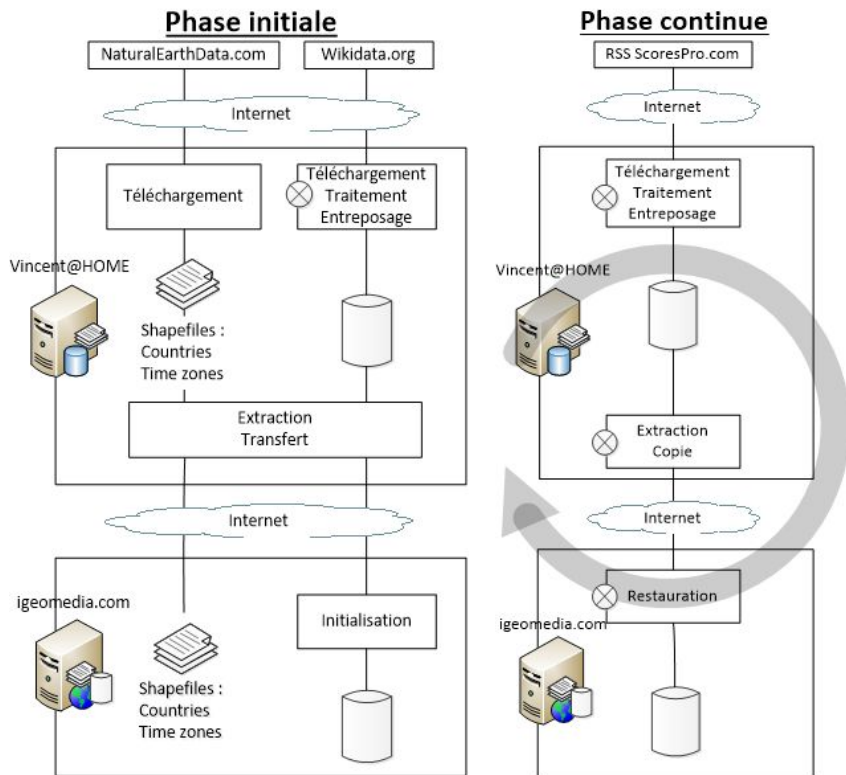
Datum : NAD1983 CSRS
Projection : Transverse Mercator
Coordonnées : MTM Zone 8



Radar profil 11/02/2017 at 7:00



Architecture Application Web et mobileWeb



Essai de maîtrise

Segmentation sémantique en temps réel à partir d'un nano-ordinateur

Étude des performances et des limites

Intelligence Artificielle (AI) - Réseau de neurones profond (CNN)

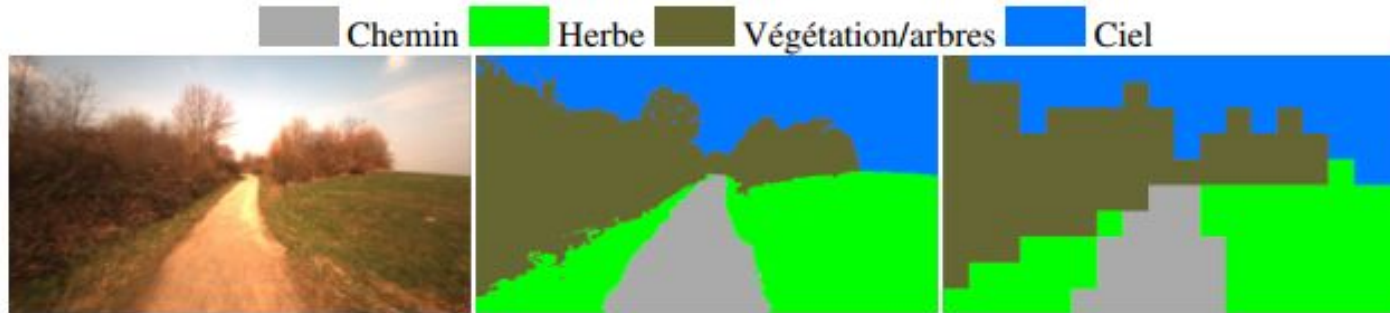
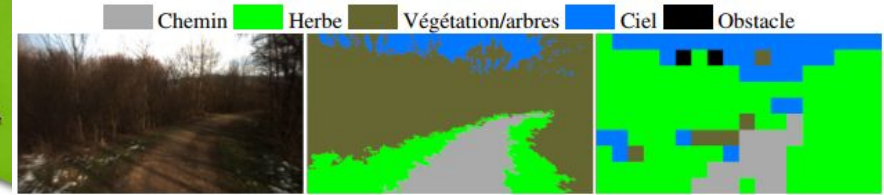
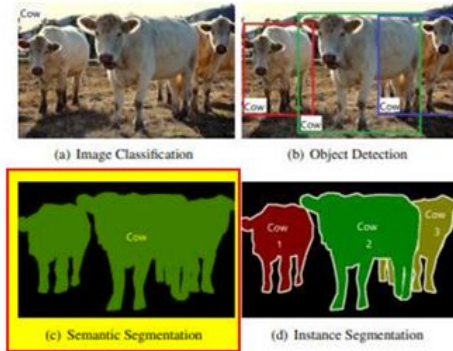


Tableau synthèse (Prévention en Sécurité Civile)

Secteurs clés d'application	Données spatiales	Outils d'analyse spatiale	Technologies	Communication	Méthodes de publication
<p>Municipalités, MRC, gouvernements, militaire.</p> <p>Construction, réseaux (routes, ferroviaires, électriques, gaz, télécom), assurances, archéologie, minier, forestier, environnement, météorologie, éducation, R&D, secteur privé.</p>	<p>Vectorielles (point, ligne, polygone, segment, isopleth, contour, topologie), raster (pixel)</p> <p>MNT, shapefile, geodb, WMS/WFS, bases de données, numérisation de cartes papiers,</p> <p>Réseaux (routes, aqueduc, gaz, électrique, ferroviaire), hydrologie (lac, rivières, bassins versant, canaux, barrages), services publiques, zone à risque, bâtiments (résidentiels, municipaux, privé), secteurs d'intervention.</p> <p>Météorologie (précipitation, fonte, niveau de l'eau, vent), présence (trafic, GPS, mobile), capteurs (niveau de l'eau, imperméabilité, inondation)</p> <p>Temporelles et temps réel.</p>	<p>Calcul des bassins versants et des canaux.</p> <p>Caractéristiques du sol</p> <p>Géocodage, modélisation, simulation, télédétection, prévision, corrélation, analyse multicritères, interpolation (?), géostatistique, estimation de densité, distribution spatiale, analyse morphométrique, analyse multispectrales, traitement d'images.</p> <p>Requêtes spatiales (vues), découpages, jointures, analyse des attributs, analyse raster, analyse de surfaces, mesures (zone, surface, pentes, distance, tampon, angles, altitude), analyse d'itinéraire.</p> <p>Tendance: AI/ML/DL, aide à la décision.</p>	<p>Relevés terrains (app mobile, GPS, photos, notes, forage, échantillon de sol), drones, aéronefs, satellites, stations & capteurs (collecte de données, météo, niveau d'eau, imperméabilité, infiltration, détection de mouvement ou de déplacement), tests en laboratoire</p> <p>LIDAR (laser), radar, photos aériennes et satellites (RADARSAT-2, InSar, ALOS-1 PALSAR, Sentinel-1 SAR) photogrammétrie, orthoimage.</p> <p>SIG, traitements et analyse d'images, services web</p> <p>Tendance: détection et traitements en temps réel sur le terrain (proche des données), nano-ordinateurs et algorithmes AI ("stations intelligentes"), fusion de données (corrélation)</p>	<p>Médias: documentaires, reportages, articles scientifiques, sites Internet (municipalités, gouvernements), réseaux sociaux, blogs, vidéos</p> <p>Réseau de l'éducation (écoles, universités)</p>	<p>Cartes PDF ou imprimés, services & applications web, partage de données public et privés (shapefile, geodb), interopérabilité (OGC; wms/wfs)</p> <p>Métadonnées, légende, libellés, choix de couches</p> <p>Rapports, bilans</p>

Conception, trouver des évidences, vulnérabilités, reconnaissance, interprétation, identification, validation, cartographie, planification, aménagement du territoire, étude de faisabilité.

Création d'indicateurs

Échelles et résolutions

