



UNE VOIRIE POUR TOUS

Rues et espaces publics À VIVRE



«Les expérimentations et innovations pour un meilleur partage de la voirie»

Cartographie de l'accessibilité de la chaîne du déplacement

Vers une standardisation des données d'accessibilité des collectivités locales

Sébastien FROMENT

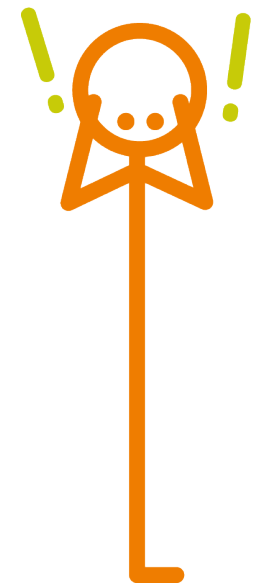
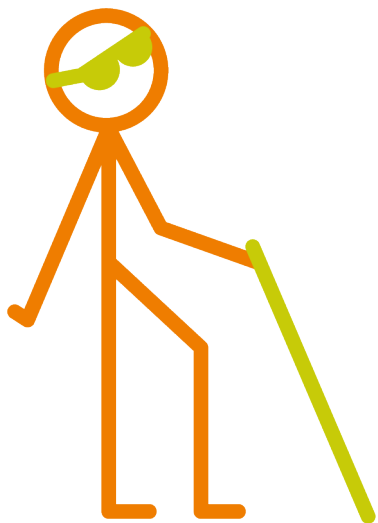
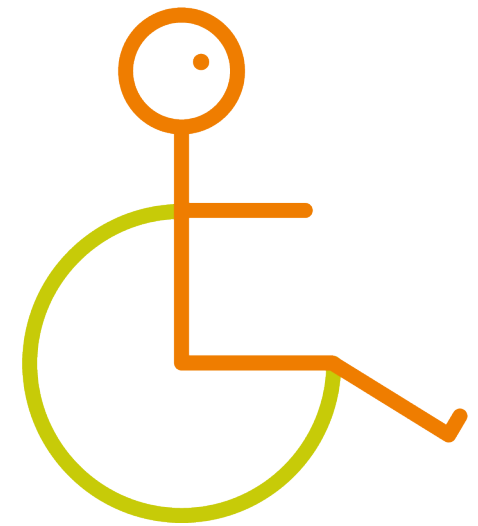
Cerema Territoires et ville

Département Bâtiment Durable

Toulouse

le 04 décembre 2018





Toulouse « SmartCity Accessible » 2016



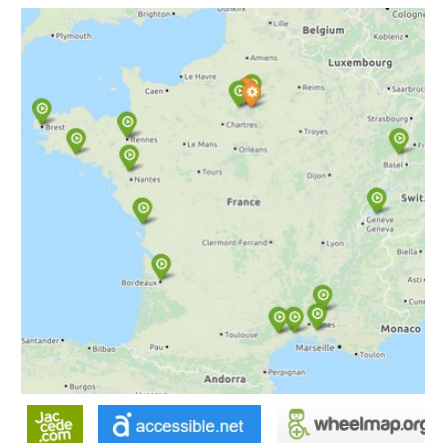
État de lieux

Des données hétérogènes



État des lieux 2014-2015 :

- des initiatives encore peu nombreuses,



- et une **hétérogénéité des données** :

- caractérisées par une **forte variabilité des systèmes**



Profils



Domaines couverts



Géométrie



Services

Agglomération L.

Ville F.

3 entités identiques : « ressauts », « largeur » et « devers »	
Pente	Profil en long
3 entités spécifiques : « rampe d'accès », « palier de repos » et « quai bus »	1 entité spécifique : « Sol »

Comparaison entre deux modèles existants :
exemple de la description des cheminements sur trottoirs



Un cadre réglementaire

- Loi d'Orientation des Mobilités
 - Ouverture des données
 - Collecte de données accessibilité
 - Développement MaaS

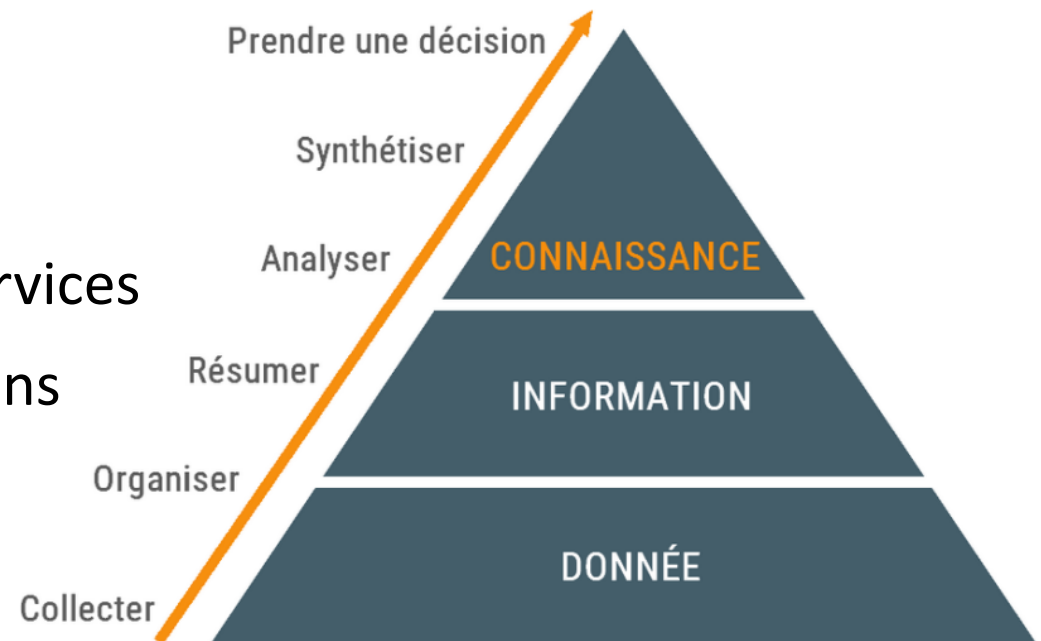
« Les communes et les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 10 000 habitants, détenant la compétence en matière de transports ou d'aménagement de l'espace, agissant en tant que gestionnaires des infrastructures routières, collectent les données relatives à l'accessibilité des principaux itinéraires piétons entre un point d'arrêt prioritaire [...] et les pôles générateurs de déplacements situés à moins de 200 mètres d'un tel point d'arrêt. »

Projet de la Loi d'Orientation des Mobilité - Art. L. 2143-3-1. du Code général des Collectivités territorial (⚠ article susceptible d'être modifié)

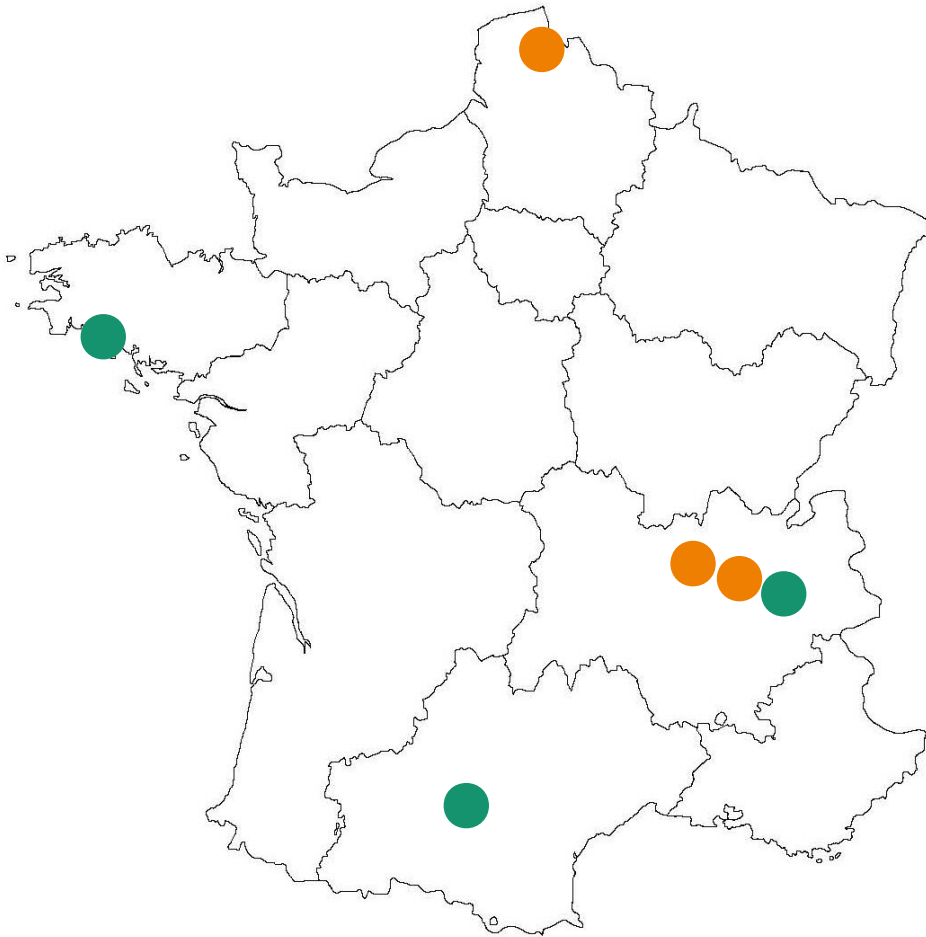
Une priorité : le modèle de données

Production d'un modèle de base de données SIG pour la description de l'accessibilité de la chaîne de déplacement pour :

- permettre des calculs d'itinéraires multimodaux
- optimiser les coûts de développement / gestion
- encourager la création de services
- homogénéiser les informations délivrées et leur qualité



Commencer avec 3 collectivités pionnières



Collectivités

- Grenoble Alpes Métropole
- Lorient Agglomération
- Toulouse Métropole

Cerema

- Centre-Est
- Nord-Picardie
- Territoires et ville

Un projet sur 1 an



Analyse des modèles

Travail de terrain

Modélisation

NeTex « Profil Accessibilité »

Thème	Entité	Attribut	Type	Toulouse	Lorient	Grenoble	Reims	Région Paris Ile de France	Commentaire perso	Commentaire Toulouse	Commentaire Lorient	Commentaire Grenoble	Commentaire Reims	
* = complet dans BD / v = renseigné mais pas explicite ou suit une autre logique														
Circulation extérieure	Longeur cheminement	Devers	Entier	x	x	x	x	4	En parallèle avec cette liste, toutes les pentes à un pourcentage de type "pente douce", pente moyenne, pente forte.					
		Pente	Entier	x	x	x		3						
		Longeur pente	Entier	v				1	x	Longueur pente sans calcul pour déterminer le nombre de mètres de pente. La longueur max autorisé de 10 de la pente.			La longueur de la rampe dépend aussi de la hauteur du sol.	Ou, plus simplement, la % maximale autorisé de la longueur de pente possible.
	Circulation intérieure	Distance entre ressaut	Entier	v				1		Distance minimale de 2.5m				
		Type s et	Liste	x		v	x	3		voir module module de temps humide, consommation maximale etc. (OUI/NE de lecture comme dans notes)				
		Dégagement redoublement	Bool	v	x			2						Faut un bon critère "temporaire" pour une couche collaborative.
Circulation intérieure	Longeur cheminement	Cheminement en travaux ?	Bool				0	x	Les travaux influent sur le nombre de mètres, mais inhibent l'axe.					
		Plafond de hauteur	Entier	v	x		2		Charge pour handicapés roulant					
		Plafond max	Bool	v	x	x	2		OUI/NE/Non renseigné -> voir règlementation de hauteur > 2.5m					
	Circulation intérieure	Végétation abondante	Bool	v	x	x	3							
		Plafond de hauteur	Entier				0	x	Ateliers structurels auto-able, à un impact sur la largeur minimale.					
		Zone refuge	Bool		x			0		Les bâtiments sur trottoirs de moins de 1m de largeur ne sont pas pris en compte.				rien sur la prise en compte des trottoirs pas cet attribut.

Réglementation

Qualité d'usage

LIBROU	LECROIX	LES	LEMAN
Plaque et devers	101		101
Pente	102		102
Pente max	103		103
Plaque de repos	104		104
Plaque de repos	105		105
Plaque de repos	106		106
Plaque de repos	107		107
Plaque de repos	108		108
Plaque de repos	109		109
Plaque de repos	110		110
Plaque de repos	111		111
Plaque de repos	112		112
Plaque de repos	113		113
Plaque de repos	114		114
Plaque de repos	115		115
Plaque de repos	116		116
Plaque de repos	117		117
Plaque de repos	118		118
Plaque de repos	119		119
Plaque de repos	120		120
Plaque de repos	121		121
Plaque de repos	122		122
Plaque de repos	123		123
Plaque de repos	124		124
Plaque de repos	125		125
Plaque de repos	126		126
Plaque de repos	127		127
Plaque de repos	128		128
Plaque de repos	129		129
Plaque de repos	130		130
Plaque de repos	131		131
Plaque de repos	132		132
Plaque de repos	133		133
Plaque de repos	134		134
Plaque de repos	135		135
Plaque de repos	136		136
Plaque de repos	137		137
Plaque de repos	138		138
Plaque de repos	139		139
Plaque de repos	140		140
Plaque de repos	141		141
Plaque de repos	142		142
Plaque de repos	143		143
Plaque de repos	144		144
Plaque de repos	145		145
Plaque de repos	146		146
Plaque de repos	147		147
Plaque de repos	148		148
Plaque de repos	149		149
Plaque de repos	150		150
Plaque de repos	151		151
Plaque de repos	152		152
Plaque de repos	153		153
Plaque de repos	154		154
Plaque de repos	155		155
Plaque de repos	156		156
Plaque de repos	157		157
Plaque de repos	158		158
Plaque de repos	159		159
Plaque de repos	160		160
Plaque de repos	161		161
Plaque de repos	162		162
Plaque de repos	163		163
Plaque de repos	164		164
Plaque de repos	165		165
Plaque de repos	166		166
Plaque de repos	167		167
Plaque de repos	168		168
Plaque de repos	169		169
Plaque de repos	170		170
Plaque de repos	171		171
Plaque de repos	172		172
Plaque de repos	173		173
Plaque de repos	174		174
Plaque de repos	175		175
Plaque de repos	176		176
Plaque de repos	177		177
Plaque de repos	178		178
Plaque de repos	179		179
Plaque de repos	180		180
Plaque de repos	181		181
Plaque de repos	182		182
Plaque de repos	183		183
Plaque de repos	184		184
Plaque de repos	185		185
Plaque de repos	186		186
Plaque de repos	187		187
Plaque de repos	188		188
Plaque de repos	189		189
Plaque de repos	190		190
Plaque de repos	191		191
Plaque de repos	192		192
Plaque de repos	193		193
Plaque de repos	194		194
Plaque de repos	195		195
Plaque de repos	196		196
Plaque de repos	197		197
Plaque de repos	198		198
Plaque de repos	199		199
Plaque de repos	200		200

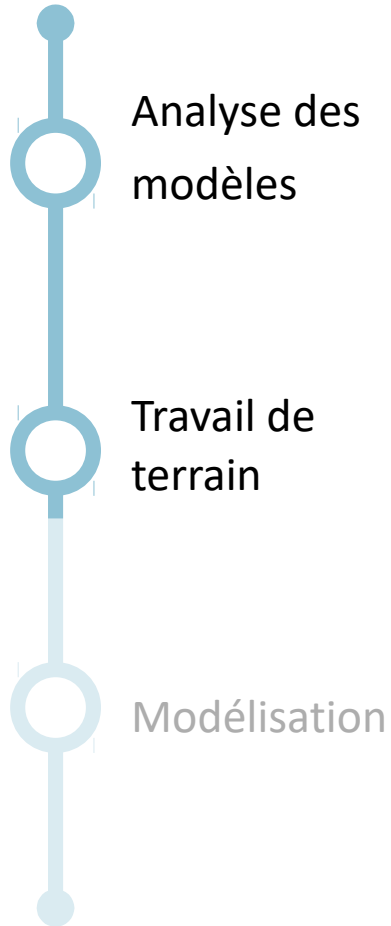
Lorient Agglomération

LIBROU	LECROIX	LES	LEMAN
Plaque et devers	101		101
Pente	102		102
Pente max	103		103
Plaque de repos	104		104
Plaque de repos	105		105
Plaque de repos	106		106
Plaque de repos	107		107
Plaque de repos	108		108
Plaque de repos	109		109
Plaque de repos	110		110
Plaque de repos	111		111
Plaque de repos	112		112
Plaque de repos	113		113
Plaque de repos	114		114
Plaque de repos	115		115
Plaque de repos	116		116
Plaque de repos	117		117
Plaque de repos	118		118
Plaque de repos	119		119
Plaque de repos	120		120
Plaque de repos	121		121
Plaque de repos	122		122
Plaque de repos	123		123
Plaque de repos	124		124
Plaque de repos	125		125
Plaque de repos	126		126
Plaque de repos	127		127
Plaque de repos	128		128
Plaque de repos	129		129
Plaque de repos	130		130
Plaque de repos	131		131
Plaque de repos	132		132
Plaque de repos	133		133
Plaque de repos	134		134
Plaque de repos	135		135
Plaque de repos	136		136
Plaque de repos	137		137
Plaque de repos	138		138
Plaque de repos	139		139
Plaque de repos	140		140
Plaque de repos	141		141
Plaque de repos	142		142
Plaque de repos	143		143
Plaque de repos	144		144
Plaque de repos	145		145
Plaque de repos	146		146
Plaque de repos	147		147
Plaque de repos	148		148
Plaque de repos	149		149
Plaque de repos	150		150
Plaque de repos	151		151
Plaque de repos	152		152
Plaque de repos	153		153
Plaque de repos	154		154
Plaque de repos	155		155
Plaque de repos	156		156
Plaque de repos	157		157
Plaque de repos	158		158
Plaque de repos	159		159
Plaque de repos	160		160
Plaque de repos	161		161
Plaque de repos	162		162
Plaque de repos	163		163
Plaque de repos	164		164
Plaque de repos	165		165
Plaque de repos	166		166
Plaque de repos	167		167
Plaque de repos	168		168
Plaque de repos	169		169
Plaque de repos	170		170
Plaque de repos	171		171
Plaque de repos	172		172
Plaque de repos	173		173
Plaque de repos	174		174
Plaque de repos	175		175
Plaque de repos	176		176
Plaque de repos	177		177
Plaque de repos	178		178
Plaque de repos	179		179
Plaque de repos	180		180
Plaque de repos	181		181
Plaque de repos	182		182
Plaque de repos	183		183
Plaque de repos	184		184
Plaque de repos	185		185
Plaque de repos	186		186
Plaque de repos	187		187
Plaque de repos	188		188
Plaque de repos	189		189
Plaque de repos	190		190
Plaque de repos	191		191
Plaque de repos	192		192
Plaque de repos	193		193
Plaque de repos	194		194
Plaque de repos	195		195
Plaque de repos	196		196
Plaque de repos	197		197
Plaque de repos	198		198
Plaque de repos	199		199
Plaque de repos	200		200

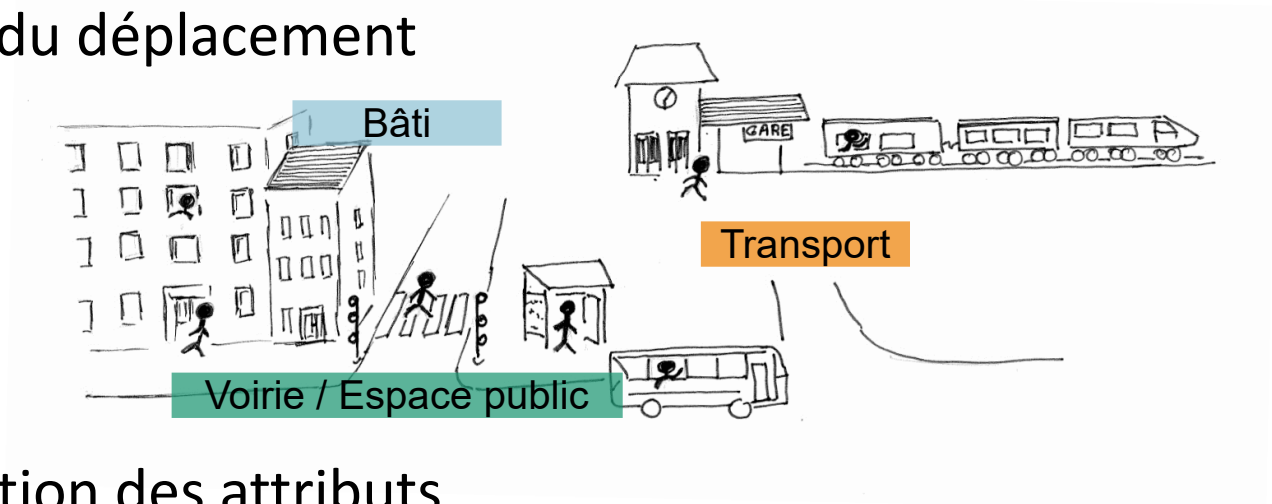
Toulouse Métropole

LIBROU	LECROIX	LES	LEMAN
Plaque et devers	101		101
Pente	102		102
Pente max	103		103
Plaque de repos	104		104
Plaque de repos	105		105
Plaque de repos	106		106
Plaque de repos	107		107
Plaque de repos	108		108
Plaque de repos	109		109
Plaque de repos	110		110
Plaque de repos	111		111
Plaque de repos	112		112
Plaque de repos	113		113
Plaque de repos	114		114
Plaque de repos	115		115
Plaque de repos	116		116
Plaque de repos	117		117
Plaque de repos	118		118
Plaque de repos	119		119
Plaque de repos	120		120
Plaque de repos	121		121
Plaque de repos	122		122
Plaque de repos	123		123
Plaque de repos	124		124
Plaque de repos	125		125
Plaque de repos	126		126
Plaque de repos	127		127
Plaque de repos	128		128
Plaque de repos	129		129
Plaque de repos	130		130
Plaque de repos	131		131
Plaque de repos	132		132
Plaque de repos	133		133
Plaque de repos	134		134
Plaque de repos	135		135
Plaque de repos	136		136
Plaque de repos	137		137
Plaque de repos	138		138
Plaque de repos	139		139
Plaque de repos	140		140
Plaque de repos	141		141
Plaque de repos	142		142
Plaque de repos	143		143
Plaque de repos	144		144
Plaque de repos	145		145
Plaque de repos	146		146
Plaque de repos	147		147
Plaque de repos	148		148
Plaque de repos	149		149
Plaque de repos	150		150
Plaque de repos	151		151
Plaque de repos	152		152
Plaque de repos	153		153
Plaque de repos	154		154
Plaque de repos	155</		

Un projet sur 1 an



■ Chaîne du déplacement



■ Priorisation des attributs

Priorité	Caractère	Objectif
1	Obligatoire	S'assurer du caractère non-bloquant du cheminement
2	Fortement conseillé	Identifier un cheminement sécurisé et autonome
3	Optionnel	Offrir un cheminement confortable

Un projet sur 1 an



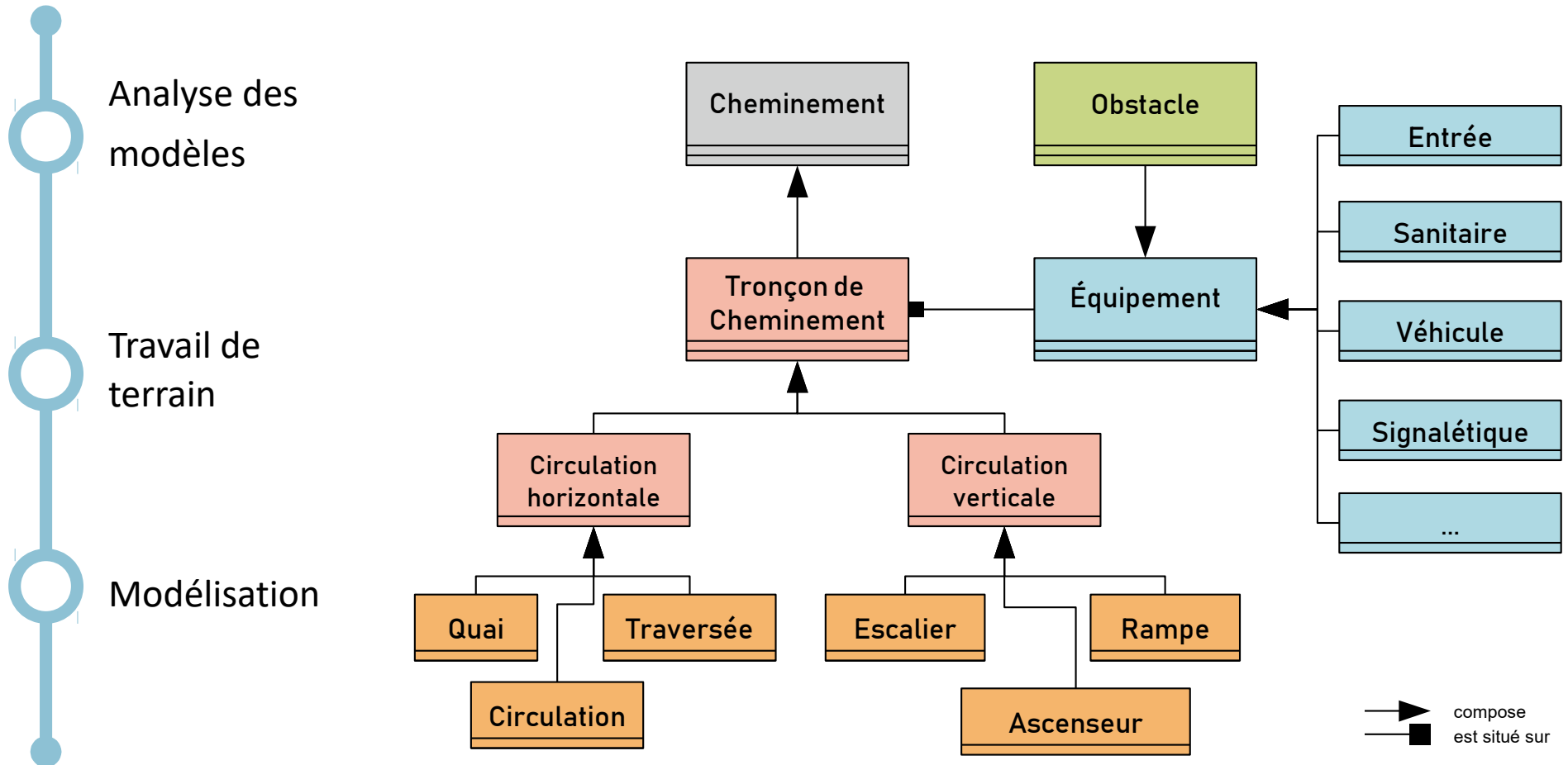
Analyse des modèles

Travail de terrain

Modélisation



Un projet sur 1 an



Perspectives

- Recommandations
 - Graphe de cheminement / PCRS
 - Collecte de données (semi-automatisée, automatisée,...)
 - Réutilisation des données existantes

- Piste de travail
 - Mise à jour de la donnée
 - Crowdsourcing



Merci

Sébastien FROMENT

Cerema Territoires et Ville

04 72 74 58 42

sebastien.froment@cerema.fr

Retrouvez toutes les actus du programme « Ville Accessible à tous » sur cerema.fr

Le 04 décembre 2018 – **Une Voirie Pour Tous**

Les expérimentations et innovations pour un meilleur partage de la voirie