

M4_flux des filaires

Croisement des filaires avec les comptages routiers

- [Capacitaires_data](#)
 - [Flux des bornages mobiles](#)
- [Prompts avec Gemini concernant la structure morphologique](#)

Capacitaires_data

Inventaire et méthodologie des données ouvertes (ou non) permettant de nourrir le modèle morphologique

Flux des bornages mobiles

En France, la valorisation des données de bornage cellulaire (ou "données de signalisation") est strictement encadrée par le RGPD et la CNIL. Ces données ne sont pas en libre accès (Open Data), mais sont commercialisées sous forme de produits statistiques agrégés.

Voici qui détient ces données et comment ALTERIS peut les mobiliser pour son diagnostic à trois dimensions.

1. Les Détenteurs : Les Opérateurs Télécoms (MNO)

En France, trois acteurs majeurs dominent le marché de la donnée de mobilité issue du réseau mobile. Ils ont chacun créé des filiales ou des départements dédiés à la "Data for Good" et à l'aménagement urbain :

- **Orange (Flux Vision)** : C'est le leader historique. **Flux Vision** transforme les signaux réseau en indicateurs de fréquentation. Ils proposent des analyses très fines par zone (IRIS ou zones personnalisées) et par créneau horaire.
- **SFR (SFR Geostatistics)** : Utilise sa base d'abonnés pour extrapoler des flux de population avec une précision similaire.
- **Bouygues Telecom (Flux Data)** : Propose également des solutions de mesure de provenance et de volume de fréquentation.

2. Comment ces données sont-elles mises à disposition ?

Pour garantir l'anonymat, vous ne recevez jamais de données brutes (identifiants de téléphones), mais des **estimations statistiques**.

- **L'Anonymisation par Agrégation** : Les opérateurs utilisent des algorithmes pour s'assurer qu'aucune personne physique ne peut être réidentifiée. Si une zone compte moins de \$n\$ personnes (seuil de confidentialité), la donnée n'est pas affichée.
- **Le Modèle Économique** : Ces données sont payantes. Les collectivités locales les achètent souvent sous forme d'études ponctuelles (ex: impact d'un festival, fréquentation d'un centre-ville) ou via des abonnements à des plateformes SaaS.

- **L'Intermédiaire "Collectivité"** : Souvent, ce sont les **Agences Départementales du Tourisme (ADT)** ou les **Régions** qui achètent ces données en gros et les redistribuent aux communes via des observatoires territoriaux.

3. Exploitation pour ALTERIS : Le maillage OSM + Flux

Pour votre "chemin de fer", la valeur ajoutée d'ALTERIS consiste à **croiser** ces données de fréquentation avec votre analyse morphologique :

1. **Récupération** : ALTERIS sollicite les données de flux via les services d'urbanisme ou de tourisme de la collectivité (qui ont souvent déjà des crédits chez Orange ou SFR).
2. **Calcul de la "Charge d'Usage"** : Vous comparez le nombre de bornages réels au potentiel théorique de l'espace (calculé via les tags OSM : commerces, bancs, largeur des trottoirs).
3. **Détection de la "Vacuité Anormale"** : Si une zone a une forte attractivité théorique (`shop=bakery`, `amenity=cafe`) mais un faible bornage mobile à certaines heures, vous identifiez mathématiquement un **point de rupture de sécurité**.

4. Les Alternatives : Le "WiFi/Bluetooth Tracking"

Pour des zones très précises (une place, une ruelle) où le bornage antenne est trop imprécis (marge d'erreur de 50m à 500m), des sociétés comme **MyTraffic** ou **Flowly** utilisent des capteurs physiques qui détectent les adresses MAC anonymisées. C'est plus précis pour la "Dimension Géométrique" d'Alexander.

Souhaitez-vous que je rédige un paragraphe sur la manière d'expliquer la "RGPD-compliance" de votre offre ALTERIS auprès des élus, pour lever les craintes sur la surveillance ?

[Flux Vision by Orange](#)

Cette vidéo présente concrètement comment l'un des principaux opérateurs français transforme les données de réseau en indicateurs de mobilité exploitables par les décideurs publics.

Prompts avec Gemini

concernant la structure morphologique

J'ai avancé la première étape des motifs urbains - la hiérarchisation d'une agglomération urbaine à partir de 3 dimensions - la géométrie des voies publiques, leur capacité et leurs fonctions. On doit pouvoir en croisant chacun des niveaux concevoir une matrice intéressante d'ordonnement des différentes typologies d'espaces urbains. C'est un premier jet mais essaye de construire cette matrice à partir du tableau Drive que je te sou mets.

	Géométrie	Modalités cartographiques	Vitesse légale
N1	Autoroute / Voie Rapide	Absence de trottoir	Supérieure ou égal à 50 km/h
N2	Boulevard Métropolitain	Minimum de deux voies ouvertes à la circulation automobile	Comprise entre 50 et 70 km/h
N3	Avenue / Cours	Voie ouverte à la circulation automobile, avec stationnement filaire, TCSP possible, Largeur d'au moins 4,5 mètres minimum avec trottoir ou zone de rencontre, Présences de passages piétons,	maximum 50 km/heure
N4	Rue Faubourg / Principale	Voie ouverte à la circulation automobile inférieure à 4,5 mètres bordée par des fonctions urbaines, Sens unique possible,	maximum 30km/heure
N5	Rue de Desserte	Voie ouverte à la circulation automobile inférieure à 4,5 mètres bordée par des fonctions urbaines, Sens unique possible,	

N6	Ruelle / Impasse	Autres (bolléen)	
N7	Zones Piétonnes	Indcateur OSM	
	Capacitaire		
Niveau 1	Corridor de mobilté		
Niveau 2	Desserte majeure	Présence d'au moins une ligne TC	
Niveau 3	Desserte locale	Stationnement public filaire ou voie de mobilité douce	
	Fonctionnel		
Niveau 1	Centre Urbain		
Niveau 2	Centre Local		
Niveau 3	Noyau de vie quotidienne	Ponctualité de services formant une centralité	
Niveau 4	Espaces Résidentiels		

J'ai repris mon tableau des morphologies en m'appuyant sur tes propositions. Le filaire que tu décris (je l'appelle le géométrique) doit être maintenant croiser dans un premier temps avec le capacitaire, c'est à dire les fonctions de mobilité. J'ai intégré 3 variables : 1: les comptages routiers (ils sont rares et pas du tout sous opendata mais on récupérera les données auprès des clients) 2: les lignes de transport public, elles figurent dans OSM, 3: les modes doux

Géométrie (Forme)	Capacité C1 : CORRIDOR DE MOBILITÉ(Fort Trafic + Offre TC multiple)	Capacité C2 : DESSERTE MAJEURE(Trafic Moyen + 1 ligne TC)	Capacité C3 : DESSERTE LOCALE(Trafic Faible + Modes Doux / Stat.)
N1 - Autoroute / Voie Rapide(Pas de trottoir, V > 50)	1. L'Infrastructure MétropolitaineLe "tuyau" pur. ☐ Saturé, ☐ Bus sur BAU ou inexistant.Enjeu : Réduire la coupure.	2. La Voie Rapide Urbaine (VRU)Profil autoroutier mais usage local/TC.☐ Rapide, ☐ Ligne Express.Pattern : "Ring Road"	3. L'Infrastructure Déclassée(Cas rare ou transitoire)Géométrie surdimensionnée pour un flux faible.Potentiel : Transformation en Boulevard Urbain.
N2 - Boulevard Métropolitain(2+ voies, 50-70 km/h)	4. L'Axe Structurant "Spine"La colonne vertébrale de l'agglo.☐ Fort, ☐ Tram/BHNS site propre, ☐ Piste séparée.C'est l'axe majeur de visibilité.	5. Le Boulevard de DistributionConnecte les quartiers.☐ Fluide, ☐ Ligne forte bus, ☐ Bandes cyclables.Pattern : "Multi-way Boulevard"	6. Le Boulevard PaysagerLarge emprise, peu de flux.☐ Apaisé, ☐ Rare, ☐ Pistes larges.Fonction : Promenade et respiration.
N3 - Avenue / Cours(Stat. filaire, trottoirs, <50)	7. L'Avenue Commerçante IntenseConflit d'usages maximal.☐ Dense, ☐ Bus fréquents, ☐ Difficile.Enjeu : Arbitrage modal (suppression stat. ?)	8. L'Avenue de QuartierL'équilibre classique.☐ Moyen, ☐ Bus régulier, ☐ Mixte ou bande.Le support de la vie quotidienne.	9. Le "Ramblas" / PromenadePriorité à la déambulation.☐ Accès riverain, ☐ Navette, ☐ Axe vélo majeur.Vocation : Loisir et flânerie.
N4 - Rue Faubourg / Principale(<4.5m, urbain, 30 km/h)	10. Le Goulet d'Étranglement(Motif de dysfonctionnement)Géo métrie trop étroite pour le flux C1.☐ Congestion, ☐ Bus bloqués.Action : Plan de circulation nécessaire.	11. La Rue Marchande ActivePattern "Shopping Street".☐ Lent, ☐ Bus passant, ☐ Partage (Zone 30).Vitalité commerciale forte.	12. La Rue ApaiséeCadre de vie résidentiel.☐ Rare, ☐ Non, ☐ Double-sens cyclable.Extension de l'habitat.
N5 - Rue de Desserte(Sens unique poss., étroit)	13. Le Raccourci Malin (Rat-run)(Motif indésirable)Petite rue subissant un trafic de transit.☐ Nuisances fortes, ☐ Non adapté.Action : Filtrage modal.	14. La Rue de MaillageSupport secondaire.☐ Accès local, ☐ Minibus/Navette, ☐ DSC.Perméabilité du quartier.	15. La "Rue Habitée"Stationnement résidentiel dominant.☐ Riverains, ☐ Sécurisé par le calme.Espace domestique.

N6 - Ruelle / Impasse / Z. Rencontre(Plateau unique)	16. Incompatibilité MajeureImpossible physique.Une ruelle ne peut absorber un flux C1.Erreur de base de données probable.	17. La Venelle de TransitPassage étroit très fréquenté.□□/□□ Saturation piétonne aux heures de pointe.Conflit Piéton/Vélo.	18. Le "Shared Space" (Espace Partagé)Cohabitation totale.□□ Au pas, □□ Libre, □□ Prioritaire.Pattern : Cour urbaine.
N7 - Zones Piétonnes / Modes Doux(Indicateur OSM)	19. Le Mail Piéton SaturéFlux piéton massif (ex: sortie gare).□□ Interdit, □□ Tram piétonnisé.Gestion des foules.	20. La Place / Le ParvisEspace statique et de flux.□□ Interdit, □□ Arrêt en bordure.Lieu de rendez-vous.	21. La Couture VerteCheminement écologique.□□ Interdit, □□ Piste verte.Continuité biologique et loisir.
Hiérarchisation des patterns	Les Filaires		Géométrie OSM
		Contexte	
Filaire 1	Corridor Métropolitain	Plus de 30 000 véhicules jours - 0 trottoirs	Higway
	Voie Rapide Urbaine	Profil autoroutier à usage local	Ring Road
	Axe Structurant	Colonne vertébrale de type tram/bHNS + fonctionnalités	Multi-Way Boulevard
Filaire 2	Avenue Commerçante	Axe à arbitrage modal nécessaire entre circulations automobile et autres	
	Rue marchande		
	Ramblas - Corridor Piétonnier mixte		
Filaire 3			

