

Atelier de cartographie

Compte rendu

15/09 – La Cantine – 9h-17h30



#usages #données #mapathon #hackathon

Plus de 70 personnes, citoyens, représentants associatifs, développeurs, collectivités, experts, ont échangé toute la journée du 15 septembre à la Cantine pour un premier atelier de cartographie du débat. L'objectif était double : faire l'inventaire des données qui, représentées sur des cartes, pourraient éclairer les questions du débat suivant différents thèmes : transport, urbanisme, socio-économie, environnement, paysage, patrimoine... ; mais aussi préparer le développement d'outils innovants de simulation du réseau de transport et d'expression du public. Co-animée par la Commission Particulière et la Mêlée, la réunion ouvre la voie à d'importants travaux. Des outils collaboratifs ont été configurés, tandis que d'autres ateliers seront prochainement annoncés pour poursuivre ce travail. 18 stagiaires du centre de formation en géomatique IdGeo sont mobilisés pour alimenter le débat jusqu'en décembre.

Les questions que des cartes pourraient éclairer

Cette section liste les questions du débat répertoriées jusqu'alors (appel à idées + premier atelier de cartographie).

Transport, mobilité

- Quelle est la pertinence de la ligne 3, au regard de ses objectifs, des besoins et des différents usages auxquels elle répond ?
- Quelles sont les variantes et les alternatives ?
- La 3ème ligne permettrait-elle de réduire les encombrements ? Où et dans quelle mesure ?
- Quelle est la complémentarité entre les modes de transport actuels ? Peut-on représenter la multimodalité d'aujourd'hui et de demain ? La 3ème ligne permettrait-elle un report modal (voiture/transports en commun) significatif et une interconnexion cohérente avec les autres moyens de transport ? Où sont localisés les parkings (pour les voitures mais aussi les vélos) ?
- Pourrait-on représenter les flux actuels, notamment les flux domicile-travail ?
- Quelles sont connexions prévues à l'échelle de la métropole, de la région ?
- Quel impact le projet aura-t-il sur la mobilité douce (aire d'influence du tracé, population touchée) ?

Urbanisme, socio-économie

- Comment la ligne desservirait-elle les lieux d'habitations, d'éducatifs, les zones d'emplois, les infrastructures sportives et culturelles... ?
- Quelle est la densité de population actuelle et à venir des zones desservies par la ligne 3 ?
- Quelle est le niveau d'activité économique des zones desservies par la ligne 3, et celui qui est prévu si la ligne est construite ? Quels sont les nombres d'emplois par bassins, quel serait l'impact du projet sur l'emploi ?
- Quel serait l'impact du projet sur l'habitat existant et la construction de nouveaux logements ?
- Quel impact le tracé aurait sur la propriété foncière et le coût de l'immobilier, par quartier ? Quel est le retour d'expériences des lignes A et B ?
- Quelle cohérence entre le projet et les documents réglementaires de planification (SCOT, PLU, PLUi-H, PDU...) ? Comment représenter ces éléments sous forme cartographique ?
- La ligne 3 contribuerait-elle à améliorer l'équilibre des territoires ?
- Quel impact auront les travaux sur l'activité commerciale et sur les déplacements ?

Environnement, paysage et patrimoine

- A quels endroits la ligne devrait-elle être aérienne ou sous-terrain ? Quelles seront les perspectives d'intégration paysagère ?
- Y aura-t-il des effets de coupure urbaine ? des besoins de corridors écologiques ?
- Quels seront les impacts du projet sur la qualité de l'air ?
- Quels enjeux en termes de biodiversité, quel impact sur la faune & la flore ?
- Quel en sera l'impact sur le sous-sol, les ressources en eau, superficielles ou sous-terraines ?
- Quel niveau de bruit pour les riverains, tant en phase travaux qu'au cours de l'exploitation ?
- Quelle analyse coûts-bénéfices et environnement ? Dispose-t-on de mesures d'impact comparées, peut-on les représenter sous forme de cartes ?

- Quels sont les risques naturels, les risques industriels, liés au projet ?
- Quels enjeux pour le patrimoine culturel, architectural, archéologique ?

Les données à représenter, celles qui sont identifiées

Transport, mobilité

Le tracé de la ligne, ses stations, ses interconnexions avec les lignes existantes (bus/tram/train) :

- Le tracé de la ligne 3, ses stations : données mises à disposition par Tisséo
- Les autres lignes (Linéos, téléphérique urbain sud) : données mises à disposition par Tisséo
- Prolongement de la ligne B : demande à effectuer
- Le réseau actuel (lignes et stations de tramway, de métro, de bus) : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/?sort=modified&refine.publisher=Tiss%C3%A9o+SMTC> (Open Data Toulouse Métropole)
- Le réseau ferroviaire : données non identifiées à ce jour.

La fréquentation, les flux domicile-travail :

- La fréquentation actuelle du réseau (« données de validation ») : demande adressée à Tisséo
- Le taux de remplissage des parkings
- Le potentiel serviciel de la ligne, station par station (flux économique, activités scolaires, sportives, etc.)
- Données domicile-travail INSEE : demande à effectuer
- Données des Enquêtes Ménages Déplacements (Tisséo) : mises à disposition par Tisséo (66 zones, matrices origine-destination)

Le trafic routier, le niveau d'encombrement :

- Les voies rapides : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/voies-rapides/> (Open Data Toulouse Métropole)
- Trafic et encombrement : demande adressée à Toulouse Déplacements (Campus Trafic) <http://www.toulouse-deplacements.com/> Trafic et encombrement : peut-on récupérer les données des trajets (départ/arrivée) effectués via les applications d'aide à la conduite comme Waze, Google Maps, Coyote, Tomtom... ?
- Comptage routier sur les routes départementales : <http://data.haute-garonne.fr/explore/dataset/routes-departementales/> (portail Open Data de la Haute-Garonne)

Les parkings relais :

- Parkings relais actuels : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/parkings-relais/> (Open Data Toulouse Métropole) + données Tisséo avec nombre de places, détails des places (vélos, PMR...)
- Les réserves foncières pour la création des nouveaux ne sont pas encore identifiées par Tisséo à ce stade du projet.

Le réseau cyclable :

- Réseau cyclable et vert de Toulouse Métropole : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/reseau-cyclable-et-vert/> (Open Data Toulouse Métropole)
- Localisation des stations de Velô : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/velo-toulouse/> (Open Data Toulouse Métropole)
- Pistes cyclables du Département et leurs équipements : <http://data.haute-garonne.fr/explore/dataset/pistes-cyclables/> <http://data.haute-garonne.fr/explore/dataset/equipements-des-pistes-cyclables/> (portail Open Data de la Haute-Garonne)
- Futures liaisons express vélo - REVE : demande à effectuer

La mobilité piétonne :

- Les Zones 30 de Toulouse Métropole : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/zones-30/> (Open Date Toulouse Métropole)
- Aires piétonnes de Toulouse Métropole : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/aires-pietonnes/> (Open Date Toulouse Métropole)
- Zones de rencontre de Toulouse Métropole : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/zones-de-rencontre/> (Open Date Toulouse Métropole)

Urbanisme, socio-économie

Le plan d'occupation des sols à grande échelle

- Source Mipygeo : <http://professionnels.ign.fr/ocsge> demande en cours (voir la carte : http://carto.mipygeo.fr/1/visu_occupation_usage_sol.map)

Les équipements publics (hôpitaux, écoles, établissements secondaires et supérieurs...)

- Toulouse Metropole : écoles élémentaires, maternelles, équipements culturels, crèches, Mairies, installations sportives <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/?sort=modified&refine.keyword=equipement> (Open Data Toulouse Métropole)

- Collèges publics du Département : http://data.haute-garonne.fr/explore/dataset/college_public/ (portail Open Data Haute-Garonne)
- Base Permanente des Equipements de l'INSEE : <http://www.insee.fr/fr/service/default.asp?page=commander-prestation/bpe.htm> (INSEE)
- Les équipements à venir en 2022 / 2024 (ex : parc des expositions...) : demande à effectuer

Logements étudiants

- Réseau des CROUS de data.gouv.fr : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/logements-etudiants/> (portail Open Data national)

Les densités de population par quartier / territoire

- Données INSEE: http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=statistiques-locales/donnees-detaillees_tableau.htm : demande en cours

Le niveau d'activité économique par quartier/territoire

- INSEE Données CLAP (Connaissance Locale de l'Appareil Productif) : <http://www.insee.fr/fr/service/default.asp?page=commander-prestation/travail-emploi-salaires-clap.htm> : demande à effectuer
- Fichier SIRENE de l'INSEE : demande à effectuer
- Données des atlas de l'aménagement commercial et des parcs d'activités de l'AUA/T : demande à effectuer <http://map.auat-toulouse.org/AtlasCommerce/index.php?type=GP> <http://map.auat-toulouse.org/AtlasZa/> : demande à effectuer
- Le nombre d'emplois par quartier : données à identifier

Les niveaux de revenus moyens, le coût du logement, les taux de propriétaires/locataires, les nombres d'allocataires des minima sociaux...

- Données INSEE : http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=statistiques-locales/donnees-detaillees_tableau.htm
- Le coût de l'immobilier, des loyers, par quartier : données à identifier. Voir pour exemple : <http://www.streetpress.com/sujet/1462985273-carte-loyers-par-station-de-metro> ou encore http://immobilier.lefigaro.fr/article/ces-futures-stations-de-metro-qui-font-grimper-les-prix-immobiliers_31d10f0c-560e-11e5-ab39-3058de72d967/

Les quartiers prioritaires de la politique de la ville

- <http://sig.ville.gouv.fr/Atlas/QP/>

Les SCOTs

- SCOT de la grande agglomération toulousaine: <http://www.scot-toulouse.org/spip/> : demande à effectuer

Les PLU

- Libération des données par Toulouse Métropole en cours.
- <http://pdi.cugt.org/map/?t=PLU> (attention ce PLU n'est plus à jour).

Les comités de quartier

- Carte de l'Union des Comités de Quartier (non exhaustive) : <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1j1J7mZczZxTedWGrCVeLcy3KNE>

Environnement, paysage et patrimoine

Le plan d'occupation des sols à grande échelle

- Source Mipygeo : <http://professionnels.ign.fr/ocsge> demande en cours (voir la carte : http://carto.mipygeo.fr/1/visu_occupation_usage_sol.map)

Schéma Régional de Cohérence écologique

- MipyGeo : <http://www.mipygeo.fr/geonetwork/srv/fre/find?uuid=1e0edde1-c41e-4d9b-8fca-cfce9414ebd7>
- Espaces verts de Toulouse Métropole <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/espaces-verts/> (Open Data Toulouse Métropole)

Les documents réglementaires

- PCAET : données à identifier
- SCOT de la grande agglomération toulousaine: <http://www.scot-toulouse.org/spip/> : demande à effectuer
- SRADET : données à identifier
- Trame verte et bleue : données à identifier
- Atlas des patrimoines : données à identifier

Faune / Flore

- Inventaire de la flore sauvage en milieu urbain : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/dataset/inventaire-de-la-flore-sauvage-en-milieu-urbain-ville-de-toulouse/> (Open Data Toulouse Métropole)
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/donnees-referentiels>
- BazNat, une base de données naturalistes partagée en Midi-Pyrénées <http://www.baznat.net/>

Eaux souterraines, sous-sol

- SIGES Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Midi-Pyrénées : <http://sigesmpy.brgm.fr/>
- BRGM Cartes géologiques, eaux souterraines Portail Infoterre : <http://infoterre.brgm.fr/>

Patrimoine, archéologie

- Urban Hist : <http://www.urban-hist.toulouse.fr/urbanhistdiffusion/>
- MipyGeo : Monuments historiques – immeubles en Midi-Pyrénées : <http://www.mipygeo.fr/geonetwork/srv/fre/find?uuid=2c9816c4-51d0-4549-b95d-565d6281aa33>

Les principales sources de données

Open Data Toulouse Métropole : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore>

Portail Open Data du département de la Haute-Garonne : <http://data.haute-garonne.fr/page/home/>

Données de l'Etat :

- MipyGeo : <http://www.mipygeo.fr/>
- Portail Open Data France : <http://www.data.gouv.fr/>

IGN : <http://www.geoportail.gouv.fr/>

Données de l'INSEE : http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=statistiques-locales/donnees-detaillees_tableau.htm

Les jeux de données du concours "Carte Blanche" : <http://www.concours-cartographie.gouv.fr/les-ressources>

Les études et ressources disponibles

Transport, mobilité

- Le plan du réseau actuel sur Wikimedia Commons : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plan_m%C3%A9tro_tramway_Toulouse.svg
- Les pratiques de stationnement automobile des habitants de la grande agglomération toulousaine (AUA/T) : http://www.aua-toulouse.org/sites/www.aua-toulouse.org/IMG/pdf/stationnement_v2.pdf
- « L'enquête Ménages Déplacements et l'enquête Cordon routière 2013 » (Tisseo) : http://www.smtc-tisseo.fr/images/LA-MOBILITE-DE-DEMAIN/les_donnees/Enquete-Menages-Deplacements-2013.pdf
- « La mobilité liée au travail » (AUA/T, décembre 2014) : <http://www.aua-toulouse.org/sites/www.aua-toulouse.org/IMG/pdf/8pmobilitetravaillight.pdf>
- « Des déplacements organisés en bassins de mobilité » (AUA/T, mars 2016) : http://www.aua-toulouse.org/sites/www.aua-toulouse.org/IMG/pdf/bassinsmobilite_complet_light-2.pdf
- Toulouse Déplacements : l'info routière de l'agglomération toulousaine (Campus Trafic) : http://www.toulouse-deplacements.com/1_accueil.php
- Voies de transports en commun utilisées et inutilisées : <http://asptuit.free.fr/>
- « Territoires et emploi - aire urbaine de Toulouse les relations domicile-travail » (INSEE, Aua/T, 2009) : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=7&ref_id=15615&page=dossiers_etudes/dos_etudes_mp/territoires_emploi/
- Enquête Publique du Prolongement de la ligne B - PLB (la ligne 3 reprend le tracé d'une partie du PLB dans la section entre INPT et Labège La Cadène).
<http://www.haute-garonne.gouv.fr/Publications/Enquetes-publiques-et-avis-de-l-autorite-environnementale/Operations-d-amenagement-et-infrastructures-de-transport/Enquetes-publiques-achevees/Prolongement-de-la-ligne-B-du-metro-jusqu-a-Labege>

Urbanisme, socio-économie

- Veille et informations économiques de Toulouse Métropole : <http://www.toulouse-metropole.fr/veille-et-informations-economiques>
- Atlas de l'aménagement commercial 2013 de l'AUA/T : <http://map.auat-toulouse.org/AtlasCommerce/index.php?type=GP>
- Atlas des parcs d'activités de l'AUA/T : <http://map.auat-toulouse.org/AtlasZa/>
- Fiche "Attractivité urbaine" de l'AUA/T (2010) : http://www.toulouse-metropole.fr/documents/10180/100469/OVEE_Fiche+3_Attractivite%C3%A9%20urbaine_V01_2010.pdf/24119978-9db8-4636-8479-db49dcc36ad1

Environnement, paysage et patrimoine

- Le Schéma régional de Cohérence Ecologique en Midi-Pyrénées : <http://www.territoires-durables.fr/le-srce-adopte-en-midi-pyrenees#contenu> <http://www.territoires-durables.fr/l-atlas-cartographique#contenu>
- Etude « Pollution, gaz à effet de serre et transport » (ORT Midi-Pyrénées, 2008) : http://www.ortmidipyrenees.com/IMG/pdf/Polluants_et_Gaz_a_effet_de_serre_ecran_cle03c1a3-1.pdf

Les développements d'outils envisagés

2 projets de développement ont vu le jour au cours de l'atelier de cartographie du 15 septembre.

Un outil de recueil d'avis, de points de vigilance, de variantes et de tracés alternatifs

Après avoir créé un compte, les utilisateurs seraient invités à :

- prendre connaissance du projet et de son tracé
- ajouter des commentaires positifs, des points de vigilance sur un point précis de la carte
- formuler des commentaires sur des zones (ex : quartier, zone où l'on devrait construire une station, etc.)
- modifier le tracé existant, ou créer son propre tracé (en apportant une justification, un commentaire)
- faire part d'un témoignage, une histoire de vie fictive ou réelle, qui illustre une position sur le projet

Un outil de simulation

En modifiant le tracé proposé par Tisséo, ou en créant son propre tracé, cet outil permettrait de simuler :

- Les temps de parcours, afin de pouvoir les comparer (avec ou sans ligne 3, en voiture/en transports en commun, etc.
- Le nombre d'utilisateurs, le nombre de personnes desservies, etc.
- Les coûts des projets

Concernant les temps de parcours et itinéraires, plusieurs pistes pour être explorées :

- L'usage du moteur de calcul d'itinéraire de Tisséo : http://www.tisseo.fr/calculateur?o_p=&dpt=&dac=0&destination_class_filter=&d_p=&apt=&arri

[val_class_filter=&dy=2016-09-](#)

[21&sh=15&sm=00&tm=17451448556060673&op=%3E%3E+Rechercher](#) : demande en cours

- L'API Navitia : <http://www.navitia.io/>
- Les outils Route 360 <https://www.route360.net/>, Mapnificent <http://www.mapnificent.net/> ou encore CityMapper <https://citymapper.com/lyon>

A défaut de développer un moteur de simulation complet, des cartes isochrones (voir : <https://tempogeo.blogspot.fr/2015/09/des-courbes-isochrones-moindre-cout.html>) pourraient être manuellement produites autour de différents scénarios, pour mettre en exergue les zones qui seraient mieux desservies. Ces cartes pourraient être superposées aux données socio-économiques du territoire (densités de population, emplois...).

A noter l'existence de l'offre de transport actuelle :

- API Temps réel Tisséo : <https://data.toulouse-metropole.fr/explore/?sort=modified&refine.publisher=Tiss%C3%A9o> (Open Data Toulouse Métropole)

Les outils de travail

Les participants sont invités à suivre les discussions en ligne sur le forum Discourse :

<https://forum.metroligne3toulouse.fr/>

Plusieurs outils de travail sont à la disposition des utilisateurs aguerris :

- Une carte "bac à sable" sur Umap permet à tout un chacun de verser de nouvelles données : https://framacarte.org/fr/map/carte-du-debat-public-ouverte-a-tous_4321#10/43.5839/1.5120.
- Un service de dépôt GitHub, d'hébergement via Github Pages, et un espace de travail collaboratif et de stockage de type cloud.

Par ailleurs, des points-cartos vont être organisés les vendredis midis, tous les 15 jours, pour faire un point sur l'avancement des travaux. Le calendrier sera donné ici :

<https://metroligne3toulouse.debatpublic.fr/ateliers-cartographie>

Contactez-nous si vous souhaitez en savoir plus sur ces outils : David Prothais, 06 63 23 22 08, cartographies-m3t@debatpublic.fr