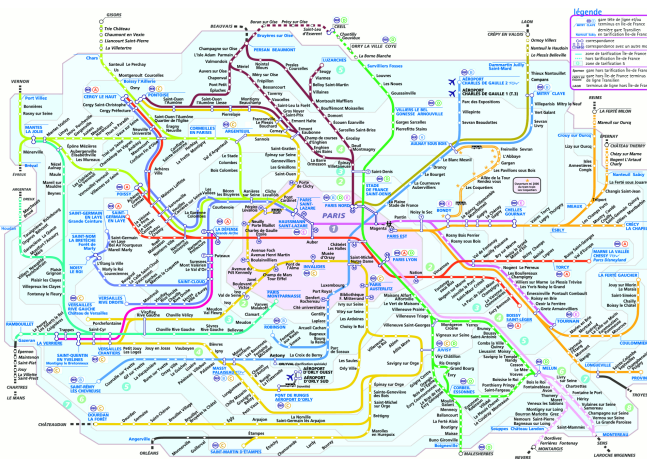
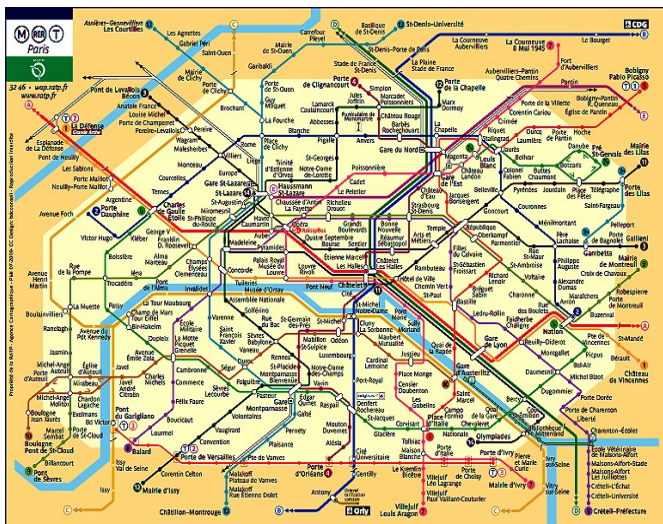


## Projet MapBuilder (v1)

L'objectif de ce projet est de permettre la réalisation de plan synthétique du genre plan de métro, de train, de bus, etc. Les exemples de figures ci-dessous permettent d'avoir graphiquement le genre de production qui devront être réalisable (en moins détaillé). Elles correspondent respectivement au plan du métro de Paris, du métro de Barcelone, plan des trains pour le réseaux îles de France et plan bus de Caen (version partielle). Pour arriver à cet objectif dans le temps imparti, un groupe de projet sera constitué de 3 à 4 étudiants (à définir dès la première séances).



# Objectifs et organisation du projet

Étape 1, vous devez définir un modèle mémoire pour la représentation de ce type de plan. Voici dans les grandes lignes les éléments à prendre en compte :

- Nom des lieux géographiques (ex : station de bus IFS Jean Vilard) et localisation géographique,
- Nom d'un chemin reliant plusieurs lieux géographiques (ex : tram A ou bus 7) et éléments géométries associés (ex : passage par un rond point).
- Données géométriques complémentaires comme des rues, des correspondances entre des stations de métro, etc. Elles seront spécifiques à la nature du plan : métro, train, ...
- Délimitation de zones géométriques / géographiques (Ex : centre de Paris pour le plan de train).
- Méta-données associées (Ex : heure de passages des bus en fonction des périodes de l'année).

Vous devez associer une structure de fichier afin de permettre la sauvegarde et le (re)chargement des données du modèle.

Étape 2, vous définirez une interfaces à base de boutons (simple, radio, ...), zones textes, tableaux ([Jtable](#)), arbres ([JTree](#)), ..., afin de permettre la saisie rapide des données d'un modèle. Le but n'est pas de produire l'ensemble des données d'un modèle à partir de cette interface, mais d'avoir un outil permettant de produire un modèle de taille réduite qui sera indispensable pour la suite du projet. L'ajout de menu et de barre d'outils n'est pas obligatoire à cette étape, mais fortement conseillée. L'organisation de l'information à travers différents panneaux peut également être mise à profit. Le patron MVC devra être mise en œuvre pour cet outil.

Étape 3, vous définirez la représentation graphique (c.a.d. la vue) des données d'un modèle (produit à partir de l'outil de l'étape 2) en proposant un JPanel spécifique. Ce panneau dessinera le plan associé au modèle à partir de ses données. Toutes les méta-données ne devront cependant pas être dessiner à ce moment pour éviter une quantité d'informations trop importante affichée, conduisant à des difficultés de lecture pour le plan.

Étape 4, vous définirez les interactions possibles avec la vue (plan) grâce à deux types de contrôle :

1. Le premier permettra, en survolant le plan, d'obtenir des informations complémentaires relatif à l'élément sous le curseur (ex. : numéro des lignes de bus passant dans une rue donnée, heure de passage du prochain bus<sup>1</sup>, etc.). Le clic avec la souris sur un point d'intérêt permettra d'obtenir des informations plus complètes (ex. : la liste des horaires de passage d'un bus pour une station donnée en relation avec la journée de référence).
2. Le second permettra de modifier les données du modèle à partir du plan. Cette approche permettra une plus grande fluidité que celle initialement prévue à l'étape 2, sans pour autant annuler les avantages de la première approche. Les actions possibles devront mettre en œuvre le drag-and-drop, ainsi que plusieurs modalités pour le clic souris (simple et/ou double, touche shift et/ou contrôle enfoncés lors du clique, etc.). L'affichage de boîtes de dialogue surgissantes (popup) devra être mise en œuvre afin de permettre la saisie des données textuelles et/ou numériques.

Dans cette dernière étape, la définition d'un menu et d'une barre d'outils en adéquation avec les différentes possibilités de votre logiciel sera obligatoire. Le patron MVC devra également être mise en œuvre pour ces deux dernières phases.

---

<sup>1</sup> Vous pourrez, dans ce cas, prévoir dans votre logiciel de modifier facilement l'heure actuelle afin de faciliter les tests.

Votre approche pour développer votre projet devra respecter les canons du développement agile. Vous devez en particulier prévoir de produire différents livrables avec des possibilités croissantes. Les 4 étapes peuvent être un guide pour ce découpage, mais ce n'est pas obligatoire. Vous pouvez par exemples développer les 4 étapes en parallèles avec de plus en plus de possibilités (par exemple dans la première itération, seul les stations de bus sont prise en compte). A vous de vous organiser en répartissant les tâches entre les différentes membres de votre groupes.