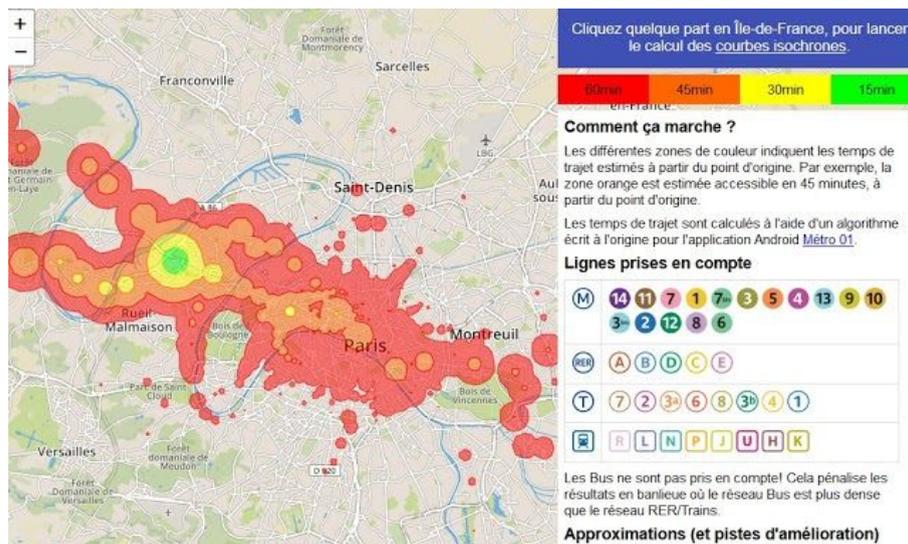


Effiziente Berechnung und Anzeige von Isochronen für den öffentlichen Verkehr

Kontakt: guending@cs.tu-darmstadt.de

Am Fachgebiet Algorithmik wird das quelloffene intermodale Mobilitätsinformationssystem MOTIS entwickelt. Mehr Informationen stehen unter [0] zur Verfügung. Die Aufgabe in dieser Abschlussarbeit ist es, das System um eine Funktion zur effizienten Berechnung und Darstellung von Isochronen zu erweitern. Siehe hierzu Grafik 1.



Grafik 1: Beispielparte mit Isochronen

Quelle: <http://cartonumerique.blogspot.com/2018/12/cartes-isochrones.html>

Isochrone zeigen in diesem Fall die Erreichbarkeit bestimmter Flächen von einem Punkt aus. Eingaben für das Problem sind der früheste Abfahrtszeitpunkt, ein Startort, sowie eine maximale Reisedauer. Die Ausgabe für die Darstellung ist eine Liste von Stationen des öffentlichen Verkehrs, jeweils mit Koordinaten und der kürzesten Reisezeit, die benötigt wird, um die Station (ab dem gegebenen aktuellen Zeitpunkt) zu erreichen. Diese Schritte werden serverseitig in C++ implementiert. Der zweite Teil der Arbeit befasst sich damit, die berechneten Daten in der webbasierten Benutzeroberfläche effizient anzuzeigen. Hierfür sollen Shader in WebGL erstellt werden, die Punkt des angezeigten Kartenausschnitts entsprechend ihrer Erreichbarkeit einfärben.

Programmiersprache: C++ / Javascript + WebGL

Links

[0] Projektwebseite: <https://motis-project.de>