



# ESGI-24\_25-B3DEV\_AL - Projet CrimeLab

## Contexte

Vous travaillez pour un service de police à la création d'un outil d'analyse criminelle, basé sur Neo4J, MongoDB et un langage de programmation au choix.

Cet outil permettra de recenser :

- des AFFAIRES (ex: le cambriolage d'une voiture dans un parking situé à ...)
- des INDIVIDUS pouvant être suspects, témoins... avec des informations sur chacun (pas forcément les mêmes selon leur statut)
- des LIEUX (localisé via adresse postale, lat/lng...)
- des TEMOIGNAGES (ex: tel témoins à vu tel suspect à tel endroit...)
- des APPELS téléphoniques entre individus (voir ci dessous)

**Note:** dans la réalité c'est un peu plus complexe, nous utiliserons donc une version "romancée" et "fantasmée" du fonctionnement d'un dossier de police. Ne pas hésiter à laisser aller votre imagination autour du sujet, tant que cela couvre la problématique et reste réaliste.

## Analyse téléphonique

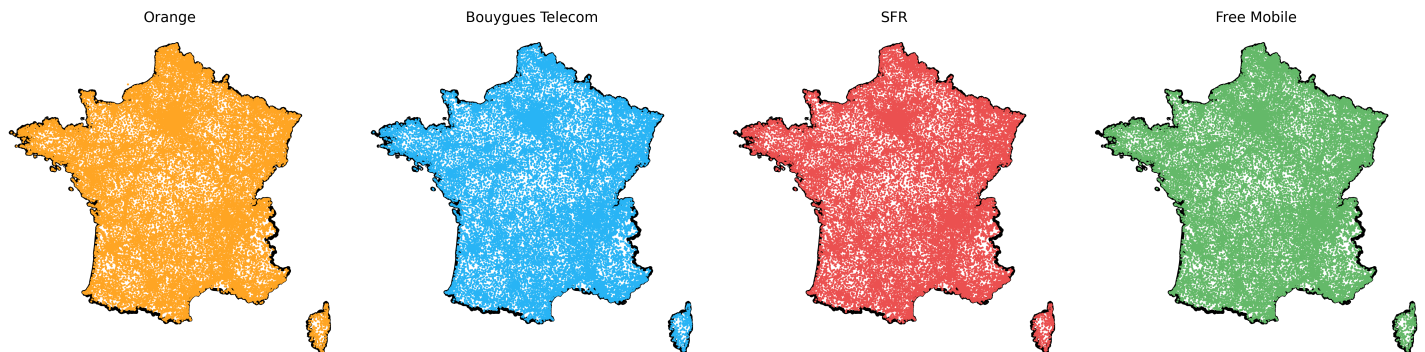
L'analyse téléphonique passe par les "fadettes" (facturation détaillées) que doivent fournir les opérateurs sur réquisition. Elles contiennent pour un individu, une liste d'informations concernant ses appels/sms reçus et émis, dont voici une version simplifiée (le N° en bleu étant celui de l'individu):

DATE	HEURE	DUREE	SOURCE	DESTINATION	TYPE D APPEL	LOCALISATION	RELAIS
20/0	3	13:18	13 038	30 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	30D2
20/0	3	21:30	16 063	24 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	3462
21/0	3	14:35	20 038	30 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	30D2
21/0	3	18:25	52 038	46 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	392D
22/0	3	15:20	16 038	30 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	24E1
22/0	3	16:16	13 038	30 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	0758
23/0	3	20:44	3 067	10 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	30D91
23/0	3	20:44	135 067	10 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	30D91
20/0	3	14:17	17 068	09 038 30	FR-APP-SORT	2080'	24E2
20/0	3	17:02	27 068	09 038 46	FR-APP-SORT	2080'	30D2
20/0	3	17:03	0 068	09 038 46	FR-APP-SORT	2080'	30D2
20/0	3	17:03	068	09 038 46	FR-SMS-SORT	2080'	3462
20/0	3	17:04	115 068	09 038 46	FR-APP-SORT	2080'	30D2
20/0	3	18:29	12 068	09 038 46	FR-APP-SORT	2080'	3462
20/0	3	21:10	45 068	09 067 48	FR-APP-SORT	2080'	3462
20/0	3	21:24	9 068	09 022	FR-APP-SORT	2080'	0758
23/0	3	18:26	25 068	27 068 09	FR-APP-ENTR	2080'	3A81
23/0	3	18:26	25 068	27 068 09	FR-SMS-ENTR	2080'	3108

En recoupant des fadettes de plusieurs individus, il est possible de reconstituer un réseau de malfrats. Si A appelle B régulièrement, et que B appelle C juste après, il est possible qu'il en réfère à son chef...

La fadette contient également les identifiants des antennes sur lequel l'individu s'est connecté pour passer ou recevoir son appel. La liste est disponible sur le site de l'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques, des Postes et de la distribution de la Presse).

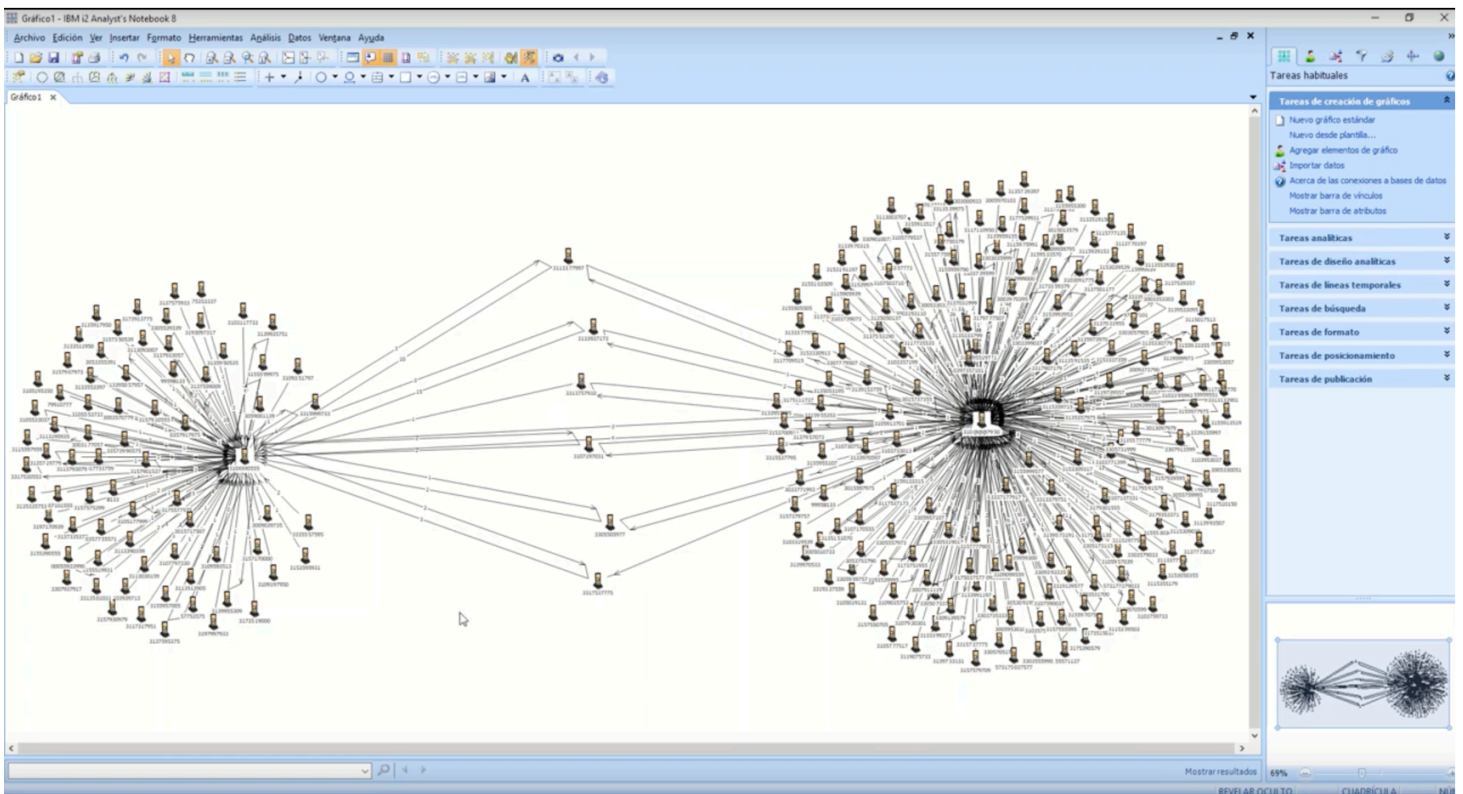
Bornes par opérateur - source ARCEP, 2024 T2



On peut donc remonter aux coordonnées géographiques (voir liste ARCEP) permettant de borner un individu. Et s'il appelle un autre suspect également présent à proximité du même relais, on peut estimer possible qu'ils étaient présents à un instant T au même endroit...

## Outil concurrentiel : IBM i2 Analyst's Notebook

Le logiciel "IBM i2 Analyst's Notebook" est sans doute le plus abouti, qui couvre les aspects que l'on vous demande, et dont vous pouvez vous inspirer. La chaîne Youtube donne de nombreux indices.



Exemple d'un écran Analyst's Notebook faisant ressortir les individus communs à plusieurs fadettes.

## Organisation

Plusieurs aspects importants sont à constituer:

- le stockage des éléments correspondants à une affaire (individus, lieux, témoignages, fadettes, ...)
- la génération de contenu réaliste, permettant de tester les cas d'usages. Une grosse réflexion sur la création d'un cas avec connection, et d'un autre sans.
- des requêtes types pour interroger les données

Réfléchissez à comment modéliser les données, pour pouvoir utiliser au mieux MongoDB et Neo4J. Vous pouvez (devez?) utiliser un langage (de votre choix: python, dart, node, php...) pour la génération de données, et également un ensemble de requêtes

On doit pouvoir facilement retrouver les infos d'un dossier, dans quels dossiers est impliqué un individu, qui était à proximité d'un lieu aux alentours d'un horaire...

- Projet en groupe de 3
- Un GIT, partagé entre les 3, et avec rcarlier

## Diverses sources et documents pouvant servir...

- <https://data.arcep.fr/mobile/sites/> (se baser sur 2024\_T2)
- [https://www.bfmtv.com/police-justice/comment-le-bornage-telephonique-est-devenu-un-outil-incontournable-des-enquetes\\_AN-201909120079.html](https://www.bfmtv.com/police-justice/comment-le-bornage-telephonique-est-devenu-un-outil-incontournable-des-enquetes_AN-201909120079.html)

