# Projet

## Client :

**Carrefour** est un groupe français de la grande distribution. Il est le leader européen du secteur et le deuxième groupe mondial derrière l’américain Wal-Mart. Il est coté à la bourse de Paris depuis 1970 et entre dans la composition de l’indice CAC 40.  
  
Ce groupe présent en Europe, en Amérique du Sud et en Asie, est le neuvième employeur privé mondial, avec plus de 410.000 collaborateurs fin 2011. Il est le premier employeur privé en France.  
  
Son chiffre d'affaires TTC commercial s’est élevé à 102,694 milliards d'euros en 2011.  
Présent dans plus de 30 pays, le groupe réalise plus de 56% de son chiffre d’affaires hors de France.

Présent dans plus de 30 pays avec 12 300 magasins, le groupe emploie plus de 321 000 collaborateurs et accueille 105 millions de clients dans le monde.

L’utilisation de la data et le développement des capacités analytiques sont un axe majeur du plan stratégique du Groupe Carrefour à horizon 2027. Directement rattachée au COMEX France, l’Analytics Factory de Carrefour France est le pilier de cette transformation analytique, au service de l’ensemble des équipes métier de Carrefour France – Marketing, Marchandises, Exploitation, E-commerce, Supply Chain, Services Financiers, etc.

Carrefour recherche pour sa Direction Data & Analytics France basée à Massy (91), un(e) :

## Date du projet :

* Projet a débuté Juin 2018 -
* Durée de la mission : 18 mois (entre mars 2019 et novembre 2020) présentielle et télétravail suite à la crise du covid 19.
* Adresse : 93 Av. de Paris, 91300 Massy. Gares trains : RER C & RER B. Autoroute : A6a & A10.

## Nature du projet :

Nom du projet : Lab-Carrefour-Google

Améliorer l'excellence opérationnelle (automatisation de processus, démocratisation de l'accès à la donnée, développement de la culture analytique), pour optimiser l'offre et l'expérience client sur les sites et dans les magasins (assortiments, promotion, personnalisation, prévisions, ...) et pour aider à la planification stratégique et à la prise de décision.

Carrefour développait depuis un certain temps différent formats et canaux : l’hypermarché avec une offre généraliste au meilleur prix, le supermarché, format alimentaire de référence, les magasins de proximité pour le service et la praticité, les magasins de cash & carry pour les professionnels, le drive et le e-commerce pour satisfaire les nouvelles attentes

Carrefour utilise des approches de machine learning pour résoudre des défis commerciaux et opérationnels comme les ruptures en magasin, la prévision des ventes, l'optimisation de l'assortiment des produits, la personnalisation de l'expérience sur le site carrefour.fr

## Objectif du projet :

* Optimisation des stratégies marketing et commerciale
* Amélioration de la connaissance client
* Points de vente repensés
* Anticipation des tendances et des besoins.
* Meilleure compréhension des comportements des clients (avant & après la crise covid 19)
* Automatisation de certaines campagnes marketing
* Répondre aux exigences des consommateurs

## L’architecture Technique du projet :

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

## Définition des KPIs (Key Performance Indicator)

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

## Méthode de travail :

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

## Environnement technique :

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

LES TACHES :

Développer et tester des flux d’ingestion de données de différentes sources

Comprendre les besoins métiers

Concevoir des solutions nécessitant l’utilisation de technologies cloud & data pour répondre aux besoins métier

Déployer, optimiser et industrialiser au quotidien des pipelines de données dans le cloud

Industrialiser les modèles de Machine Learning

Travailler avec différents profils data du groupe (data scientist, data engineer, data architect, data analyst)

Assurer le monitoring des modèles en production

Contribuer au développement et à l’amélioration continue des outils data interne

Assurer une veille technologique sur les produits data

* Vous avez une solide formation en Data Engineering / Informatique Bac + 5
* **Python et SQL** rythment votre quotidien
* Maîtrise de **Linux/UNIX**
* Connaissance d’un autre langage comme **Java ou R**
* Maîtrise de **GIT** et des technologies de déploiements (Docker, Kubernetes …)
* Connaissances ou expérience sur une **plateforme Cloud** (GCP, AWS, Azure…)
* Notions des différents modèles d’hébergement des données et de leur exploitation (Cloud, Cloudera, etc)
* Experience avec des **frameworks d’API REST** (Flask, Django, Plumber…)
* Connaissances de TerraForm et AirFlow
* Intérêt pour le **Machine Learning**
* Maîtrise de l'anglais indispensable
* Connaissance du Framework Spark
* Connaissance de la plateforme GCP et des services BigQuery, DataProc, DataFlow, Composer et GKE
* Compréhension des problématiques réseaux/sécurité sur GCP (VPC, service accounts…)

Carrefour capitalise sur la richesse de ses données pour développer de nouvelles solutions à destination de ses partenaires, incluant le partage d'insights à forte valeur ajoutée, le ciblage et l'activation marketing au travers de campagnes de dernière génération, la publicité digitale ciblée, etc.

L’ensemble de ces solutions sont développées et déployées dans le cadre d’un programme de valorisation de la donnée appelé “Carrefour Links”.

Porteur de cette ambition, la Direction Links Operations, recrute un(e) :

#### Lead Data & Analytics Engineer (H/F)

Rattaché(e) au CTO Carrefour Links, vous concevez, implémentez et livrez les nouvelles fonctionnalités de stockage, de traitement et de visualisation de données intégrées aux produits Carrefour Links qui soient robustes, sécurisées, évolutives, hautement disponibles et dynamiques.

### PROFIL :

Vous êtes diplômé(e) d'une école d'ingénieur ou équivalent Bac+5 minimum.

Vous avez une expérience d’au moins 3 ans sur un poste équivalent.

Vous détenez une ou plusieurs certifications Google Cloud Platform (ou Azure ou AWS).

Vous avez un anglais professionnel à l’oral comme à l’écrit.

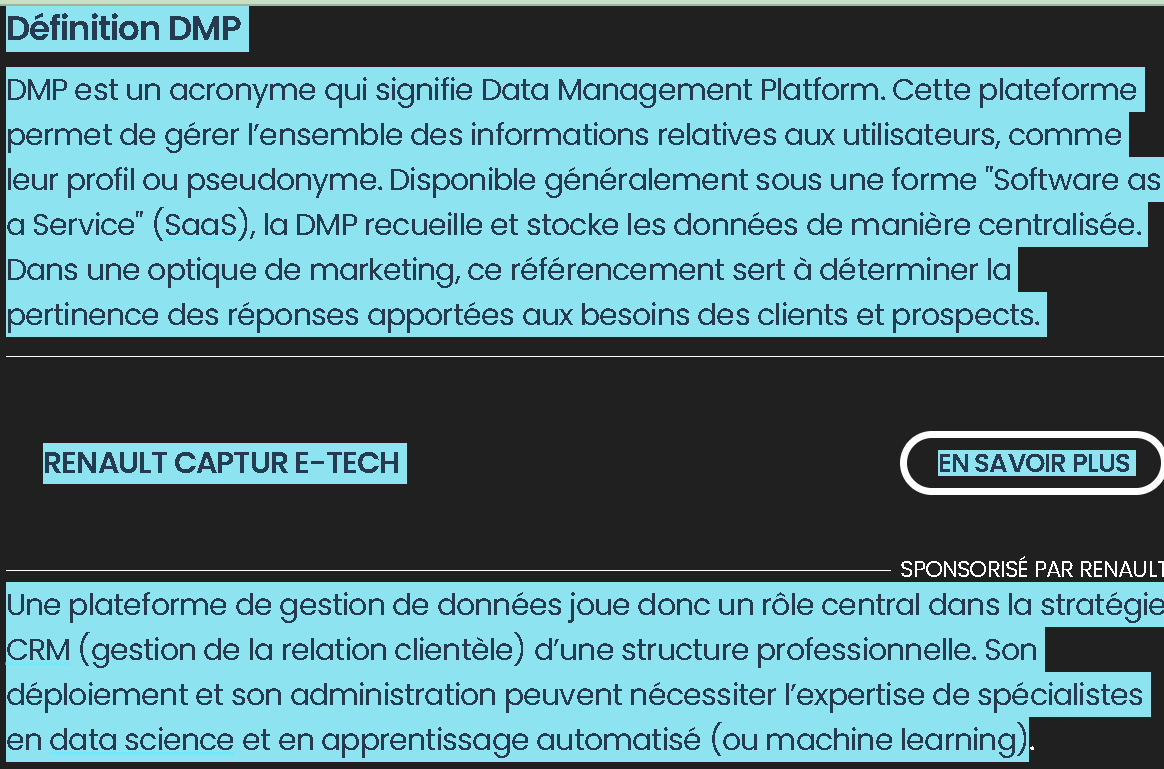
### COMPÉTENCES :

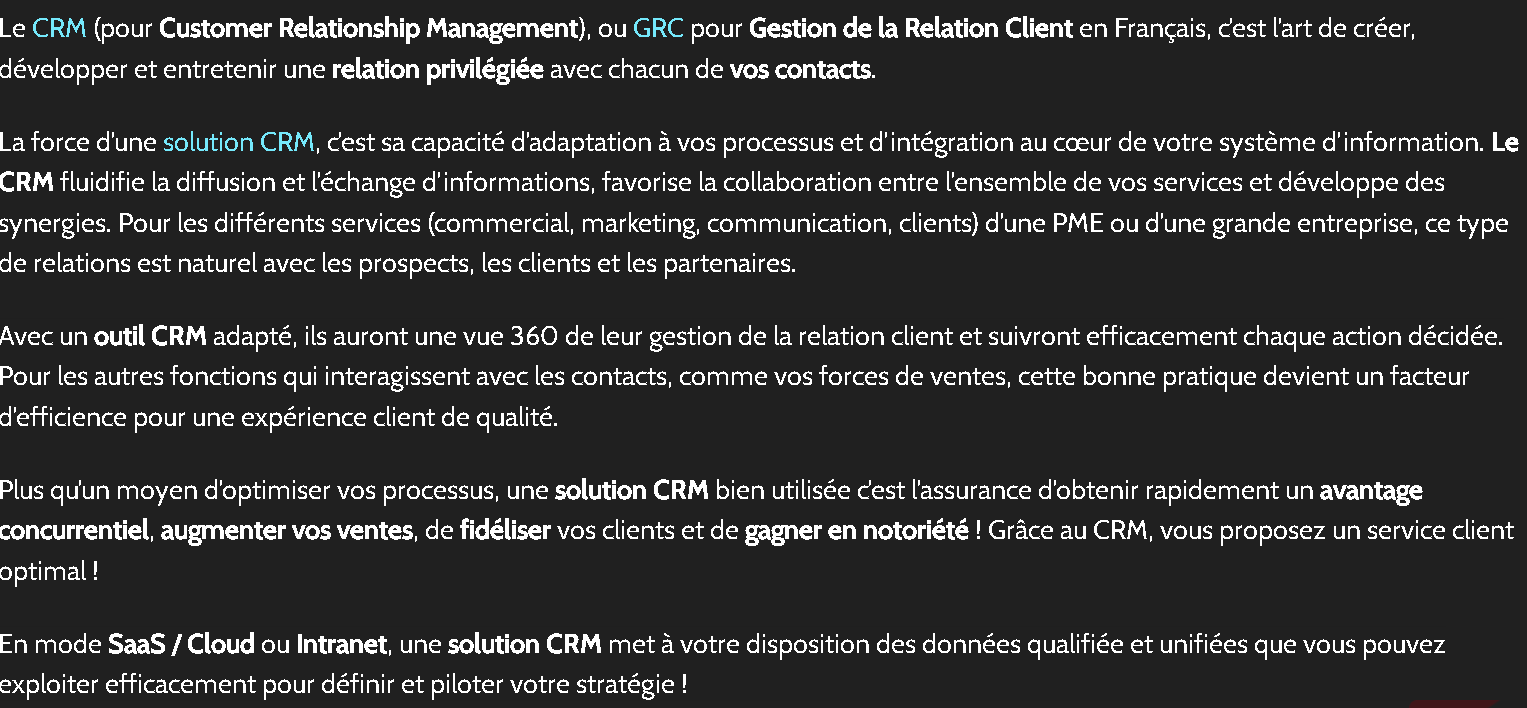
* Vous êtes passionné(e) par la Data et faisant preuve à la fois d’expertise technique et d’appétence fonctionnelle.
* Vous avez une expérience avérée dans la mise en place de pipeline d’analytics de bout-en-bout (ingestion, stockage, transformation, visualisation) dans un contexte industriel et sur des volumétries importantes.
* Vous maîtrisez les concepts et usages de SQL, BigQuery et Looker.
* Vous faites preuve de leadership et êtes capable de fédérer les différentes parties prenantes autour de vos initiatives.
* Vous êtes curieux et menez régulièrement de la veille technologique autour des thématiques Cloud, Data, IA et Devops.

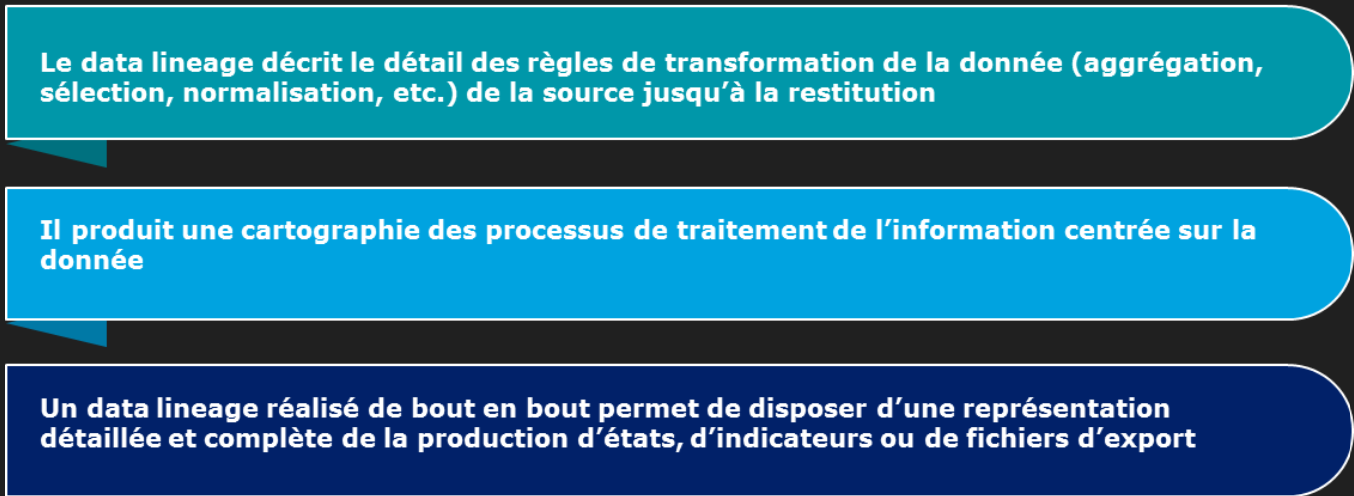
### RESPONSABILITÉS :

* Concevoir, développer, opérationnaliser, sécuriser et surveiller des systèmes de stockage, de traitement et de visualisation de données
* Développer une compréhension fine et approfondie des domaines métiers et des modèles de données.
* “Coacher” les membres moins expérimentés de l’équipe en organisant des sessions de partage de connaissances et des revues de codes
* Définir, promouvoir et garantir l'utilisation de bonnes pratiques techniques, et mener une veille technologique continue
* Exemples de technologies utilisées sur le périmètre Carrefour Links : BigQuery, dbt, Looker, Data Studio, Cloud Functions, Cloud Workflows, Node.js, Vue.js, Python.

https://www.next-decision.fr/wiki/qu-est-ce-que-la-data-governance







<https://www.lesechos.fr/thema/transformation-industrie-data/carrefour-veut-faire-parler-les-donnees-pour-ameliorer-lexperience-client-1024939>

<https://itsocial.fr/enjeux-it/enjeux-donnees/bigdata/architecture-data-centric-cest-quoi%E2%80%89/>