

## Projet transversal

# Conception et implémentation d'une base de données permettant la gestion des données du TOUR DE FRANCE

Khalid GABER

L'analyse de l'existant peut être faite sur : <https://www.letour.fr/fr/>

### Partie I : Conception de la base de données

Travail à faire pour cette partie I :

1. Faire l'inventaire des données et des règles pour la gestion du Tour de France. *Une édition du Tour de France correspond à une instance du Tour. Un coureur peut participer à plusieurs éditions. Des exclusions peuvent survenir pendant la compétition* (dans l'annexe vous trouvez un exemple de l'édition 2022)
2. Recenser les dépendances fonctionnelles :
  - a. Identifier les différentes entités et leurs propriétés pour cette gestion
  - b. Préciser les différentes associations entre les entités
3. Élaborer le MCD :
  - a. Préciser les cardinalités pour les différentes associations
  - b. Vérifier le modèle obtenu en appliquant les différentes règles de validation.

*Utiliser un logiciel de conception (par exemple : Looping)*

### ANNEXE

- Tour de France 2022 : découvrez le parcours et les 21 étapes :  
<https://www rtl fr/sport/autres-sports/tour-de-france-2022-decouvrezleparcours-et-les-21-étapes-7900167861>
- Tour de France 2022 : les équipes et les coureurs en lice cette année :  
<https://www francebleu fr/sports/cyclisme/tour-de-france-2022-les-equipesetles-coureurs-en-lice-cette-annee-1655906335>
- Les vainqueurs d'étapes du Tour de France 2022 :  
<https://www.letour.fr/fr/vainqueur-etape-tdf-2022>

### Partie II : Création et importation des données du Tour de France

Lister l'ensemble des requêtes permettant de créer les tables avec les relations (le logiciel de conception les génère automatiquement mais en SQL) des petites corrections de type doivent être faites pour les lancer sur SQLServer

### Partie III : Exploitation de la base donnée : SQL

1. Lister tous les coureurs qui participent à une édition du Tour de France spécifique.

2. Afficher toutes les étapes pour une édition spécifique du Tour de France, y compris le départ et l'arrivée.
3. Lister les résultats d'un coureur pour une étape spécifique
4. Afficher les coureurs qui n'ont pas abandonné pendant une édition spécifique
5. Afficher les résultats des coureurs pour une étape donnée, triés par temps de manière décroissante (du plus long au plus court)
6. Afficher les résultats d'une équipe dans un Tour spécifique (édition)
7. Lister des coureurs exclus d'une étape donnée avec le motif de l'exclusion et la date.
8. Afficher la liste des exclusions de tous les coureurs pour une édition donnée, en détaillant l'étape et le motif de l'exclusion.
9. Afficher les coureurs n'ayant pas terminé une étape donnée
10. Afficher les étapes où un coureur a terminé dans les 5 premiers
11. Afficher le classement par équipe de l'édition du Tour de France
12. Trouver les étapes où un coureur a gagné une étape spécifique (1ère place)
13. Nombre de coureurs par équipe dans une édition spécifique
14. Afficher le temps moyen de chaque coureur sur l'ensemble des étapes où il a participé.
15. Lister les meilleures performances (meilleurs temps) pour chaque étape du Tour de France.
16. Afficher les positions d'un coureur dans toutes les étapes d'une édition
17. Afficher tous les coureurs et leur équipe pour une étape donnée
18. Lister les étapes où un coureur spécifique a été exclu (abandon) et les raisons de son exclusion
19. Afficher les coureurs ayant participé à toutes les étapes d'une édition
20. Afficher le classement général des coureurs pour une édition spécifique
21. Trouver tous les coureurs qui ont abandonné trois de fois
22. Afficher les résultats des coureurs d'une équipe spécifique dans une édition donnée
23. Vérifier si un coureur a déjà participé à une édition donnée
24. Lister les coureurs ayant terminé dans le top 10 d'une étape donnée
25. Trouver les coureurs ayant participé à toutes les étapes d'une édition donnée
26. Lister les étapes où un coureur a eu la meilleure position (meilleur classement) parmi toutes ses participations
27. Liste des étapes avec leur distance et la moyenne des temps des coureurs sur chaque étape
28. Afficher les équipes avec leurs coureurs et leurs résultats cumulés dans une édition spécifique

29. Trouver les étapes avec le plus grand nombre de participants (coureurs)
30. Lister les coureurs avec le plus grand nombre d'étapes terminées dans le top 10
31. Trouver les étapes où un coureur a amélioré sa position par rapport à l'étape précédente

## **PHASE V : PRÉSENTATION ORALE COLLECTIVE + ENTRETIEN COLLECTIF**

- **Ce projet est un travail par groupe de 2 ou 3.**

**Durée totale par groupe :** 30 mn se décomposant comme suit :

- 10 mn de soutenance orale par l'équipe.
- 20 mn d'entretien collectif avec le jury.

### **LIVRABLES ATTENDUS :**

- Diagramme MCD, UML
- Un dossier de spécification technique.