

# Spécification de conception de la base de données : Jalon 2

Louis-Vincent CAPELLI      Alexandre THEISSE  
Tom SARTORI      Raphaël TURCOTTE

October 11, 2023

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Présentation générale du résultat</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Choix de conception</b>	<b>3</b>
3.1	Primitives fondamentales . . . . .	3
3.2	Requête 1 . . . . .	3
3.3	Requête 2 . . . . .	3
3.4	Requête 3 . . . . .	4
3.5	Requête 4 . . . . .	4
3.6	Requête 5 . . . . .	4

# 1 Introduction

## Objet et portée du document

Ce document a pour but de documenter la création d’une API sur la base de données SSQA afin de répondre aux exigences formulées dans la spécification des exigences du modèle pour le jalon 2. Il s’adresse à toute personne qui pourrait avoir à travailler sur la base de données SSQA à l’avenir.

## 2 Présentation générale du résultat

L’ensemble de l’API est en PostgreSQL comme la base de données SSQA.

Nous avons décidé de créer les fonctions atomiques correspondant aux primitives fondamentales d’ÉMIR dans le schéma original de la base de données qui est privé. Les fonctions de production de rapport, elles sont dans un nouveau schéma public afin de permettre à l’utilisateur de les utiliser sans avoir à connaître le schéma privé.

## 3 Choix de conception

### 3.1 Primitives fondamentales

**Description** Implémenter les primitives fondamentales d’ÉMIR pour les tables Territoire, Station, Variable et Mesure.

**Solution choisie**

**Solution alternative**

### 3.2 Requête 1

**Description** Créer une fonction permet à l’utilisateur d’effectuer la requête suivante : "Quel est l’IQA découlant des mesures prises par la station du quartier universitaire de la ville de Sherbrooke, le 2016-06-12 ?"

**Solution choisie**

**Solution alternative**

### 3.3 Requête 2

**Description** Créer une fonction permet à l’utilisateur d’effectuer la requête suivante : "Quelles sont les stations du territoire de la ville de Sherbrooke ?"

**Solution choisie**

**Solution alternative**

### **3.4 Requête 3**

**Description** Créer une fonction permet à l'utilisateur d'effectuer la requête suivante : "Quels sont les quartiers de la ville de Sherbrooke qui dépassent la norme canadienne de la qualité de l'air au moins n fois par année ?"

**Solution choisie**

**Solution alternative**

### **3.5 Requête 4**

**Description** Créer une fonction permet à l'utilisateur d'effectuer la requête suivante : "Dans un territoire donné, au cours de l'année 2021, quels sont les polluants qui ont dépassé la valeur de référence d'au moins 10% ?"

**Solution choisie**

**Solution alternative**

### **3.6 Requête 5**

**Description** Créer une fonction permet à l'utilisateur d'effectuer la requête suivante : "Quels sont les territoires ayant au moins trois fois par mois un mauvais IQA au cours des deux dernières années ?"

**Solution choisie**

**Solution alternative**