

# Spécification des exigences du modèle : 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</b>	<b>3</b>
2.1	Mise en contexte . . . . .	3
2.2	Système existant . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Problème</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Exigences fonctionnelles</b>	<b>4</b>
4.1	Primitives fondamentales . . . . .	4
4.2	Requête 1 . . . . .	4
4.3	Requête 2 . . . . .	4
4.4	Requête 3 . . . . .	4
4.5	Requête 4 . . . . .	4
4.6	Requête 5 . . . . .	5

# 1 Introduction

## Objet et portée du document

Ce document a pour but de spécifier les exigences du jalon 2 du projet "Système de surveillance de la qualité de l'air" (SSQA). Il est destiné aux membres du groupe de travail, afin de leur permettre de cerner correctement les besoins du client et de les retranscrire lors de la conception.

## 2 Présentation

### 2.1 Mise en contexte

Lors du jalon 1, le schéma préliminaire de la base de données a été modifié afin de mieux correspondre aux besoins du client. Le schéma résultant est présenté ci-dessous.

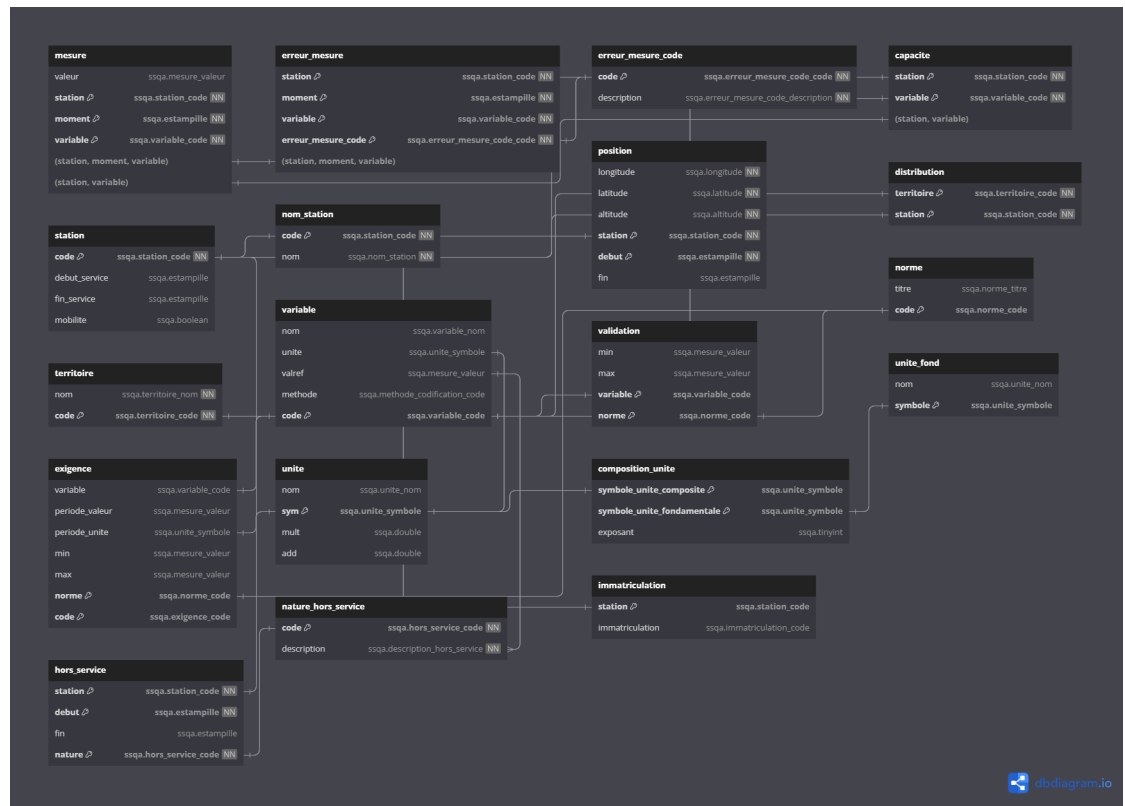


Figure 1: Schéma modifié de la base de données

## 2.2 Système existant

Le système existant est une base de données PostgreSQL correspondante au schéma modifié ci-dessus. Les scripts de création de la base de données préliminaire ont été fournis par le client et nous y avons ajouté des scripts qui permettent la modification de la base de données en cours d'exploitation.

## 3 Problème

Ce jalon porte sur la conception d'une API comportant les primitives fondamentales d'évaluation, de modification, d'insertion et de retrait (ÉMIR) ainsi que quelques fonctions plus complexes qui illustrent des cas d'utilisation typiques par le client.

La portée de ce jalon est restreinte aux tables Territoire, Station, Variable et Mesure. Les tables Distribution et Capacité pourront éventuellement être traitées également au vu de leur proximité avec les quatre tables citées précédemment.

## 4 Exigences fonctionnelles

### 4.1 Primitives fondamentales

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

### 4.2 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 ?"

### 4.3 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 ?"

### 4.4 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 ?"

### 4.5 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% ?"

## 4.6 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 ?"