

# Qualité de l'air ambiant en Wallonie (Belgique)

Visualisation des mesures de la pollution via une app' R-Shiny {golem} dans un environnement ShinyProxy

L. Spanu\*

F. Lenartz†

## Résumé

L'ISSeP (Institut Scientifique de Service Public) est une unité d'administration publique sous la tutelle de la Ministre de l'Environnement de la Wallonie (Belgique). Une de ses missions principales est la surveillance de l'environnement, qui inclut la qualité de l'air ambiant. Dans une volonté de se moderniser et de mettre à disposition plus efficacement les données de surveillance de la pollution atmosphérique auprès du grand public mais aussi, des autorités locales, bureaux d'études et autres professionnels, un nouveau site web wallonair.be a été développé et mis en ligne en septembre 2020. Ce site est alimenté par une base de données MS SQL server sur laquelle sont greffées des procédures en langage SQL et R pour le traitement des données. Autour de ce site de référence gravite une application intitulée "cqaweb" proposant l'historique des mesures de la Cellule Qualité de l'Air. Elle a été développée en R-{Shiny} en utilisant le package {golem} (ThinkR (2023)). L'environnement de déploiement utilisé est ShinyProxy (OpenAnalytics (2023)) dont la structure sous-jacente repose sur Java et Docker. Toute cette structure (staging et production) est déployée en continu (CI/CD) via GitLab.

L'objet de cette présentation est de partager l'ensemble de la chaîne mise en place pour faire vivre cet outil principalement orienté open source et dont le but est de mettre à disposition les données de la qualité de l'air ambiant en Wallonie de manière flexible, robuste et fiable.

**Mots-clefs** : Sciences – qualité de l'air – data – visualisation – shiny – GitLab

## Développement

L'application web R-{Shiny} intitulée "cqaweb" permet de visualiser et télécharger des données liées à la surveillance de la qualité de l'air ambiant en Wallonie (Belgique).

La présentation suivrait le déroulement suivant :

1. en introduction, je présenterais le contexte qui a permis le développement de cet outil;
2. les objectifs, les contraintes et les publics cibles;
3. les moyens informatiques utilisés pour le développement de l'application à savoir R, {Shiny}, {golem} et SQL server;
4. le déploiement de la solution via ShinyProxy (docker) et GitLab serait enfin discuté. Je mettrais l'accent sur les outils d'intégration continue impliqués dans le processus de déploiement (CI/CD), telle que la gestion (automatisée) des images docker (job/pipeline), les outils de gestions liés à l'environnement ShinyProxy (keycloak server, Prometheus/grafana, ...)

---

\*Institut Scientifique de Service Public (ISSeP), Cellule qualité de l'air, l.spanu@issep.be

†Institut Scientifique de Service Public (ISSeP), Cellule qualité de l'air, f.lenartz@issep.be

## Références

- OpenAnalytics. 2023. “ShinyProxy, Open Source Middleware to Deploy Shiny Applications at Scale in Companies and Larger Organizations.” *[Https://Www.shinyproxy.io](https://www.shinyproxy.io)*.
- ThinkR. 2023. “golem Is an Opinionated Framework for Building Production-Grade Shiny Applications.” *[Https://Github.com/ThinkR-Open/Golem](https://Github.com/ThinkR-Open/Golem)*.