

# Comment afficher les données de pollution et le nombre de vignettes scannées ?

Niveau 3e

Technologie

Séquence 4

## Compétences

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques | <input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser                              | <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable |
| <input checked="" type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes                 | <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps       |
| <input type="checkbox"/> Pratiquer des langages   |   |

**CT 3.1** Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).

**CT 2.6** Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.

**CS 1.5** Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.

**CT 2.2** Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

**CT 2.7** Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.

**CT 4.2** Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.

**CT 5.5** Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.

**CS 5.6** Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.

## S4-01 Comment afficher les données de pollution de la station la plus proche?

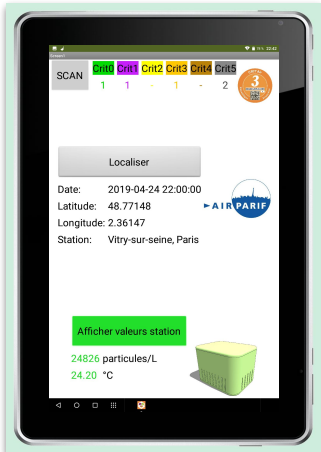
**Objectif:** Récupérer et afficher la concentration de particules dont la taille est inférieure à 2,5µm (PM25) de la station AirParif la plus proche

### Travail à faire

- Tester l'application existante en identifiant les informations qu'elle permet de consulter et celle qui manque
- Identifier les différents termes de la syntaxe qui permet d'interroger le site Waki.info
- Identifier les informations qui permettent de récupérer la concentration en PM25
- Compléter la partie du programme App inventor qui permettent de récupérer la concentration en PM25
- Tester l'application et vérifier qu'elle correspond bien aux attentes

### Critères de réussite

- J'ai réussi à utiliser l'application pour connaître la station AirParif la plus proche
- J'ai correctement identifié les termes de la syntaxe
- J'ai correctement identifié au moins 2 éléments permettant de récupérer la concentration en PM25
- J'ai complété correctement le programme AppInventor
- J'ai testé mon programme qui me permet bien d'afficher la valeur de la concentration en PM25



## S4-02 Comment envoyer ces données sur le site de data logging thingspeak?

**Objectif:** Envoyer les données vers le site de data logging Thinspeak

### Travail à faire

- Complétez le programme App Inventor afin de pouvoir transmettre toutes les données récoltées en respectant la syntaxe de la commande HTTP
- Modifiez le programme App Inventor afin de pouvoir transmettre toutes les données récoltées
- Testez l'application et vérifier qu'elle correspond bien aux attentes

### Critères de réussite

- J'ai complété correctement le programme AppInventor
- J'ai testé mon programme qui me permet bien d'envoyer les données vers le site thingspeak
- J'ai vérifié que les données affichées dans l'application et sur le site Thingspeak sont identiques



## S4-03 Comment simplifier la maintenance du système avec de la réalité augmentée ?

**Objectif:** Afficher les données (nom de la station, nombre d'étiquettes crit'air scannées et concentration en particule PM25) en utilisant la réalité augmentée



Travail à faire	Critères de réussite
<ul style="list-style-type: none"><li>• Proposez plusieurs solutions techniques utilisant la réalité augmentée (RA) pour afficher les données</li><li>• Testez l'application holokit afin de visualiser les données dans le casque.</li><li>• Proposez une amélioration afin de rendre plus lisibles les informations affichées.</li><li>• Complétez le diagramme permettant d'indiquer le parcours des informations dans le système</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> J'ai proposé au moins une solution pour afficher les données utilisant la RA</li><li><input type="checkbox"/> J'ai testé l'application et me suis rendu compte des améliorations à apporter</li><li><input type="checkbox"/> J'ai apporté une solution d'amélioration à l'application</li><li><input type="checkbox"/> J'ai identifié au moins 3 types d'informations dans le diagramme</li></ul>