|  |
| --- |
| **DATALOG** |
| Big Data – Système Embarqué |
| **Méthodes & Approches** |

|  |
| --- |
| EXIA TOULOUSE  27/06/2016 |

Table des matières

[1. Gestion des données 3](#_Toc454290196)

[1.1. Nettoyage des données 3](#_Toc454290197)

[1.2. Traitement de données 4](#_Toc454290198)

# 1. Gestion des données

## 1.1. Nettoyage des données

Dans le but d’avoir des données pertinentes et exploitables, nous avons défini des filtres permettant de nettoyer la donnée.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CAPTEURS** | **FILTRES** | **LOT** | **PAS** |
| **Accéléromètre** |  |  |  |
| **Gyroscope** |  |  |  |
| **Température** | Variation brusque : ± 10K |  |  |
| 3 mesures de 7K de différence | 15 | 5 |
| **Humidité** | Incohérence : valeurs négatives |  |  |
| 3 mesures de 15% de différence | 15 | 5 |
| **Lumière** | Variation brusque : ± 600 entre deux mesures |  |  |
| 3 mesures de 400 de différence | 15 | 5 |
| **GPS** | Variation brusque : ± 1° de latitude |  |  |
| Variation brusque : ± 1° de longitude |

## 1.2. Traitement de données

Afin de traiter au mieux les données, nous avons dressé une liste d’indicateurs pouvant être intéressants voir pertinents dans le cadre d’un suivi de colis.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INDICATEURS (ANOMALIE)** | **DESCRIPTION** | **CAPTEURS ASSOCIES** |
| **Détecter un choc** |  | Accéléromètre - Gyroscope |
| **Trajet global** | Acquisition de tous les points permettant de tracer le chemin emprunté par le colis. | GPS - Horloge |
| **Détecter l’arrêt d’un colis** |  | GPS – Horloge |
| **Détecter l’ouverture d’un colis** | Si le colis est ouvert ou très endommagé, la lumière filtrera et la photorésistance permettra de mesurer cette variation. | Photorésistance |
| **Détecter une température extrême** | Température ≤ 273 K (1 minute)  Température ≥ 323 K (1 minute) | DHT |
| **Détecter une humidité extrême** | Humidité ≥ 80% (30 secondes) | DHT |
| **Zone à risque** | Recoupement des trajets entre différents colis, détecter les portions communes et vérifier la présence d’anomalie à un endroit précis à des temps potentiellement différés | TOUS |
| **Période à risque** | Périodes auxquelles les anomalies surviennent le plus fréquemment | TOUS |
| **Zone de ralentissement** |  | GPS – Horloge |
| **Vitesse de transport** | Trajet total / (fin – début) | GPS – Horloge |
| **Différence entre la distance estimée et la distance réellement parcourue** |  | GPS |

**Données générales pour un même colis :**

* Humidité (minimum – moyenne - maximum)
* Température (minimum - moyenne - maximum)
* Durée du trajet
* Distance parcourue

**Données générales pour un ensemble de colis :**

* Humidité (minimum moyenne maximum)
* Température (minimum moyenne maximum)
* Vitesse moyenne de transport