

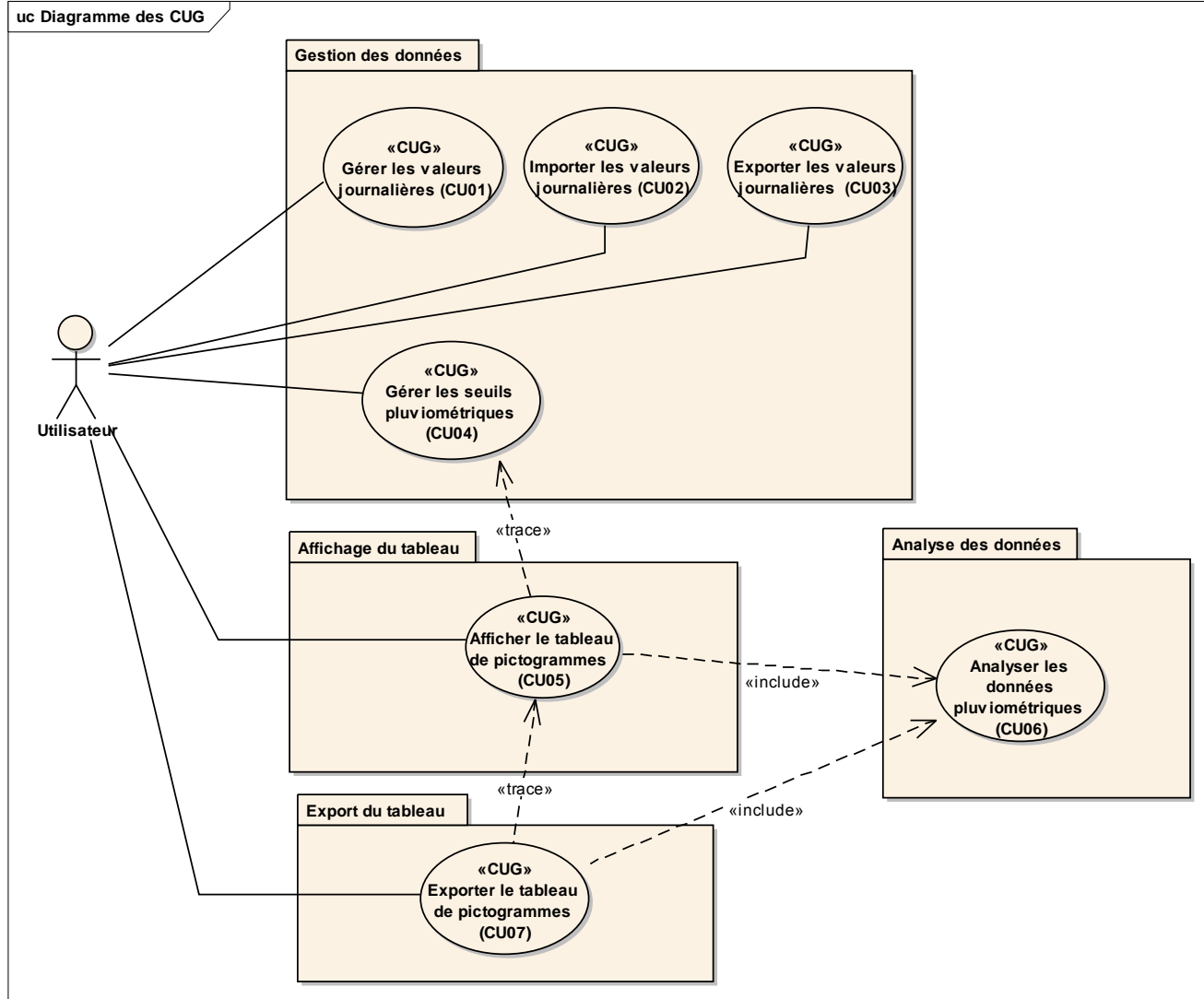
# Spécifications Fonctionnelles

Version:	1.0
Création:	18/2/10 19:36
Par:	AERT

Spécifications Fonctionnelles.....	1
1 Cas d'utilisations détaillées (CUD).....	3
1.1 Gestion des données .....	4
1.1.1 Gestion des valeurs journalières (CU01).....	4
1.1.1.1 Gérer les valeurs journalières (CU0100) .....	5
1.1.1.2 Lister les années possédant une valeur (CU0101) .....	6
1.1.1.3 Afficher le tableau de saisie annuel (CU0102).....	6
1.1.1.4 Ajouter une valeur journalière (CU0103) .....	7
1.1.1.5 Modifier une valeur journalière (CU0104) .....	7
1.1.1.6 Supprimer une valeur journalière (CU0105) .....	8
1.1.2 Import des valeurs journalières (CU02).....	8
1.1.2.1 Importer les valeurs journalières (CU0200) .....	9
1.1.2.2 Importer depuis CSV (CU0201) .....	10
1.1.2.3 Importer depuis PLUIE (CU0202) .....	10
1.1.2.4 Verifier le fichier à importer (CU0203) .....	10
1.1.2.5 Fusionner les valeurs (CU0204) .....	10
1.1.3 Export des valeurs journalières (CU03).....	11
1.1.3.1 Exporter les valeurs journalières (CU0300) .....	11
1.1.3.2 Exporter vers CSV (CU0301) .....	11
1.1.4 Gestion des seuils pluviométriques (CU04).....	11
1.1.4.1 Gérer les seuils pluviométriques (CU0400) .....	12
1.1.4.2 Lister les seuils filtrés par catégories (CU0401) .....	13
1.1.4.3 Ajouter un seuil (CU0402) .....	13
1.1.4.4 Modifier un seuil (CU0403) .....	13
1.1.4.5 Supprimer un seuil (CU0404) .....	13
1.2 Affichage du tableau .....	13
1.2.1 Afficher le tableau de pictogrammes (CU0500).....	14
1.2.2 Paramétrer l'affichage (CU0501) .....	14
1.3 Analyse des données.....	15
1.3.1 Analyser les données pluviométriques (CU0600).....	15
1.3.2 Paramétrer l'analyse (CU0601) .....	16
1.4 Export du tableau.....	16
1.4.1 Exporter le tableau de pictogrammes (CU0700) .....	16
1.4.2 Paramétrer l'export (CU0701) .....	16
1.4.3 Exporter vers Excel (CU0702).....	16
1.4.4 Exporter vers Image (CU0703).....	17
1.4.5 Exporter vers Word (CU0704) .....	17

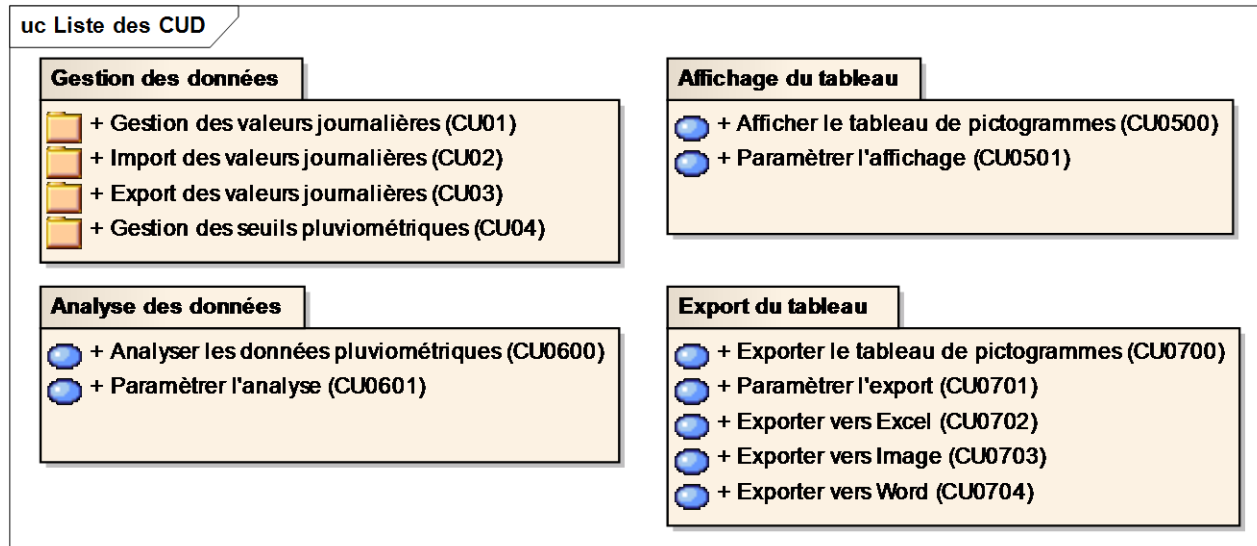
# 1 Cas d'utilisations détaillées (CUD)

## Diagramme des CUG



Vue d'ensemble des CUG.

## Liste des CUD



## 1.1 Gestion des données

### Gestion des données

uc Gestion des données

#### Gestion des valeurs journalières (CU01)

- + Gérer les valeurs journalières (CU0100)
- + Lister les années possédant une valeur (CU0101)
- + Afficher le tableau de saisie annuel (CU0102)
- + Ajouter une valeur journalière (CU0103)
- + Modifier une valeur journalière (CU0104)
- + Supprimer une valeur journalière (CU0105)

#### Import des valeurs journalières (CU02)

- + Importer les valeurs journalières (CU0200)
- + Importer depuis CSV (CU0201)
- + Importer depuis PLUIE (CU0202)
- + Vérifier le fichier à importer (CU0203)
- + Fusionner les valeurs (CU0204)

#### Export des valeurs journalières (CU03)

- + Exporter les valeurs journalières (CU0300)
- + Exporter vers CSV (CU0301)

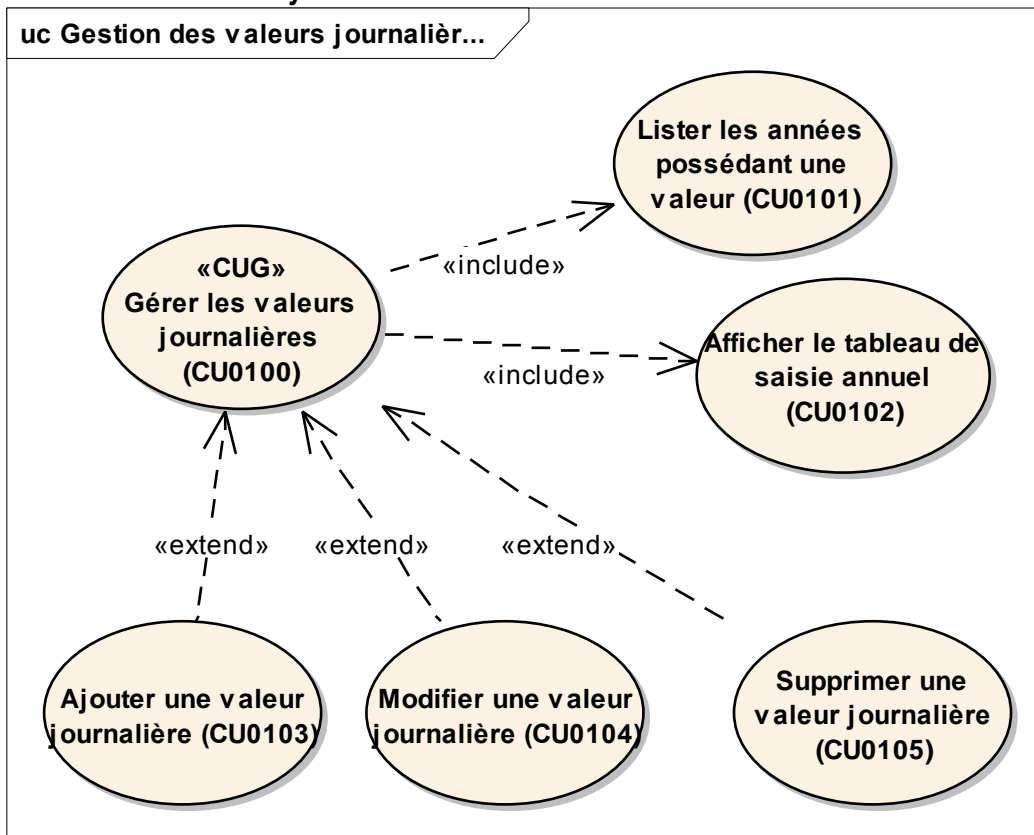
#### Gestion des seuils pluviométriques (CU04)

- + Gérer les seuils pluviométriques (CU0400)
- + Lister les seuils filtrés par catégories (CU0401)
- + Ajouter un seuil (CU0402)
- + Modifier un seuil (CU0403)
- + Supprimer un seuil (CU0404)

### 1.1.1 Gestion des valeurs journalières (CU01)

#### Gestion des valeurs journalières

uc Gestion des valeurs journalièr...



### 1.1.1.1 Gérer les valeurs journalières (CU0100)

Permet la saisie/modification/suppression des valeurs pluviométriques journalières de manière aisée.

Le système propose un tableau de saisie année par année.

#### Nominal

##### Scénario nominal

1. L'utilisateur décide de modifier la base de données des valeurs journalières
2. Le système affiche la liste L1 des années possédant une valeur et un récapitulatif pour chacune de ces années (CU0101)
3. Le système propose une liste L2 permettant de sélectionner une année quelconque du calendrier.
4. L'utilisateur choisit une année A via L1 ou L2
5. Le système affiche le tableau de saisie de l'année A (CU0102) qui propose une liste d'Action pour chaque valeur journalière.
6. L'utilisateur choisit une des actions proposées en 5

#### Alternatif

##### Ajout/Modification/Suppression d'une valeur journalière

- 6.a. L'utilisateur souhaite ajouter une valeur journalière : le CUD0103 (Ajouter une valeur journalière) est lancé.
- 6.b. L'utilisateur souhaite modifier une valeur journalière : le CUD0104 (Modifier une valeur journalière) est lancé.
- 6.c. L'utilisateur souhaite supprimer une valeur journalière : le CUD0105 (Supprimer une valeur journalière) est lancé.

#### Post-Condition

**Les modifications effectuées sur les valeurs journalières sont immédiatement prises en comptes**

### 1.1.1.2 Lister les années possédant une valeur (CU0101)

Le système affiche la liste des années possédant une valeur et un récapitulatif pour chacune de ces années sous la forme suivante :

*année - nombre de valeurs journalières incluses*

Un clic sur une année de la liste charge les données pluviométriques de cette année dans le tableau de saisie annuel.

#### Nominal

##### Scénario nominal

1. Le système affiche la liste L1 des années possédant une valeur et un récapitulatif pour chacune de ces années sous la forme suivante :  
*année - nombre de valeurs journalières incluse*
2. Le système permet la sélection d'une année de la liste

#### Alternatif

##### Sélection d'une année contenue dans la liste L1

- 2.a L'utilisateur sélectionne une année dans la liste L1 proposée
- 2.a.1 Le système reflète la sélection effectuée dans la liste L2 définie dans le CU0100 (Gérer les valeurs journalières)

#### Alternatif

##### Sélection d'une année contenue dans la liste L2

- 2.b L'utilisateur sélectionne une année dans la liste L2 définie dans le CU0100 (Gérer les valeurs journalières)

2.b.1 Le système reflète la sélection effectuée dans la liste L1

**Invariant**

**Toutes les années ayant une donnée pluviométrique sont listées avec leurs informations correspondantes**

**Pré-Condition**

**Lancé par CU0100**

**Post-Condition**

**En cas de changement de sélection, le tableau de saisie annuel affiche les données l'année sélectionnée**

### **1.1.1.3 Afficher le tableau de saisie annuel (CU0102)**

Affiche le calendrier journalier de l'année A sous forme de tableau; chaque cellule représente un jour de l'année, et propose une liste d'Action suivante Ajout/Suppression/Modification.

**Nominal**

**Scénario nominal**

1. Le système affiche le calendrier journalier de l'année A; pour chaque jour du calendrier, le menu contextuel suivant est disponible :
  - Ajout d'une valeur journalière (menu caché s'il existe déjà une valeur pour ce jour) : lance le CU0103
  - Modification de la valeur journalière (menu caché s'il n'y a pas de valeur pour ce jour) : lance le CU0104
  - Suppression de la valeur journalière (menu caché s'il n'y a pas de valeur pour ce jour) : lance le CU0105
2. L'utilisateur choisit une Action à lancer.

**Invariant**

**Le menu contextuel proposé dépend de la présence d'une valeur journalière dans la cellule.**

Si une valeur journalière est présente : Modification / Suppression

Sinon : Ajout

### **1.1.1.4 Ajouter une valeur journalière (CU0103)**

Permet d'ajouter une valeur journalière.

**Nominal**

**Scénario nominal**

1. L'utilisateur décide d'ajouter une valeur journalière
2. Le système propose un formulaire de saisie avec les champs suivants :
  - le jour
  - la valeur à ajouter
3. Le système met le champ "jour" à la valeur sélectionnée précédemment tout en autorisant l'édition sur ce champ
4. Le système propose les actions suivantes
  - Ajouter
  - Annuler
5. L'utilisateur modifie la valeur et exécute l'Action "Ajouter"

**Alternatif**

**L'utilisateur annule l'ajout**

- 4a. L'utilisateur décide d'annuler l'ajout.
  - 4a.1. L'utilisateur lance l'Action "Annuler"
  - 4a.2. Le formulaire d'ajout est fermé

**Post-Condition**

L'ajout est pris en compte immédiatement dans les autres affichages du programme.

**Pré-Condition**

L'utilisateur a choisi le jour.

**Pré-Condition**

Le jour ne contient pas de valeur journalière.

### 1.1.1.5 Modifier une valeur journalière (CU0104)

Permet de modifier une valeur journalière.

**Nominal****Scénario nominal**

1. L'utilisateur décide de modifier la valeur journalière
2. Le système propose un formulaire de saisie avec les champs suivants :
  - le jour
  - la valeur
3. Le système met le champs "jour" à la valeur sélectionnée précédemment tout en autorisant l'édition sur ce champs
4. Le système met le champs "valeur" à la valeur journalière actuelle
5. Le système propose les actions suivantes
  - Modifier
  - Annuler
6. L'utilisateur modifie la valeur et exécute l'Action "Modifier"

**Alternatif****L'utilisateur annule la modification**

- 5a. L'utilisateur décide d'annuler la modification
- 5a.1. L'utilisateur lance l'Action "Annuler"
- 5a.2. Le formulaire de modification est fermé

**Pré-Condition**

L'utilisateur a choisi le jour.

**Pré-Condition**

Le jour contient une valeur journalière.

**Post-Condition**

L'ajout est pris en compte immédiatement dans les autres affichages du programme.

### 1.1.1.6 Supprimer une valeur journalière (CU0105)

Permet de supprimer une valeur journalière.

**Nominal****Scénario nominal**

1. L'utilisateur choisi de supprimer la valeur journalière du jour sélectionné précédemment
2. Le système ouvre une fenêtre de confirmation de l'Action en rappelant :
  - le jour concerné
  - la valeur actuelle
3. Le système propose les actions suivantes :
  - Supprimer
  - Annuler

4. L'utilisateur lance l'Action "Supprimer"
5. Le système supprime la valeur journalière

#### Alternatif

##### L'utilisateur annule la suppression

- 4a. L'utilisateur décide d'annuler la suppression.
- 4a.1. L'utilisateur lance l'Action "Annuler"
- 4a.2. Le formulaire de suppression est fermé

#### Pré-Condition

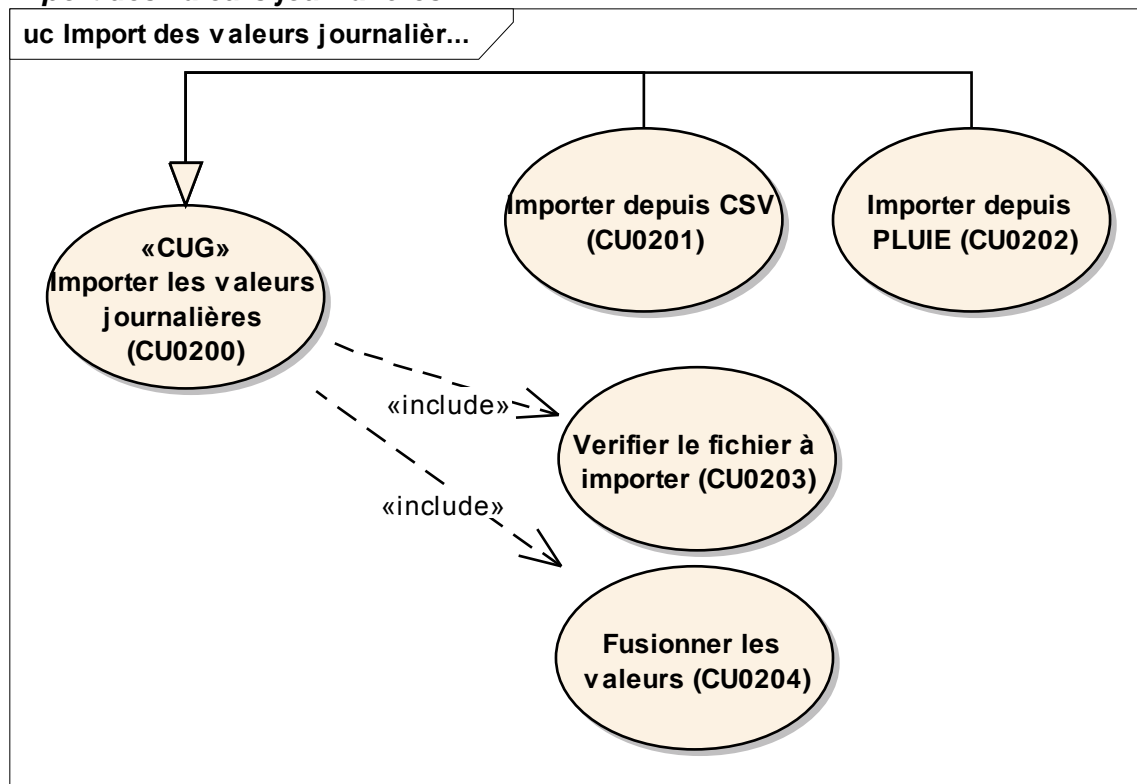
L'utilisateur a choisi le jour.

#### Post-Condition

La suppression est prise en compte immédiatement dans les autres affichages du programme.

### 1.1.2 Import des valeurs journalières (CU02)

#### Import des valeurs journalières



#### 1.1.2.1 Importer les valeurs journalières (CU0200)

Permet à l'utilisateur d'importer les valeurs journalières contenues dans un fichier CSV ou un fichier PLUIES.

Les données d'importation sont fusionnées avec les données existantes; le système propose un rapport détaillés des changements qui vont être effectués et détecte automatiquement les conflits de valeurs (ex.: 2 valeurs pour le même jour).

En cas de conflit, les actions suivantes sont proposées :

- Ecraser la valeur actuelle



- Garder la valeur actuelle, ignorer la nouvelle valeur

Avant toute importation, l'intégrité du fichier à importer est vérifié, puis le système signale les anomalies découvertes s'il le cas se présente.

#### **Nominal**

##### **Scénario nominal**

1. L'utilisateur sélectionne le fichier à importer
2. Le système vérifie le fichier à importer (CU0203)
3. Le système fusionne les valeurs actuelles avec celles du fichier (CU0204)

#### **Alternatif**

##### **Le fichier n'est pas valide**

- 2.a Le fichier n'est pas valide
- 2.a.1 Fin, pas de fusion

#### **Invariant**

**La boîte de sélection du fichier à importer doit filtrer l'affichage pour ne proposer que les fichiers pris en charge par l'application (ex. .csv, .pluie)**

### **1.1.2.2 Importer depuis CSV (CU0201)**

Importe les valeurs journalières depuis un fichier csv.

Le fichier csv est au format suivant :  
*jour;valeur;*

#### **Invariant**

**La fenêtre de sélection du fichier à importer est filtrée avec l'extension .csv**

### **1.1.2.3 Importer depuis PLUIE (CU0202)**

Importe les valeurs journalières depuis un fichier pluie (format natif de l'application).

#### **Invariant**

**La fenêtre de sélection du fichier à importer est filtrée avec l'extension .pluie**

### **1.1.2.4 Verifier le fichier à importer (CU0203)**

Vérification de la structure et de la présence de doublon pour une même date.

#### **Nominal**

##### **Scénario nominal**

1. Le système vérifie la structure du fichier
2. Le système vérifie la présence de doublons pour une même date

#### **Alternatif**

##### **Erreur de structure**

- 1.a Le contenu du fichier n'est pas au format de l'application
- 1.a.1 Le Message d'erreur suivant est affiché : "Le fichier ne contient pas des informations exploitables."

#### **Alternatif**

##### **Erreur doublon pour une même date**

- 2.b Le contenu du fichier est inconsistant (2 valeurs pour la même date)
- 2.b.1 Un rapport d'analyse contenant la liste des doublons est affiché.

### 1.1.2.5 Fusionner les valeurs (CU0204)

Fusionne les valeurs journalières actuelles avec celle du fichier à importer.

#### Nominal

##### Scénario nominal

1. Le système charge en mémoire toutes les valeurs contenues dans le fichier.
2. Le système liste les valeurs du fichiers étant en conflit avec les valeurs actuelles.
3. Le système propose les actions suivantes pour chaque valeur conflictuelle
  - Remplacer la valeur actuelle
  - Garder la valeur actuelle
4. L'utilisateur confirme la prise en compte des modifications
5. Le système applique la fusion.

#### Pré-Condition

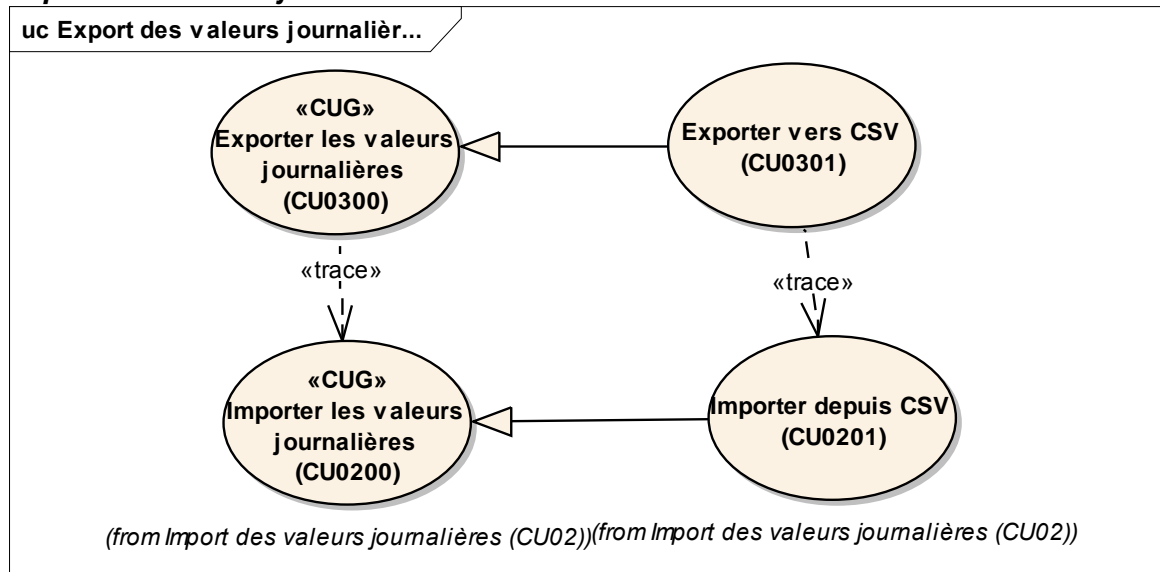
Le fichier à fusionner a été vérifié (CU0204)

#### Invariant

Pour chaque valeur conflictuelle, l'utilisateur doit forcément choisir une des 2 actions (remplacer/garder)

### 1.1.3 Export des valeurs journalières (CU03)

#### Export des valeurs journalières



#### 1.1.3.1 Exporter les valeurs journalières (CU0300)

Permet d'exporter les valeurs saisies vers un fichier CSV.

#### Nominal

##### Scénario nominal

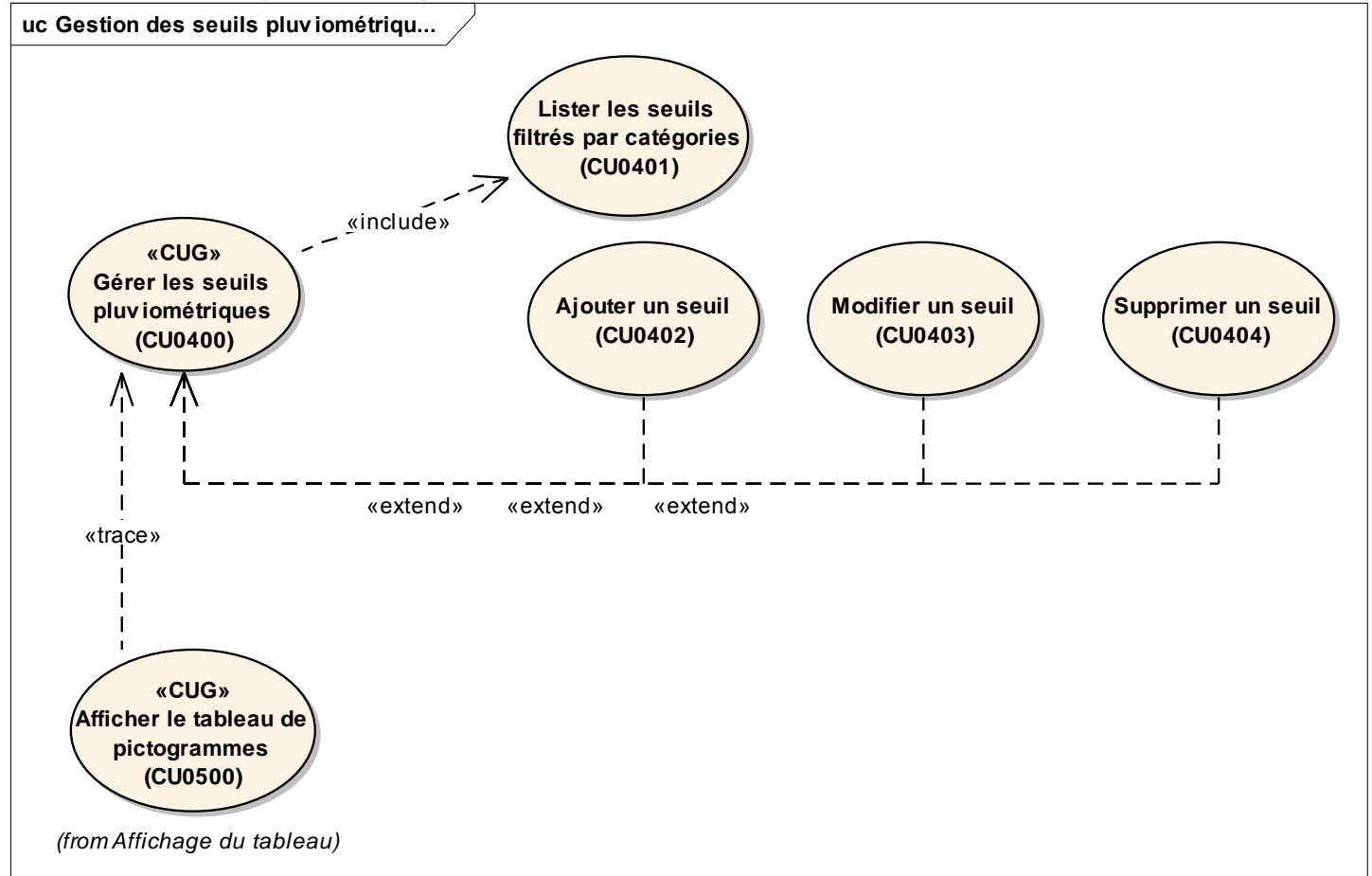
1. L'utilisateur choisi l'emplacement et le nom du fichier
2. Le système vérifie les permission su le chemin choisi
3. Le système exporte toutes les valeurs journalières vers le fichier

### 1.1.3.2 Exporter vers CSV (CU0301)

Exporte les valeurs journalières vers un fichier csv.

### 1.1.4 Gestion des seuils pluviométriques (CU04)

#### Gestion des seuils pluviométriques



#### 1.1.4.1 Gérer les seuils pluviométriques (CU0400)

Permet la saisie des bornes de chaque seuil pluviométriques et d'associer un *pictogramme* à chacun de ces seuils.

Plusieurs catégories de seuils existent conformément aux configurations d'affichages possibles :

- Les seuils s'appliquant aux valeurs journalières
- Les seuils s'appliquant aux pintades
- Les seuils s'appliquant aux valeurs hebdomadaires
- Les seuils s'appliquant aux valeurs mensuelles

Les seuils d'une catégorie déterminée seront ainsi indépendant de ceux d'une autre catégorie.

L'application permet de filtrer la saisie en fonction de la catégorie choisie.

### **Nominal**

#### **Scénario nominal**

1. Le système liste les seuils filtrés par catégories (CU0401)
2. Le système propose les actions suivantes :
  - Ajouter un seuil (CU0402)
  - Modifier un seuil (CU0403)
  - Supprimer un seuil (CU0404)

#### **1.1.4.2 Lister les seuils filtrés par catégories (CU0401)**

Permet la saisie des seuils en fonction de leur catégorie.

Liste des catégories :

- valeurs journalières
- pintades
- valeurs hebdomadaires
- valeurs mensuelles

#### **1.1.4.3 Ajouter un seuil (CU0402)**

Crée un nouveau seuil pluviométrique.

##### **Post-Condition**

Les critères du nouveau seuils ne sont pas en conflit avec ceux d'un autre seuil de la même catégorie

#### **1.1.4.4 Modifier un seuil (CU0403)**

Modifie un seuil pluviométrique.

##### **Pré-Condition**

Le seuil à modifier a été sélectionné

#### **1.1.4.5 Supprimer un seuil (CU0404)**

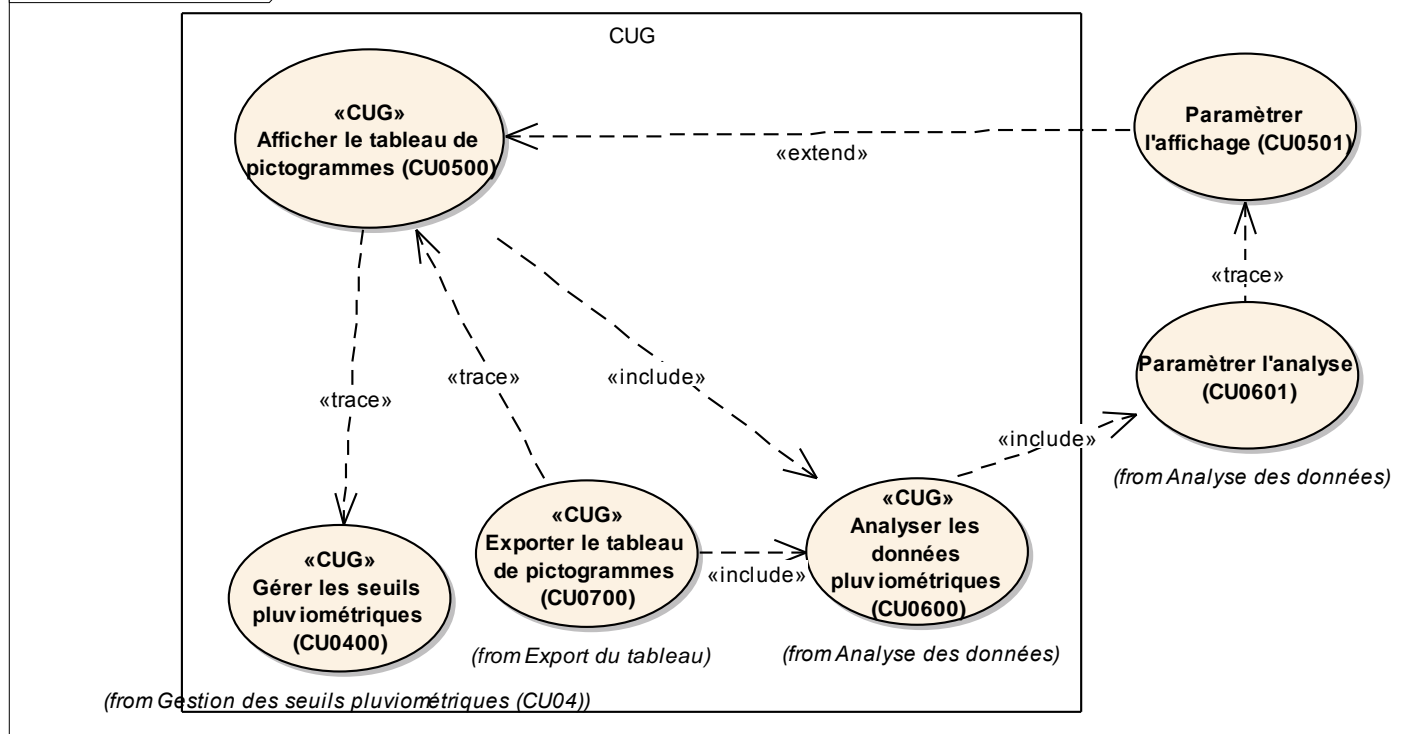
Suppression d'un seuil pluviométrique.

##### **Pré-Condition**

Le seuil à supprimer a été sélectionné.

### **1.2 Affichage du tableau**

*Affichage du tableau*



### 1.2.1 Afficher le tableau de pictogrammes (CU0500)

Affiche le tableau résultant de l'analyse faite sur les données saisies (valeurs des seuils et valeurs journalières) et du paramétrage souhaité (plage d'affichage des valeurs, ...).

Chaque cellule du tableau représente une période de temps donnée :

- un jour
- une pintade
- une semaine
- un mois

Le format (le pictogramme) de la cellule dépend du seuil pluviométrique correspondant à la valeur des précipitations cumulées sur cette période de temps.

Les données ligne (x) sont regroupées suivant l'unité de l'ordonnée (y) du tableau :

- par mois
- par année

L'affichage se fera en fonction des paramètres d'affichages prédéfinis ou choisis par l'utilisateur.

### 1.2.2 Paramètrer l'affichage (CU0501)

Permet de configurer l'affichage du tableau.

Les éléments configurables sont :

1. la période de temps correspondante à chaque cellule du tableau :

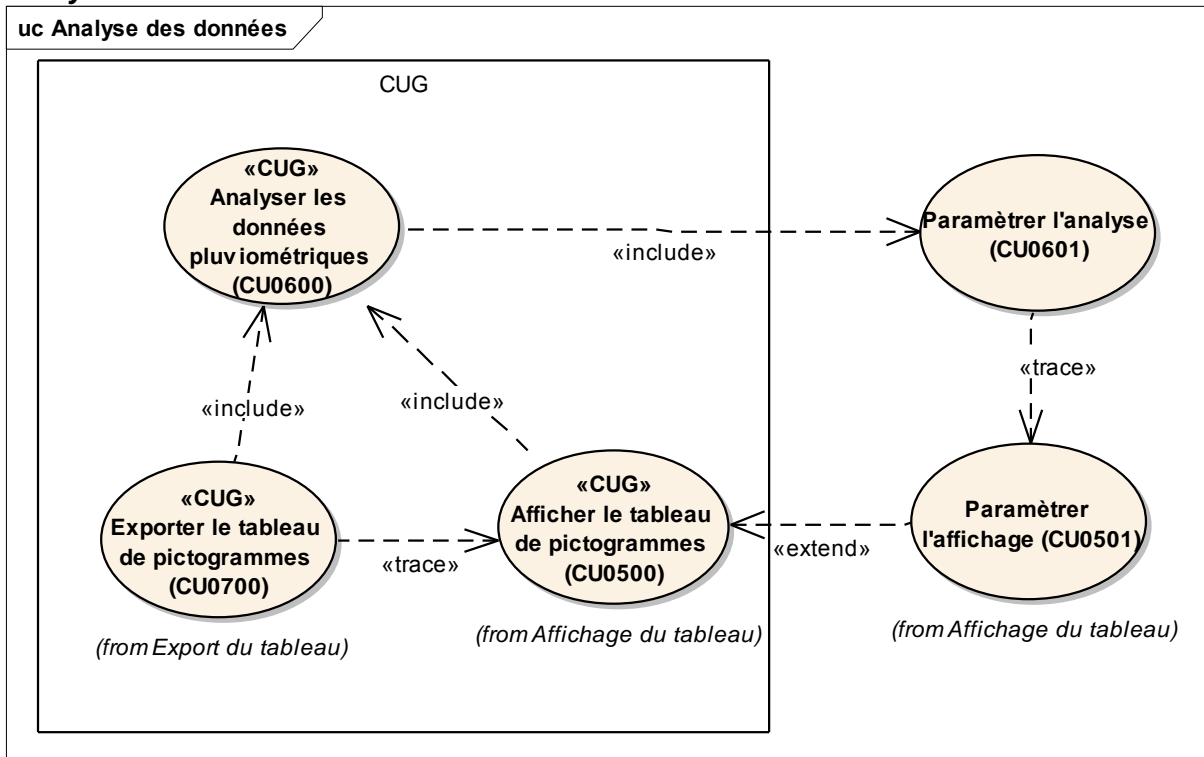
Chaque cellule peut correspondre à

- un jour
- une pintade
- une semaine

- un mois
- 2. l'unité de l'axe y du tableau
  - le mois
  - l'année
- 3. la plage d'affichage du tableau :
  - sur l'abscisse, en fonction de la période correspondante à une cellule:
    - \* jour/pintade/semaine/mois de départ
    - \* jour/pintade/semaine/mois de fin
  - sur l'ordonnée: quelque soit l'unité de l'axe y :
    - \* Date de départ (jour exact et inclu)
    - \* Date de fin (jour exact et inclu)

### 1.3 Analyse des données

#### Analyse des données



#### 1.3.1 Analyser les données pluviométriques (CU0600)

Effectue les calculs pluviométriques et l'Association des pictogrammes en fonctions des

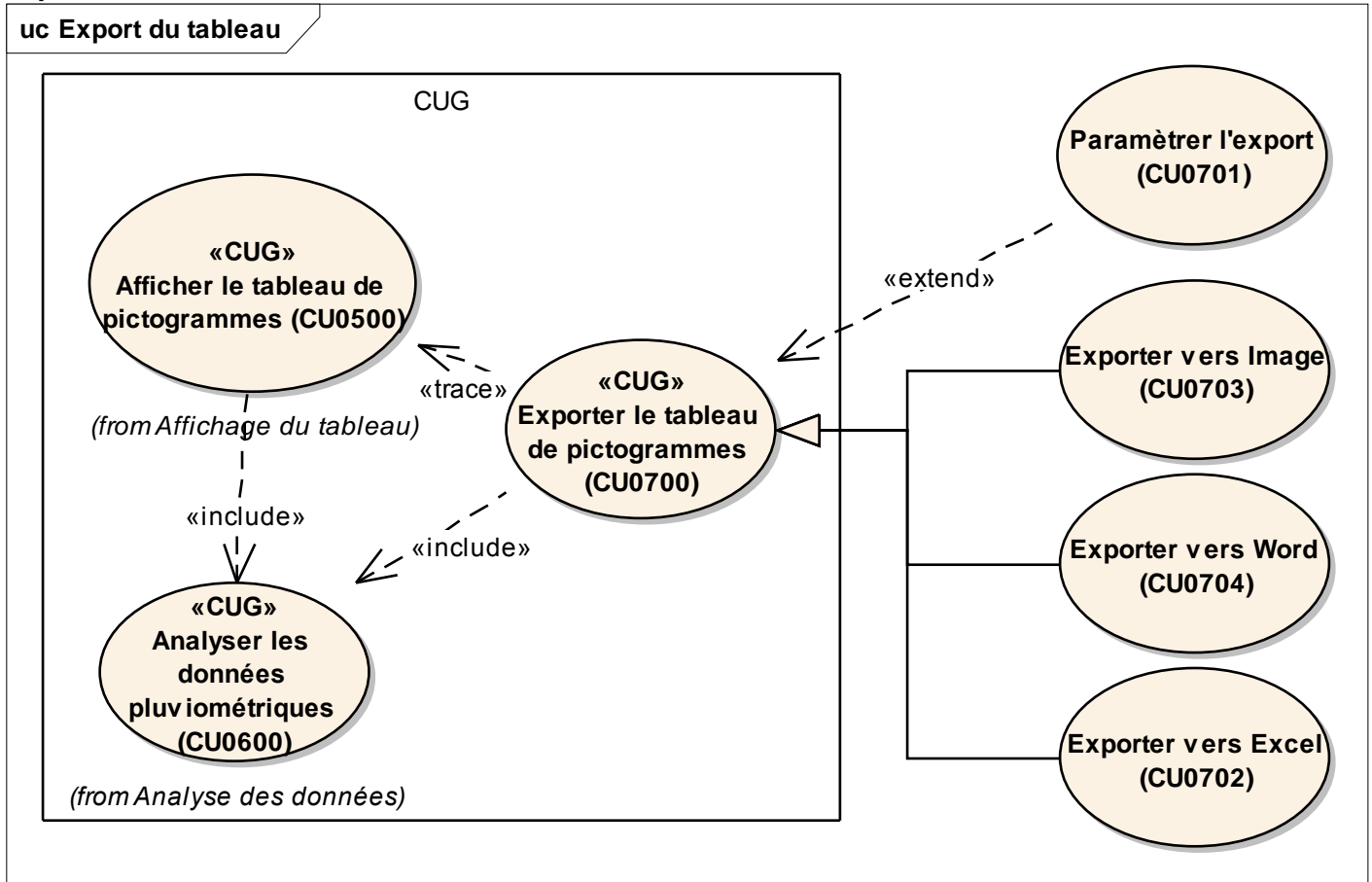
- valeurs pluviométriques
- seuils pluviométriques
- paramètres d'affichage

#### 1.3.2 Paramètrer l'analyse (CU0601)

Effectue l'analyse en fonction des paramètres choisis pour l'affichage.

## 1.4 Export du tableau

### Export du tableau



### 1.4.1 Exporter le tableau de pictogrammes (CU0700)

Exporte le tableau de pictogrammes vers un fichier destiné à la publication.

### 1.4.2 Paramétrer l'export (CU0701)

Permet de configurer le format de sortie du tableau à exporter (word, excel, ...)

Les paramètres du tableau de pictogrammes actuellement affiché sont reprises pour l'export ( plage de données x/y, ...).

### 1.4.3 Exporter vers Excel (CU0702)

Exporte le tableau de pictogramme vers MS Excel.

#### 1.4.4 Exporter vers Image (CU0703)

Exporte le tableau de pictogramme vers une image Png.

#### 1.4.5 Exporter vers Word (CU0704)

Exporte le tableau de pictogramme vers MS Word.