



# WISMAS SESSION 2018

*Weather Informations System Multi Activity Station*

Revue finale

Système de diffusion d'informations – PETRELLA Olivier



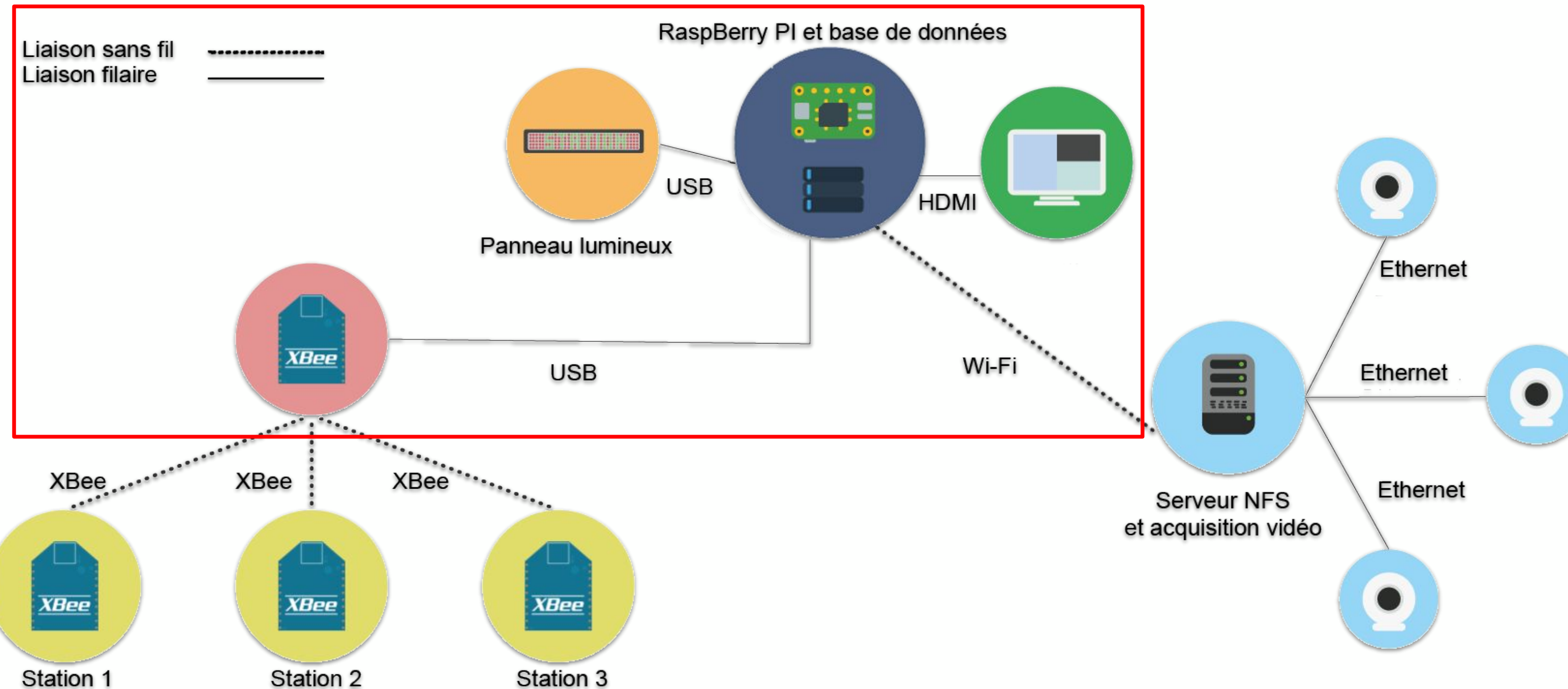
# SOMMAIRE

- CAHIER DES CHARGES
- OUTILS ET RESSOURCES
- PLANIFICATION
- IHM
- ANALYSE
- ARCHITECTURE
- COMMUNICATION
- CONCEPTION & IMPLEMENTATION
- CONCLUSION



# CAHIER DES CHARGES

Présentation générale cf. p.6



## OBJECTIFS

- Faire des mesures météorologiques sur plusieurs sites
- Prendre des séquences vidéo à partir de caméras
- Afficher l'ensemble de ces renseignements sur les sites d'achat des forfaits

## MODULES

- Module de météorologie
- Module d'acquisition « vidéo »
- Module de diffusion d'informations

# CAHIER DES CHARGES

Tâches à réaliser cf. p.7

Module de météorologie	Module d'acquisition « vidéo »	Module de diffusion d'informations
Mesurer les température (air et neige)	Démarrer le système d'acquisition vidéo	Relever et enregistrer les mesures
Mesurer la vitesse du vent	Acquérir et enregistrer une vidéo	Diffuser les conditions météorologiques
Mesurer la hauteur de neige	Déplacer une caméra	Diffuser des informations
Mettre en forme les mesures	Paramétrer le système	
Transmettre les mesures		

# OUTILS ET RESSOURCES

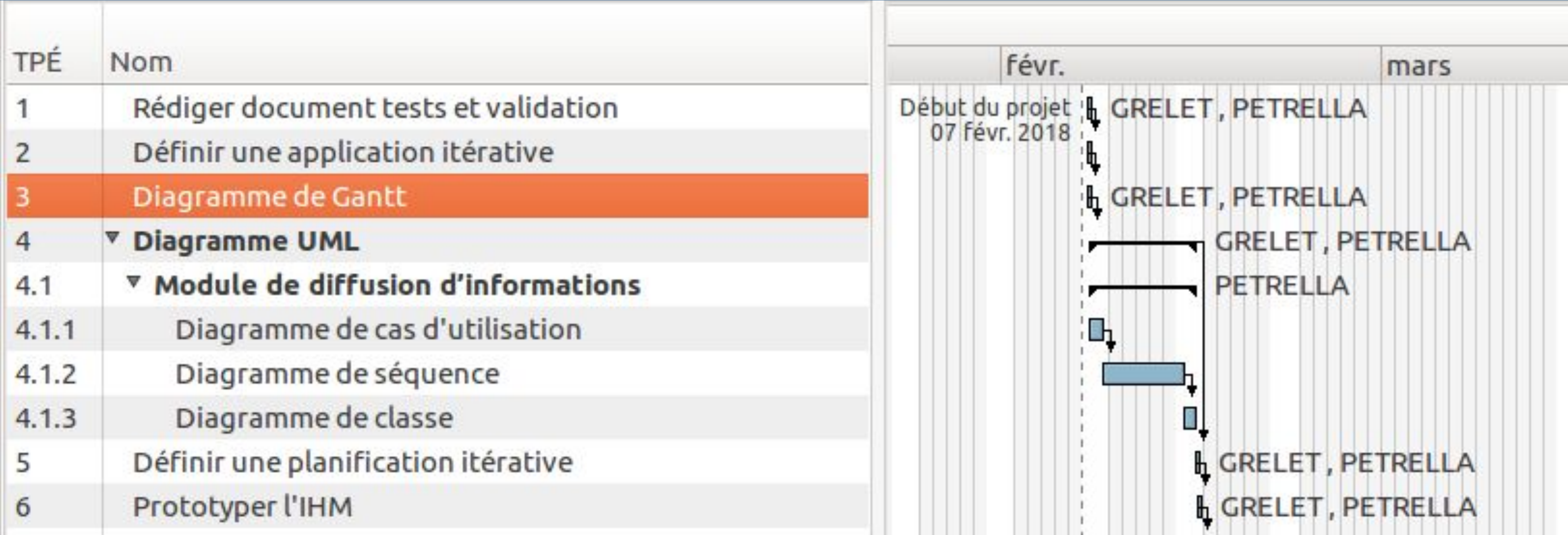
Logiciels cf. p.5

Ressources	Version
Système d'exploitation du PC « acquisition »	GNU/Linux Ubuntu LTS 12.04
Environnement de développement	Qt Creator ; Qt Designer
API GUI PC « acquisition »	Qt 4.8
Compilateurs	GNU g++ for Linux
Atelier de génie logiciel	BOUML 7.4
Logiciel de gestion de versions	Subversion (RiouxSVN)
Générateurs de documentation	Doxygen 1.8.11



# PLANIFICATION

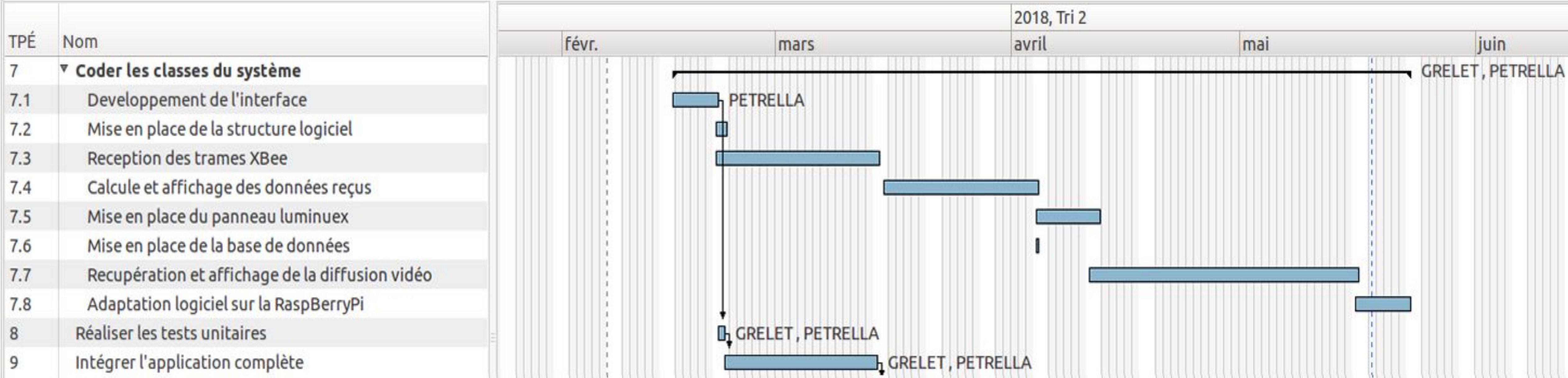
Analyse cf. p.8

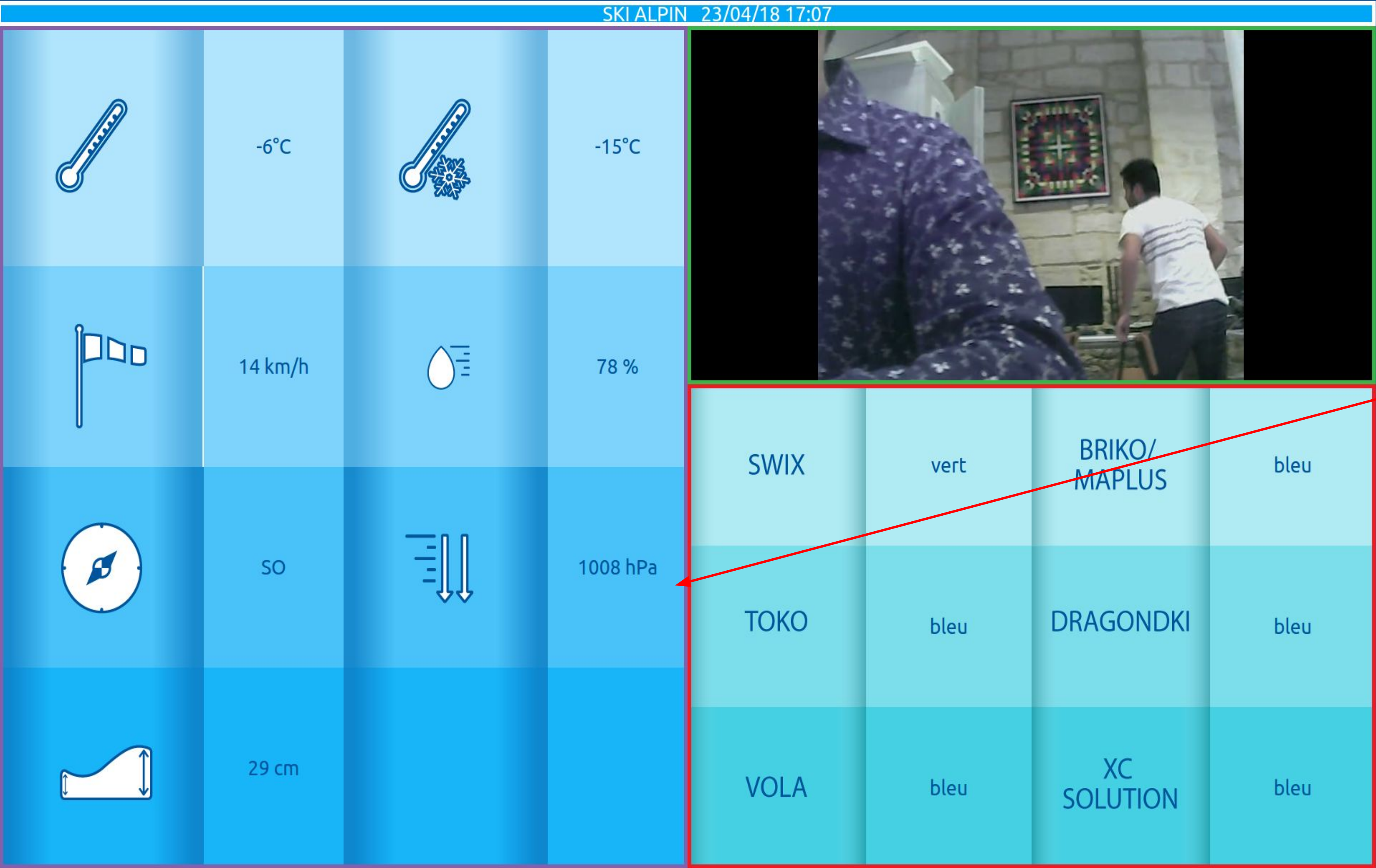




# PLANIFICATION

Conception cf. p.9





Nom du site  
et date/heure du jour

Affichage caméra

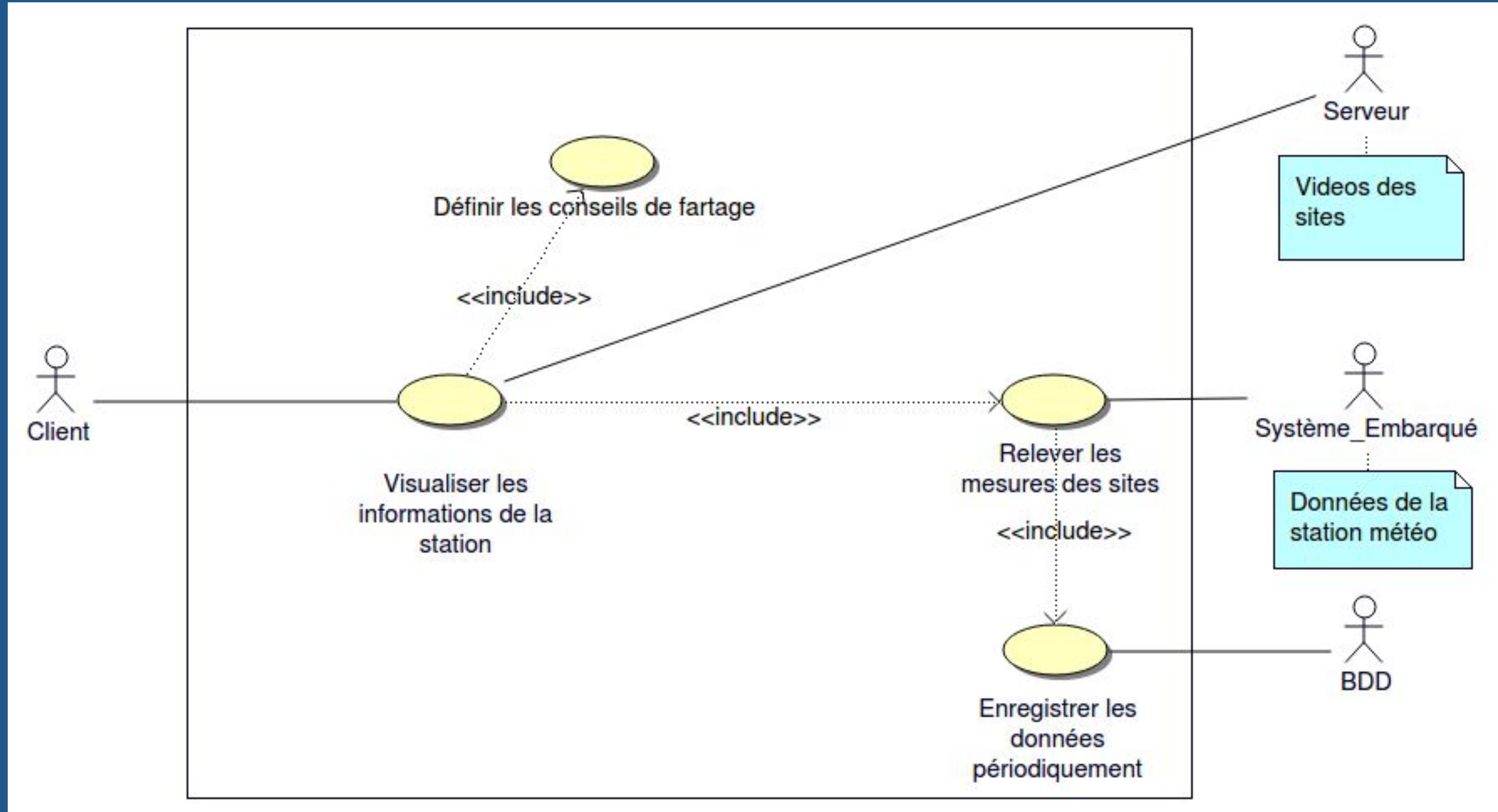
Données météo

Conseils de  
fartage



# ANALYSE

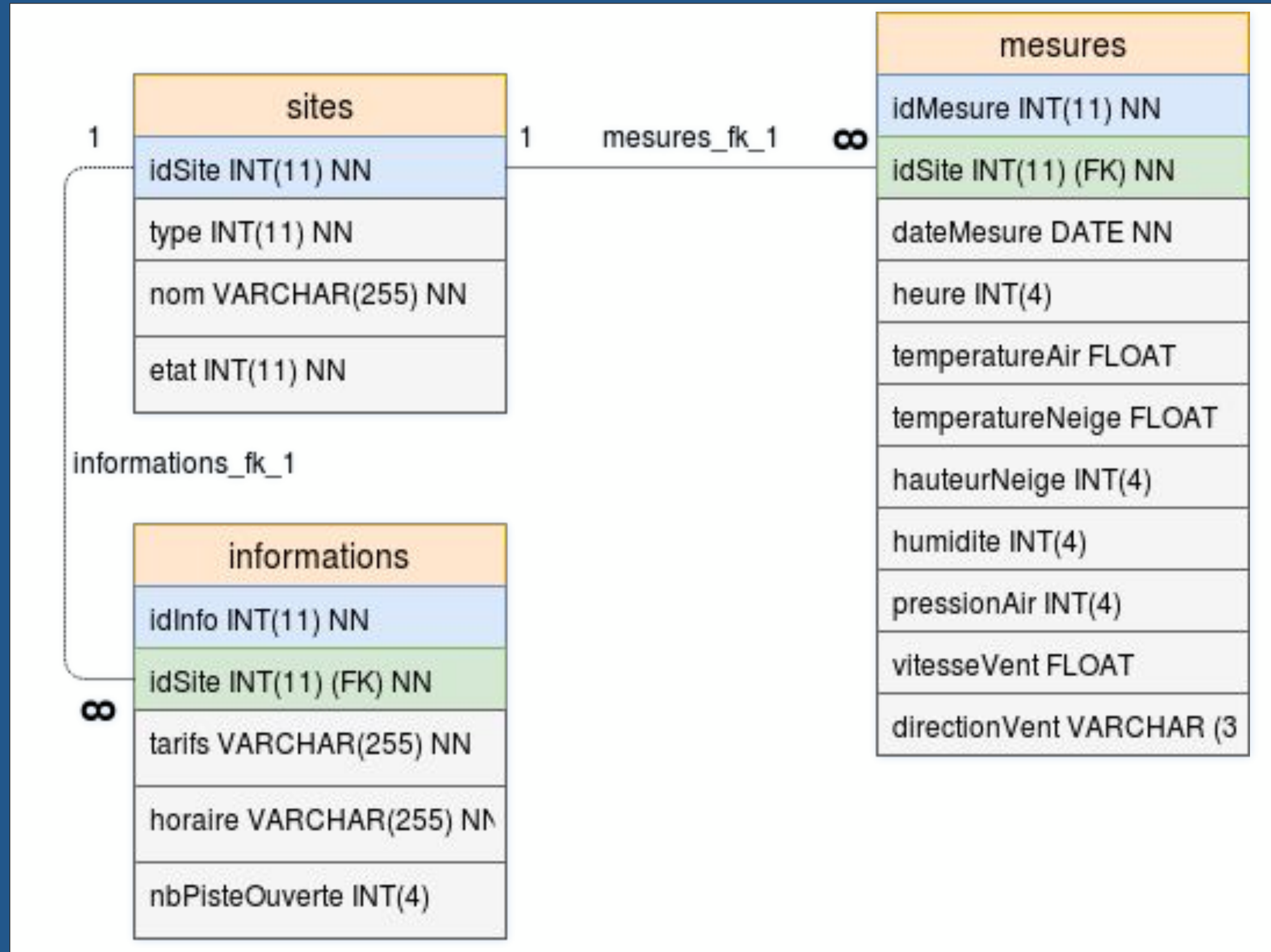
Diagramme de cas d'utilisation cf. p.10





# ARCHITECTURE : Base de données

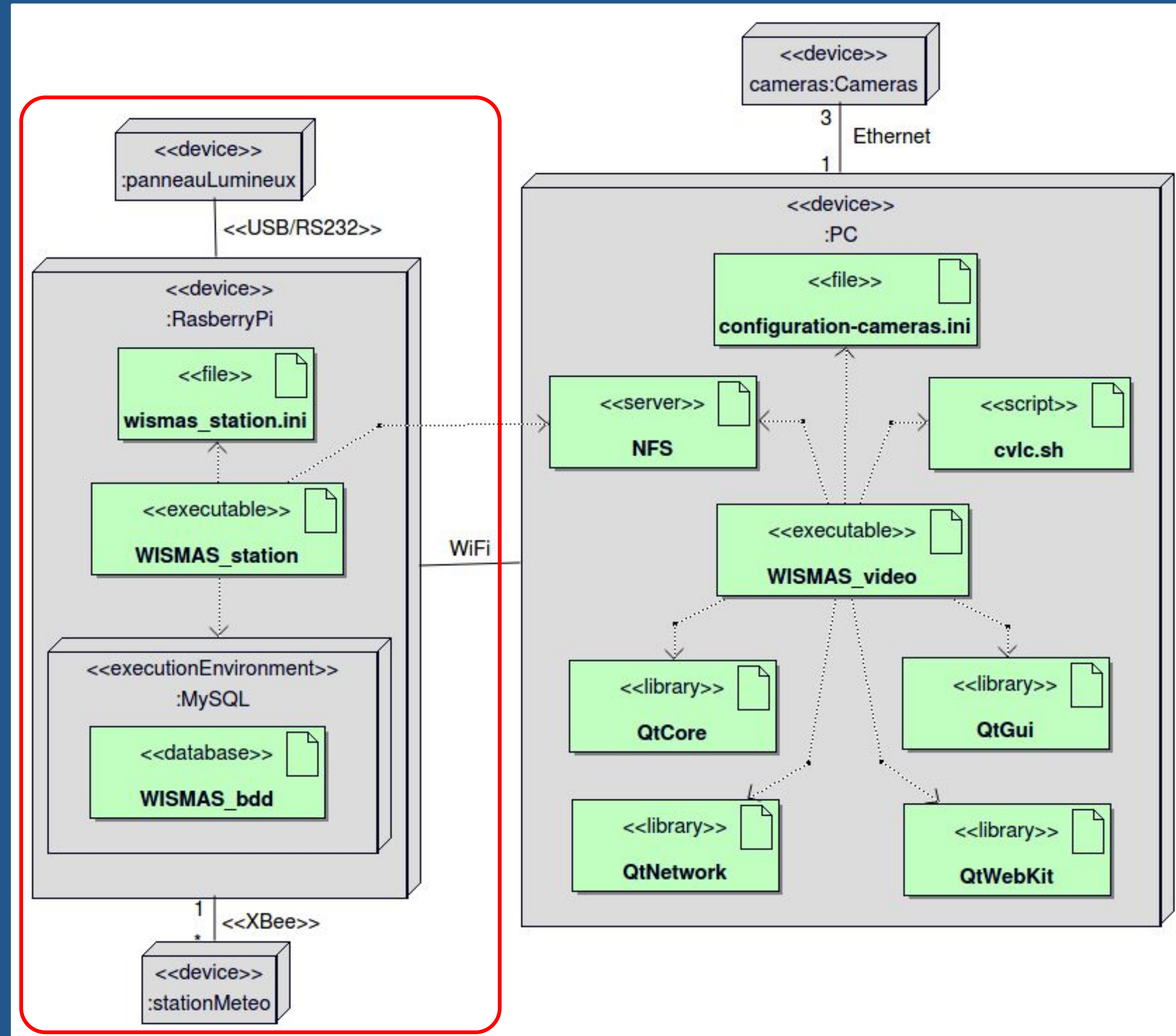
Schéma relationnel cf. p.15





# ARCHITECTURE

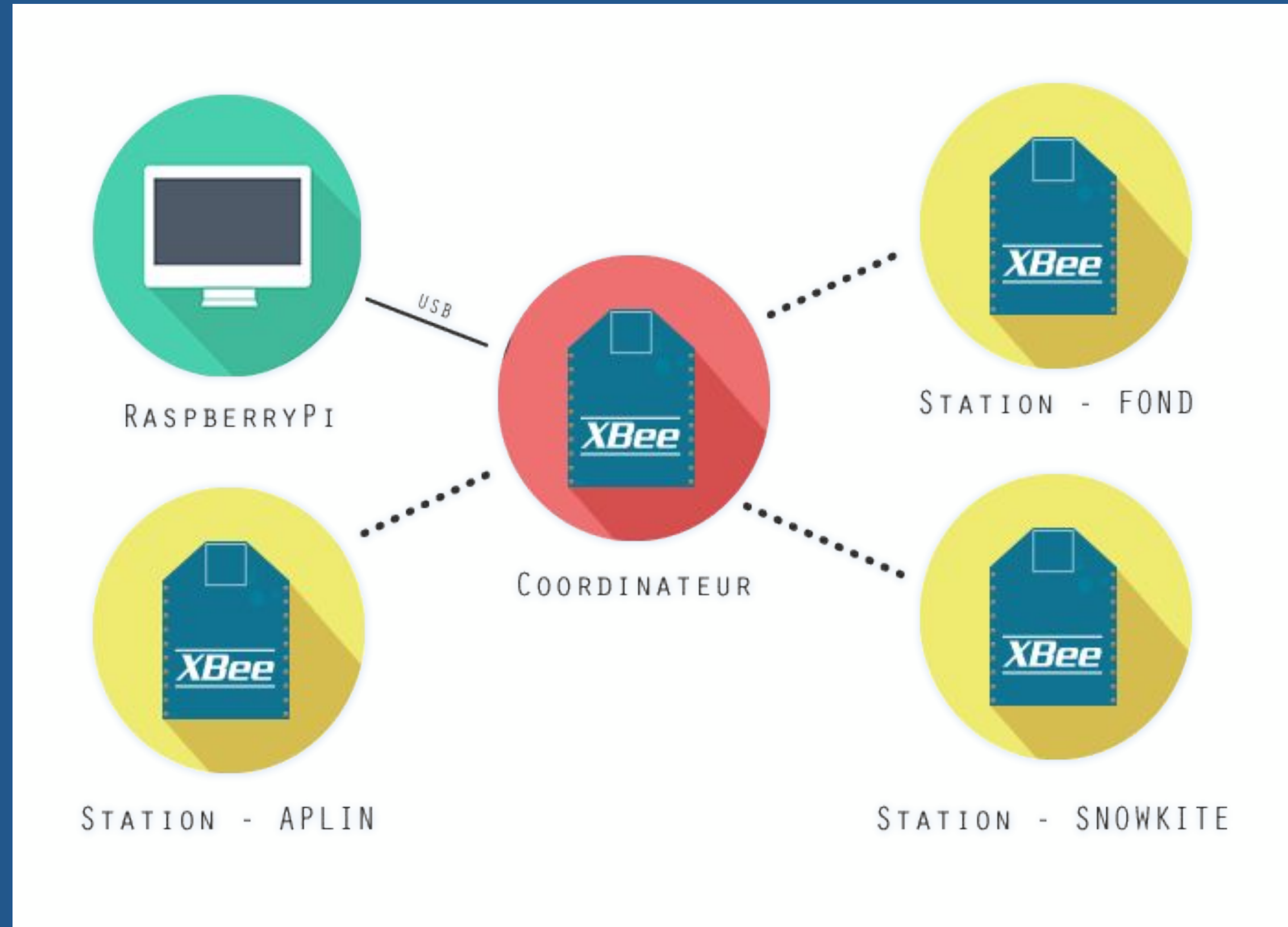
Diagramme de déploiement cf. p.39





# COMMUNICATION : XBee

Stations météo cf. p.23



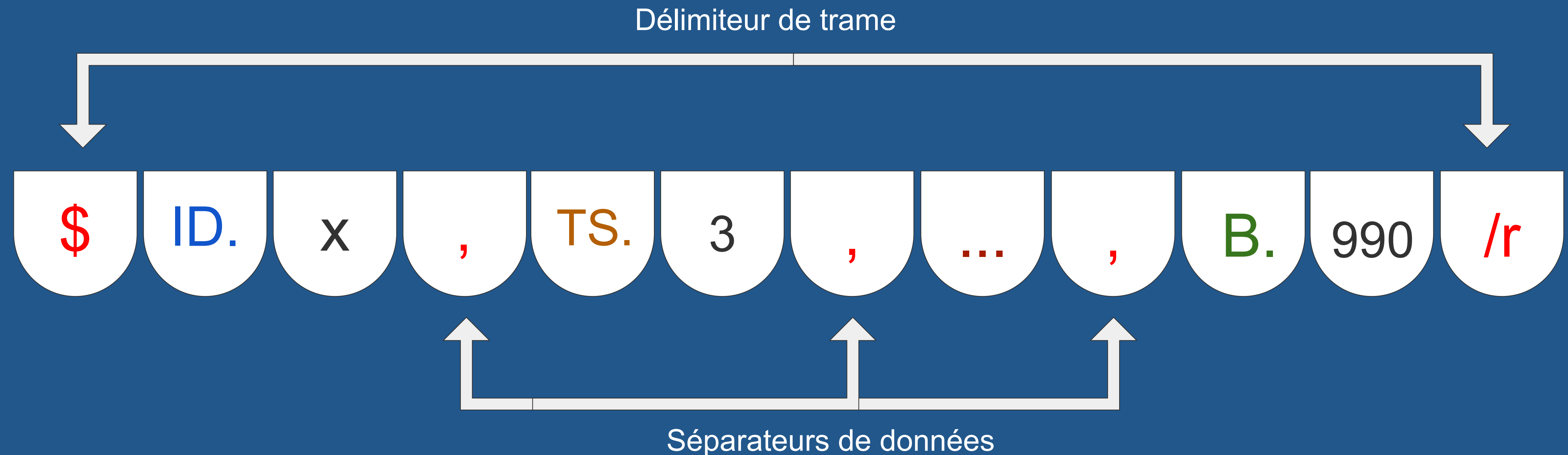


# COMMUNICATION : Protocole WSP

Protocole WSP cf. p.24

Protocole WSP WISMAS Station Protocole

*WSP est un protocole d'échange de type **ASCII** avec une période définie à 1000ms.*



Exemple de trame :

***\$ID.1,TS.3,DV.SE,VV.20,TA.-10,TN.-15,H.75,HY.20,B.990/r***



# COMMUNICATION : Panneau lumineux

Panneau lumineux cf. p.24

## Mc Crypte

Taille : 80 x 7 = 560 leds

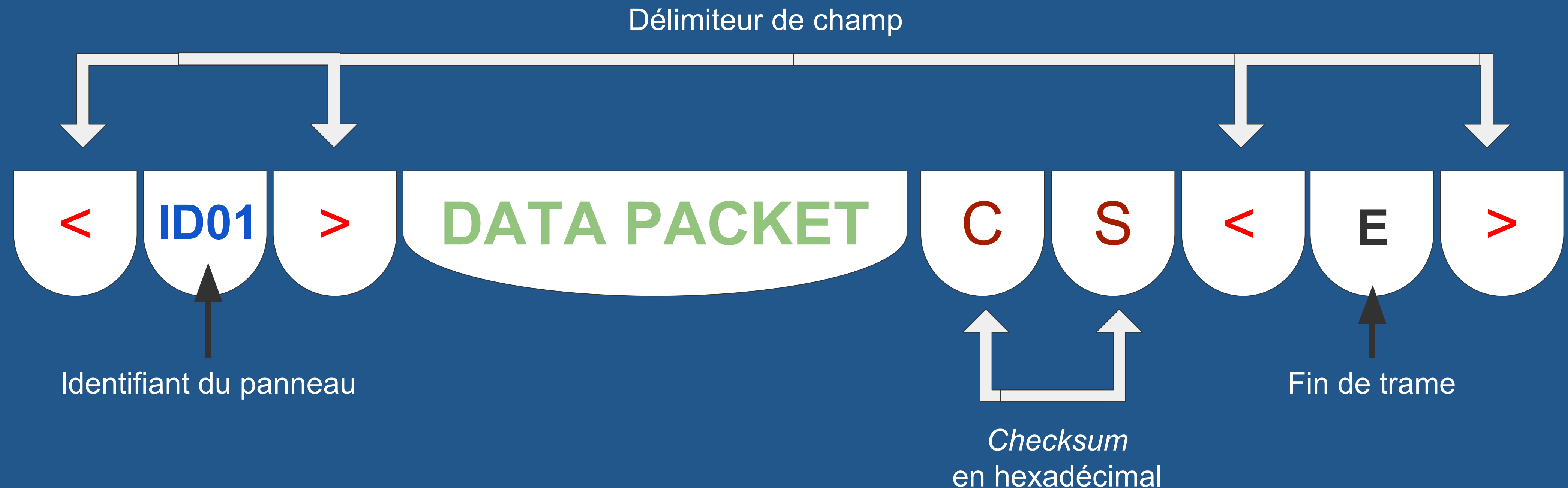


RS232 9600 8,N,1

# COMMUNICATION : Protocole AM004

Panneau lumineux cf. p.24

Format de trame Mc Crypte :



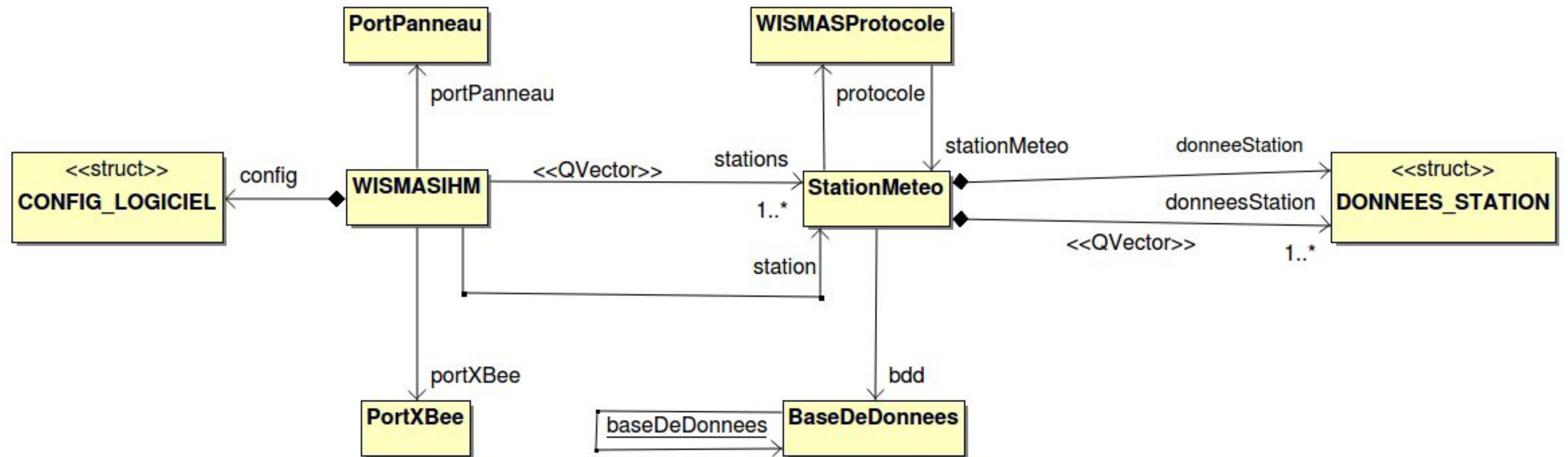
Exemple de trame :

**<ID01><L1><PA><FE><WC><FE>message1F<E>**



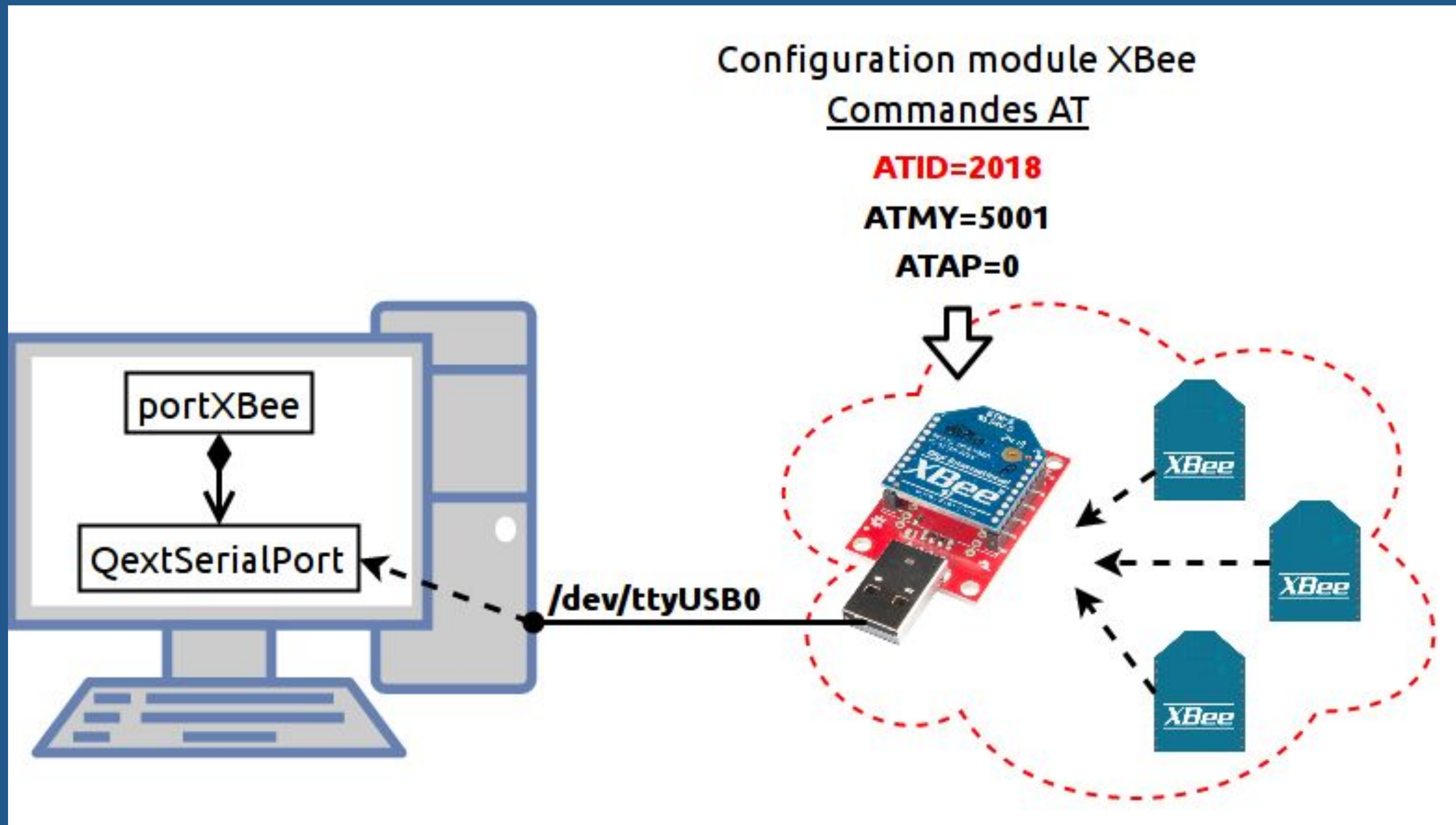
# CONCEPTION

Diagramme de classes cf. p.17 - 20



# CONCEPTION : XBee

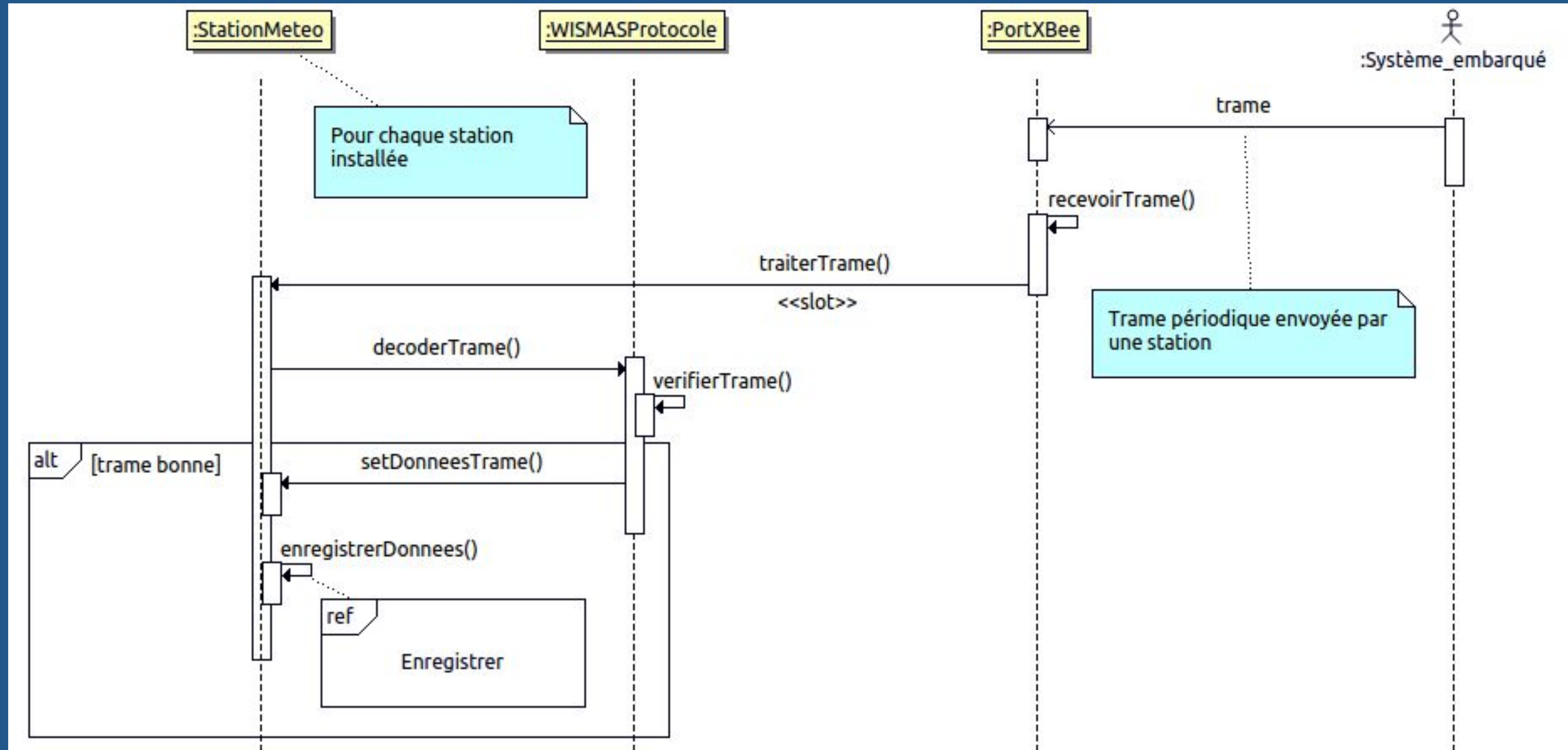
Cas d'utilisation - Relever les mesures des sites cf. p.36





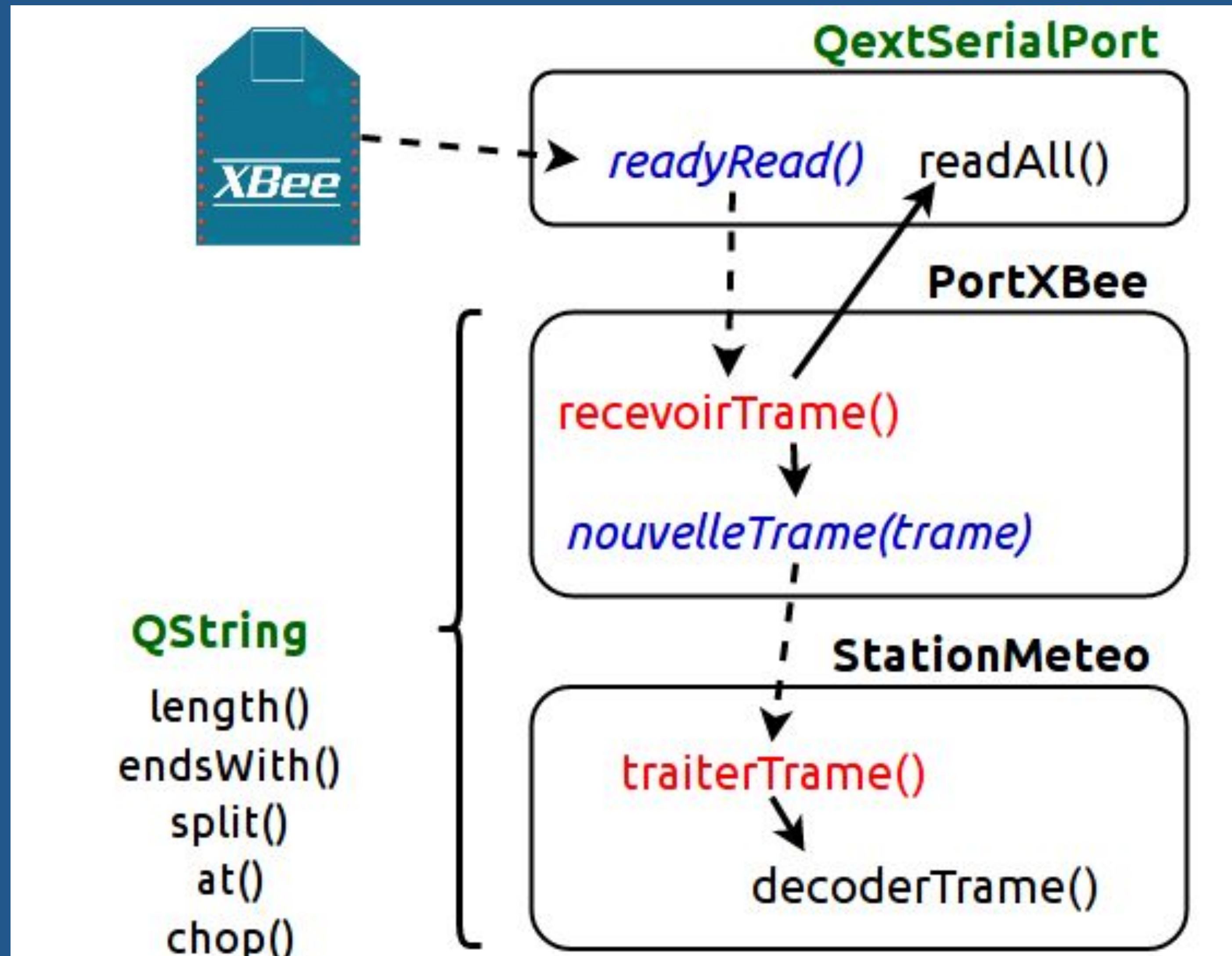
# CONCEPTION

Cas d'utilisation - Relever les mesures des sites cf. p.36



# IMPLEMENTATION : Qt

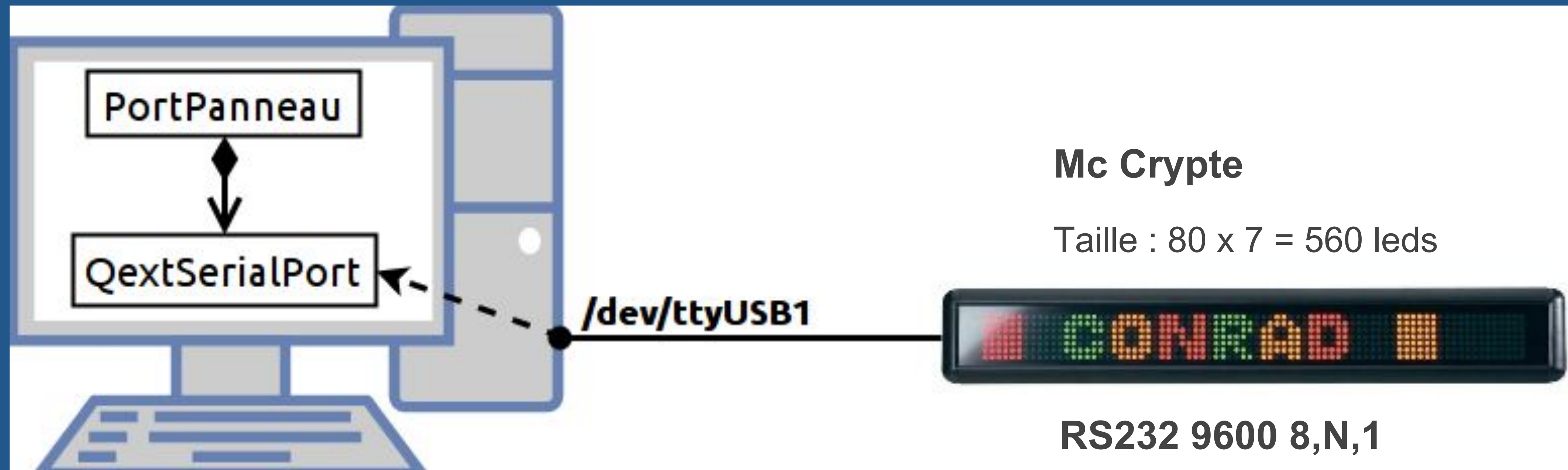
Cas d'utilisation - Relever les mesures des sites cf. p.36





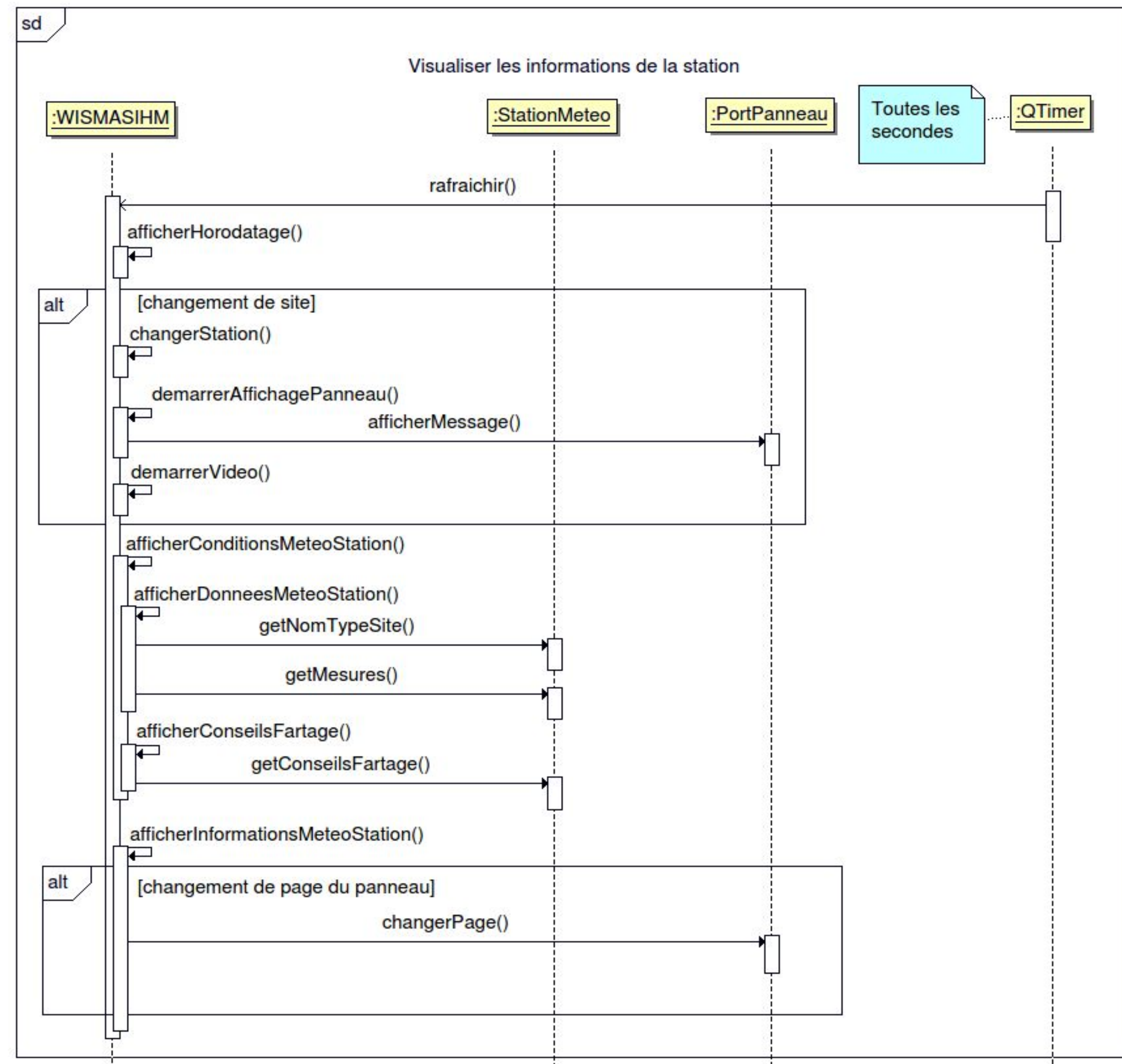
# CONCEPTION : Panneau lumineux

Visualiser les informations de la station cf. p.35



# CONCEPTION

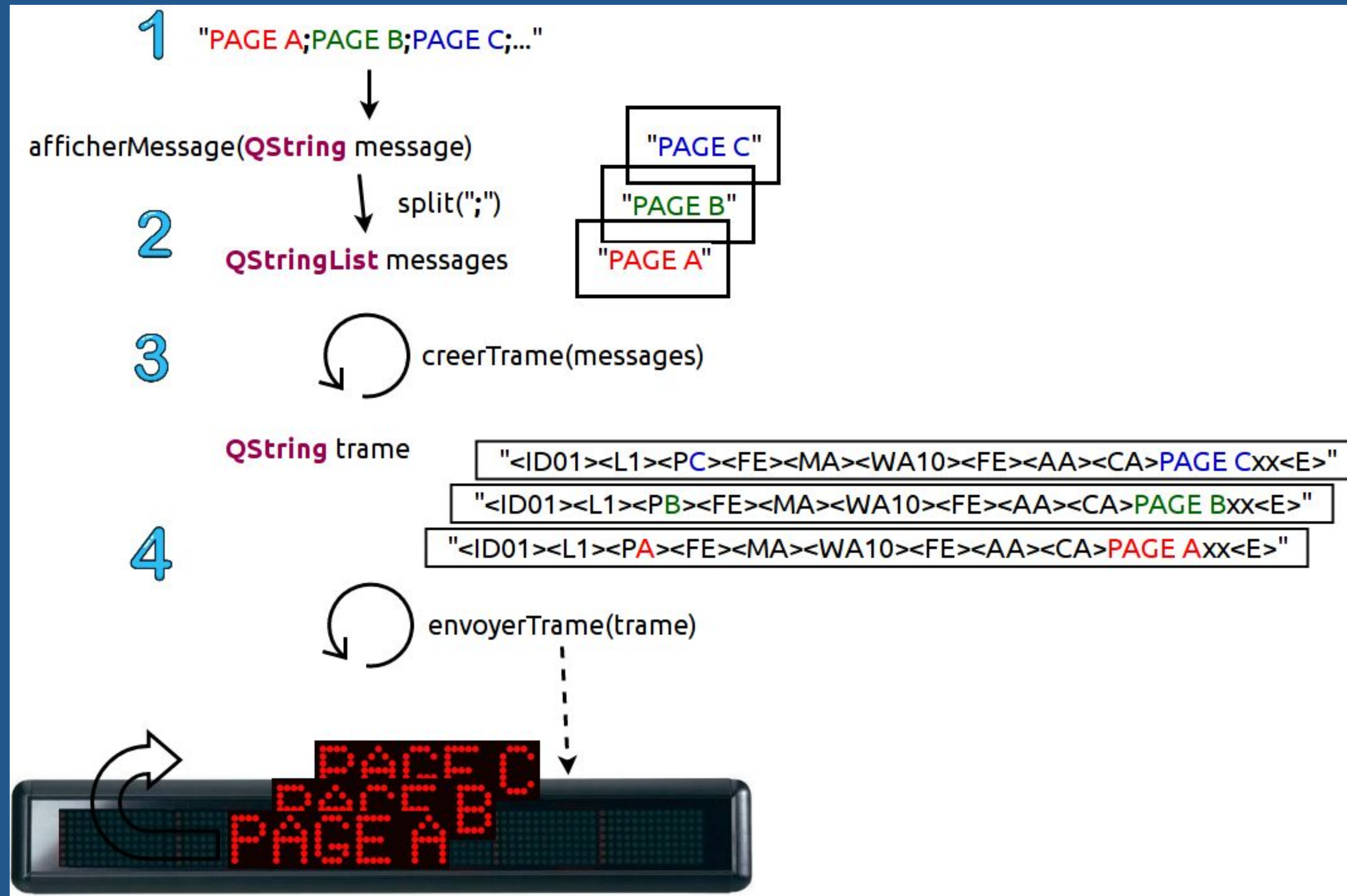
## Cas d'utilisation - Visualiser les informations de la station cf. p.35





# IMPLEMENTATION : Qt

Visualiser les informations de la station cf. p.35



# IMPLEMENTATION : Vidéo sous Qt

Visualiser les informations de la station cf. p.35

**Phonon** : module multimédia audio et vidéo de Qt contenant un ensemble de classes. Phonon dispose actuellement de deux types de sortie: **AudioOutput** pour le contenu audio et **VideoWidget** pour le contenu vidéo.

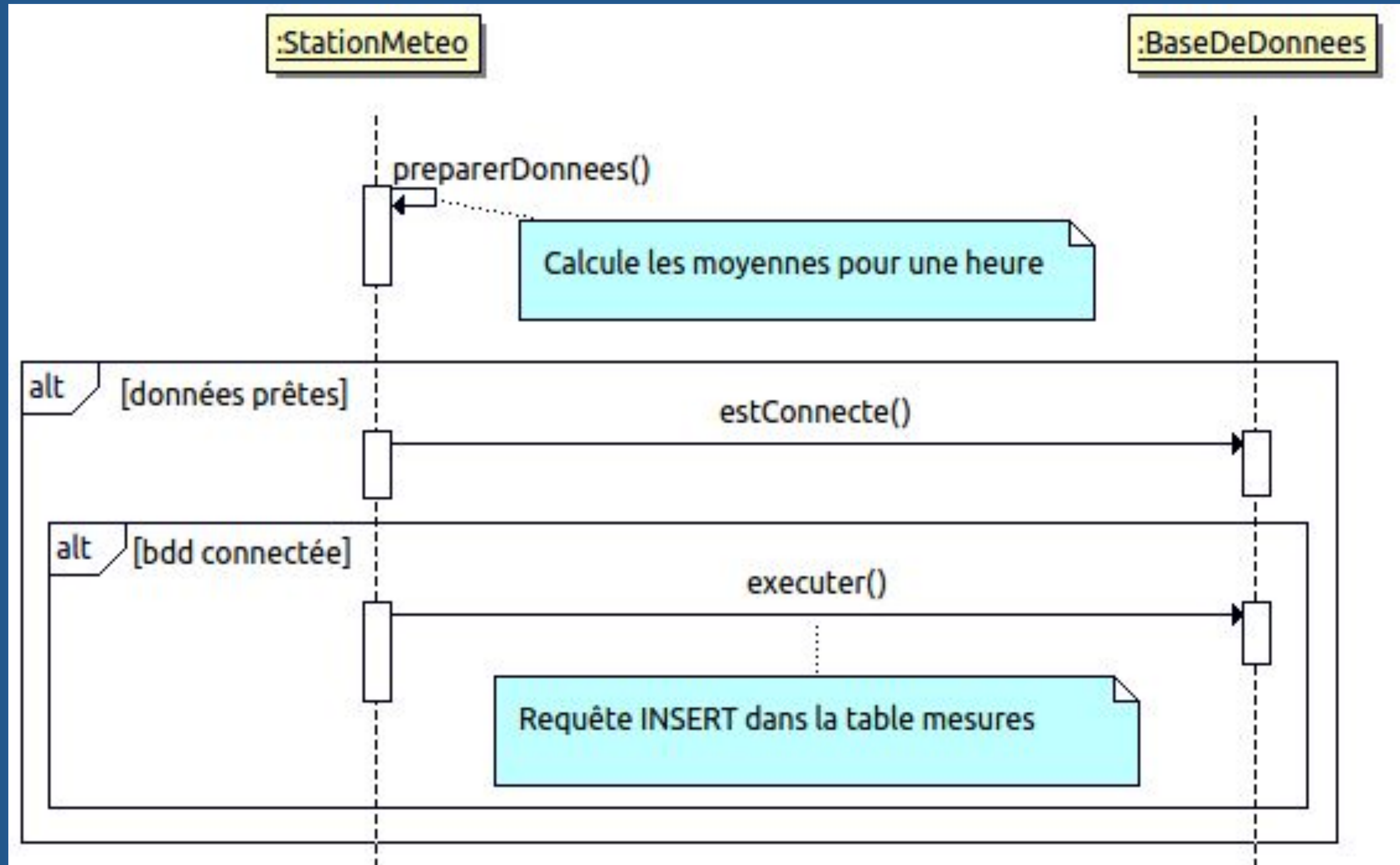
- **MediaObject** : interface pour la lecture multimédia
- **VideoObject** : widget utilisé pour afficher la vidéo

- Définir la source multimédia : `setCurrentSource()`
- Connecter le **VideoObject** au **MediaObject** : `createPath()`
- Ajouter une source multimédia à la file d'attente : `enqueue()`
- Lire le contenu multimédia : `play()`
- Arrêter la lecture : `stop()`
- Arrêter et supprimer toutes les sources média en cours de lecture et en file d'attente : `clear()`



# CONCEPTION

Cas d'utilisation - Enregistrer les données cf. p.37



# CONCLUSION

Tests de validation de la version 1.1 cf. p.37

MODULE DE DIFFUSION D'INFORMATIONS		
	Oui	Non
Protocole de communication	X	
Relever les mesures météo et les enregistrer	X	
Informations sur écran	X	
Information sur panneau lumineux	X	