

Présentation CNES

07 juin 2023

Ordre du jour proposé

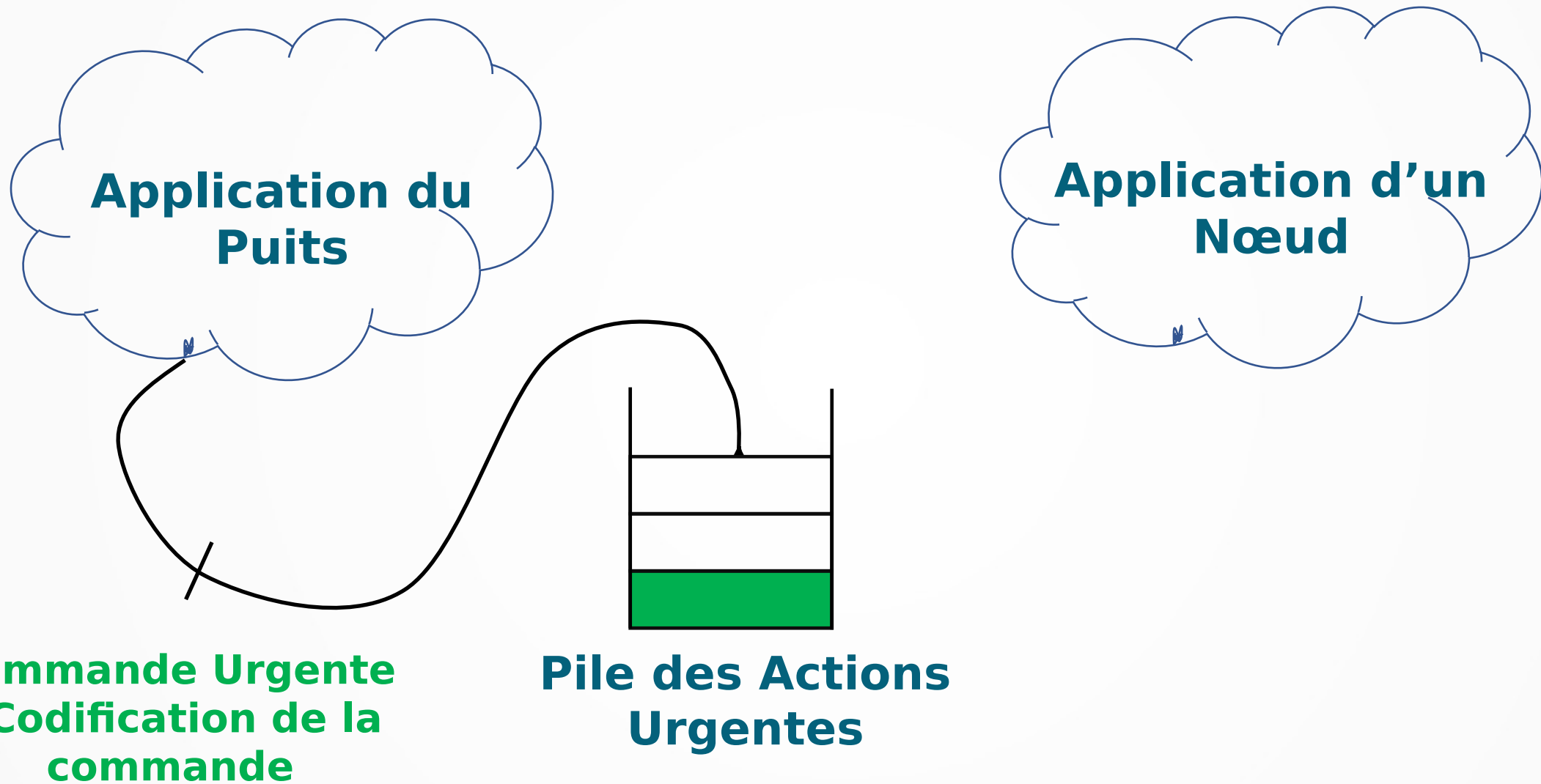
- Retour sur le projet d'article :
 - avons-nous une réponse à propos des clauses de confidentialité ?
 - avons-nous une conférence cible ?
- Retour sur le livrable 3
- Point d'avancement sur le pilotage des actionneurs
 - A l'aide d'une présentation
- Spécifications communes d'une démonstration
- Planification de la réunion de Synthèse avec démonstration
 - où, quand, comment ?

Objectif de la présentation du jour

Intégration du pilotage d'actionneurs dans un réseau de capteurs sans fil

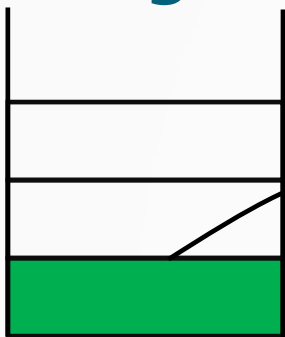
Profil d'une démonstration pour évaluer la réactivité du pilotage

Besoin d'une Commande Urgente décidée par le puits



Traitement de l'urgence par l'Automate du Puits

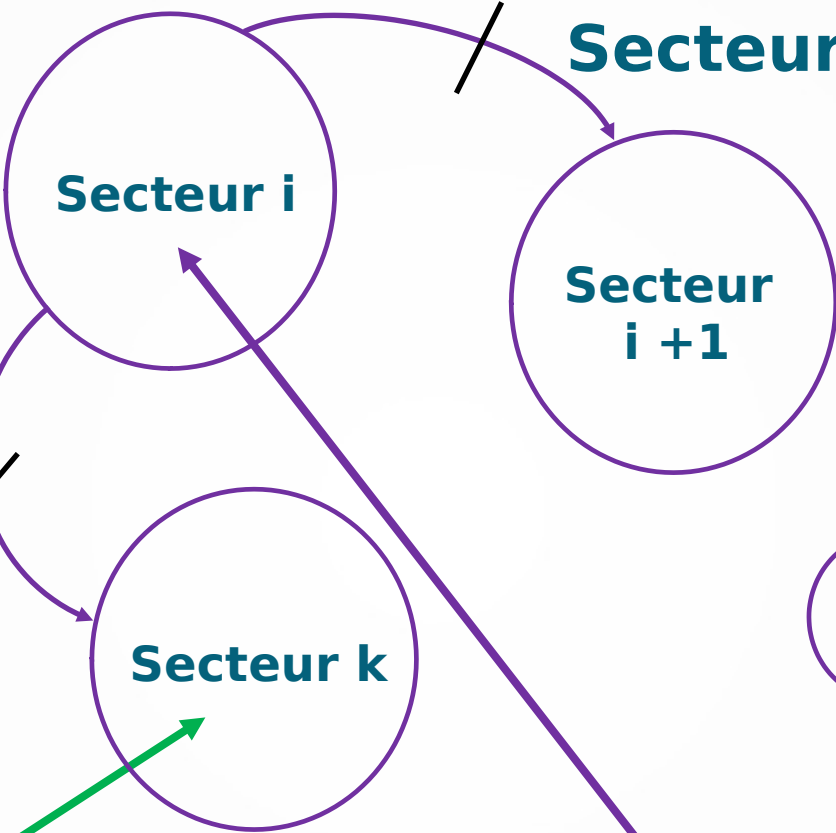
Pile des Actions Urgentes



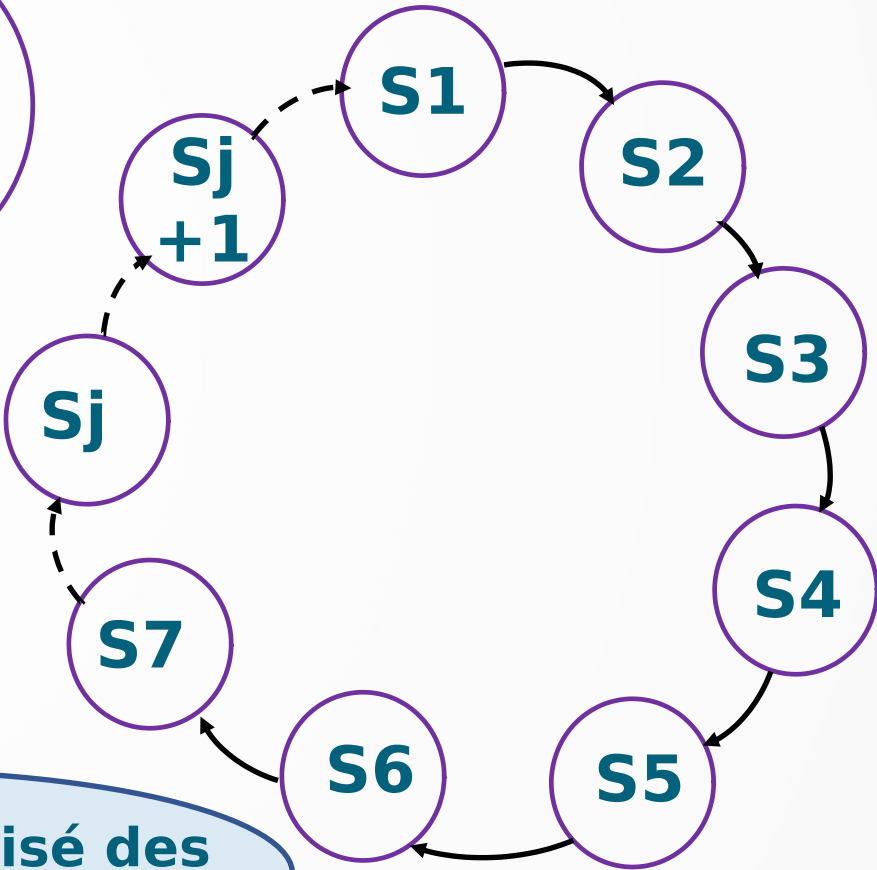
**PAU non vide
/Secteur k de
l'urgence**

**Transmission
Commande Urgente
à un Actionneur
d'un Nœud de k**

**PAU vide/
Secteur suivant**

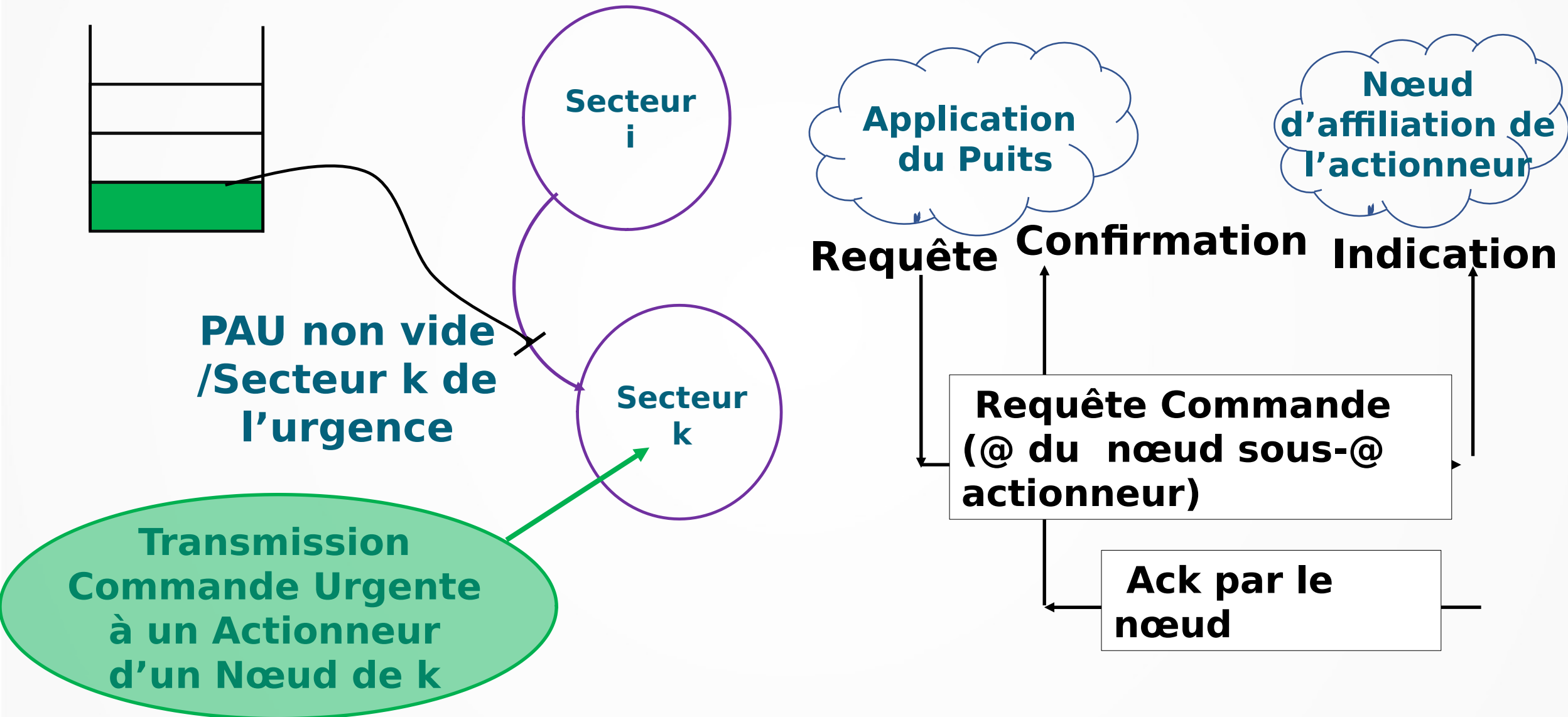


**Polling mutualisé des
nœuds du secteur**

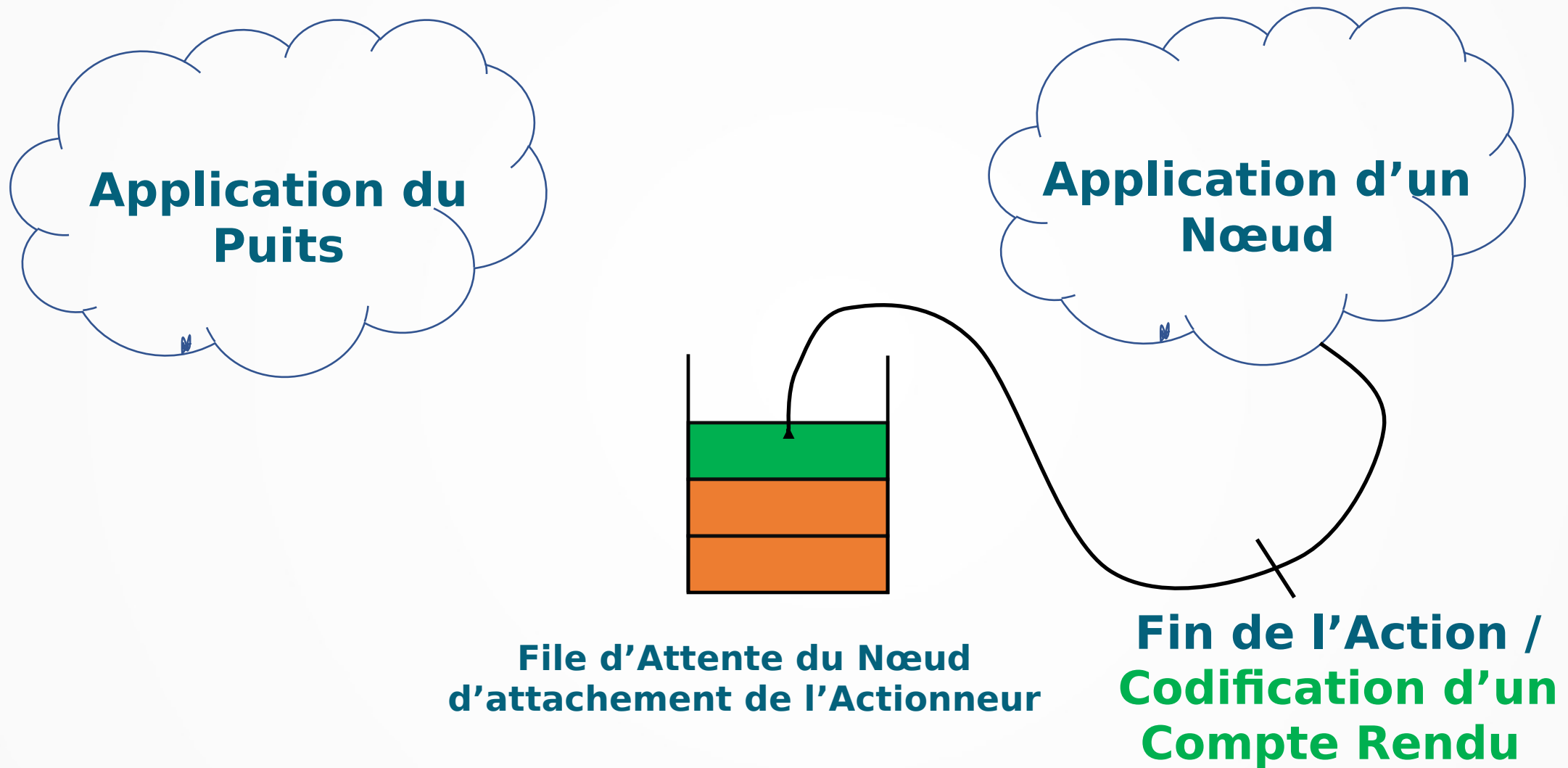


Traitement de l'urgence dans les échanges

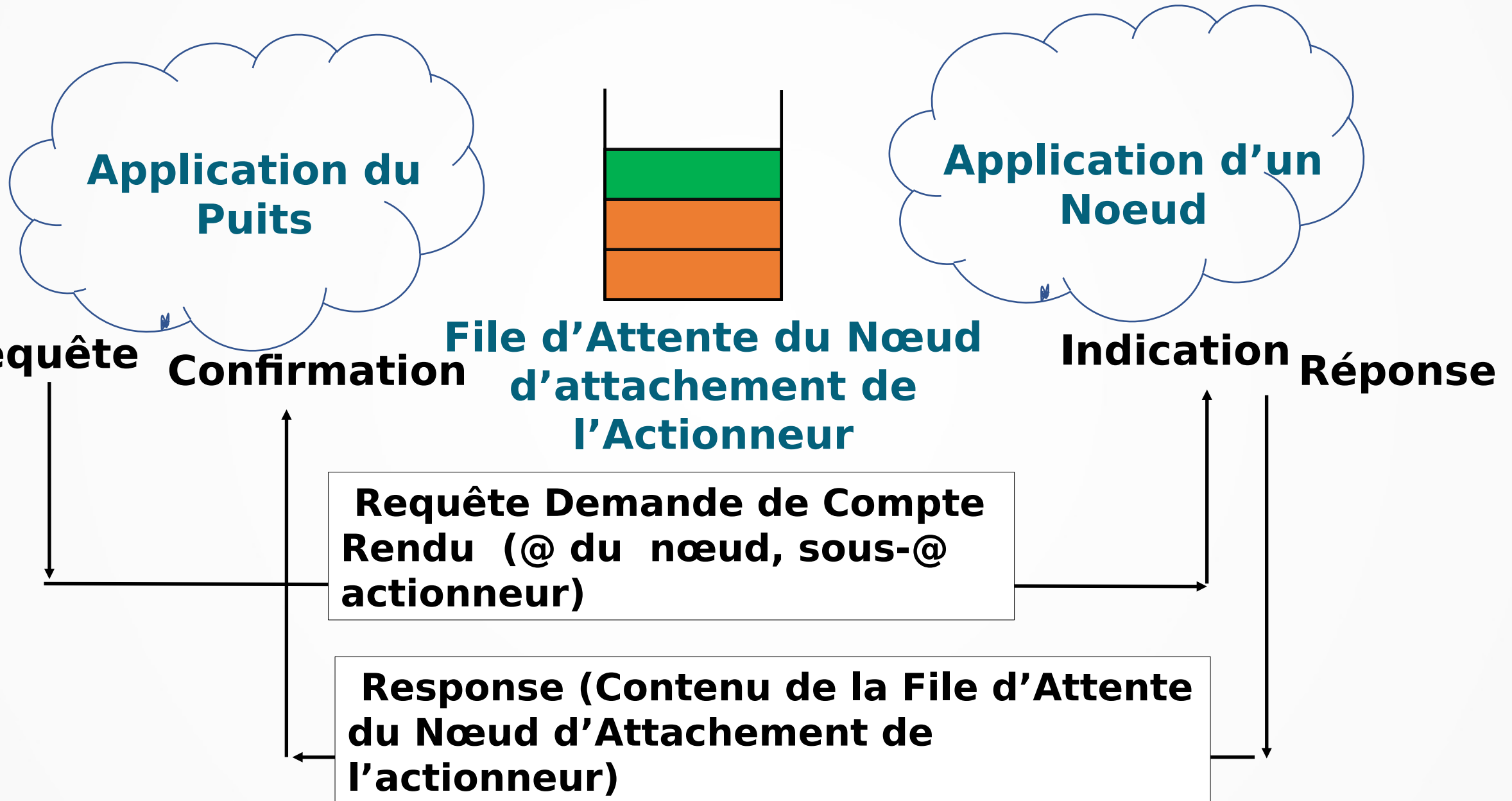
Puits-Nœud du secteur k



Génération d'un Compte Rendu d'Action

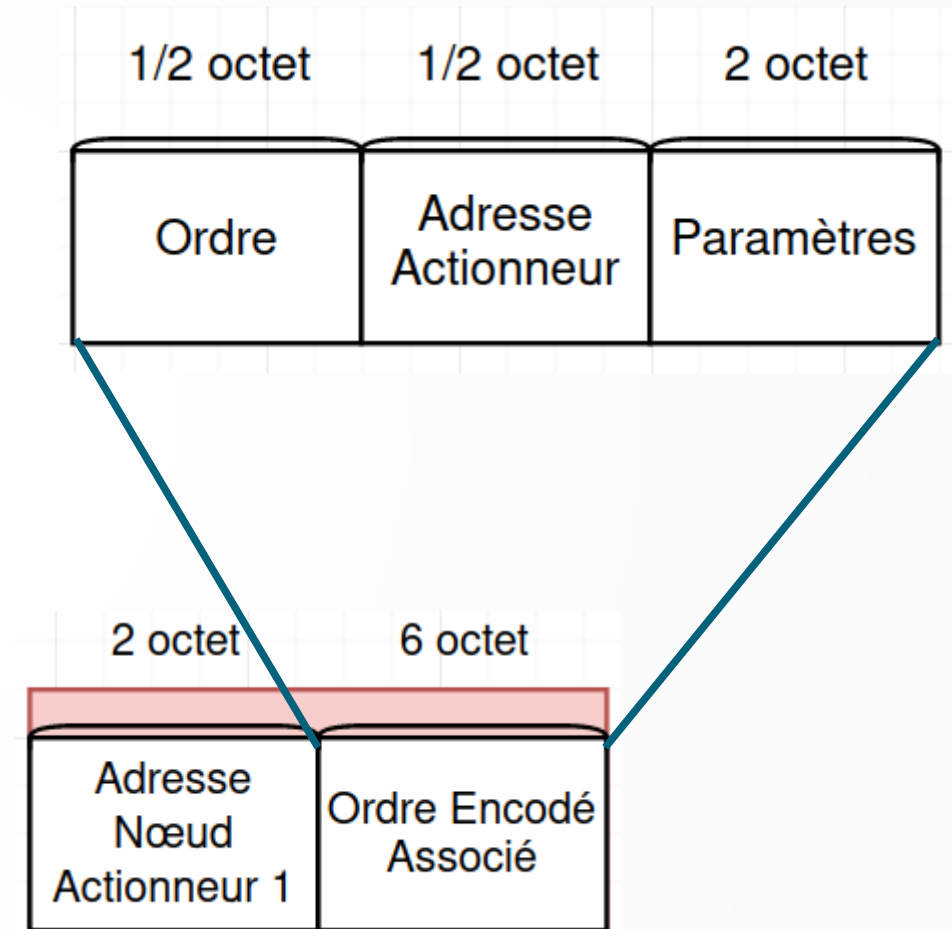


Collecte du Compte Rendu d'une Action



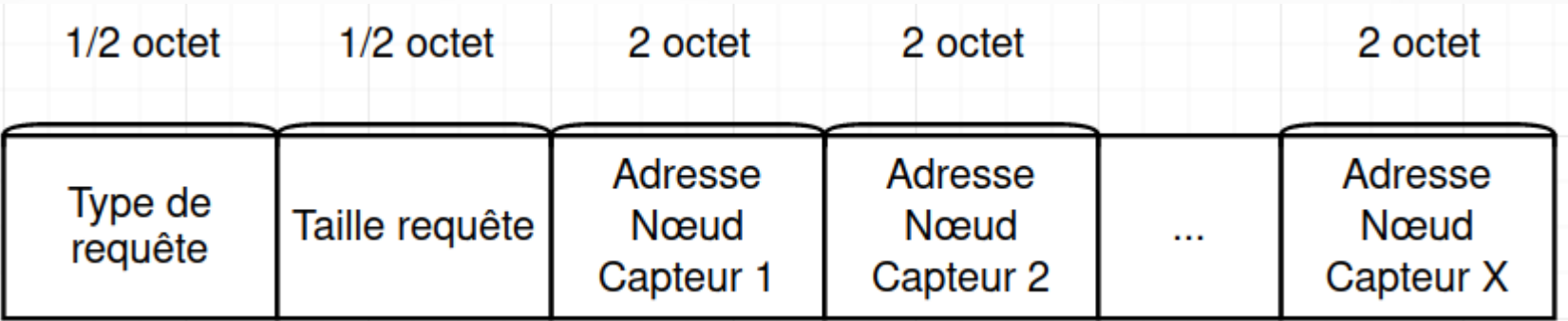
Format d'une commande

- Nombre d'ordres par actionneur et nombre d'actionneurs par nœud limités
=> un quartet pour chacun
- Si nécessaire, paramètres stockés dans le champ éponyme
- Encodage Golay (sans padding)

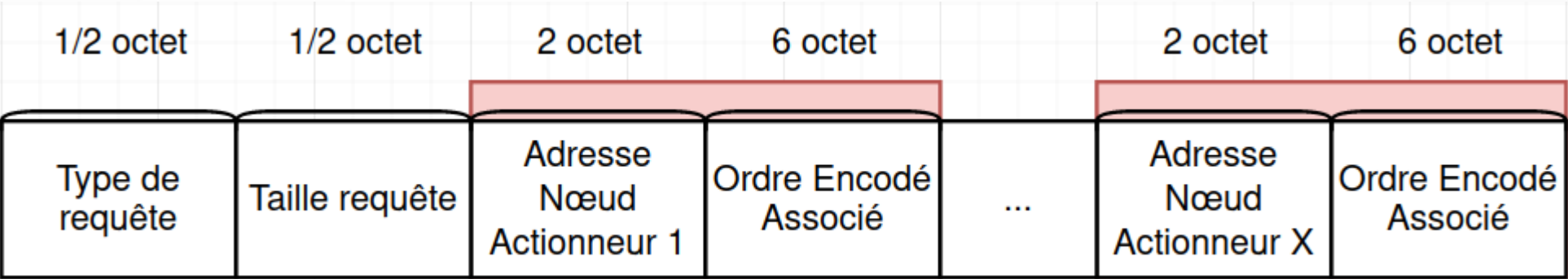


Type de trames

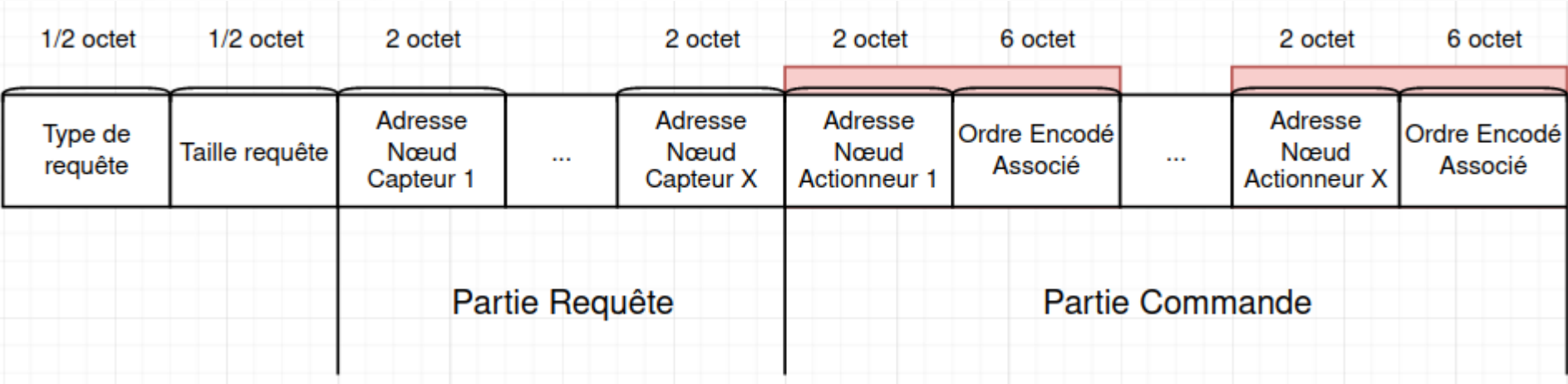
Polling



Commande



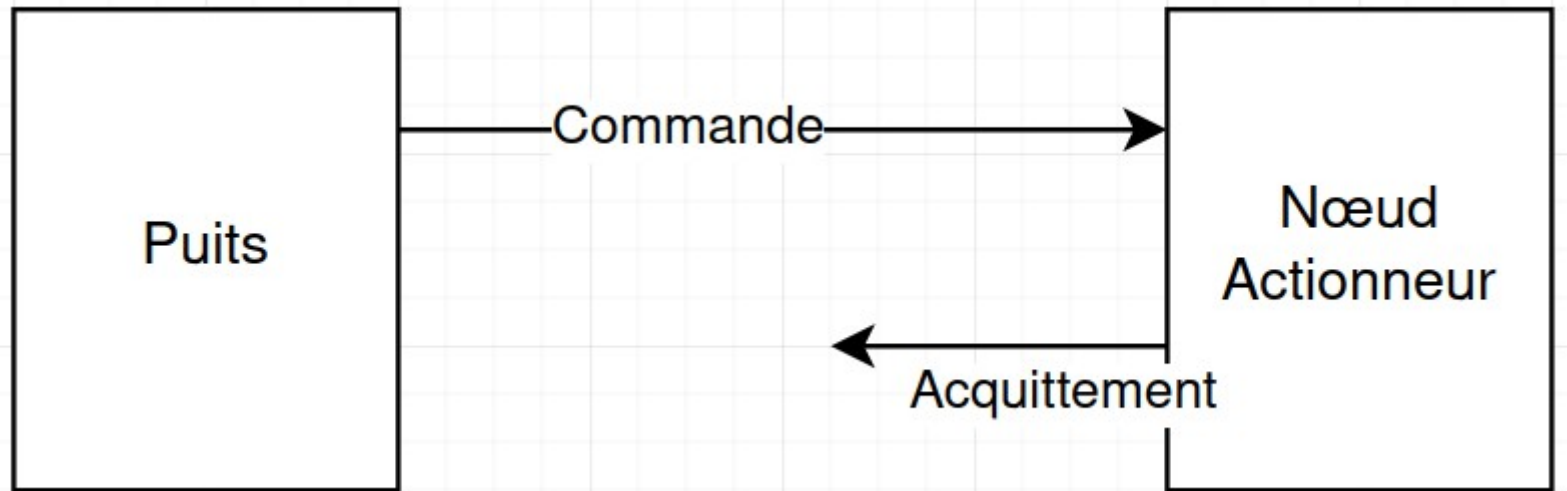
Requête Mixte



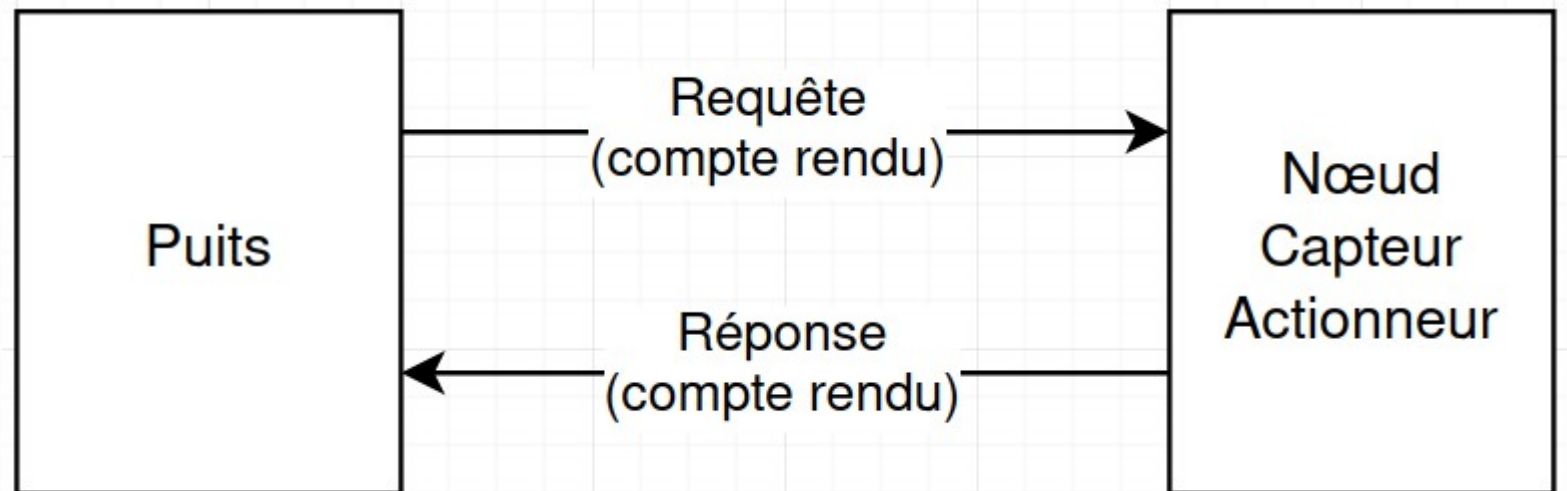
Actions : file d'actions urgentes

(Communication avec une seule entité à la fois)

Commande d'un nœud actionneur

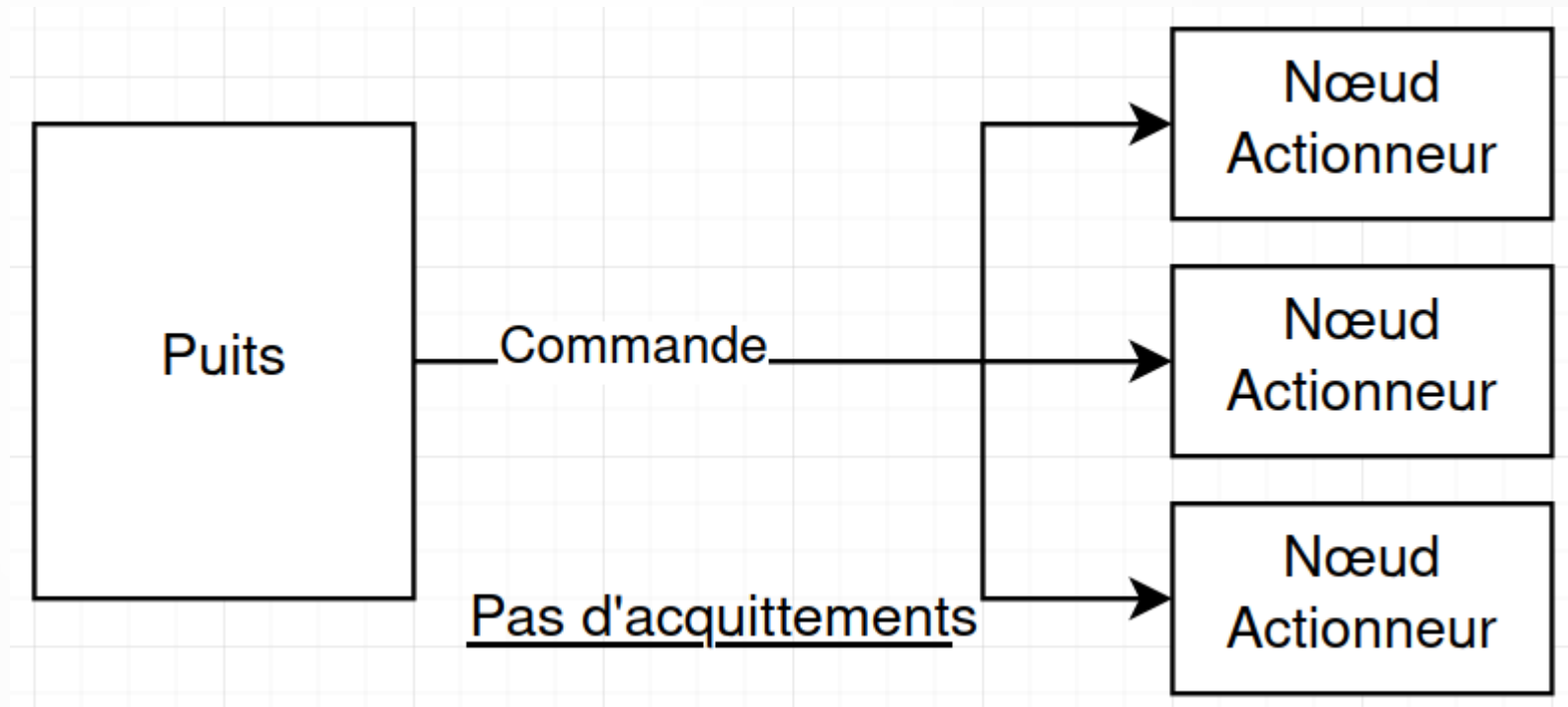


Requête de compte rendu d'une commande

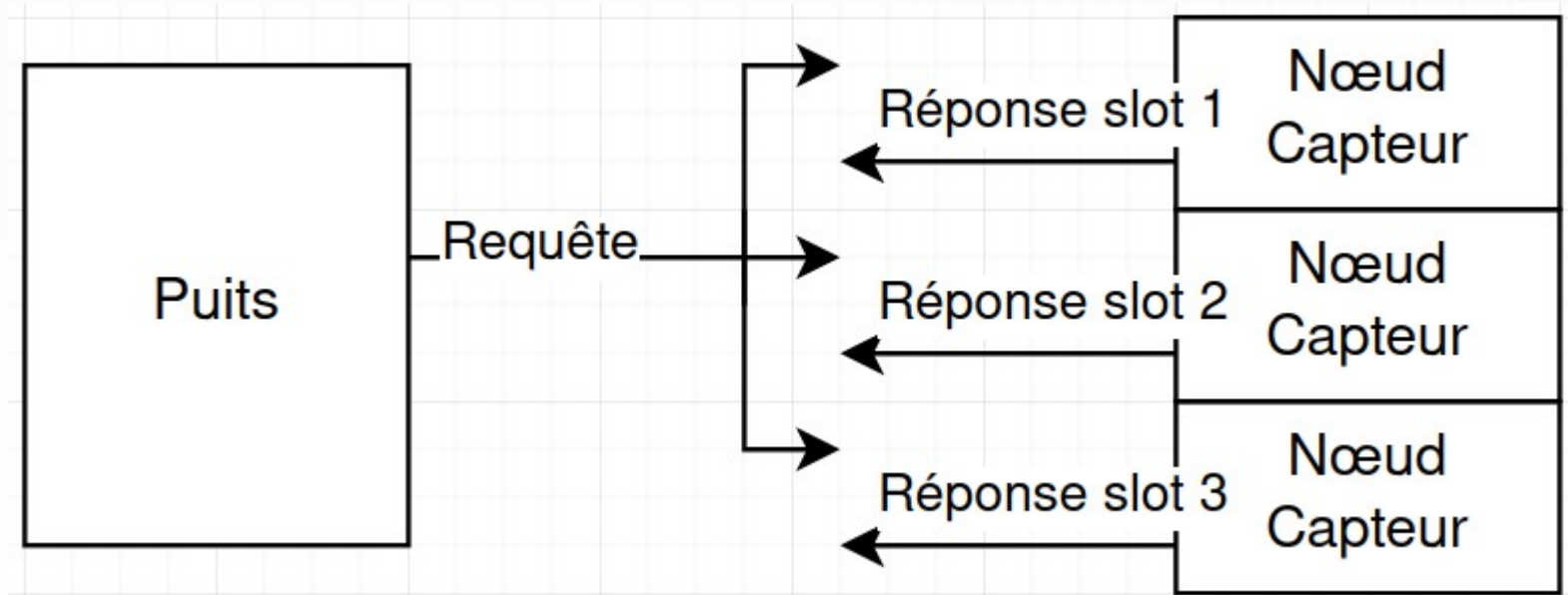


Actions : file d'actions à traiter au fil de l'eau

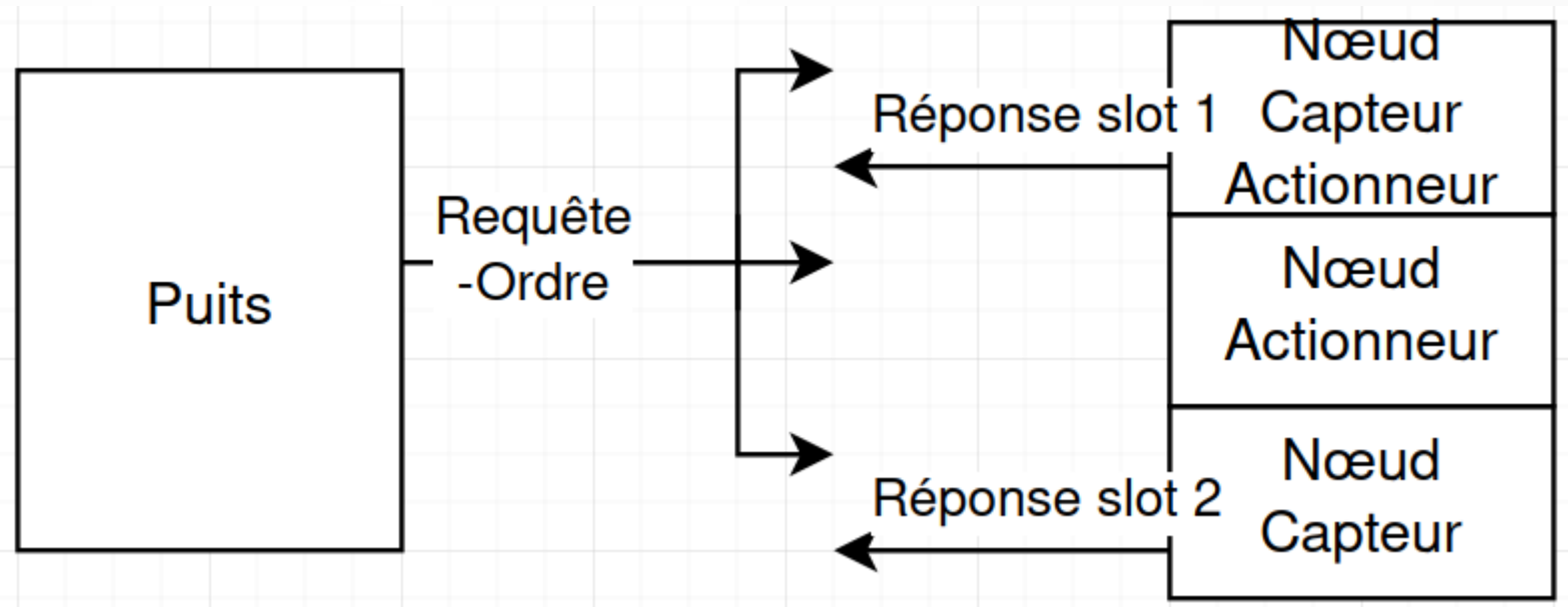
**Commande de
plusieurs nœuds
actionneurs**



Requête à plusieurs nœuds capteurs



Requête à plusieurs nœuds capteurs et actionneurs



Proposition de maquette

- Démontrer l'intégralité du fonctionnement de notre maquette
 - => Phase de découverte : enrichissement de la table de connectivité
 - => Phase de collecte et de pilotage d'actionneur
 - ==> Une **commande urgente** sera générée tous les X cycles, ou après un certain nombre d'événements
 - ==> Une **commande au fil de l'eau** sera générée périodiquement

Proposition de maquette (2)

- Les actionneurs seront les **leds de couleurs** d'un nœud
 - ⇒ Le **rouge** est réservé aux commandes urgentes
 - ⇒ Le **vert** est réservé aux commandes au fil de l'eau
- Une action sera : **inverser** l'état d'une led choisie
- La génération d'une commande est datée par le puits ainsi que son envoi
- La réception d'une commande par un nœud est datée par ce dernier
- Un nœud se sert de son port série pour communiquer ses dates à l'utilisateur à des fins d'analyses
- **L'objectif** étant de mesurer la **réactivité** ($\Delta t = \text{date de l'exécution de la commande} - \text{date de la génération de la commande}$)