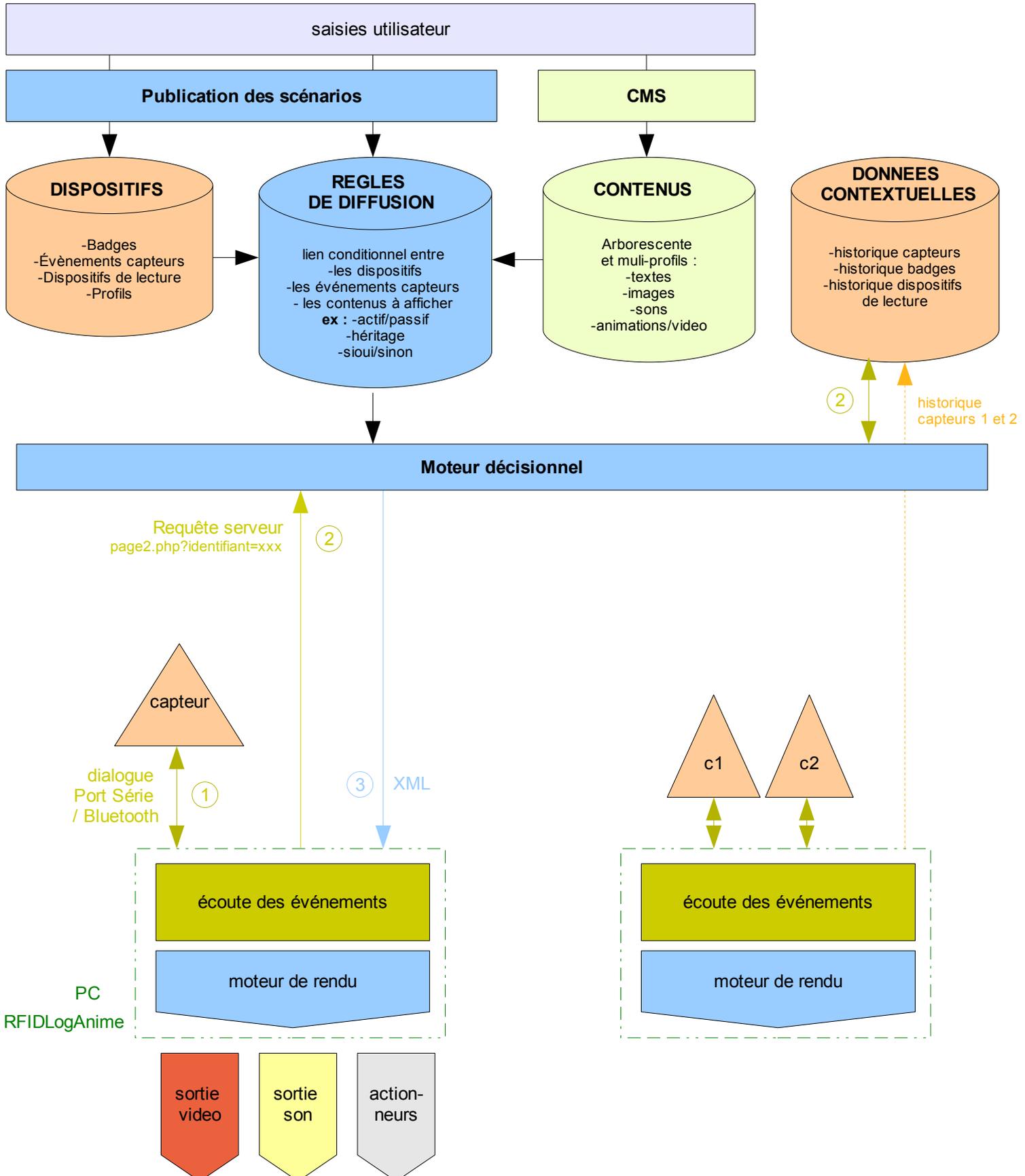


Objets en Transit – Installation – Bilan Technique

Le dispositif technique mis en place consiste à créer différentes briques fonctionnelles permettant l'écoute locale des événements capteurs, la prise de décision centrale des contenus à afficher et le contrôle des moteurs de rendus ou d'action locaux. Deux systèmes de publication existent : un CMS pour les contenus et un outil de génération de scénario.



CAPTEURS ET ACTIONNEURS

GloBuLeux / Machine vibrante / Machine fumante

GloBuLeux : Globe muni de capteurs capacitifs sensibles au contact extérieur et communiquant en Bluetooth avec le système RFIDLogAnime. Trois zones (suède, france et canada) activées pour le moment. Bonne sensibilité au contact, précision et séparation des zones (voir le vieillissement).

Machine vibrante : Système de moteur à disque désaxé actionné par le biais d'un boîtier de commande commun avec la machine fumante. Fixée sur la boîte caillou du laboratoire, elle fait vibrer le dispositif. Commande faite par port USB. Possibilité de contrôler l'intensité de la vibration via RFIDLogAnime.

Machine fumeuse : Système de pulsion par ventilateur de la fumée générée en continu par un nébuliseur d'eau à ultrasons. Commande faite par port USB. Possibilité de contrôler l'intensité de la pulsation via RFIDLogAnime.

Ces dispositifs sont développés et maintenus par Michel.

EVENEMENTS CAPTEURS & SYSTEME DE DIFFUSION

RFIDOGLAnime / exécuté localement sous Linux Ubuntu (Edgy)

Ecoute des événements capteurs : écoute locale des événements des capteurs et envoi d'une requête d'affichage au système décisionnel.

-Ecoute des badgeages RFID sur lecteurs SCHEMTEC sur port RS232. Transmission de l'id RFID en paramètre sur front montant / sur front descendant, requête vide.

-Ecoute des actions du globe tactile en Bluetooth et transmission de la zone touchée sur front montant (identifiant=globe_n).

Système de diffusion : moteur de rendu permettant la diffusion d'une série de contenus multimédias riche dont la commande est faite en XML par le système décisionnel.

-Possibilité de création de séquences et/ou de couches de contenus. Les contenus pris en charge pouvant être enchaînés ou superposés : texte riche (pseudo HTML), video (tous formats pris en charge par la machine), image (idem), son (idem). Spécification de la notion de durée des séquences. Envoi de la commande au moteur de rendu sous forme d'un fichier XML dont un exemple est en annexe.

-Gestion de la commande de la fumée et de la vibration dans le langage XML

Ces deux briques sont regroupées sous le même programme (RFIDLogAnime) développé par Daniel en Perl, C et C#.

CONTENUS, SCENARIO & SYSTEME DECISIONNEL

SPIP 1.9.1 & rfid 2.0 / serveur / PHP-Mysql

Système de création de scénarios : lien conditionnel entre l'IP des dispositifs, les actions des capteurs (identifiant de badge E/S, identifiant globe tactile, réponses formulaire, ect) et les contenus à afficher.

-Configuration des événements_capteurs et des dispositifs de lecture comme actifs (contenu) ou passifs (profil). Association de contenus (thématiques ou uniques) liés au CMS ou de profils.

-Possibilité de créer un héritage entre les différents dispositifs de lecture : conditionner l'affichage d'un dispositif à l'activité récente d'un autre et d'en hériter son profil.

-Possibilité d'y ajouter la notion d'une requête liée à une action_capteur particulier. Publication de contenus si oui, sinon et si oui_n en cas de n action_capteurs liées.

Système décisionnel serveur : produit une réponse d'affichage XML pour RFIDOGLAnime ou XHTML pour affichage direct Web lors de la transmission d'une requête sous la forme : page2.php?identifiant=xxx . L'adresse IP du requêteur est nécessaire pour la décision.

-Pour les types d'affichage spécifier les paramètres affichage=direct ou affichage=xml (défaut)

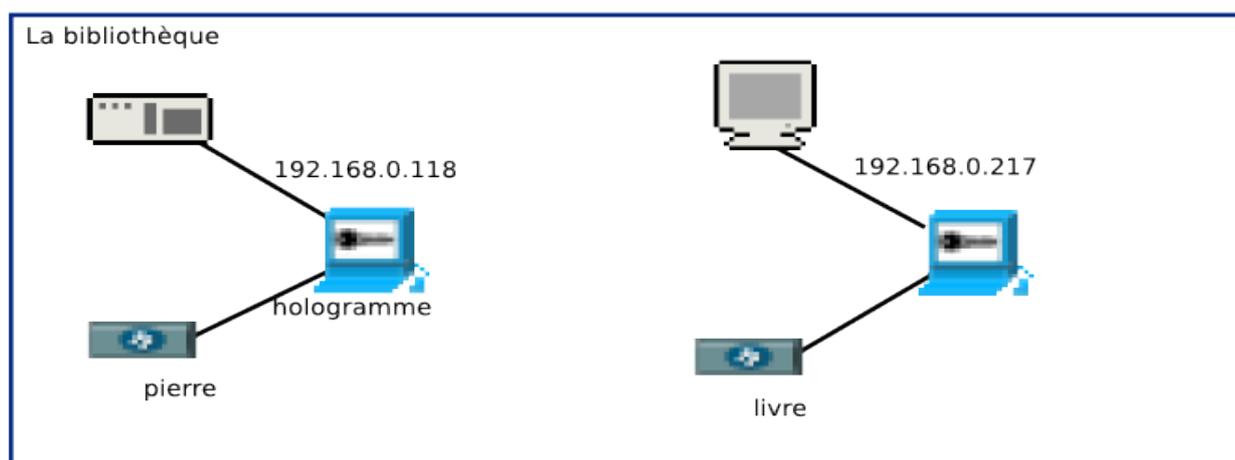
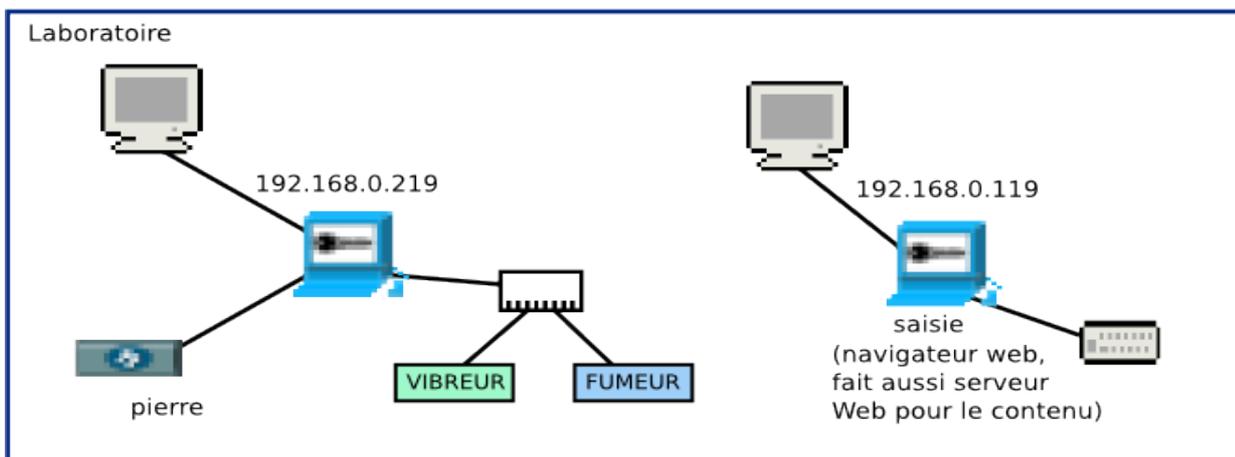
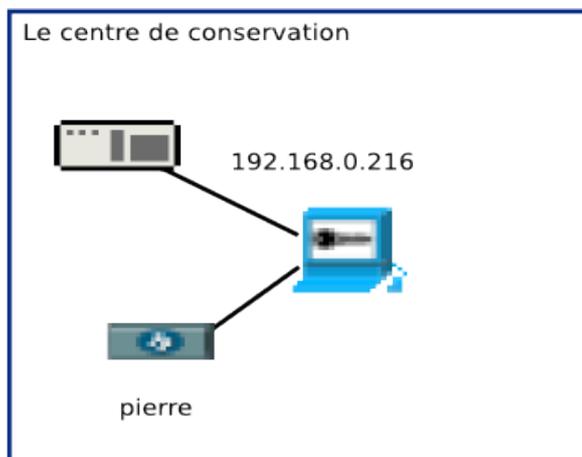
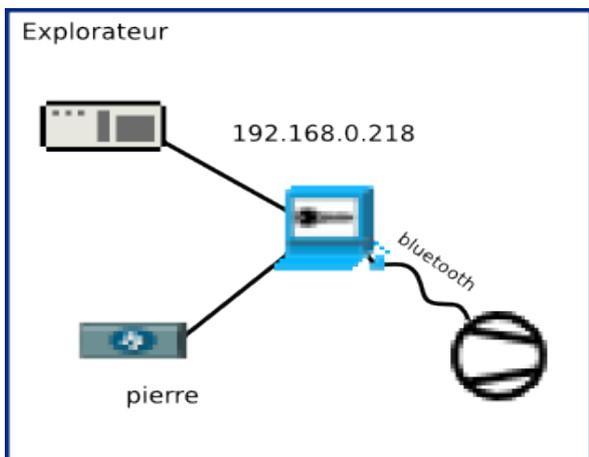
-La requête à page2.php sans paramètre (pour les fronts descendants de badgeage RFID) par exemple permet le nettoyage des buffers (l'historique des requêtes).

Système de publication de contenus profilés : Utilisation du CMS SPIP 1.9.1 avec activation de la gestion des langues.

Ces briques sont développées en PHP/Mysql par Patrick et stockées au niveau du serveur.

Installation

Plans d'installation réseau des dispositifs :



Exposition Objets en transit
version du schéma 0.1

Remarques techniques générales

-Format des contenus vidéo : toujours des difficultés à identifier un format vidéo fiable, relativement compatible aux systèmes classiques, avec un bon compromis poids/qualité. Les deux formats retenus au final sont :

- le mp4 codec x264 / débit 2Mbps / audio AC3
- le mov (quicktime) / débit 2Mbps / audio mono

-La fiabilité des matériels : du matériel grand public ou non testé activement ne peut être utilisé dans les contextes d'exploitation du musée. Les problèmes rencontrés avec un ACER et un lecteur RFID bas coût le confirment.

Evolutions

SCENARIO

- modifier / faire évoluer les contenus multimédia existants
- rajouter des branches au scénario / système décisionnel
- optimiser les contenus pour l'équilibre des temps de jeu sur les différents espaces
- optimiser l'accueil et l'installation dans chacun des espaces (lumière / son) lorsque les enfants posent leur pierre
- ajouter des profils de pierre

TECHNIQUE

- réfléchir à un système de pilotage des lumières sur actionneur local ou centralisé
- déclenchement d'une diffusion liée à une action déportée sur un autre dispositif. Ex: si je badge sur un équipement, un autre équipement diffuse quelque chose. Nécessité de déployer localement un système de diffusion des événements descapteurs et un système d'écoute pour les diffusions tous deux en OSC. Et aussi de réécrire une partie du système décisionnel central.
- faire évoluer le son plus en rapport avec la direction d'attention à l'image
- réappliquer une partie des dispositifs / principes au muséolab