



Institut Pythéas
Observatoire des Sciences de l'Univers
Aix-Marseille Université

ECOSYSTEMES CONTINENTAUX
ECCOREV
ET RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

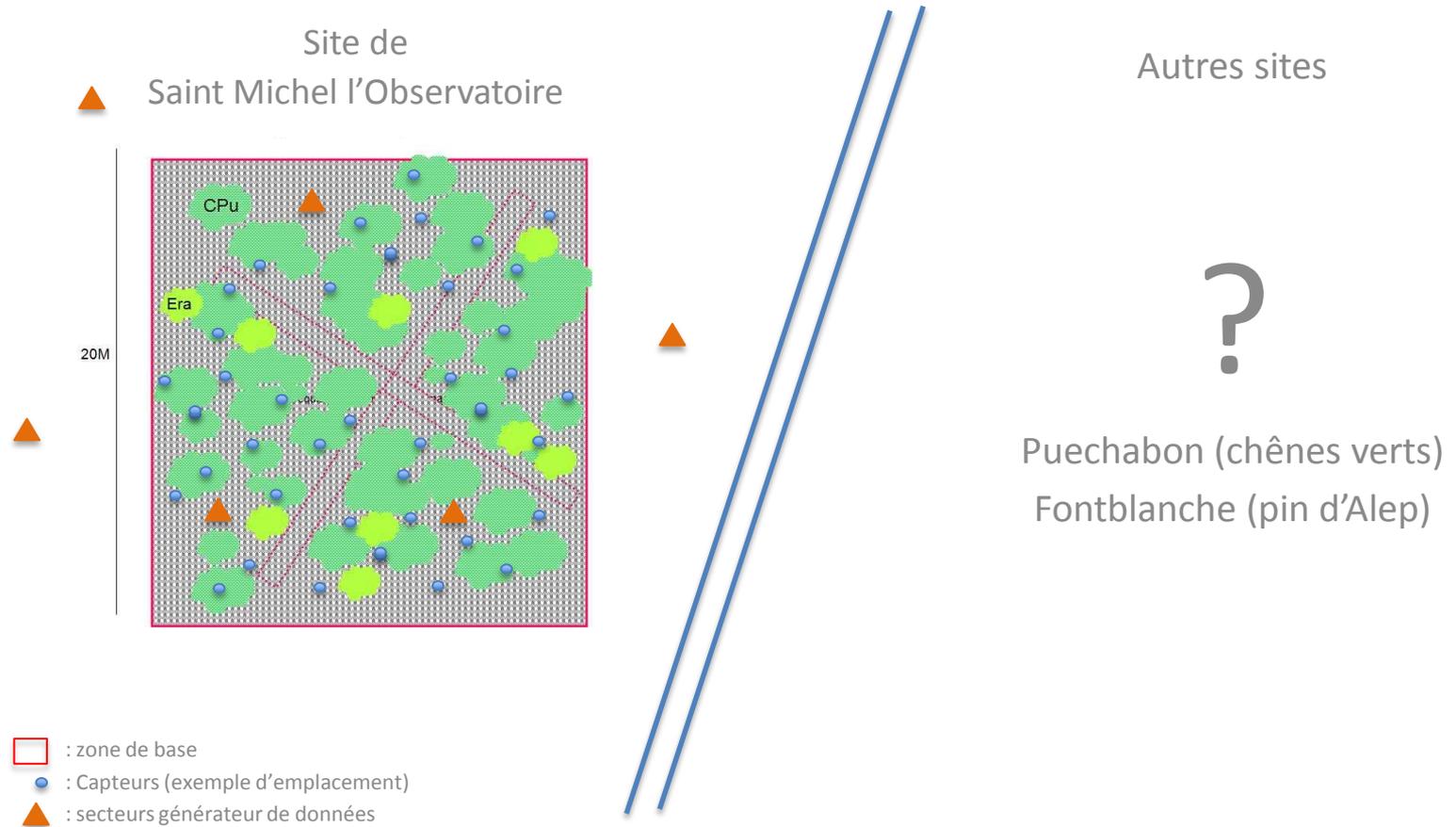


Retour d'expérience sur la création d'une interface Web pour une base de données complexe

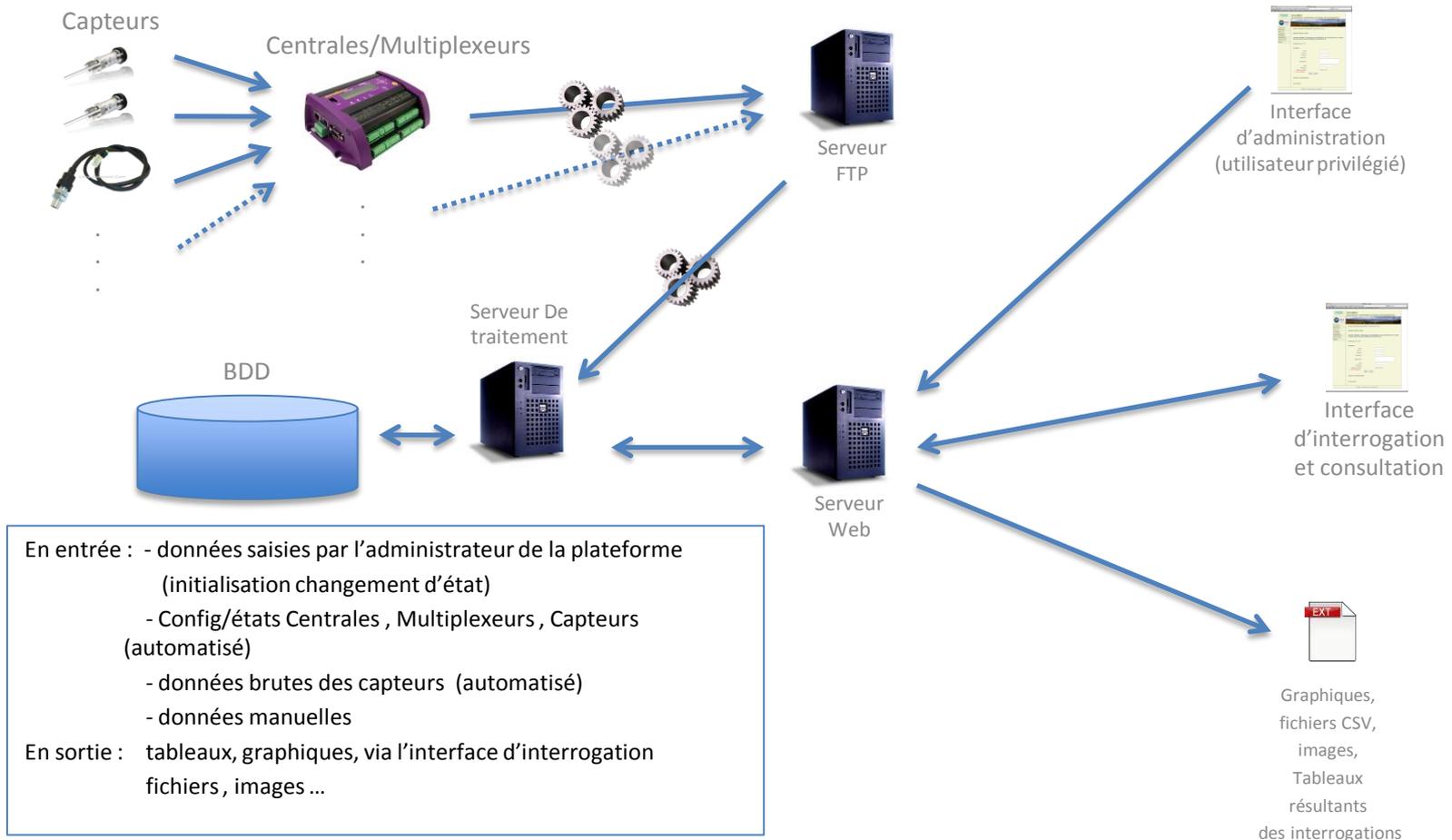
Sommaire

1. Présentation générale
2. Contexte de création de l'application & Choix
3. Schéma BDD et mécanismes d'insertion des datas
4. Principe
5. Avantages et inconvénients
6. Application WEB / Demo
7. Quelques chiffres
8. Références
9. Perspectives

1. Présentation du projet (1/2)



1. Présentation du projet (2/2)



2. Contexte de création de l'application

- Prestation externe : estimation => 200 K à 400 K €



Trop chère et non adaptée !

- Recherche d'application open source



N'existe pas sur le marché !

- Développement interne

=> en PHP/ C / javascript / HTML

=> utilisation d'un CMS(pour les menus)

=> BDD thématique en PostgreSQL

4. Principe

Bandeau et menus gérés par un CMS.

The screenshot shows the O3HP data management interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'O3HP', and 'OHP' links. Below this is a breadcrumb trail: 'Vous êtes ici : Home > Données'. A left sidebar contains a menu with categories: 'Home', 'Conditions d'utilisation', 'Identification', 'Consultation' (with 'Données' selected), 'Publication', 'Administration' (with 'Configuration' and 'Vérification'), and 'Menu Membre' (with 'Profil', 'Membres', and 'Deconnexion'). The main content area has tabs for 'Selection Graphique', 'Selection Manuelle', 'Affichage', 'Traitements/Calculs', and 'Export'. Below these are controls for 'Début par défaut' (2013-07-01 00:00), 'Fin par défaut' (2013-08-22 00:00), and 'Graphes/Dates Auto' (Dui/Non). A table lists measurements with columns: Mesure, Type, Coordonnées (cm), Traitement, Site, Courbe, Graph, Début Graph, Fin Graph, 2dGraph, and Début 2d. The table contains four rows for 'TairCa06' through 'TairCa09'. Below the table are buttons for 'Valider', 'Afficher/Rafraichir', and 'Stop Loading'. At the bottom, a graph titled 'Températures' shows 'air temperature °C' over time, with a 'PAffichMax=2h 16mn 8s' and 'Accuracy Off' settings. The graph displays a highly oscillatory signal between 20°C and 35°C.

Iframes déclenchés par les boutons du menu. Contenus indépendants du CMS utilisé.

5. Avantages et inconvénients

Avantages :

- Complètement indépendant du CMS (ou framework) utilisé. (Langage de programmation, BDD ...)
- Très grande souplesse de développement.
- Utilisation de bibliothèques c, php, ajax ... les mieux adaptées à ce que l'on veut faire.
- Utilisation de n'importe quel outil ou langage de développement.

Inconvénients:

- On ne peut pas se servir des mécanismes intégrés au CMS
- Il faut gérer la sécurité indépendamment.
- Gros investissement dans la programmation.(mais le résultat en vaut quelques fois la peine)

6. Application Web / Demo



Vous êtes ici : Home

- ▣ Home
- ▣ Conditions d'utilisation
- ▣ Identification

Consultation

- ▣ Données
- ▣ Publication



Base De Données O3HP

L'O3HP est un site expérimental d'étude du fonctionnement du chêne pubescent. La chênaie pubescente est un modèle de choix pour l'étude de l'évolution et du fonctionnement des écosystèmes méditerranéens, et plus généralement pour l'étude de l'évolution des communautés soumises au stress et aux perturbations. Se situant souvent à la transition de plusieurs influences climatiques, elle est, de ce fait, particulièrement sensible et réceptive aux changements climatiques.



7. Quelques chiffres

- Données extraites des capteurs
 - Cyclique : toutes les minutes à toutes les secondes
 - # 2 500 000 valeurs / jour
- BDD thématique
 - 1 500 tables, 600 000 000 enregistrements
- Application Web et scripts d'insertion
 - > 30 000 lignes de code
- Durée du projet informatique
 - 2 ans de conception et développement

8. Références

- Site :

<https://o3hpbd.obs-hp.fr/db/index.php>

- JQuery :

<http://jquery.com/>

- EvalMath:

<http://www.phpclasses.org/>

- ClasseForms et ClasseTableau :

<http://www.oberlechner.net/>

- Joomla! :

<http://www.joomla.fr/>

- Highcharts :

<http://www.highcharts.com/>

9. Perspectives: ajout de BDD thématiques déportées

Comment faire ?

- une BDD sur un serveur pour les tables communes
- les tables thématiques sur d'autres serveurs BDD

Ex:

- BDD Phénologique (en cours)
- BDD géo électriques et géophysiques
- BDD géo chimiques isotopiques

