

Stage du 4 avril au 10 juin 2016 au Centre Jean Perrin

**Conception et développement d'une interface web PHP/MySQL
dédiée à la gestion des runs de séquençage haut débit**



Centre Jean Perrin

- parmi les 20 Centres français de Lutte Contre le Cancer
- sur le plateau St-Jacques à Clermont-Fd
- fondé en 1973
- 630 médecins, soignants, chercheurs, techniciens et administratifs

Centre Jean Perrin

Laboratoire de Biologie Médicale (LBM)

Unité d'Anatomo-
Pathologie

Unité
d'Oncogénétique

Laboratoire de Biologie Médicale (LBM)

Prélèvement

Séquençage

Analyses

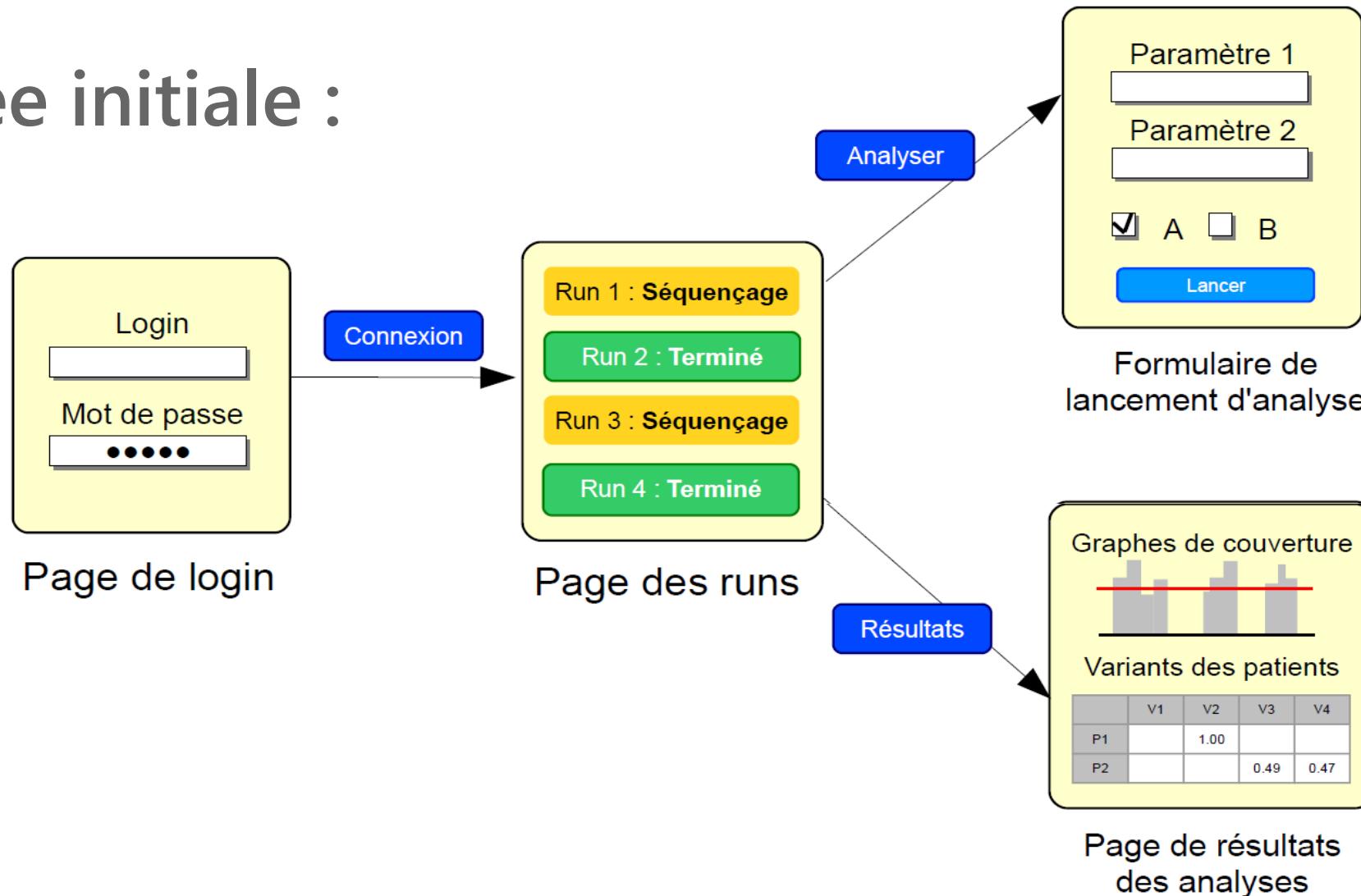
Diagnostic

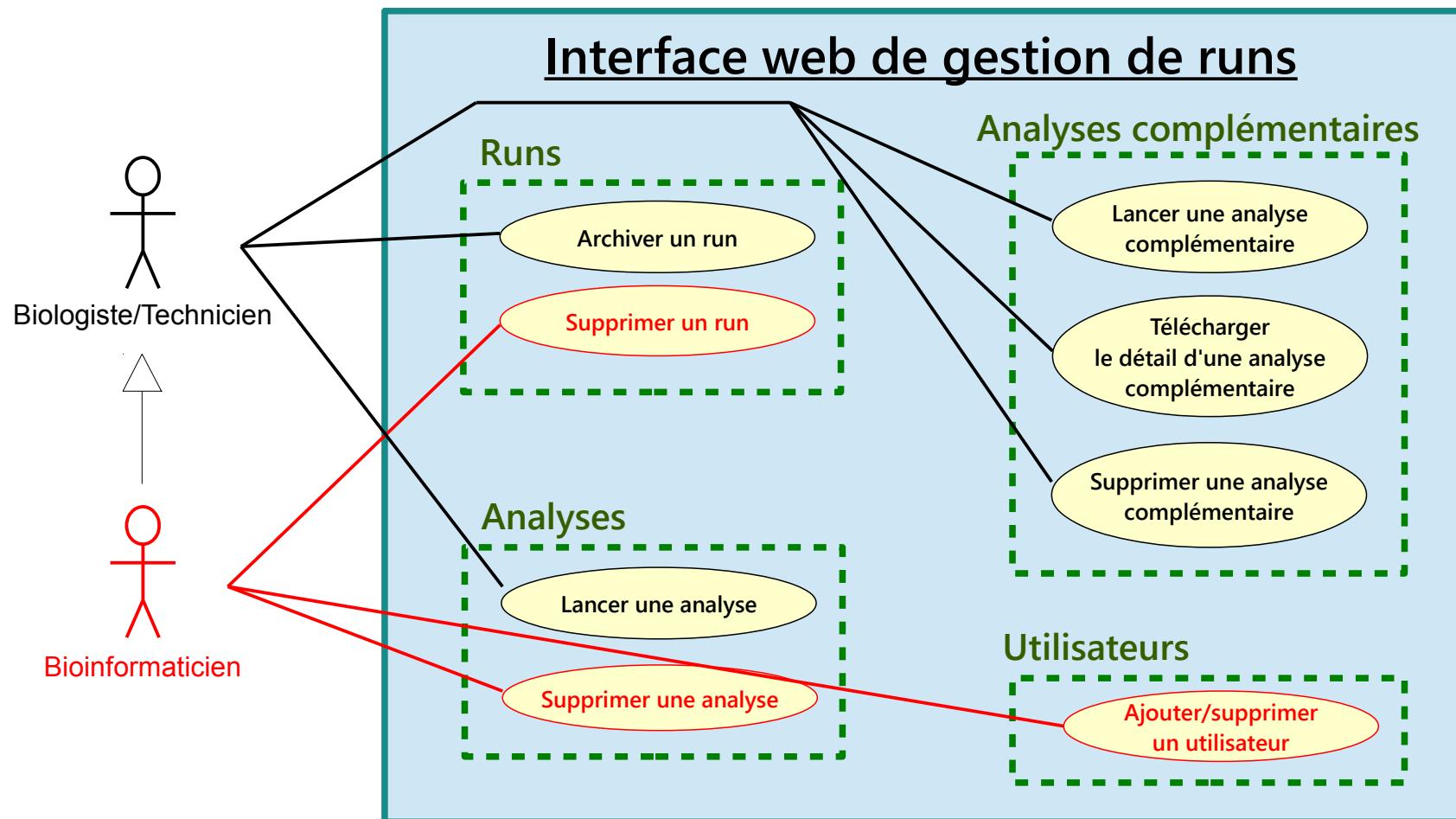
Run de
séquençage



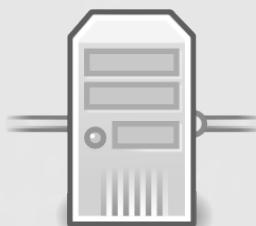
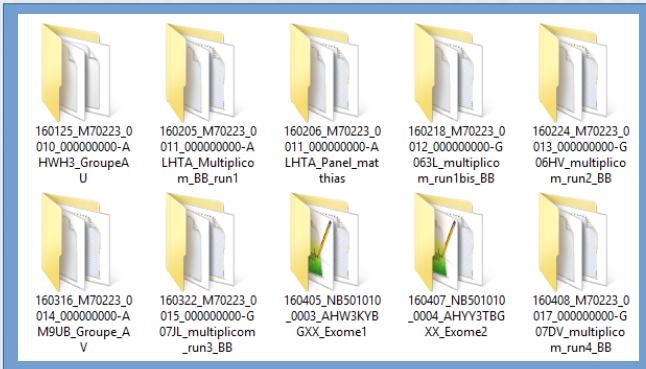
Scripts d'analyse

Idée initiale :



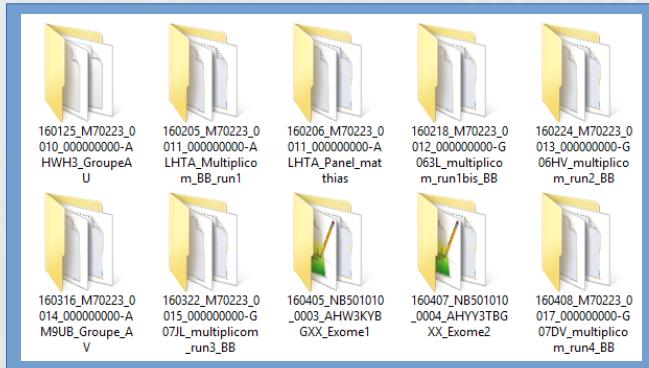


Runs

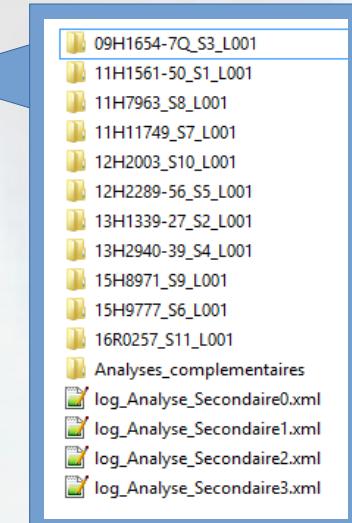
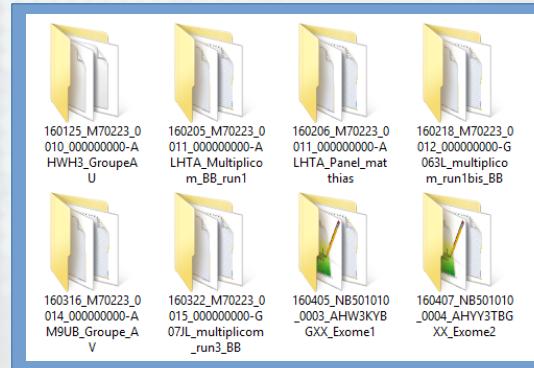


Serveur « Donnees_Brutes »

Runs

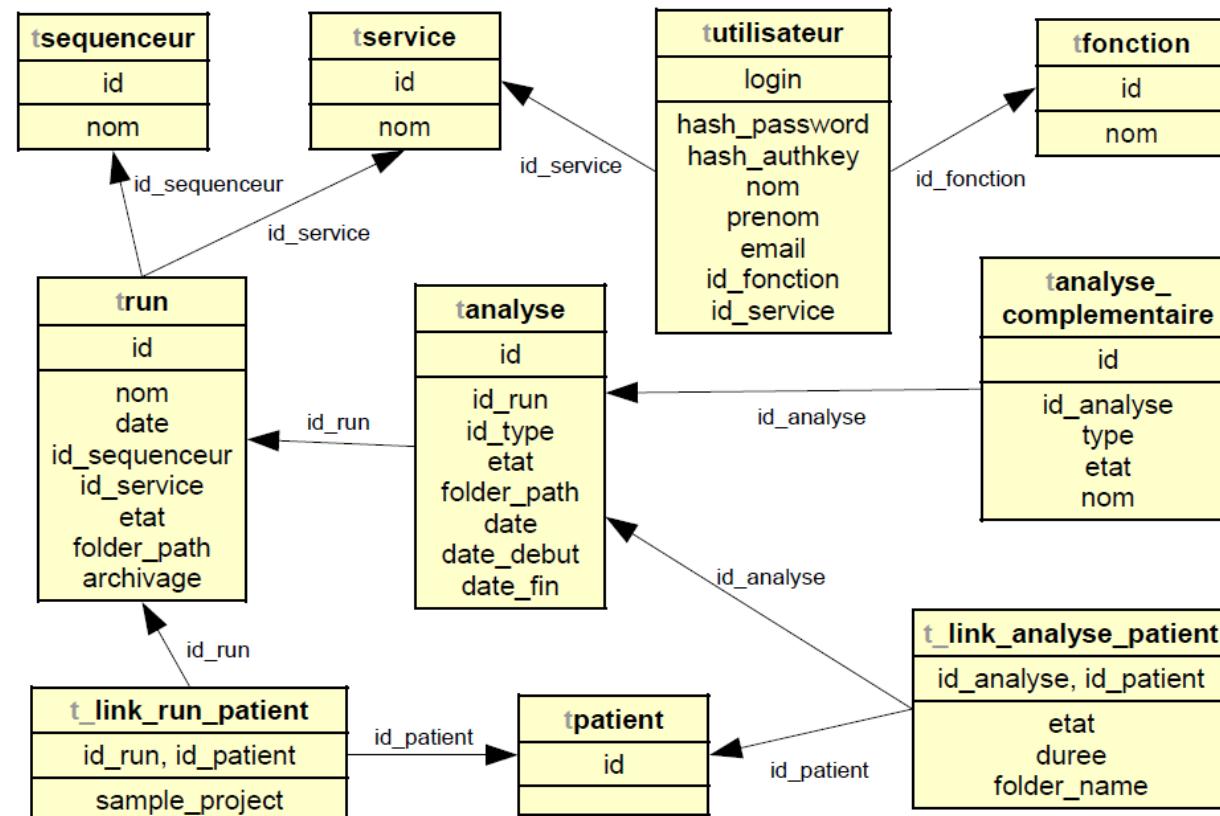


Analyses et analyses complémentaires



Serveur « Donnees_Brutes »

Serveur « Analyses_Secondaires »



Modèle relationnel partiel de la base de données

Technologies utilisées :



Apache

Serveur HTTP
(Apache)



Programmation côté serveur
(PHP/MySQL)



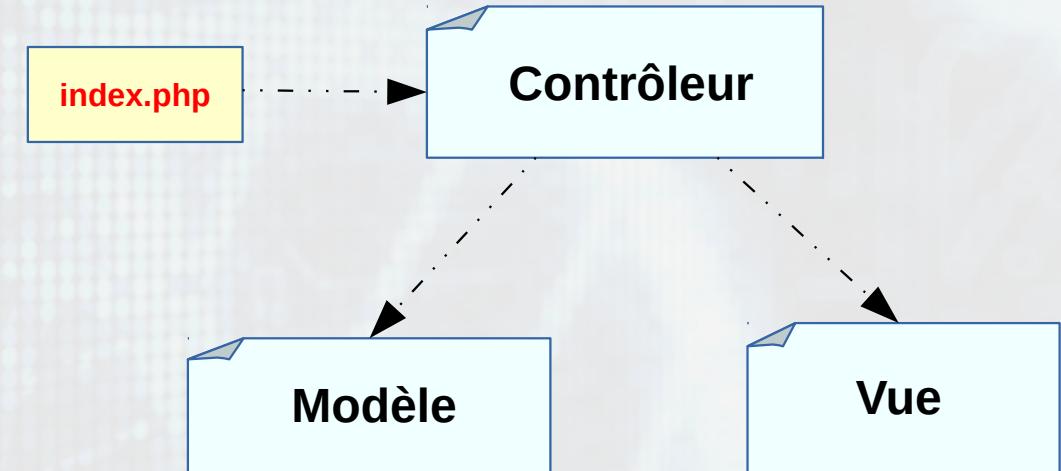
Programmation côté client
(HTML / Javascript /
CSS / Bootstrap)

Architecture de l'application :

Patron MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)

- Modèle : accède aux données
- Vue : gère la logique d'affichage
- Contrôleur : gère les actions et transmet les données du modèle à la vue

▼ html
► logs
► resources
► script
► server
► tmp
.htaccess
[db_gestion_runs.sql](#)
[index.php](#)
[init.sh](#)



localhost/index.php?action=displayRuns

html

- ▶ logs
- ▶ resources
- ▶ script

server

- ▶ config

controller

- NormalController.php
- Routeur.php
- SuperController.php

DAL

- ▶ metier
- ▶ model
- ▶ scriptHandler
- ▶ sender
- ▶ tools

view

.htaccess

tmp

.htaccess

db_gestion_runs.sql

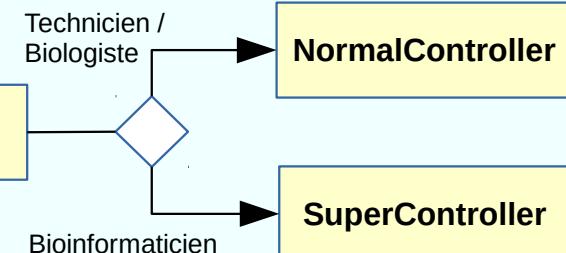
index.php

init.sh

localhost/index.php?action=displayRuns

index.php

Contrôleur



```

class NormalController{
    public static function defaultAction(){
        self::displayRuns();
    }

    public static function displayRuns(){
        ...
    }

    public static function launchAnalyse(){
        ...
    }
}
  
```

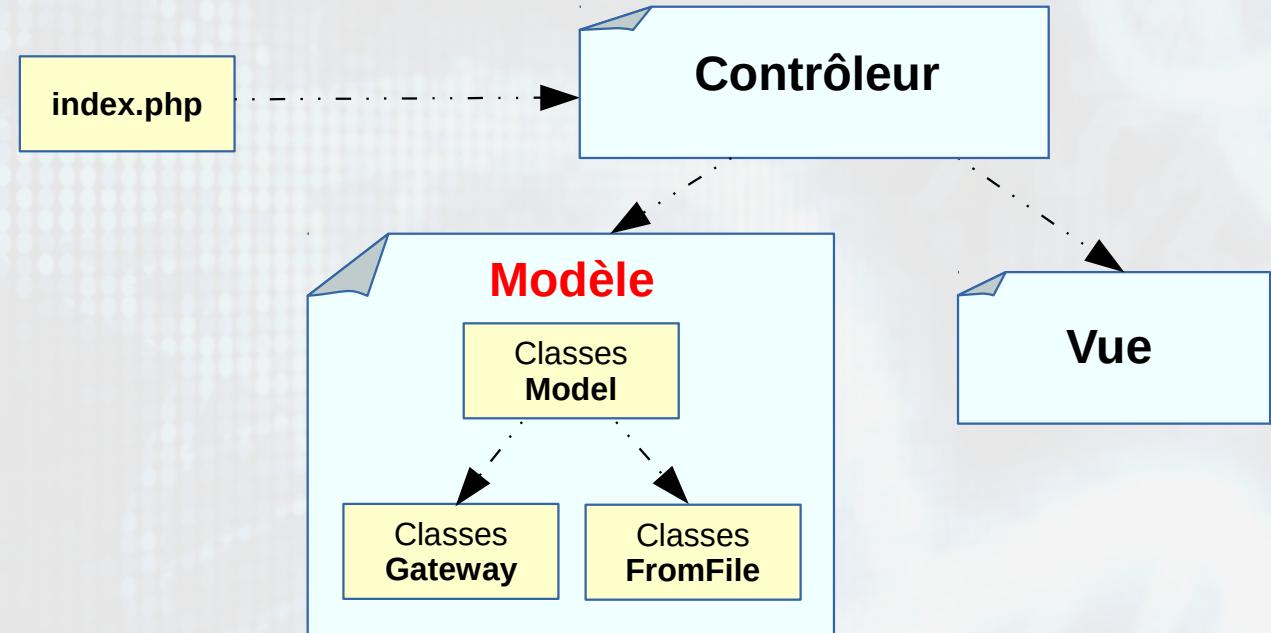
Modèle

```

$liste_actions_posibles =
get_class_methods('NormalController');
  
```

Vue

html
 logs
 resources
 script
server
 config
 controller
model
 DAL
 ModelAnalyse.php
 ModelAnalyseComplementaire.php
 ModelParams.php
 ModelPatient.php
 ModelRTU.php
 ModelRun.php
 ModelSequenceur.php
 ModelTypeAnalyse.php
 ModelUtilisateur.php
 ModelWebClient.php
scriptHandler
sender
tools
view
 .htaccess



```
class ModelRun{  
  
    public static function getAll(){  
        return RunGateway::getAll();  
    }  
    ...  
}
```

```
class RunGateway{  
  
    public static function getAll(){  
        $query = 'SELECT * FROM trun';  
        ...  
    } ...  
}
```

▼ server
 ► config
 ► controller
 ► model
 ► scriptHandler
 ► sender
 ► tools

▼ view
 ▼ entire

- analyse_listV.php
- analyseFormV.php
- analyseV.php
- configV.php
- erreurV.php
- loginV.php
- profilV.php
- resultGraphV.php
- resultVariantV.php
- run_listV.php
- runV.php
- searchV.php

► part
 .htaccess

```
class NormalController{

    public static function displayRuns(){
        $runs = ModelRun::getAll();
        require('./server/view/runV.php');
    }

    public static function ajax_getRuns(){
        $runs = ModelRun::getAll();
        echo json_encode($runs) ;
    }
}
```

index.php

Contrôleur

Modèle

Vue

HTML/CSS/
Javascript

Ajax / JSON

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <body>
        // Structure HTML de la page
        <script>
            // Javascript de la page
        </script>
    </body>
</html>
```

Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



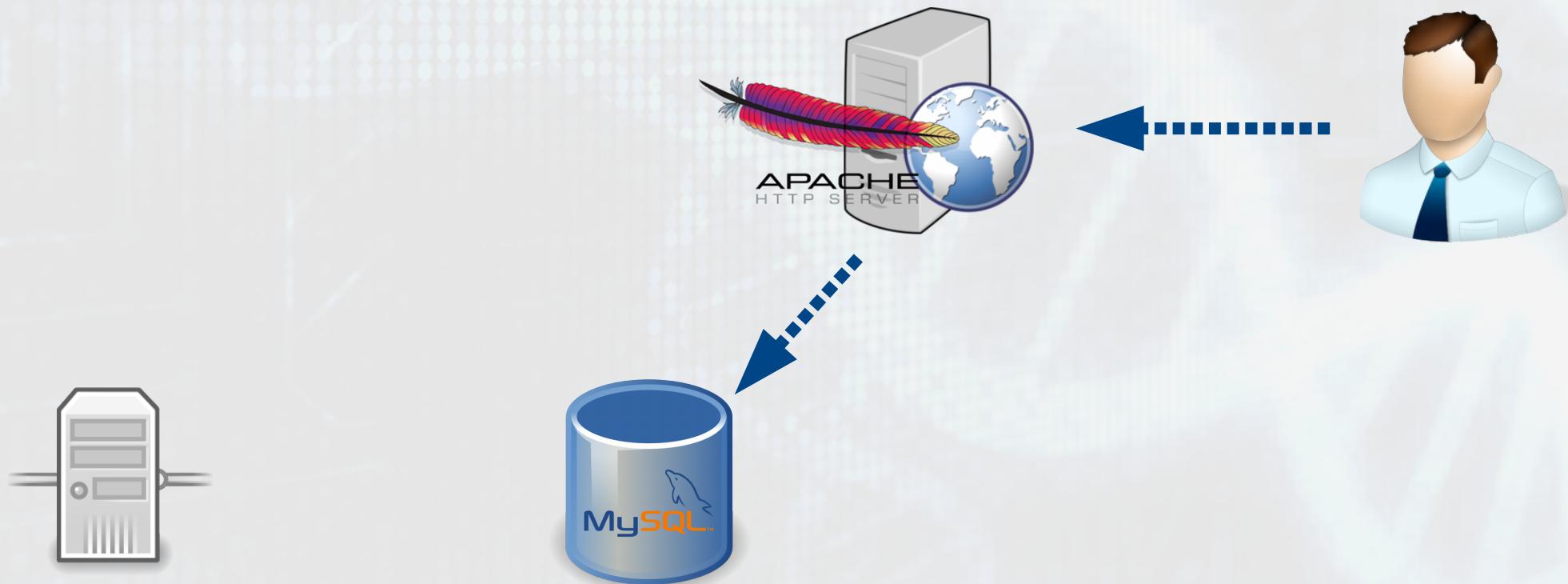
Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



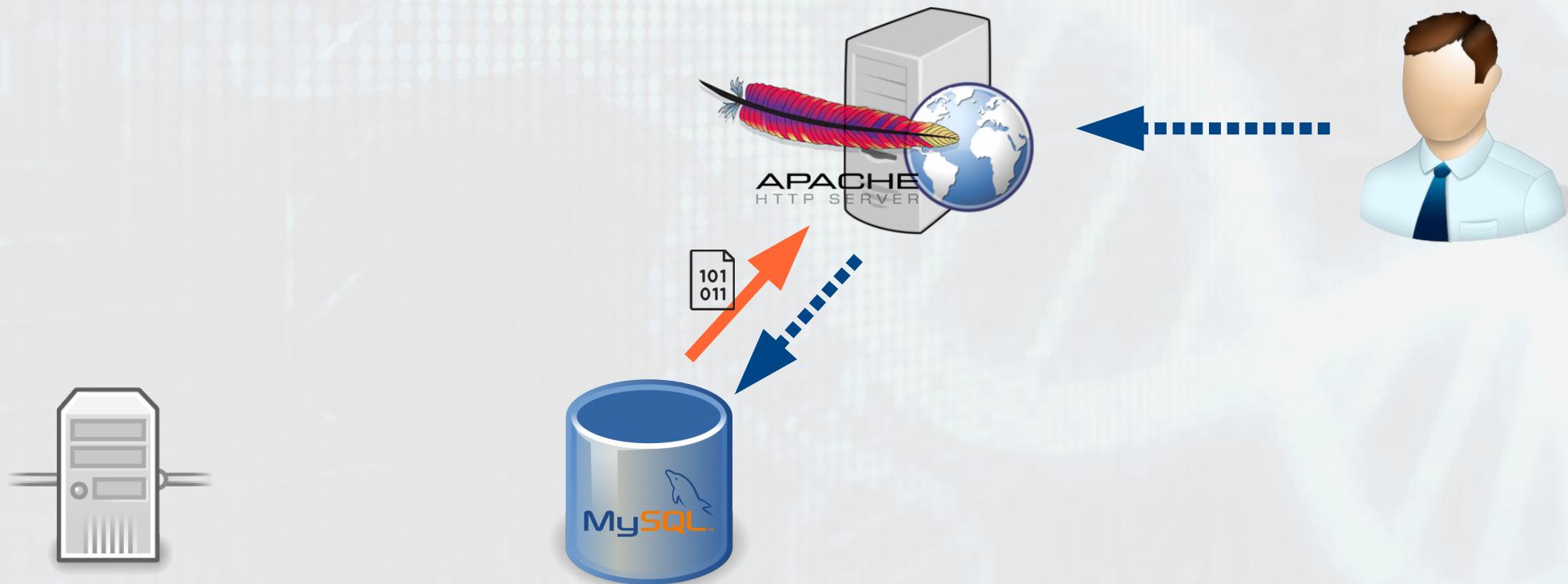
Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



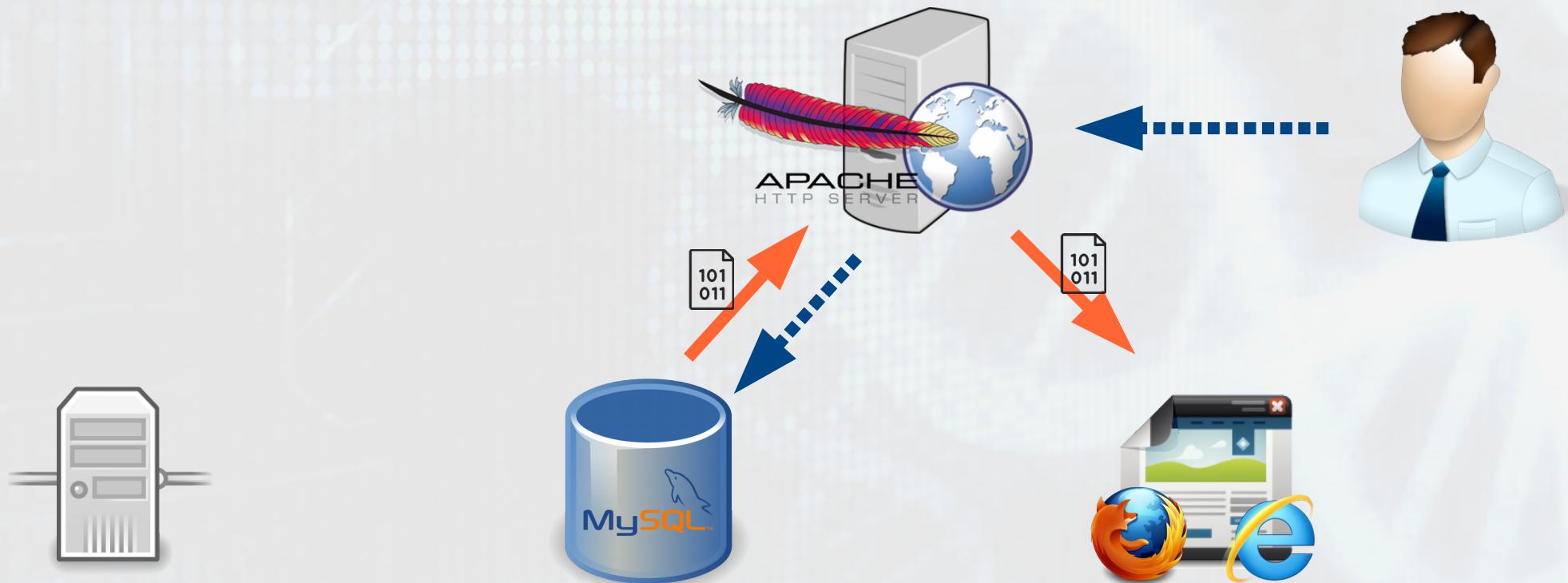
Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



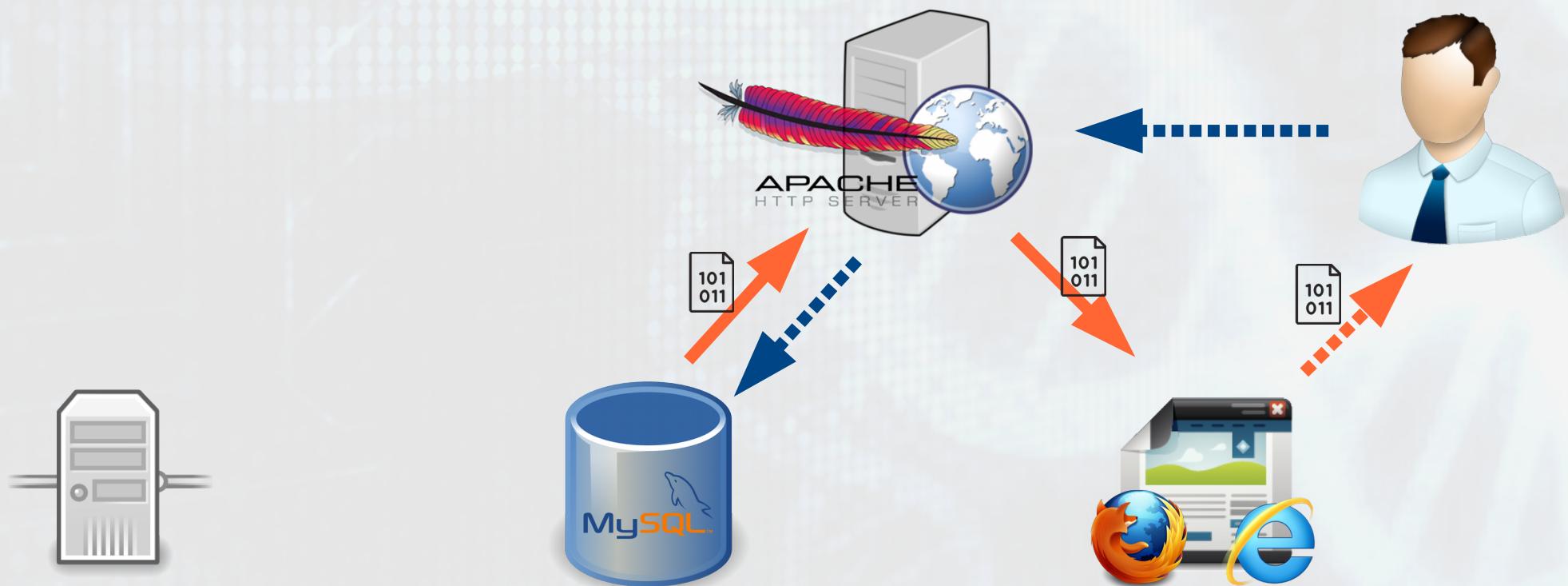
Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



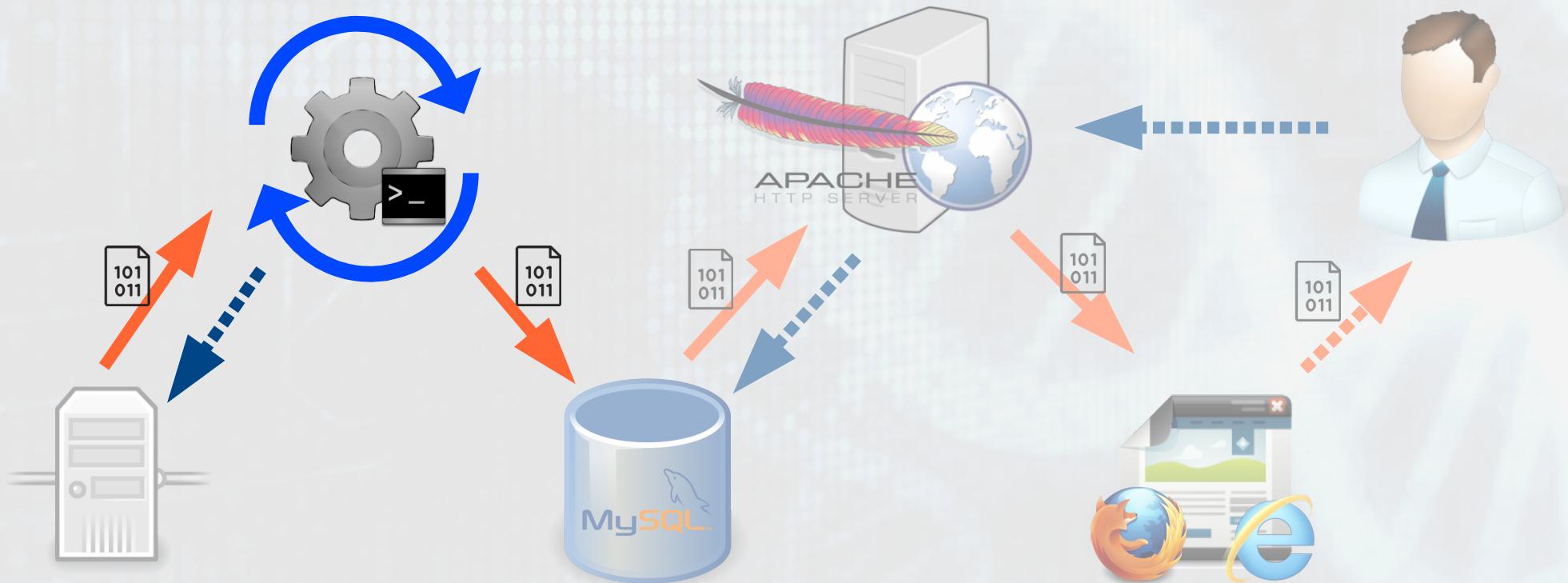
Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



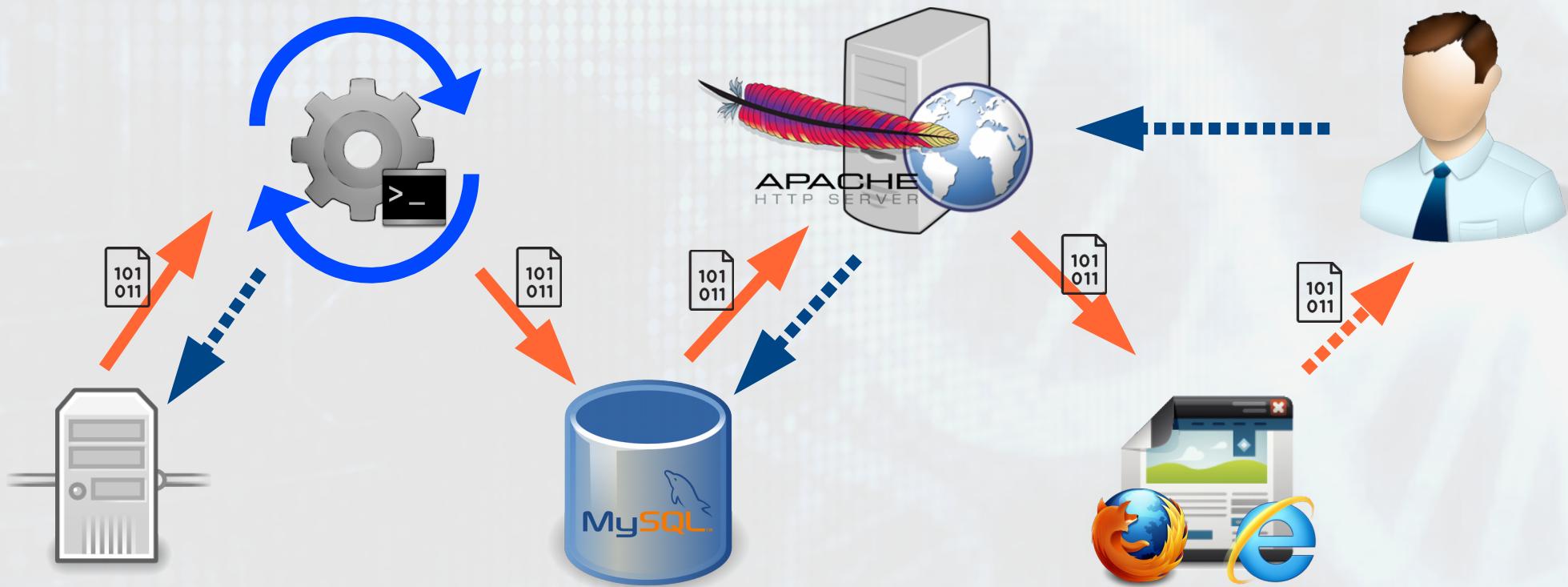
Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



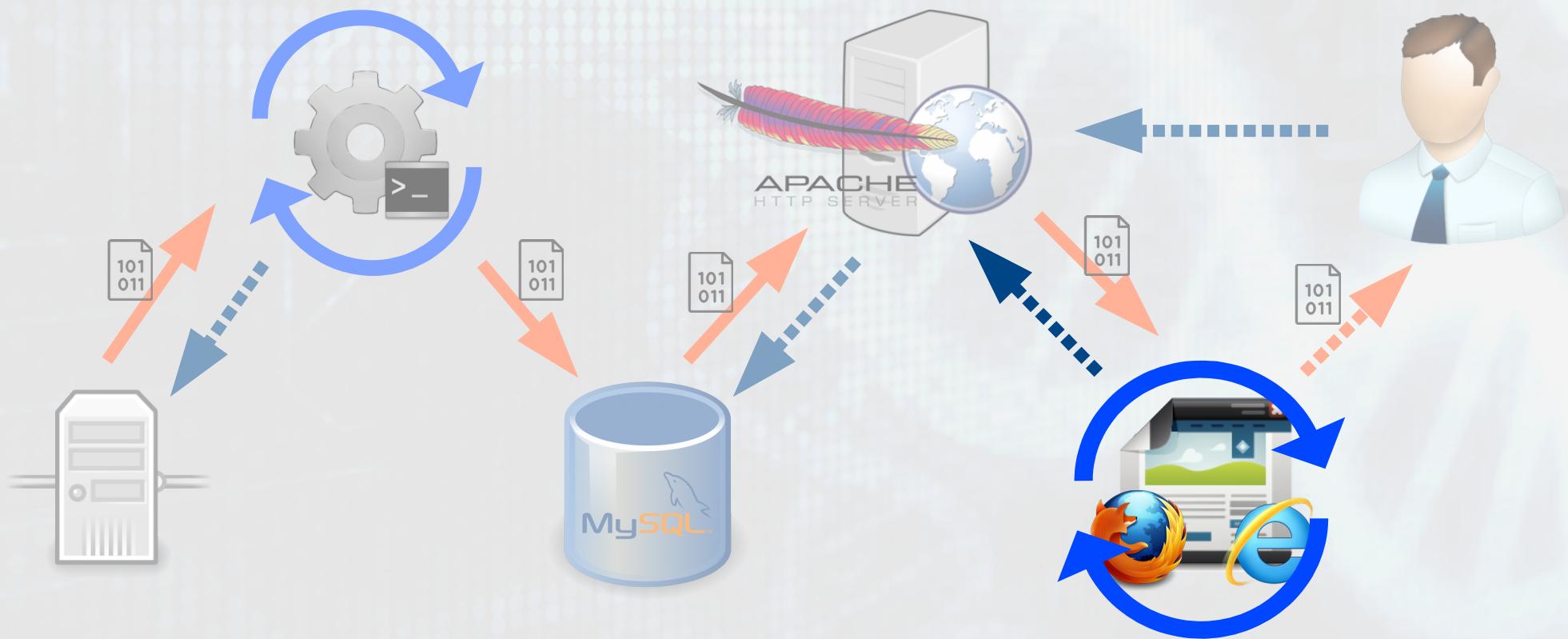
Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



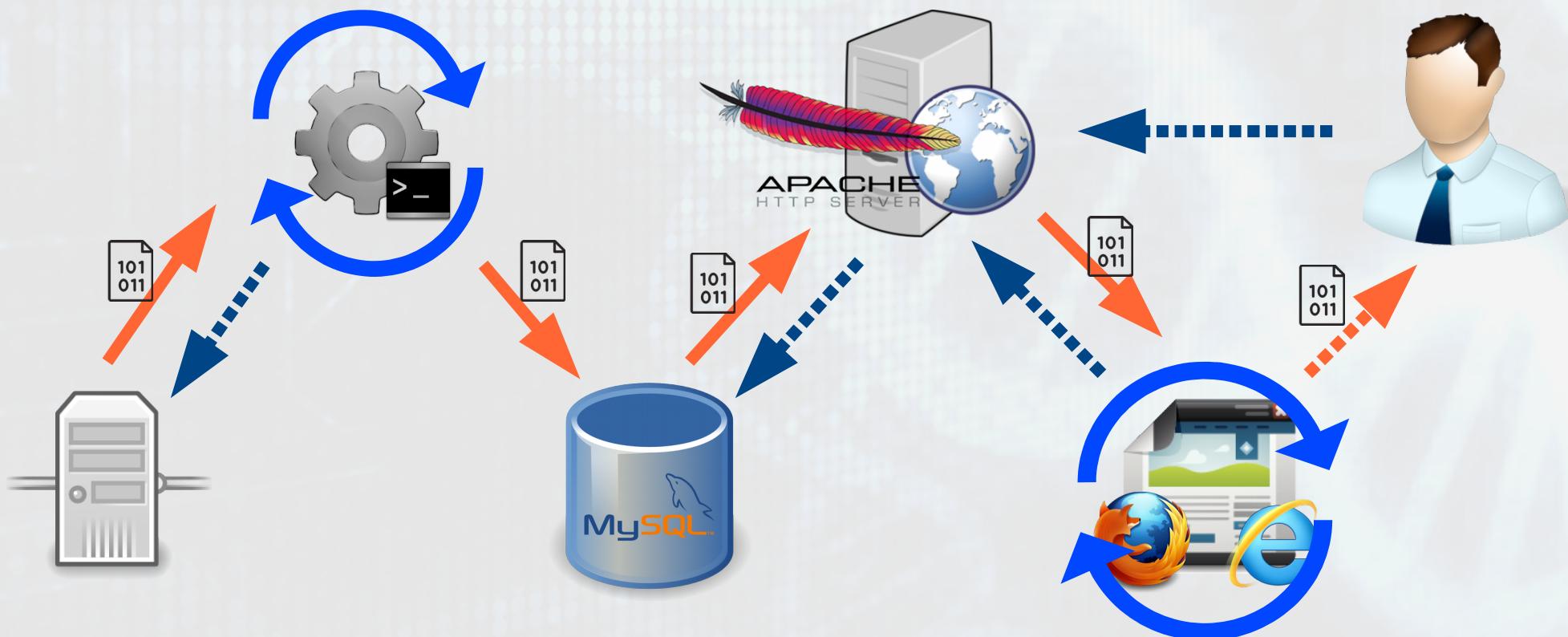
Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



Un exemple de fonctionnalité : la mise à jour en temps réel



Présentation de l'interface réalisée

DEMONSTRATION

Bilan technique

- Fonctionnalités réalisées
- Poursuite du développement par les bioinformaticiens

Bilan personnel

- Acquisition de compétences en conception
- Compréhension des besoins des utilisateurs
- Approfondissement du PHP et découverte du Javascript