

# REVUE DE PROJET

## PROJET : COURSE DU CHICON

1 ÉTUDIANT 1 : BOUGHEZAL ABDERRAHIM

2 ÉTUDIANT 2 : BOUMEDRAR MOHANE

3 ÉTUDIANT 3 : BELGOUT ANIS

# SOMMAIRE

## I. PRÉSENTATION DU SYSTÈME

- Contexte du projet
- Répartition des tâches
- Diagramme de cas d'utilisation
- Diagramme de déploiement
- Déroulement de séquence
- Base de données

## 2. CONCEPTION DE L'APPLICATION WEB

- Installation du serveur web
- Arborescence des fichiers
- Framework Bootstrap
- Maquette écran
- API serveur SMTP BREVO
- Parcours utilisateur
- Présentation des services REST
- Sécurité et protection des accès

# CONTEXTE : COURSE DU CHICON – DIGITALISATION DU CHRONOMÉTRAGE

1



# CONTEXTE : COURSE DU CHICON – DIGITALISATION DU CHRONOMÉTRAGE

- ◆ Événement : Course organisée par l'association "Courir à Baisieux"
- ◆ Participants : 3000 coureurs (adultes & enfants)
- ◆ Problème : Chronométrage manuel pour les enfants, peu efficace
- ◆ Objectif : Automatiser inscriptions & chronométrage
- ▼ Défi : Solution numérique fiable et à faible coût

# NOTRE SOLUTION : UN CHRONOMÉTRAGE NUMÉRIQUE

3

Inscriptions : Plateforme en ligne

Chromométrage : Technologie RFID

Affichage des résultats : Page résultat du site web

Technologies utilisées :

- ESP32 & RFID
- Services REST

# RÉPARTITION DES TACHES

Développement d'application  
web et services REST

**BOUGHEZAL ABDERAHIM**

Développement client lourd  
PC organisateur

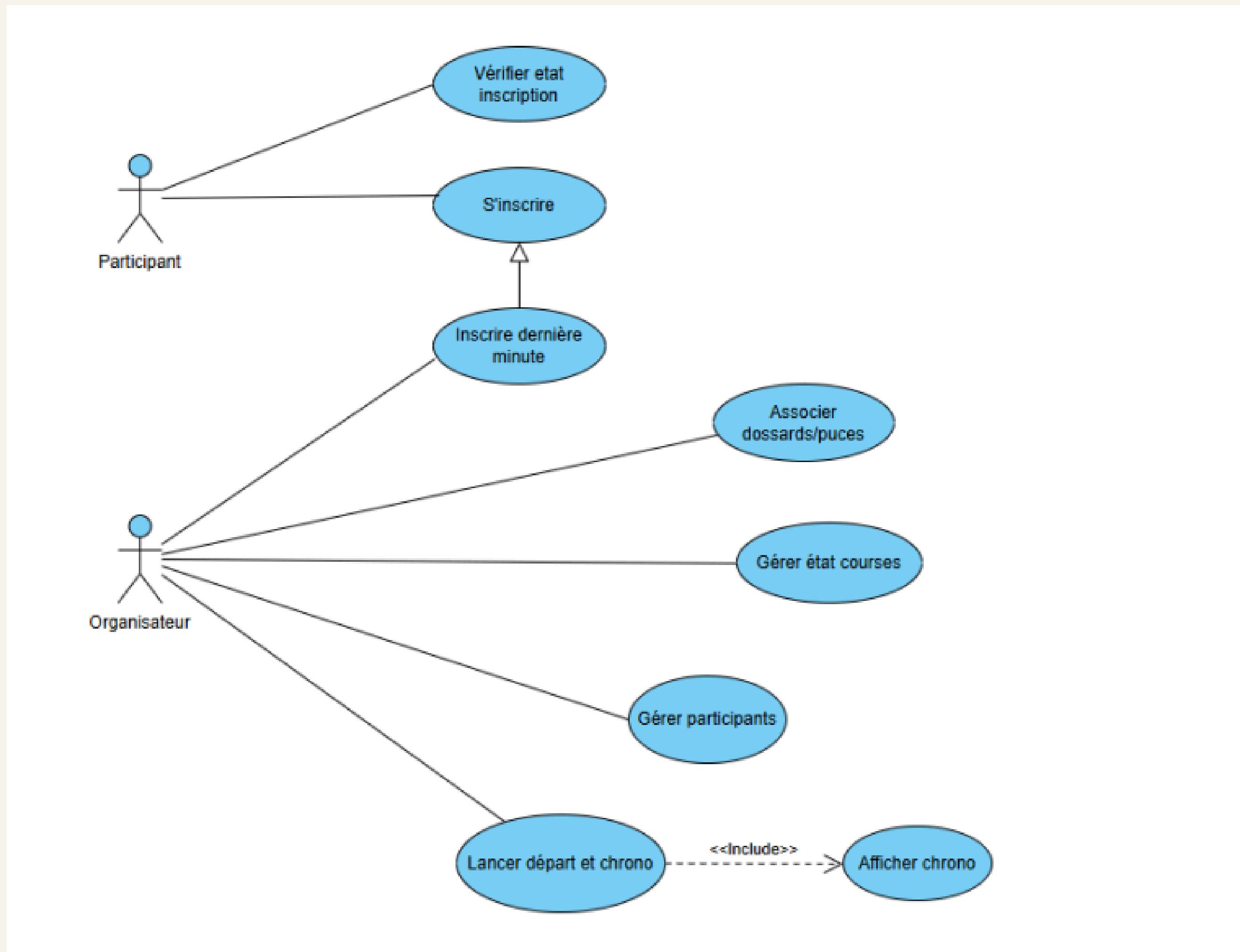
**BELGOUT ANIS**

Développement calculateur  
'arrivée' et pistolet (ESP)

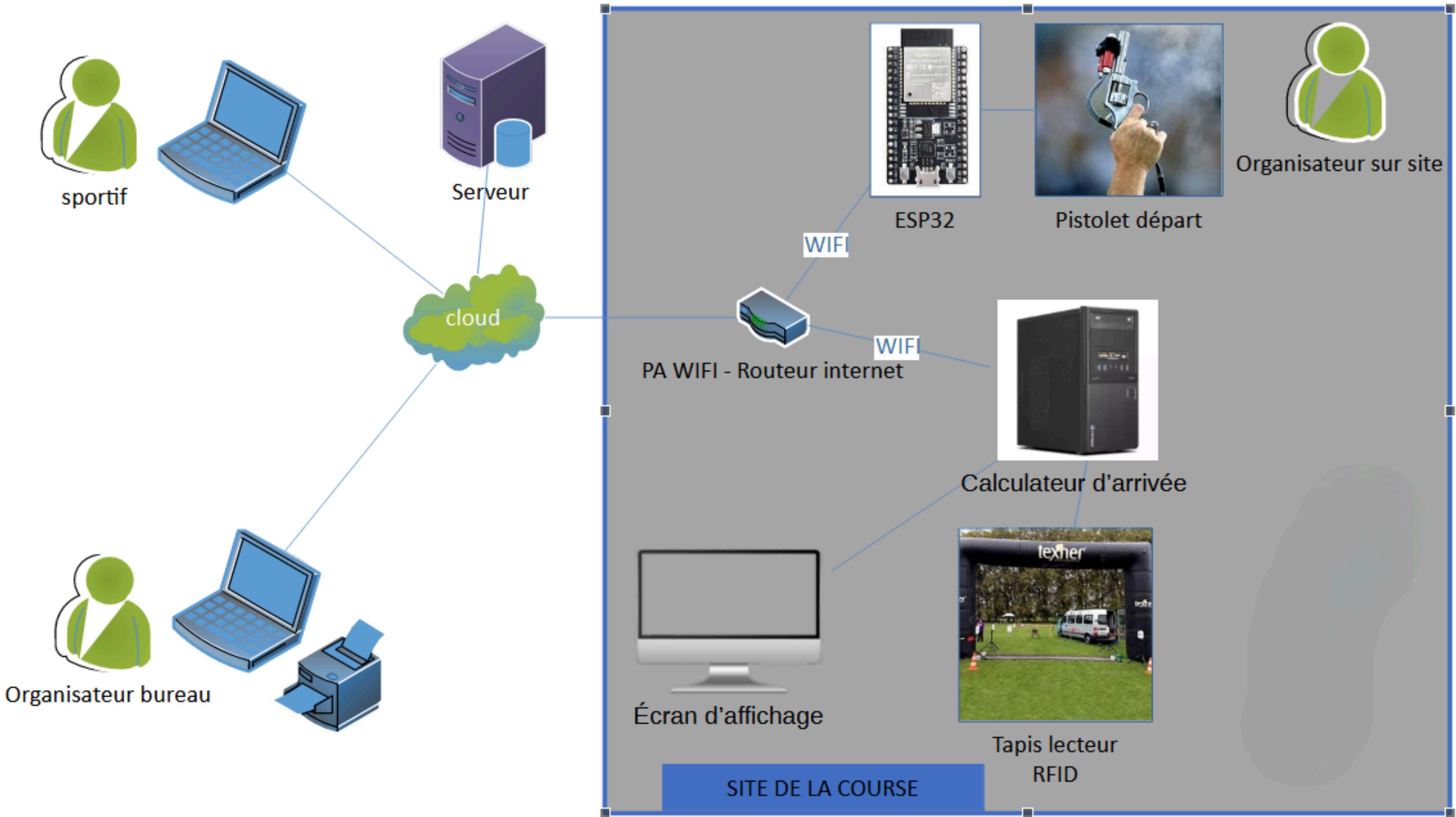
**BOUMEDRAR MOHANE**

# DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION

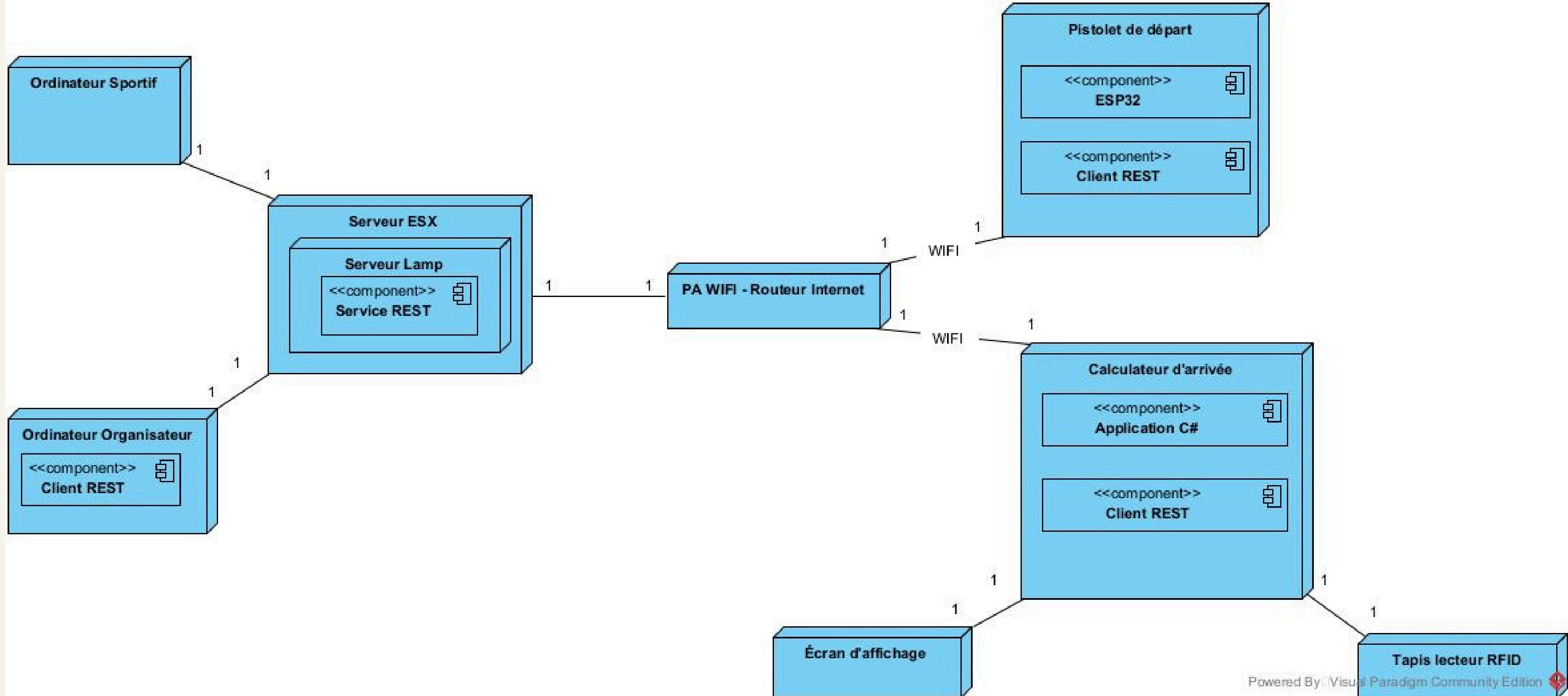
5



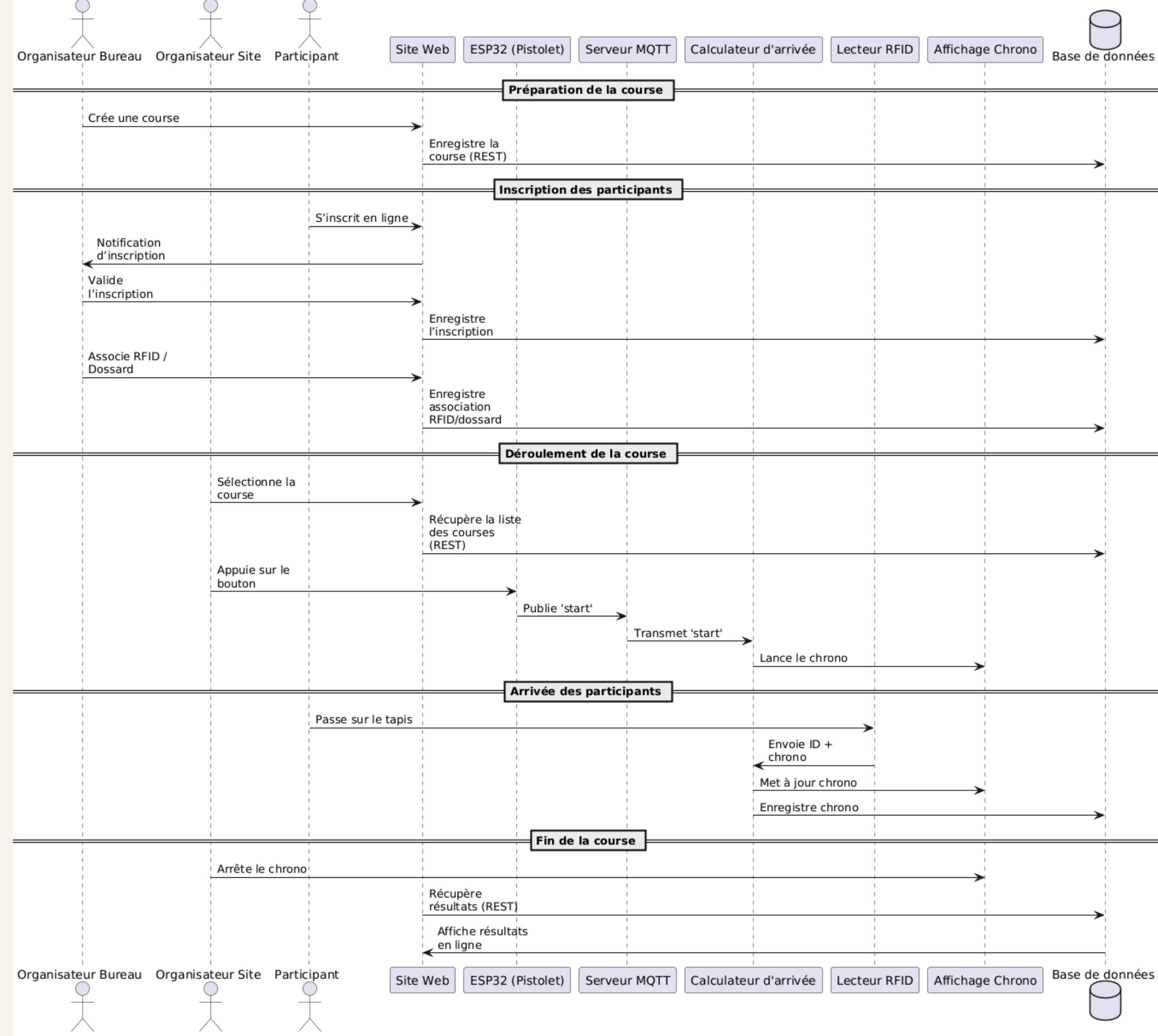
# ARCHITECTURE DU SYSTEME



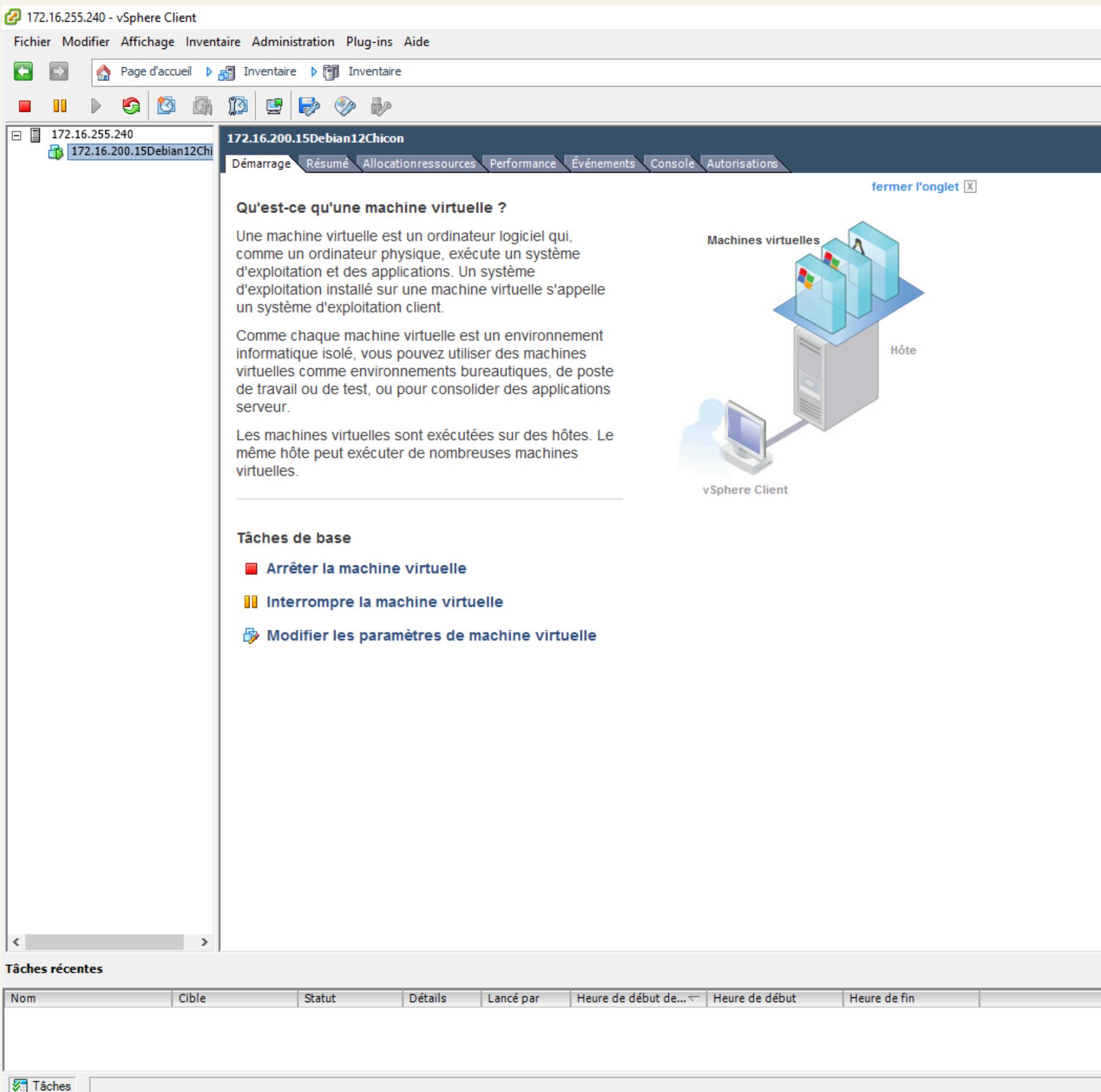
# DIAGRAMME DE DÉPLOIEMENT



# DIAGRAMME DE SÉQUENCE



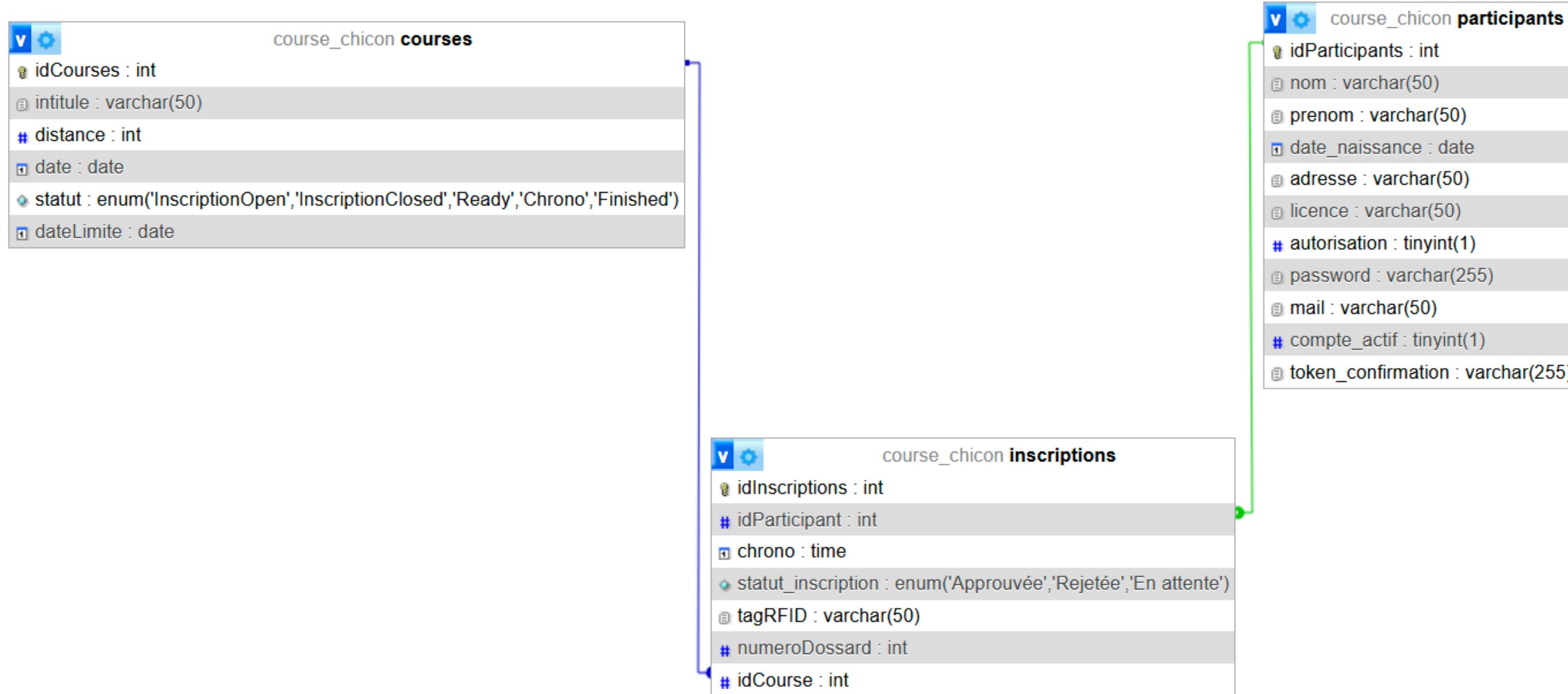
# Installation serveur web



- Serveur physique
- OS : Debian 12 (open source)
- Serveur web : LAMP
- Adresse ip : 172.16.245.15

# BASE DE DONNÉES

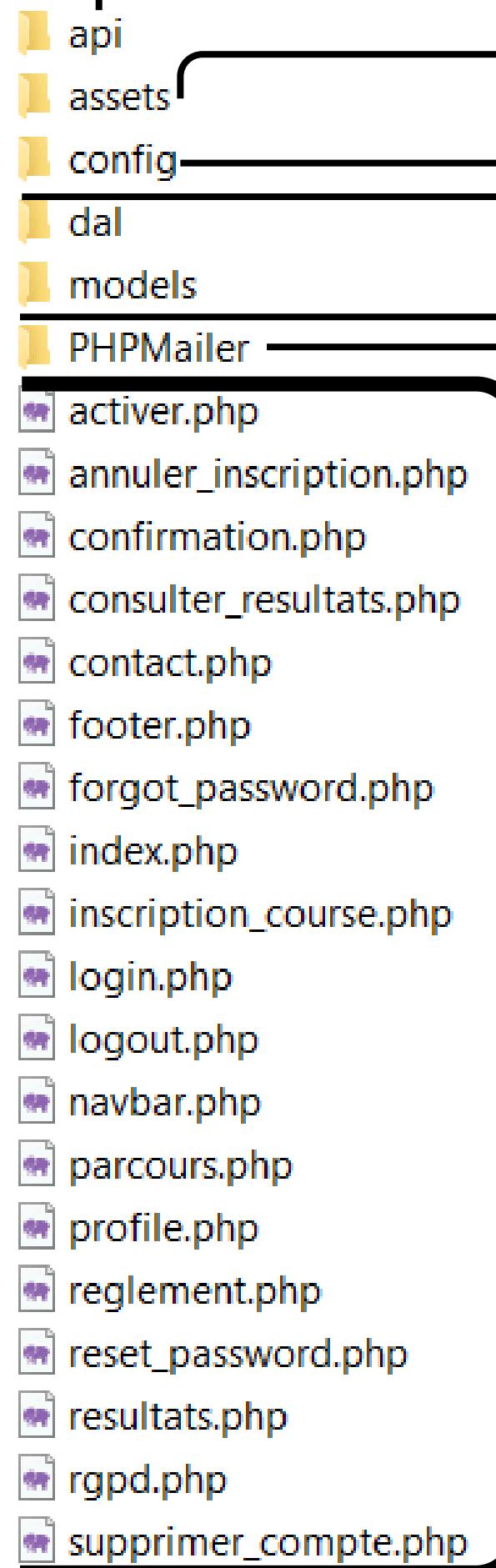
10



# CONCEPTION DE L'APPLICATION WEB



# ARBORESCENCE DES FICHIERS



**SERVICES REST**

**FICHIERS CSS / JS**

**IDENTIFIANTS BDD**

**CLASSES ET COUCHE D'ACCES AU DONNÉES (REQUETES SQL)**

**LIBRAIRE PHPMAILER**

**PAGES PRINCIPALES**

# FRAMEWORK BOOTSTRAP

“Librairie”



Responsive



Tous types d'écrans

CSS



HTML



# MAQUETTES ÉCRAN PAGES PRINCIPALES

15

## PAGE D'ACCUEIL

Accueil Inscription Nous contacter Règlement RGPD Les parcours Résultats

### LA COURSE DU CHICON

L'événement sportif incontournable à Baisieux



Depuis plus de 20 ans, l'association "LA COURSE DU CHICON" Courir à BAISIEUX réunit aujourd'hui des hommes et des femmes de tout âge qui, un jour, ont entendu parlé, lors de la course du chicon ou sur une autre manifestation, de l'ambiance chaleureuse qui régnait au sein de notre association. Les objectifs de nos coureurs et marcheurs sont divers. Certains souhaitent améliorer leurs performances, d'autres viennent aux rendez-vous pour retrouver les amis afin d'oublier le stress de la journée et passer ainsi un agréable moment tout en faisant du sport. Quelque soit le temps, ils aiment se retrouver pour chatouiller le bitume ou les chemins de campagne. Nous avons dans notre groupe des adeptes de la course « détente », des « accros » du chrono, des « fondus » du grand fond (Marathon, 100 KM...), des « fans » des courses natures (Trails), des « raideurs de l'extrême » (SaintLyon, OCC, Traildu St Jacques...). Beaucoup, chacun à son niveau, aiment participer aux courses régionales, nationales ou internationales. Du dix kilomètres au marathon, en passant par le semi-marathon, le quinze kilomètres, chaque compétition est l'occasion de découvrir une ville, un village, une région et des coureurs avec qui nous échangeons nos expériences, nos tuyaux,...bref beaucoup de plaisir et la joie de partager notre passion avec d'autres.

**Courses Enfants**  
500 m · 1000 m · 1500 m

[S'inscrire](#) [Voir les Résultats](#)

© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

## PAGE D'INSCRIPTION

Accueil Inscription Nous contacter Règlement RGPD Les parcours Résultats

### Inscription à la course

Nom

Prénom

Date de naissance  
 jj/mm/aaaa

Adresse

Course

Email

Mot de passe

J'autorise la publication de mes résultats

[Envoyer l'inscription](#)

Veuillez envoyer votre licence en précisant Inscription course + votre nom et prénom dans l'objet du mail à cette adresse mail afin que votre inscription soit validée : [courseduchicon.baisieux@gmail.com](mailto:courseduchicon.baisieux@gmail.com)

© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

## PAGE CONNEXION

Accueil Inscription Nous contacter Règlement RGPD Les parcours Résultats

### Connexion

Email

Mot de passe

[Se connecter](#)

[Mot de passe oublié ?](#)

© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

# MAQUETTES ÉCRAN PAGES PRINCIPALES

16

## PAGE DE PROFIL UTILISATEUR

Accueil Inscription Nous contacter Règlement RGPD Les parcours S'inscrire à une nouvelle course Résultats

### Mon Profil

**Informations personnelles**

**Nom :** BOUGHEZAL  
**Prénom :** Abderrahim  
**Email :** rahimboughezal@gmail.com  
**Date de naissance :** 1999-12-28

**Mes inscriptions aux courses**

**Course :** Petits-Chicons (9-10 ans) **Distance :** 1000 m **Date :** 2025-03-25 Annuler l'inscription

**Statut :** Approuvée

Se déconnecter Supprimer mon compte

© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

## PAGE DE SÉLECTION DES RÉSULTATS

Accueil Inscription Nous contacter Règlement RGPD Les parcours S'inscrire à une nouvelle course Résultats

### Résultats des Courses

Filtrer par course : -- Toutes les courses -- Filtrer

**Course :** Petits-Chicons (9-10 ans)  
**Distance :** 1000 m  
**Date :** 25/03/2025 Consulter

**Course :** Grands-Chicons (11-12 ans)  
**Distance :** 1500 m  
**Date :** 25/03/2025 Consulter

Retour à l'accueil

© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

# MAQUETTES ÉCRAN PAGES PRINCIPALES

17

## PAGE CONTACT

Accueil Inscription Nous contacter Règlement RGPD Les parcours S'inscrire à une nouvelle course Résultats

### Contactez-nous

#### Coordonnées

Email : [courseduchicon.baisieux@gmail.fr](mailto:courseduchicon.baisieux@gmail.fr)

Téléphone : [06.95.09.47.20](tel:06.95.09.47.20)

Facebook : [Course Du Chicon](#)

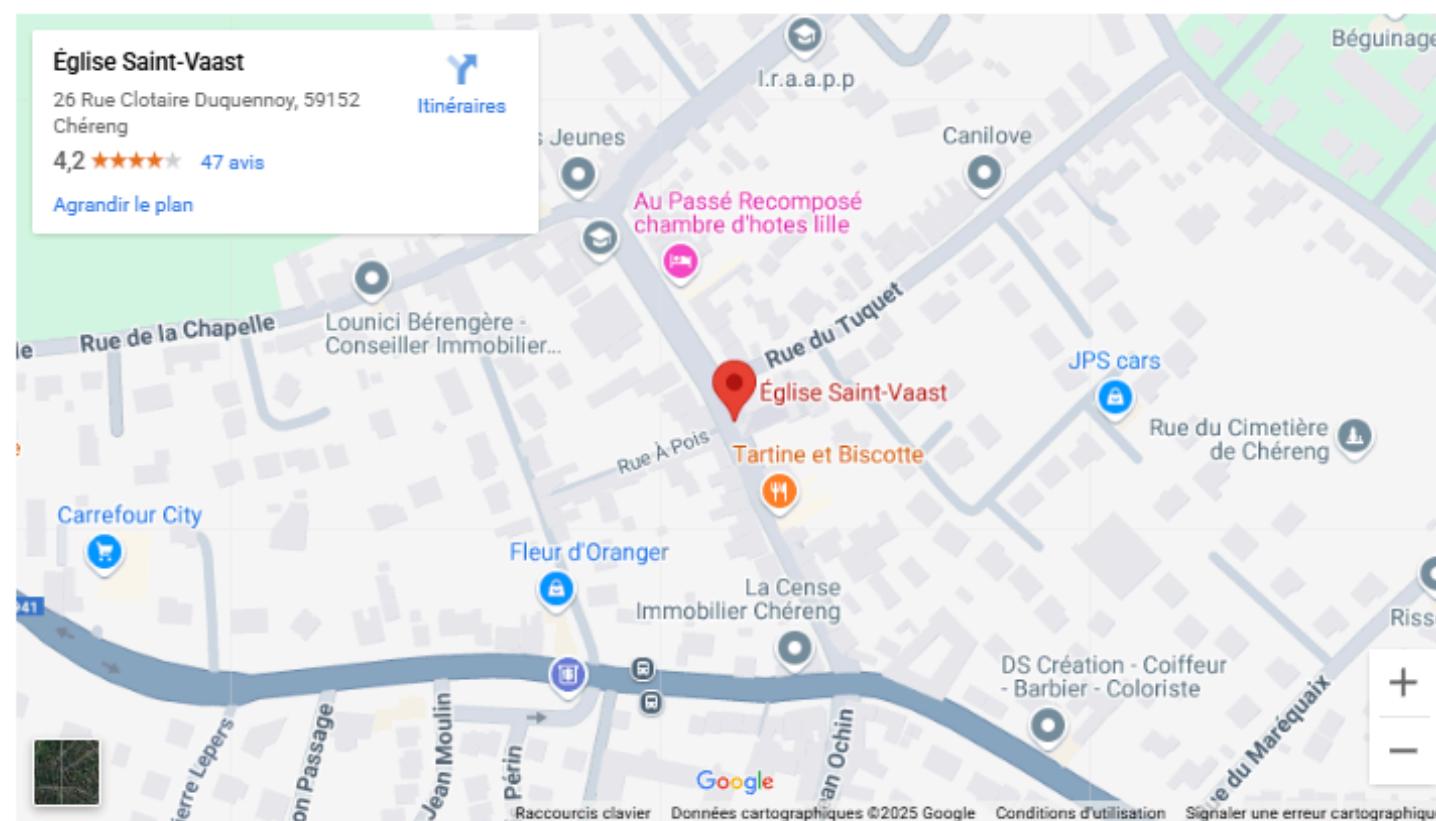
#### Adresse

Parc du Lion

32 Rue Jean Castel

59150 Wattrelos

### Nous trouver



© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

## PAGE RGPD

Accueil Inscription Nous contacter Règlement RGPD Les parcours S'inscrire à une nouvelle course Résultats

### Protection des Données Personnelles (RGPD)

#### 1. Réglementation applicable

La protection de vos données personnelles est régie par des lois strictes. En Europe, le **Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)** encadre l'ensemble des traitements de vos données.

#### 2. Consentement des participants

Conformément au RGPD, nous recueillons votre consentement explicite avant de publier vos données personnelles (nom et prénom). Lors de l'inscription à la course, une clause précise vous informe que vos noms et résultats peuvent être publiés publiquement.

#### 3. Legalité et transparence

Vous êtes informé(e) de manière claire et transparente sur la façon dont vos données sont traitées :

- Pourquoi nous collectons vos données;
- Comment elles seront utilisées (ex : publication des classements);
- Combien de temps elles seront conservées;
- Comment exercer vos droits (accès, rectification, retrait du consentement...)

#### 4. But de la publication des informations

Seuls les résultats de la course (temps, positions, nom et prénom) sont publiés publiquement, dans un but de transparence et de reconnaissance sportive. **Aucune information sensible ou non pertinente** (ex. adresse, téléphone...) n'est publiée.

Pour toute utilisation commerciale ou promotionnelle, un consentement supplémentaire sera recueilli.

#### 5. Exceptions et intérêt légitime

Dans le cadre d'un événement sportif, la publication de certains résultats peut être justifiée par l'intérêt légitime de l'organisateur; cependant, vos droits et votre vie privée restent prioritaires.

#### 6. Vos droits

- **Consentement** : Une case à cocher figure sur le formulaire d'inscription pour accepter ou refuser la publication de votre nom/résultat.
- **Retrait** : Vous pouvez retirer votre consentement ou demander la suppression de vos informations publiées à tout moment avant la course, en contactant l'organisation.
- **Accès/modification** : Vous pouvez demander l'accès à vos données ou leur rectification à tout moment.

#### 7. Exemple de texte de consentement

«En vous inscrivant à cet événement, vous acceptez que vos données personnelles, y compris votre nom et vos résultats de course, soient publiées publiquement sur notre site web et d'autres supports liés à l'événement. Vos données seront utilisées uniquement pour les besoins de cet événement. Si vous ne souhaitez pas que vos informations soient publiées, veuillez nous en informer à l'avance.»

#### 8. Contact et informations

Pour toute question ou demande concernant vos données personnelles, contactez-nous à : [courseduchicon.baisieux@gmail.fr](mailto:courseduchicon.baisieux@gmail.fr)

© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

## TABLEAU DES RÉSULTATS

### PAGE RÉSULTATS DES COURSES

[Accueil](#) [Inscription](#) [Nous contacter](#) [Règlement](#) [RGPD](#) [Les parcours](#) [S'inscrire à une nouvelle course](#) [Résultats](#)

### Résultats des Courses

Filtrer par course :

-- Toutes les courses --

Course : Petits-Chicons (9-10 ans)
[Consulter](#)

Distance : 1000 m

Date : 25/03/2025

Course : Grands-Chicons (11-12 ans)
[Consulter](#)

Distance : 1500 m

Date : 25/03/2025

[Retour à l'accueil](#)

© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

[Accueil](#) [Inscription](#) [Nous contacter](#) [Règlement](#) [RGPD](#) [Les parcours](#) [S'inscrire à une nouvelle course](#) [Résultats](#)

### Résultats de la Course Petits-Chicons (9-10 ans)

Rang	Numéro du Dossard	Nom	Prénom	Chrono
1	16	Muller	Léna	00:35:17
2	7	XXXXX	XXXXX	00:36:59
3	4	Moreau	Eva	00:39:10
4	11	XXXXX	XXXXX	00:41:19
5	1	BOUGHEZAL	Abderrahim	00:42:13
6	8	XXXXX	XXXXX	00:43:56
7	15	Leroy	Elliott	00:44:42
8	6	XXXXX	XXXXX	00:51:22
9	17	Marchand	Lina	00:52:10
10	5	XXXXX	XXXXX	00:57:34
11	21	MARTIN	Lucas	01:05:02
12	3	XXXXX	XXXXX	01:05:31
13	9	XXXXX	XXXXX	01:11:39
14	2	XXXXX	XXXXX	01:12:59
15	18	Gauthier	Lola	01:13:17
16	13	XXXXX	XXXXX	01:14:08
17	20	XXXXX	XXXXX	01:17:54
18	10	Mercier	Tom	01:22:27
19	12	XXXXX	XXXXX	01:27:36
20	19	XXXXX	XXXXX	01:30:09
21	14	XXXXX	XXXXX	01:31:57

[← Retour à la liste des courses](#)

© 2025 Course du chicon, Tous droits réservés

# API SERVEUR SMTP

## API BREVO POUR L'ENVOI DES MAILS

Consommation et forfait   ?   🔍   CourseDuChicon

### SMTP et API

Générer une nouvelle clé SMTP

**SMTP**   Clés API

Vos paramètres SMTP

Serveur SMTP	smtp-relay.brevo.com
Port	587
Identifiant	8689b6003@smtp-brevo.com

[Régénérer le nom d'utilisateur SMTP et le mot de passe principal](#)

Vos clés SMTP

Nom de la clé SMTP	Valeur de la clé SMTP	Status	Créé(e) le
<input type="checkbox"/> Mot de passe principal	*****mBlzdO	Actif	24 février 2025 à 14:29
<input checked="" type="checkbox"/> Course du Chicon	*****mBlzdO	Actif	24 février 2025 à 15:38

MOT DE PASSE SMTP

```

class Mail {
    private $mail;
    private $subject;

    public function __construct($subject = "Confirmation de votre inscription") {
        $this->mail = new PHPMailer(true); ←
        // Configuration SMTP Brevo
        $this->mail->isSMTP();
        $this->mail->Host = 'smtp-relay.brevo.com';
        $this->mail->SMTPAuth = true;
        $this->mail->AuthType = 'LOGIN';
        $this->mail->Username = '8689b6003@smtp-brevo.com';
        $this->mail->Password = 'xsmtpsib-e9781b7f1c373c142cb4bff3958f235368c4cfb132a43bd4cc86a2ad400f7678-SN01gMnQ6JmBIzdo'; // Clé API Brevo
        $this->mail->SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_STARTTLS;
        $this->mail->Port = 587;
        $this->mail->CharSet = 'UTF-8';
        $this->subject = $subject;
        // Expéditeur
        $this->mail->setFrom('courseduchicon.baisieux@gmail.com');
    }

    public function envoyerMail($destinataire, $sujet, $message) {
        try {
            // Destinataire
            $this->mail->addAddress($destinataire);

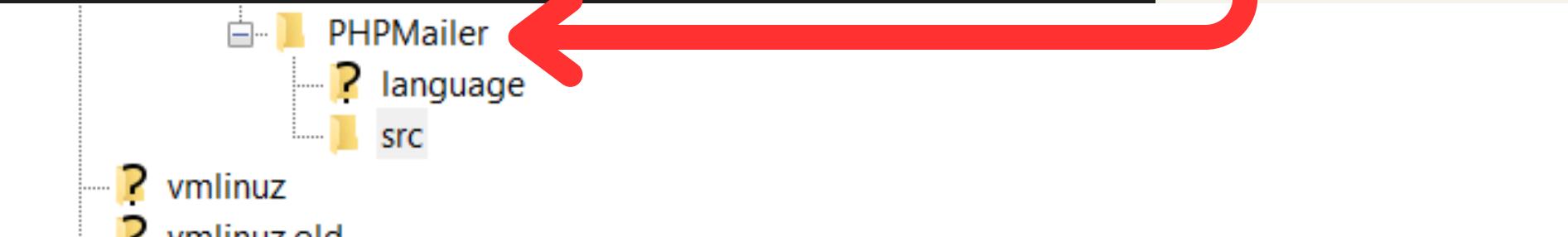
            // Contenu du mail
            $this->mail->isHTML(true);
            $this->mail->Subject = $sujet;
            $this->mail->Body = $message;

            // Envoyer l'email
            $this->mail->send();

            return true; // Si l'email est envoyé avec succès
        } catch (Exception $e) {
            return "Erreur lors de l'envoi du mail : {$this->mail->ErrorInfo}";
        }
    }
}

```

## Utilise la classe PHPMailer



The screenshot shows a file explorer window with the following directory structure:

- ..
- PHPMailer
  - language
  - src
- vmlinuz
- vmlinuz.old

Below the file tree is a table listing files in the current directory:

Nom de fichier	Taille d...	Type de ...	Dernière m...	Droits d'...	Propriéta...
..					
DSNConfigurato...	6 883	Fichier s...	25/05/2025...	-rw-r--r--	root root
Exception.php	1 256	Fichier s...	25/05/2025...	-rw-r--r--	root root
OAuth.php	3 791	Fichier s...	25/05/2025...	-rw-r--r--	root root
OAuthTokenProv...	1 538	Fichier s...	25/05/2025...	-rw-r--r--	root root
PHPMailer.php	182 918	Fichier s...	25/05/2025...	-rw-r--r--	root root
POP3.php	12 351	Fichier s...	25/05/2025...	-rw-r--r--	root root
SMTP.php	49 148	Fichier s...	25/05/2025...	-rw-r--r--	root root

# I.PARCOURS UTILISATEUR DE L'INSCRIPTION AUX RÉSULTATS

**1** **Inscription à la course**

Nom  
BOUGHEZAL

Prénom  
Abderrahim

Date de naissance  
28/12/1999

Adresse  
8 AVENUE DE LA ROSERAIE

Course  
Mini-Chicons (6-8 ans)

Email  
rahimboughezal@gmail.com

Mot de passe  
.....

J'autorise la publication de mes résultats

**Envoyer l'inscription**

Veuillez envoyer votre licence en précisant Inscription course + votre nom et prénom dans l'objet du mail à cette adresse mail afin que votre inscription soit validée : [courseduchicon.baisieux@gmail.com](mailto:courseduchicon.baisieux@gmail.com)

**2** Un email vous a été envoyé pour confirmer votre compte.

**Inscription réussie**

Un email vous a été envoyé pour confirmer votre compte.

**Retour à l'accueil**

**3** Confirmez votre inscription ➔ Boîte de réception x

courseduchicon.baisieux@8817078.brevosend.com [Se désabonner](#)

À moi ▾

Les images dans ce message sont masquées. Ce message est peut-être suspect

[Afficher les images](#) [Signaler comme spam](#)

Bonjour BOUGHEZAL,

Merci pour votre inscription. Pour activer votre compte, cliquez sur le lien suivant : [Activer mon compte](#)

Cordialement,  
L'équipe.

**Répondre** **Transférer** **Smiley**

**23** **Inscription Course Mini-Chicon Boughezal Abderrahim**

courseduchicon.baisieux@gmail.com

**Inscription Course Mini-Chicon Boughezal Abderrahim**

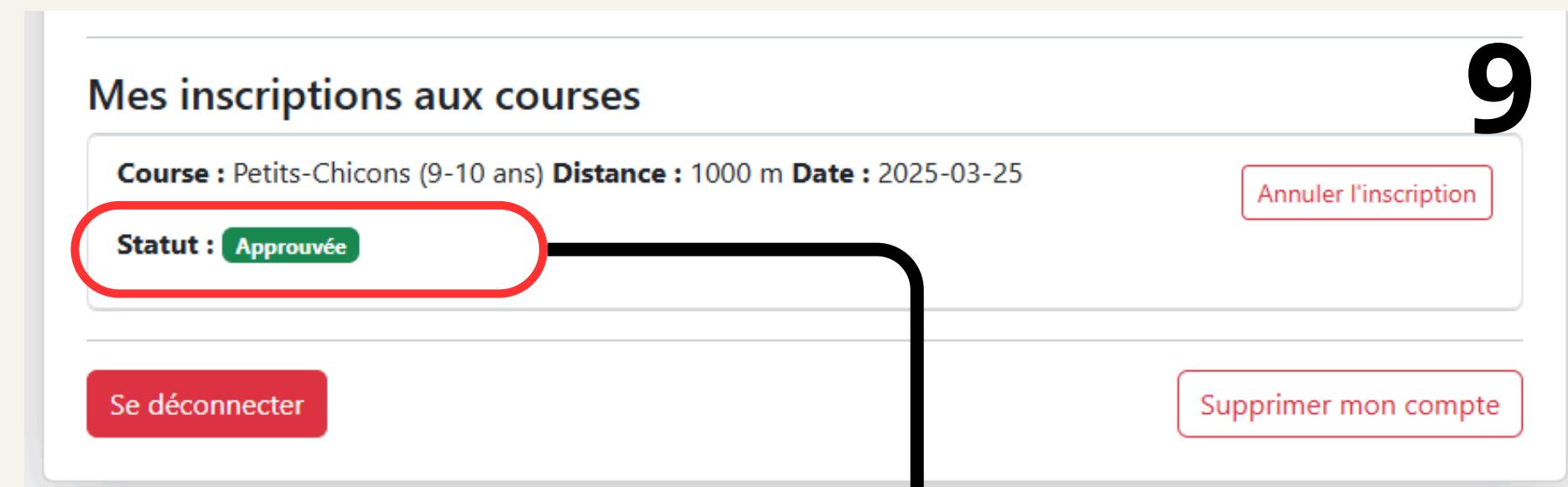
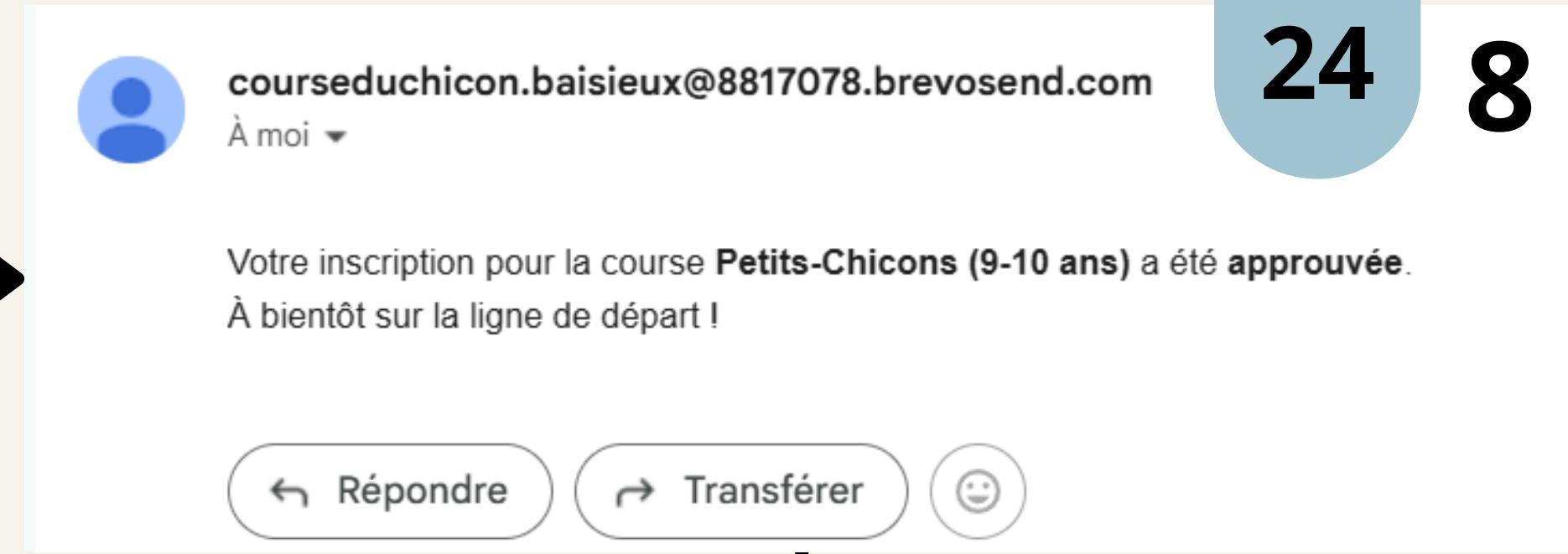
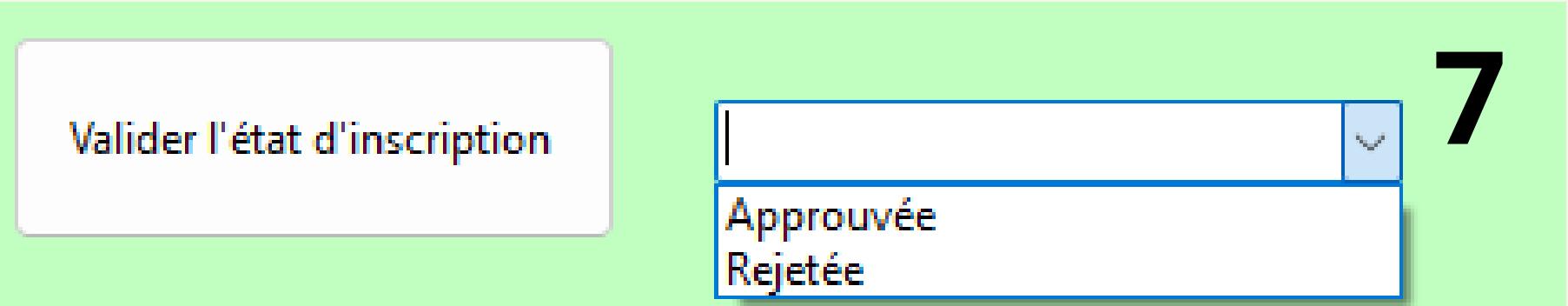
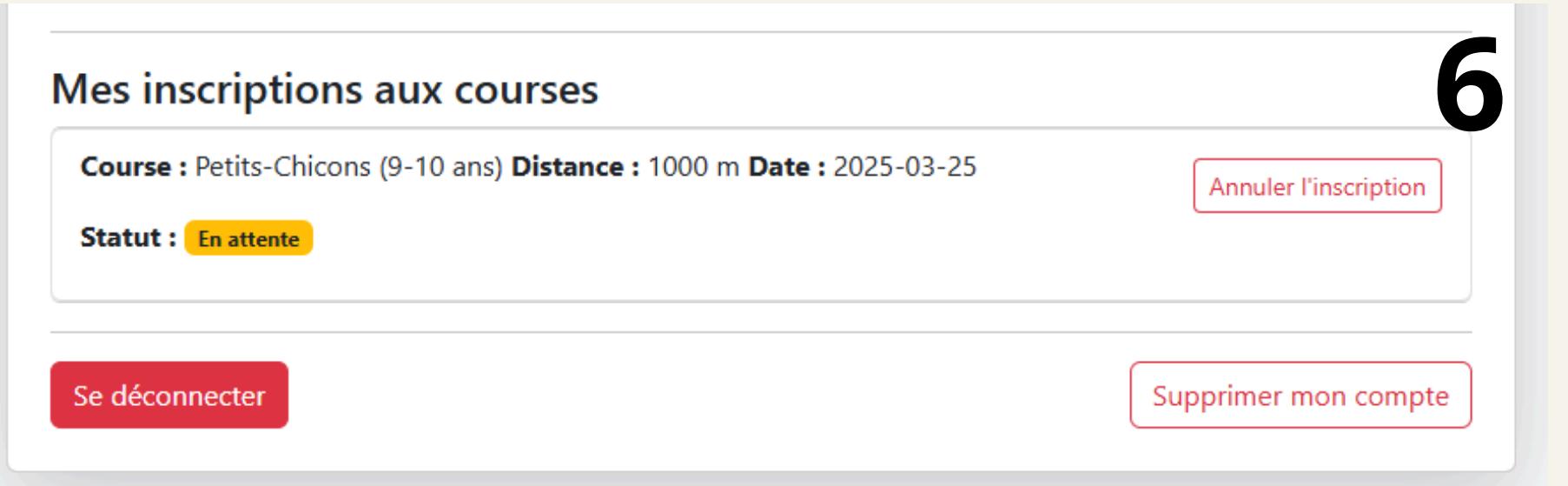
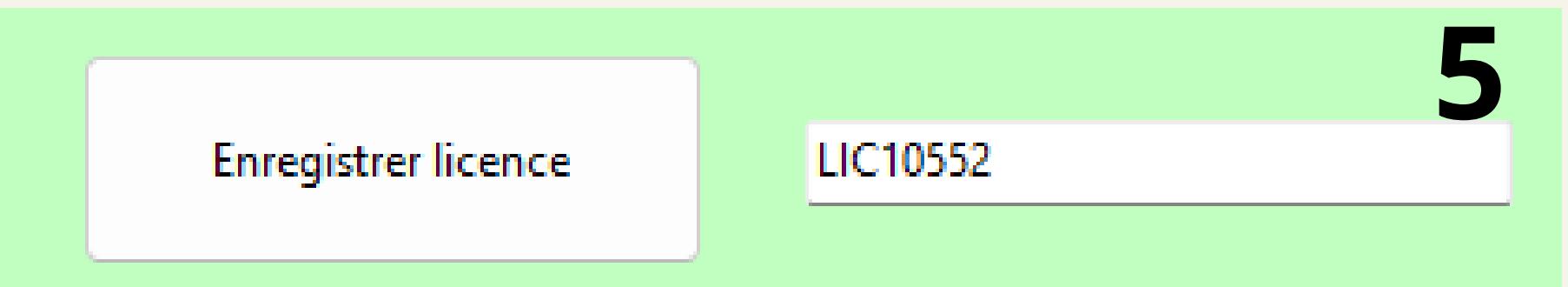
Numéro de Licence : ABCD1234

**4**

Licence.pdf (23 Ko)

Sans Serif B I U A

Envoyer



**INSCRIPTION À LA COURSE  
APPROUVÉE**

idParticipants	nom	prenom	date_naissance	adresse	licence	autorisation
138	BOUGHEZAL	Abderrahim	1999-12-28	8 AVENUE DE LA ROSERAIE	ABC1234	1



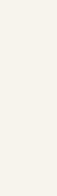
CLE PRIMAIRE

TABLE PARTICIPANTS

password	mail	compte_actif	token_confirmation
\$2y\$10\$00BB2UlJUBYtExPtqZ.AeK/KBCWKO3ZqIVvSjmm5Bq...	rahimboughezal@gmail.com	1	fa89245aa3840c111e0f7cb18c7fd82c



MOT DE PASSE HASHÉ



TOKEN DE  
CONFIRMATION UNIQUE

← T →	idInscriptions	idParticipant	chrono	statut_inscription	tagRFID	numeroDossard	idCourse
<input type="checkbox"/> Éditer  Copier  Supprimer	330	138	00:42:13	Approuvée		1	77



CLÉ PRIMAIRE TABLE  
INSCRIPTIONS

CLÉ ÉTRANGÈRE TABLE  
PARTICIPANTS



CLÉ ÉTRANGÈRE TABLE  
COURSE

## Résultats des Courses

Filtrer par course :

-- Toutes les courses --

Filtrer

**Course :** Petits-Chicons (9-10 ans)  
**Distance :** 1000 m  
**Date :** 25/03/2025

Consulter

SÉLECTION DE LA COURSE

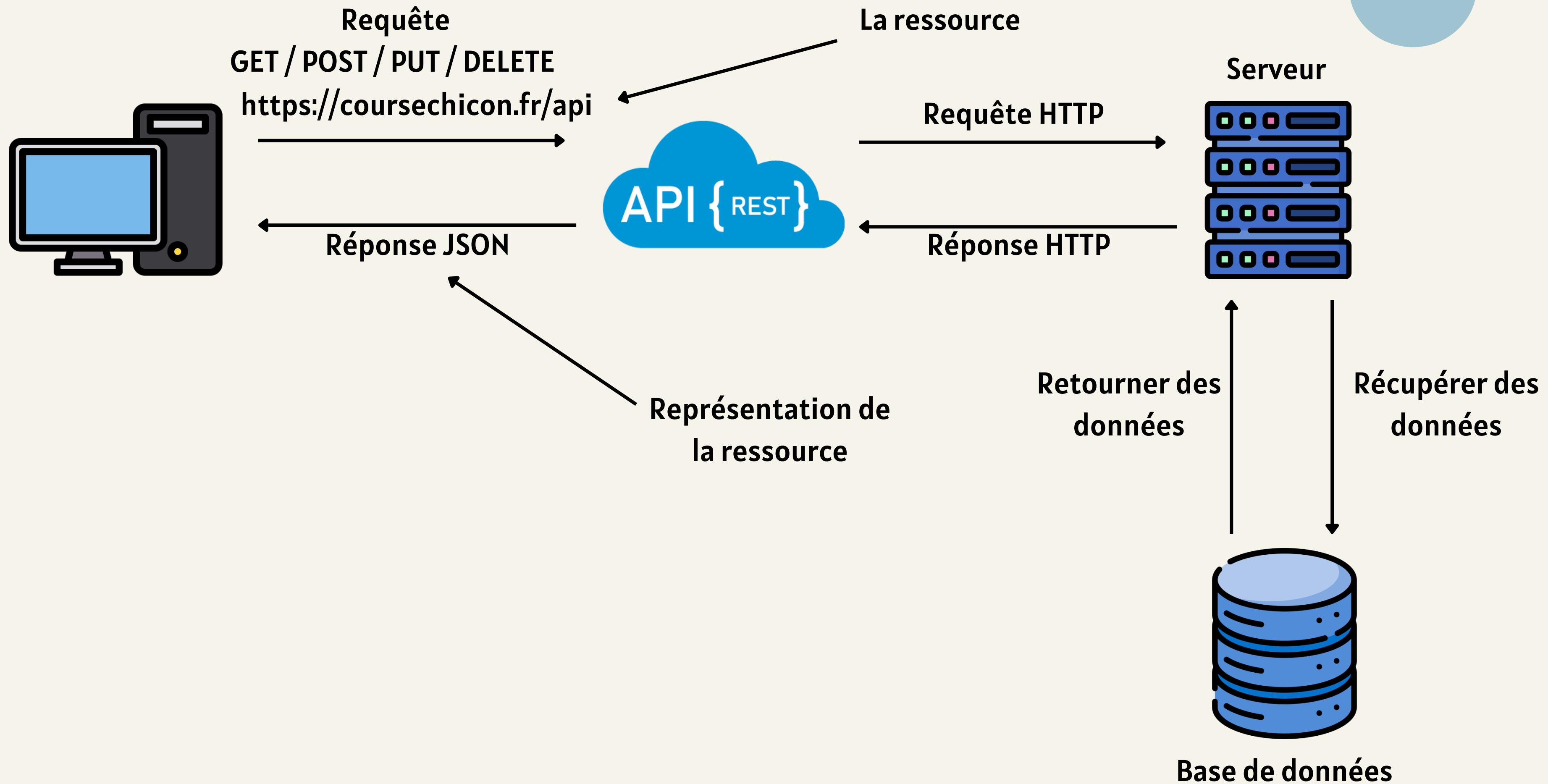
Rang	Numéro du Dossard	Nom	Prénom	Chrono
1	16	Muller	Léna	00:35:17
2	7	XXXXX	XXXXX	00:36:59
3	4	Moreau	Eva	00:39:10
4	11	XXXXX	XXXXX	00:41:19
5	1	BOUGHEZAL	Abderrahim	00:42:13

AFFICHAGE DES RÉSULTATS

## 2. PRÉSENTATION DES SERVICES REST

# ARCHITECTURE REST

28



# TYPES DE REQUÊTES HTTP (REST)

29

MÉTHODE	RÔLE	EXEMPLE CONCRET DANS LE PROJET
GET	RÉCUPÉRER UNE OU PLUSIEURS RESSOURCES	RÉCUPÉRER LA LISTE DES COURSES OUVERTES OU LES RÉSULTATS D'UNE COURSE
POST	CRÉER UNE NOUVELLE RESSOURCE	AJOUTER UNE NOUVELLE COURSE
PUT	METTRE À JOUR UNE RESSOURCE EXISTANTE	MODIFIER LE STATUT D'UNE INSCRIPTION
DELETE	SUPPRIMER UNE RESSOURCE	SUPPRIMER UNE COURSE

# QUELQUE PRINCIPAUX ENDPOINTS

ENDPOINT	MÉTHODE	USAGE
/api/courseServiceOpen.php	GET	RÉCUPERE LES COURSES DONT LE STATUT EST EN "INSCRIPTION OPEN"
/api/GererInscription/ajouterInscription.php	POST	INSCRIRE UN PARTICIPANT EN DERNIERE MINUTE à UNE COURSE
/api/AttributionDossard/update_tagRFID.php	PUT	METS À JOUR LE TAG RFID D'UN PARTICIPANT
/api/AttributionDossard/delete_dossards.php	DELETE	SUPPRIME TOUS LES DOSSARDS DES PARTICIPANTS D'UNE COURSE
/api/readyToChrono/readyToChrono.php	PUT	CHANGE LE STATUT DU CHRONO DE "READY" À CHRONO
/api/readyToChrono/updateChrono.php	PUT	METS À JOUR LE CHRONO DES PARTICIPANTS DANS LA BASE DE DONNÉES

# EXEMPLE DE REQUÊTE POST (CRÉATION D'INSCRIPTION) AVEC POSTMAN

31

The screenshot shows the Postman application interface. At the top left, there is a blue icon with the letters 'H' and 'T' and the word 'HTTP'. To its right, the URL '192.168.1.38/api/GererInscription/ajouterInscription.php' is displayed. Below the URL, the method 'GET' is selected from a dropdown menu. The main content area has tabs for 'Params', 'Authorization', 'Headers (8)', 'Body', 'Pre-request Script', 'Tests', and 'Settings'. The 'Body' tab is currently active, indicated by an orange underline. Below the tabs, there are radio buttons for 'none', 'form-data', 'x-www-form-urlencoded', 'raw', 'binary', and 'Text'. The 'Text' option is selected, as indicated by the orange underline. In the body section, there is a code editor containing the following JSON data:

```
1 "nom": "John",
2 "prenom": "Doe",
3 "date_naissance": "2003-07-02",
4 "idCourse": 76,
5 "licence": "ABC12345"
```

# EXEMPLE DE REQUÊTE GET (RÉCUPÉRER DES COURSES) AVEC POSTMAN

The screenshot shows the Postman application interface with the following details:

- HTTP Method:** GET
- URL:** 192.168.1.38/api/GererCourse/getCourses.php
- Body Type:** raw (Text)
- Body Content:** (Empty)
- Headers:** (8 items listed)
- Body Response:** (Pretty) JSON output showing course data:

```
1 [  
2 {  
3     "idCourses": 76,  
4     "intitule": "Mini-Chicons (6-8 ans)",  
5     "distance": 500,  
6     "date": "2025-03-25",  
7     "statut": "Finished",  
8     "dateLimite": "2025-03-25"  
9 }]
```

# EXEMPLE DE REQUÊTE PUT (METTRE A JOUR LE STATUT DE LA COURSE) AVEC POSTMAN

The screenshot shows the Postman application interface with the following details:

- HTTP Method:** PUT
- URL:** 192.168.1.38/api/GererCourse/updateCourseStatus.php
- Body Type:** raw (Text)
- Body Content (Raw JSON):**

```
1 {  
2     "idCourse" : 76,  
3     "statut" : "InscriptionOpen"  
4 }
```
- Response Body (Raw JSON):**

```
1 {  
2     "message": "Statut mis à jour"  
3 }
```

# EXEMPLE DE REQUÊTE DELETE (SUPPRIMER LES DOSSARDS D'UNE COURSE) AVEC POSTMAN

The screenshot shows the Postman application interface with the following details:

- Request URL:** `192.168.1.38/api/AttributionDossard/delete_dossards.php`
- Method:** `DELETE`
- Body Content:**

```
1
2 "courseId" : 76
3
```
- Response Body (Pretty JSON):**

```
1
2 "success": true,
3 "message": "Tous les numéros de dossards ont été supprimés pour la course 76",
4 "affectedRows": 0
5
```

# 3. SÉCURITÉ & PROTECTION DES ACCÈS

- Hashage des mots de passe (jamais stockés en clair)
- Validation par email et activation par token
- RGPD : consentement à l'affichage, données sensibles protégées
- Accès aux services REST limité à certaines adresses IP (.htaccess)

```
<RequireAll>
    Require ip 172.16.69.244 172.16.69.245 172.16.69.243 127.0.0.1
</RequireAll>
Require all denied
```

- Protection des pages sensibles par session PHP et droits d'accès

```
<?php
session_start();
require 'config/database.php';
require 'dal/ParticipantDAL.php';
require 'dal/InscriptionDAL.php';
require 'dal/CourseDAL.php';

if (!isset($_SESSION['user_email'])) {
    header("Location: login.php");
    exit();
}
```

# 3. SÉCURITÉ & PROTECTION DES ACCÈS

- Hashage des mots de passe (jamais stockés en clair)
- Restriction de l'accès aux dossiers par .htaccess
- Validation par email et activation par token
- RGPD : consentement à l'affichage, données sensibles protégées
- Accès aux services REST limité à certaines adresses IP (.htaccess)

```
<RequireAll>
    Require ip 172.16.69.244 172.16.69.245 172.16.69.243 127.0.0.1
</RequireAll>
Require all denied
```

- Protection des pages sensibles par session PHP et droits d'accès

```
<?php
session_start();
require 'config/database.php';
require 'dal/ParticipantDAL.php';
require 'dal/InscriptionDAL.php';
require 'dal/CourseDAL.php';

if (!isset($_SESSION['user_email'])) {
    header("Location: login.php");
    exit();
}
```

# SÉCURITÉ & PROTECTION DES ACCÈS

- Validation côté serveur de toutes les entrées utilisateur

```
if (isset($_POST['email']) && trim($_POST['email']) != '') {
    $email = trim($_POST['email']);
    if (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
        $errors[] = "L'email n'est pas valide.";
    } elseif ($participantDAL->checkEmailExists($email)) {
        $errors[] = "Cet email est déjà utilisé.";
    }
} else {
    $errors[] = "L'email est obligatoire.";
}

if (isset($_POST['password']) && trim($_POST['password']) != '') {
    $password = trim($_POST['password']);
    if (strlen($password) < 8) {
        $errors[] = "Le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères.";
    } elseif (!preg_match("/\d/", $password)) {
        $errors[] = "Le mot de passe doit contenir au moins un chiffre.";
    } elseif (!preg_match("/[@$!%*?&]/", $password)) {
        $errors[] = "Le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial (@$!%*?&).";
    }
} else {
    $errors[] = "Le mot de passe est obligatoire.";
}

// Si des erreurs, les afficher et conserver les anciennes données
if (!empty($errors)) {
    $_SESSION['errors'] = $errors;
    $_SESSION['old'] = $_POST;
    header("Location: inscription_course.php");
    exit();
} else {
    $autorisation = isset($_POST['autorisation']) ? 1 : 0;
    $hashedPassword = password_hash($password, PASSWORD_DEFAULT);
    $token_confirmation = bin2hex(random_bytes(16));
}
```

# SÉCURITÉ & PROTECTION DES ACCÈS

- Utilisation de marqueurs et requêtes préparées pour prévenir les injections SQL

```
public function insert(Course $course)
{
    $stmt = $this->pdo->prepare("INSERT INTO courses (intitule, distance, date, statut, dateLimite)
        VALUES (:intitule, :distance, :date, :statut, :dateLimite)");
    $stmt->execute([
        'intitule' => $course->intitule,
        'distance' => $course->distance,
        'date' => $course->date,
        'statut' => $course->statut,
        'dateLimite' => $course->dateLimite
    ]);
    return $this->pdo->lastInsertId();
}
```



**MERCI POUR VOTRE  
ATTENTION**

