

# Dossier de Conception

## Conception Architecturale

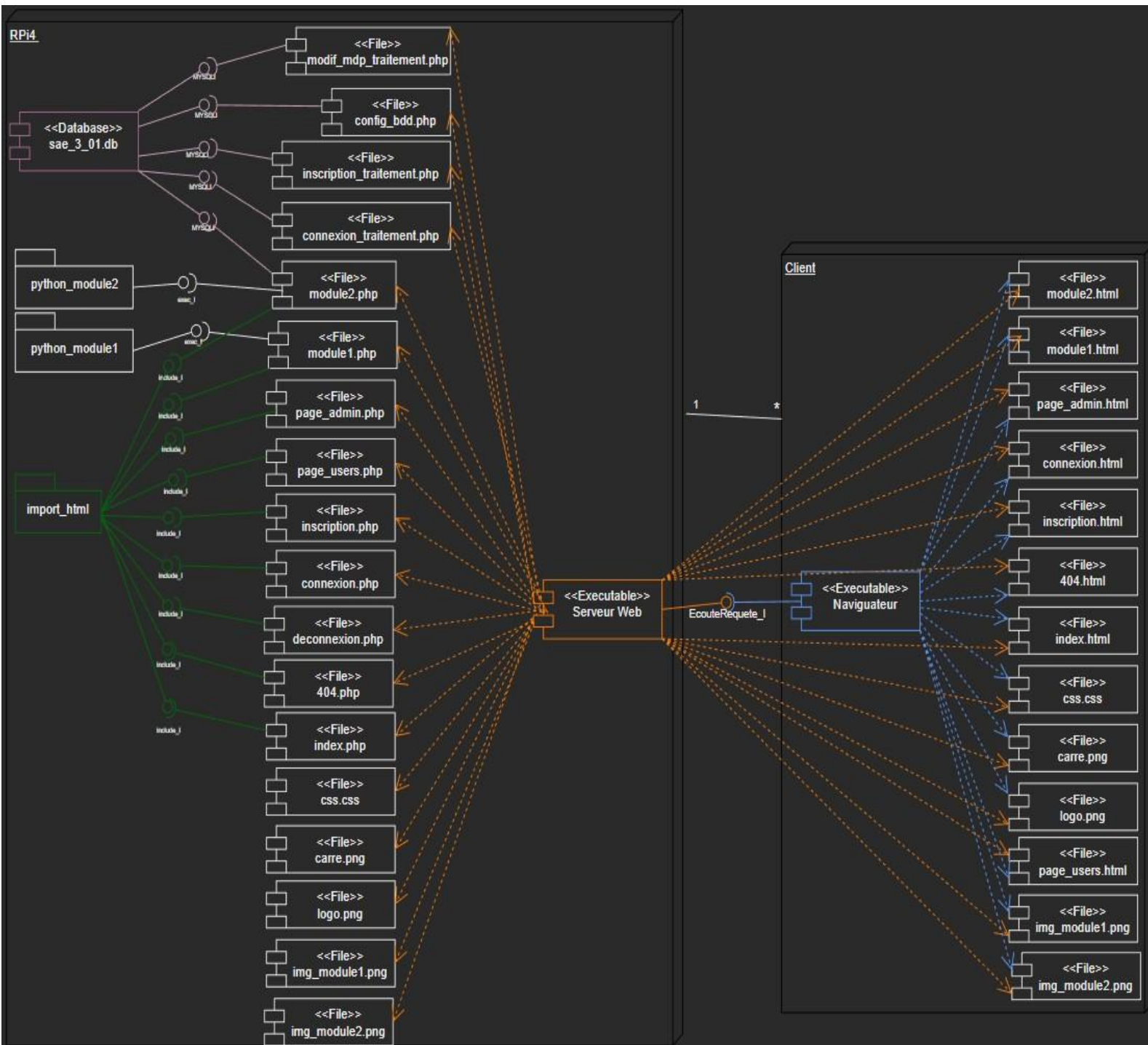


Figure 1 : Modélisation structure Livrable 4

Dans ce diagramme, nous pouvons retrouver différents composant :

- Le RPI 4 contenant :
  - Un serveur web, contenant les fichiers :
    - index.php, soit la page d'accueil
    - 404.php, soit la page d'erreur
    - css.css, soit la page contenant les styles qu'utilisent les fichiers php
    - carre.png
    - logo.png
    - img\_module1.png
    - img\_module2.png
    - connexion.php, soit la page de connexion
    - deconnexion.php, soit la page de déconnexion
    - inscription.php, soit la page d'inscription
    - connexion\_traitement.php, soit la page permettant de vérifier les informations du formulaire de connexion
    - inscription\_traitement.php, soit la page permettant d'ajouter les éléments d'inscriptions dans la base de données
    - config\_bdd.php
    - page\_admin.php, soit la page permettant au gestionnaire de visualiser les diverses informations nécessaires.
    - page\_users.php, soit la page permettant à l'utilisateur de modifier son mot de passe
    - modif\_mdp\_traitement.php, soit la page permettant d'insérer le nouveaux mot de passe de l'utilisateur dans la base de données.
    - module1.php, soit la page affichant et traitant les informations nécessaire afin de pouvoir réaliser le calcul de la probabilité, donc du premier module de calcul
    - module2.php, soit la page affichant et traitant les informations nécessaire afin de pouvoir crypter et décrypter un message, donc le second module de calcul
  - Une base de données (database), contenant les tables :

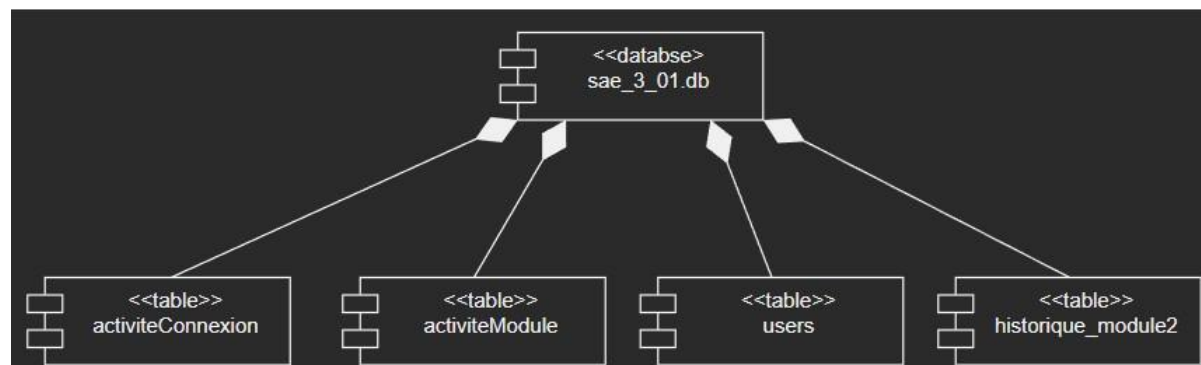


Figure 2 : Modélisation de Base de donnée physique

Cette base de données sera accéder, grâce à une interface par les fichiers :

- connexion\_traitement.php, afin de vérifier si le login et mdp entrée correspondent
- inscription\_traitement.php, afin d'ajouter les informations dans ces tables

- config\_db.php, afin de configurer la base de données.
- page admin.php, afin de pouvoir extraire des différentes tables, les informations nécessaires.
- module2.php, afin de pouvoir afficher la l'historique des messages cryptés et décryptés selon l'utilisateur connecté.
- Un package python\_module1, contenant les fichiers de calculs de module de probabilités :
  - fonctions\_integrales.py
  - methode\_simpson.py
  - methode\_trapezes.py
  - rectangles\_droites.py
  - rectangles\_gauches.py
  - rectangles\_medians.py
- Un package python\_module2, contenant les fichiers permettant de réaliser le module de cryptographie :
  - crypter.py
  - crypto.py
  - decrypt.py
  - rc4.py
- Un package import\_html, contenant les fichiers permettant la des fichiers :
  - footer.html
  - head.html
  - navbar.html
- Le serveur client contenant :
  - index.html, soit la page d'accueil
  - 404.html, soit la page d'erreur
  - logo.png
  - carre.png
  - img\_module1.png
  - img\_module2.png
  - inscription.html, soit la page d'inscription
  - connexion.html, soit la page de connexion
  - page\_admin.html, soit la page permettant au gestionnaire de visualiser les diverses informations nécessaires.
  - page\_users.html, soit la page permettant à l'utilisateur de modifier ses informations personnelles.
  - module 1.html, soit la page permettant à l'utilisateur de remplir le formulaire, afin de calculer la probabilité selon les paramètres du formulaire.
  - module 2.html, soit la page permettant à l'utilisateur de remplir le formulaire, afin de crypter et décrypter son message.

Cette page permet également d'afficher l'historique de ses messages.

- Ce serveur client réalise des requêtes auprès du serveur web du RPi 4, afin de posséder les pages précédentes.

## Conception Détaillée :

Sur ce site, nous pouvons retrouver différentes pages:

La page d'accueil contient:

- un titre <h1> "X Calculator", avec un titre <h3> "On peut tout calculer !" qui sont affichés en dessous du menu de navigation.
- un titre <h2> "Bienvenue", avec un texte d'accueil <p>
- un titre <h3> "Module de probabilité : calcul approché d'une loi normale"  
Il y a également un texte <p> expliquant l'utilisation du module.  
A côté de ces textes, se trouve une image <img>, une image de courbe.  
Un bouton permettant de rediriger vers cette page
- un titre <h3> "Module de cryptographie"  
Il y a également un texte <p> expliquant l'utilisation du module.  
A côté de ces textes, se trouve une image <img>, une image explicative du principe rc4.  
Un bouton permettant de rediriger vers cette page
- un titre <h3> "Module 3"  
Il y a également un texte <p> indiquant que le module est en développement.  
A côté de ces textes, se trouve une image <img>, une image provisoire.  
Un bouton permettant de rediriger vers la page d'erreur.
- Enfin, en bas de la page, il y a un footer, contenant des listes <ul> de liens <href>, redirigeant vers la page d'erreur 404.

La page d'erreur 404 contient :

- un titre <h1> "Erreur"
- un titre <h1> "404"
- un texte <p> contenant un message d'erreur

La page de connexion contient :

- Un titre <h2> "Se connecter"
- un texte <p> "Identifiant"
- une zones de textes <input> pour entrer l'identifiant
- un texte <p> "Mot de passe"
- une zone de textes <input> pour entrer le mot de passe
- un bouton pour valider le formulaire
- un texte <p> et un lien <href> pour rediriger vers la page d'inscription
- un texte <p> et un lien <href> pour rediriger vers la page d'erreur
- un texte <p> si une erreur est présente lors de la connexion

La page d'inscription contient :

- Un titre <h2> "S'inscrire"
- un texte <p> "Identifiant"
- une zone de textes <input> pour entrer l'identifiant
- un texte <p> "Mot de passe"
- une zone de textes <input> pour entrer le mot de passe
- un texte <p> "Confirmer le Mot de passe"

- une zone de textes <input> pour confirmer le mot de passe
- une image <img> pour le captcha
- un audio pour lire à voix haute le captcha
- un texte <p> pour indiquer les informations du captcha
- une zone de textes <input> pour entrer le texte du captcha
- un bouton pour valider le formulaire
- un texte <p> et un lien <href> pour rediriger vers la page de connexion

La page admin contient :

- un titre <h1> "X Calculator", avec un titre <h2> "Espace administrateur " qui sont affichés en dessous du menu de navigation.
- un titre <h2> "choisissez une statistique"
- un titre <h3> "Rechercher un utilisateur"
- 3 boutons permettant d'afficher le contenu souhaité
  - <input> Utilisateurs
  - <input> Activité Module
  - <input> Connexion Échouée
- une zone de textes <input> pour entrer le login recherché
- un bouton pour valider le formulaire de recherche
- un bouton pour actualiser la page
- un tableau <table> contenant les informations souhaité selon
  - le bouton de statistique.
  - la barre de recherche

La page module1 contient :

- un titre <h1> "X Calculator", avec un titre <h2> "Module de probabilité"
- un texte explicatif de l'utilisation du module <p>
- un titre <h2> "Module de probabilité"
- un texte explicatif de l'utilisation du module <p>
- une liste déroulante permettant de choisir la méthode de calcul souhaité
  - Méthode rectangles gauches
  - Méthode rectangles gauches
  - Méthode rectangles médians
  - Méthode Trapèzes
  - Méthode Simpson
- un texte <p> et une zone de textes <input> pour entrer la valeur de l'espérance
- un texte <p> et une zone de textes <input> pour entrer la valeur de l'écart type
- un texte <p> et une zone de textes <input> pour entrer la valeur de T
- un bouton pour valider les valeurs entrés par l'utilisateur
- un titre <h2> "Résultat"
- un texte <p> permettant d'afficher :
  - le résultat du calcul
  - un message d'erreur si les valeurs entrées ne sont pas conformes.
- un titre <h4> "Représentation graphique"
- un script javascript permettant d'afficher un graphique, selon les paramètres entrées par l'utilisateur

La page module2 contient :

- un titre <h1> "X Calculator", avec un titre <h2> "Module de probabilité"
- un texte explicatif de l'utilisation du module <p>
- un titre <h2> "Module de probabilité"
- un texte explicatif de l'utilisation du module <p>
- un <fieldset> permettant de choisir la méthode de :
  - chiffrement
  - déchiffrement
- un texte <p> et une zone de textes <input> pour entrer la valeur du message
- un texte <p> et une zone de textes <input> pour entrer la valeur de la clef
- un bouton pour valider les valeurs entrées par l'utilisateur
- un titre <h2> "Résultat"
- un texte <p> permettant d'afficher :
  - le résultat de l'algorithme
  - un message d'erreur si les valeurs entrées ne sont pas conformes.
- un bouton pour actualiser l'historique des messages cryptés et décryptés
- un tableau <table> contenant les informations selon l'utilisateur:
  - le chiffrement
  - le déchiffrement
  - le message
  - la clef
  - le résultat

Dans chacun des composants se trouvent une barre de navigation contenant :

- une liste non ordonnée <ul>, affichée de manière horizontale en haut à droite de la page, contenant les éléments "Page d'accueil" redirigeant vers la page d'accueil et "Se connecter" redirigeant vers la page de connexion.  
Dans l'élément "Mes Services", se trouvant également dans la barre de navigation, se trouve une liste déroulante contenant les éléments "Module 1", "Module 2", "Module 3", redirigeant vers la page d'erreur.
- Dans la barre de navigation, à la gauche des éléments redirigeant vers les différentes pages, se trouve une image <img>, qui est le logo du site web.
- Si l'utilisateur est sur la page de connexion, alors le bouton "Se connecter" est remplacé par le bouton "S'inscrire" redirigeant vers la page d'inscription.
- Si l'utilisateur est sur la page admin, alors le bouton "Se connecter" est remplacé par le bouton "Se déconnecter". De plus, un bouton administration est également ajouté
- Si l'utilisateur a procédé à sa connexion, alors le bouton de connexion est remplacé par le bouton déconnexion.

De plus, des éléments tels que des classes <class> et identifiant <id> sont intégrés afin de faciliter l'utilisation du fichier css.