

# Projet unique modules réseau & BD

## L3-I 2019-2020

DNTT / ML / TJ – Version du 15/10/19

### Préambule :

Afin de limiter le nombre de projets en L3, le projet de l'UE « Bases de Données » est couplé au projet de l'UE « réseau » du semestre 5. Ces 2 UE sont à la base d'une architecture associant :

- un serveur de bases de données utilisant le SGBDR Postgresql
- un serveur web avec une connexion en PHP vers le serveur de bases de données
- un serveur réseau écrit de préférence en langage C avec une connexion vers le serveur de base de données utilisant ODBC.
- un client réseau écrit de préférence en Java<sup>1</sup>
- un client web (navigateur)

Tout ou partie de l'assemblage de ces différentes briques du projet unique réalisé au cours de ces 2 UE peut éventuellement constituer des éléments du projet d'intégration (aussi appelé projet de synthèse) qui se déroule sur toute l'année ou être réutilisé dans le cadre des projets de certaines options.

Le contexte du projet est libre mais il doit respecter l'ensemble des attendus listés ci-après.

Le projet est à réaliser en groupes : chaque groupe est constitué de (minimum) 2 à (maximum) 3 étudiants. Les groupes projet sont à composer au sein des groupes TD (A, B, C) et idéalement à partir des îlots des TD de réseau.

### Attendus pour la partie « bases de données »

- SGBDR Postgres
- utilisation de types de données variées (valeurs numériques, chaînes de caractères, booléen, blob, ...)
- à titre indicatif sur la volumétrie de la solution, entre 30 et 50 attributs sont attendus.
- l'analyse doit aboutir à une solution mettant en œuvre entre 8 et 12 tables
- les situations de relation 1-N , N-M ainsi que l'héritage devront être mis en œuvre
- Il faudra prévoir entre 8 et 10 requêtes « SELECT » représentatives dont notamment : des requêtes imbriquées, une ou plusieurs requêtes d'agrégats, une requête utilisant « group by »
- Le site web doit permettre de mettre en évidence dans le contexte retenu, 2 situations essentielles : 1) une modification du contenu de la base (INSERT / DELETE ou UPDATE) 2) une extraction de données techniquement représentative de votre maîtrise du domaine (SELECT)

---

<sup>1</sup>Sous réserve de la validation préalable par un enseignant, il est possible d'intervertir les langages pour la partie réseau (ex. serveur en Java et client en C) ou de proposer d'autres combinaisons.

- prévoir une table des utilisateurs de votre solution (avec un processus d'authentification de type login / password) avec gestion des sessions de connexion et cryptage des mots de passe.

## Attendus pour la partie réseau

Fonctionnalités minimales obligatoires demandées :

1. un échange **robuste** entre le client réseau (dans un langage au choix : Java, C, python...) et le serveur réseau (en C) soit à l'initiative du client, soit à l'initiative du serveur : vous préciserez le protocole applicatif retenu et vous appellerez le contexte,
2. une mise à jour d'une table de la base depuis le client **via** le serveur,
3. une confirmation ou, au choix, une extraction d'une partie de la table transmise au client **via** le serveur,
4. une fermeture propre de l'échange de données entre le client et le serveur.

## Les livrables

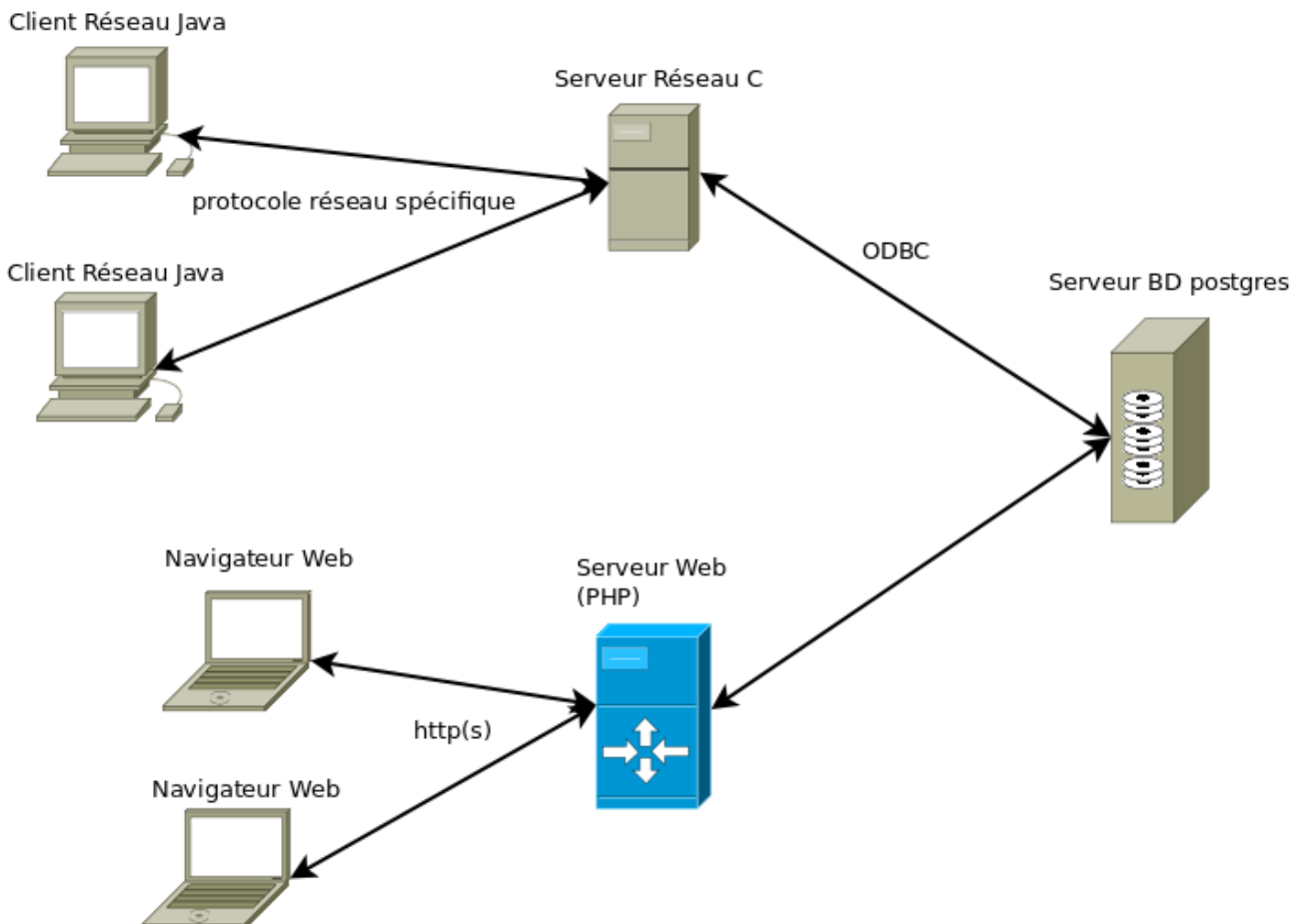
- 1 rapport au format pdf contenant les informations suivantes :
  - la description détaillée du contexte du projet,
  - les principaux choix techniques (en particulier, s'ils diffèrent des recommandations initiales du projet),
  - le dictionnaire de données
  - le schéma MCD (ou schéma E/A)
  - le schéma MLD (ou schéma relationnel)
  - un extrait représentatif du jeu de données
  - le texte (en français) des 8 à 10 requêtes suivi du code SQL de chaque requête et complété par la capture d'écran du résultat,
  - la description détaillée du protocole applicatif pour la partie réseau.
- Le script SQL de création de la base (DDL + ensemble des INSERT)
- le script SQL des requêtes SELECT (DML)
- les codes du site web en PHP
- les codes de la partie réseau pour le client et pour le serveur.

## Calendrier indicatif et date prévisionnelles

NB : les rendus successifs correspondent à des versions incrémentales de votre rapport final.

- Semaine 39 ou 40 : enregistrement des membres du groupe projet.
- Semaine 42 (à rendre avant le vendredi 18 Octobre) :
  - Description du contexte de votre projet d'au minimum 1/2 page.
  - Rappel de la composition de l'équipe
- Semaine 43 (à rendre avant le vendredi 25 Octobre)
  - le dictionnaire de données

- Modélisation : schéma E/A et schéma relationnel
- des **exemples** représentatifs du jeu de données envisagé.
- Semaine 46 (à rendre avant le vendredi 15 Novembre) :
  - jeu de données de test complet et ensemble des résultats associés prévus
  - ébauche du site web en ligne et principales requêtes SQL associées : la pré-version du site web doit être disponible en ligne sur l'intranet.
- Semaine 48 (à rendre avant le vendredi 29 Novembre) : le rapport de projet définitif.
- Semaine 49 :
  - (3 et 4 décembre) : soutenance de la partie BD : prévoir une présentation de 5 min maximum avec 5 à 6 *slides* puis une démonstration de 5 min maximum qui seront suivis de (environ) 5 min de questions
  - (5 décembre) : démonstration de la partie réseau : prévoir une démonstration de 5 min maximum suivie de questions (environ 5 min)
  - avant le vendredi 6 décembre : ensemble des codes du projet.



*Illustration 1: Architecture générale du projet*