

Contexte :

Une jeune entreprise Forma'Flix souhaite proposer un réseau social de regroupement de formations vidéos aux internautes, afin de rassembler par compétences des vidéos existantes ou à publier et ainsi aider à la recherche de formations pour tout public.

Le principe est simple : centraliser les formations par leur identifiant vidéo unique en lui donnant un libellé, une description et en définissant si cette formation sera visible en mode public ou privé. Les formations permettent de développer des compétences (très variées, de la technique à la méthode de projet ou au développement personnel).

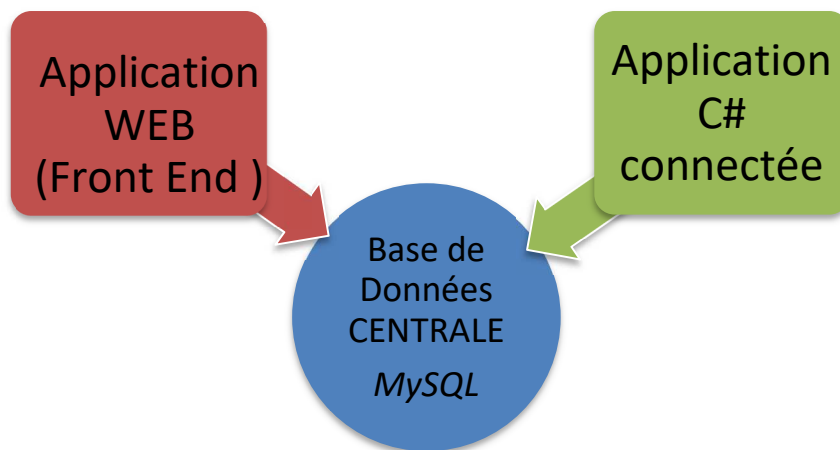
Pour accéder au mode privé et ainsi avoir accès à plus de formations, les internautes sont inscrits au réseau social Forma'Flix.

La gestion des formations est gérée par des utilisateurs authentifiés (des administrateurs).

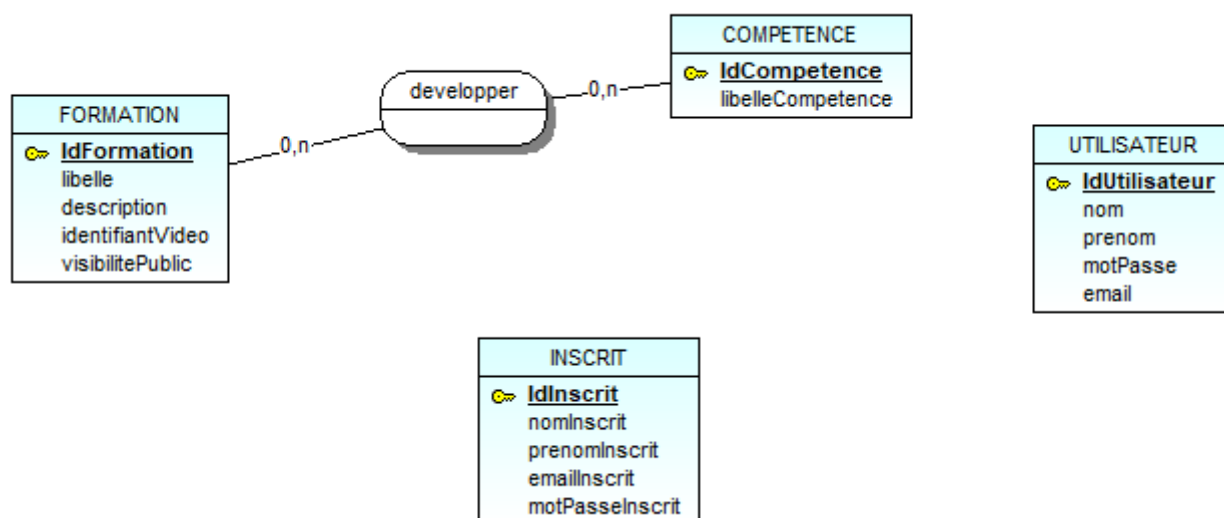
Cette jeune entreprise souhaite développer davantage ce réseau et proposer d'autres fonctionnalités.

La société 1FO@SIO leur a déjà fourni une première version V1 (principe de développement par itération : méthode AGILE). **Cette version V1.0** repose sur 2 applicatifs :

- un **site Internet** en M.V.C en PHP, HTML, CSS
 - qui permet en mode public
 - de visualiser toutes les formations de visibilité publique
 - de se connecter en tant qu'inscrit au réseau social
 - qui permet en mode inscrit
 - de consulter toutes les formations de visibilité privée
- une **application C#** en M.V.C en mode **connecté** pour la base de données
 - qui permet en mode administrateur
 - de se connecter à l'application (ex : *admin / ap3*)
 - de visualiser toutes les formations déjà répertoriées (READ du CRUD (Create Read Update Delete))
 - d'insérer de nouvelles formations (CREATE du CRUD) dans la table FORMATION de la base de données.
- une **Base de données commune** aux 2 applications :
Contrainte : données **CENTRALISÉES** sur un même serveur de Base de Données :



Le **modèle conceptuel** de la base de données initiale vous est fourni selon le schéma suivant :



Le **script** issu de cette modélisation vous est fourni dans le fichier : « AP3_BD_FORMAFLIX.sql ».

La table FORMATION regroupe toutes les formations proposées sur le site, le champ visibilitePublic est à 0 par défaut et signifie qu’une formation est visible pour tous en accès public. Si un accès privé en tant qu’inscrit est obligatoire pour cette formation, ce champ sera à 1.

La table INSCRIT regroupe les inscrits au site qui peuvent donc avoir un accès privé aux formations.

La table UTILISATEUR regroupe les administrateurs de l’application C# de gestion des formations, habilités à gérer les données.

Déploiement : Le site Web devra être accessible par n’importe quel utilisateur donc devra être installé sur un serveur Web distant (ferme ou extérieur). Pas d’obligation de systèmes d’exploitation, mais être capable de justifier ses choix.

La base de données sera mise en place sur un serveur mutualisé pour l’ensemble des groupes, **chaque groupe** devra faire une demande de création de comptes : <http://bdd.ap3.local/>

Votre proposition de Service Informatique :

Vous êtes embauchés par le **SSII 1FO_SIO** en tant que développeur/concepteur d'applications pour continuer le développement de ce service Forma'Flix **en vous intégrant à la structure déjà mise en place dans les existants**. Vous serez affecté à une équipe de développement de 2 personnes qui travailleront à la fois sur le Web et sur le C# (répartition libre entre les 2, mais à organiser).

Vous êtes encadrés par les 2 responsables M.O.E (Maîtrise d'œuvre) : Valentin Brosseau et Carine Autret

Durée : 9 semaines du 10 septembre au 19 novembre 2021.

Oral intermédiaire Partie 1 Prise en main de l'existant et V1 : vendredi 24 Septembre

Oral de fin de projet V2 et V3 : semaine du 22 au 26 novembre (pendant la semaine du BTS BLANC).

Les outils à votre disposition pour ces missions :

- Outil de développement : PHP Storm, Visual Studio Code, VisualStudio2019
- Technologies Web : CSS3, PHP8 avec Bootstrap
- Gestion de projet en groupe : GitHub (pour gérer le *versionning* et le travail collaboratif),
- planification selon diagramme de GANTT (Microsoft Project par exemple) ou gestion en tâches (Trello par exemple).

Liste des documents fournis :

- *Fichier descriptif du projet* : **AP3 2021 Projet FormaFlix.pdf** (ce document, disponible sous Moodle)
- *Modèle conceptuel de la BDD* : AP3_MCD_Initial.mcd (disponible sous Moodle)
- *Script de la BDD* : AP3_BD_FORMAFLIX.sql (disponible sous Moodle)
- *Fiche d'évaluation* : **Fiche-evaluation-AP3.pdf** (disponible sous Moodle)
- *Code fourni des applications WEB et C# existantes* : sur GitLab
- *Documentation technique Site Web* : <https://cours.brosseau.ovh/tp/php/mvc/tp1.html>
- *Site web existant* : <http://formaflix.ap3.local>
- *Pour la création des accès BD* : <http://bdd.ap3.local/>
- *Pour administrer votre BD (une fois créée)* : phpmyadmin.ap3.local

Codes sources :

- *Site Web* : <https://gitlab.com/bts-sio-chevrollier/formaflix/formaflix-web>
- *Application C#* : <https://gitlab.com/bts-sio-chevrollier/formaflix/ap3-c>

Connexion à l'application C# via un compte utilisateur enregistré dans la BD :

exemple d'utilisateur : nom : admin / mot de passe crypté : ap3

PARTIE I : Prise en main de l'existant

Réponses écrites et formalisées dans une documentation technique.

Cette partie sera évaluée lors l'oral du 24 septembre avec la V1

1. Base de données

Analyser la base de données et la schématisation conceptuelle (MCD) et répondre aux questions suivantes :

- a. expliquer pourquoi la **contrainte UNIQUE** est-elle utile pour le champ IDENTIFIANTVIDEO de la table FORMATION ? Où peut-on voir que cette contrainte est mise en place ? Qu'empêche-t-elle ?

```
--  
-- Index pour la table `formation`  
--  
ALTER TABLE `formation`  
  ADD PRIMARY KEY (`IDFORMATION`),  
  ADD UNIQUE KEY `IDENTIFIANTVIDEO` (`IDENTIFIANTVIDEO`);
```

Index

Action	Nom de l'index	Type	Unique	Compressé	Colonne	Cardinalité	Interclassement	Null	Commentaire
	PRIMARY	BTREE	Oui	Non	IDFORMATION	0	A	Non	
	IDENTIFIANTVIDEO	BTREE	Oui	Non	IDENTIFIANTVIDEO	0	A	Oui	

- b. LIEN TABLE FORMATION et COMPETENCE

Dans le modèle conceptuel, il existe une association DEVELOPPER entre FORMATION et COMPETENCE. Comment est traduite cette association dans la base de données ? Pourquoi ce choix ?

- c. Pourquoi dans la table DEVELOPPER de la BD, a-t-on mis les paramètres suivants dans les contraintes (« Vue Relationnelle »):

Actions	Propriétés de la contrainte	Colonne	Contrainte de clé étrangère (INNODB)		
			Base de données	Table	Colonne
	developper_ibfk_1	IDFORMATION	ap3_bd_formaflix	formation	IDFORMATION
	ON DELETE	NO ACTION			
	ON UPDATE	CASCADE			
	developper_ibfk_2	IDCOMPETENCE	ap3_bd_formaflix	competence	IDCOMPETENCE
	ON DELETE	RESTRICT			
	ON UPDATE	CASCADE			

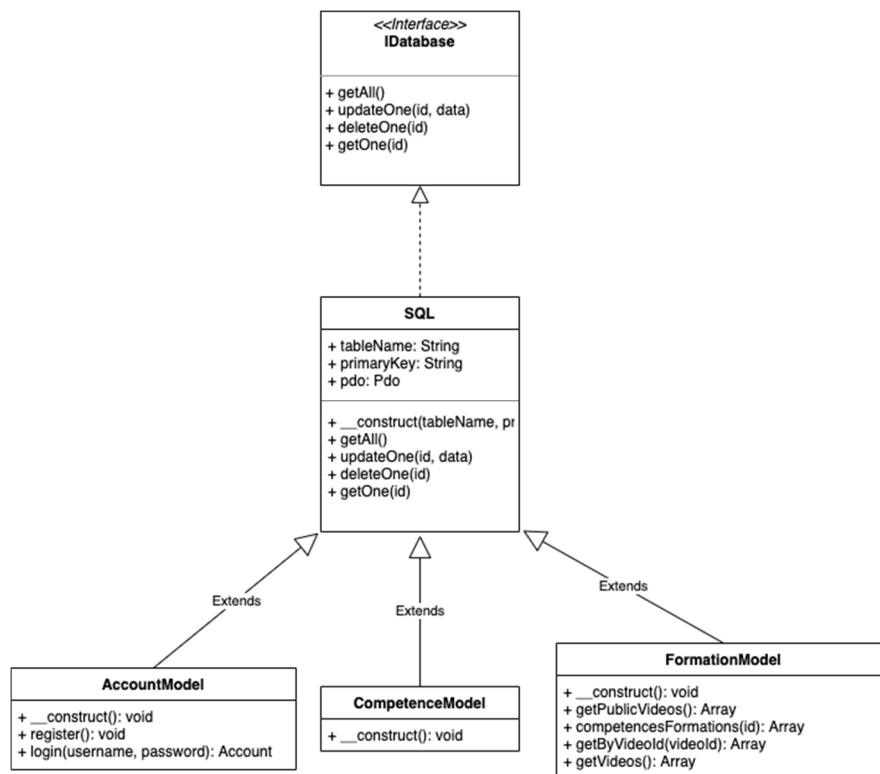
- Sur quels champs sont ces paramétrages ?
- À quels autres champs sont-ils liés ?
- Que signifie ON DELETE NO ACTION ? Est-ce judicieux sur l>IDFORMATION ? Si non, proposer une autre solution.
- Que signifie ON DELETE RESTRICT ?
- Que signifie ON UPDATE CASCADE ?
- Quelles autres possibilités avons-nous ?

- d. Gestion des mots de passe : comment sont gérés les mots de passe ? cela donne-t-il une indication sur leur *hashage* dans les applicatifs ?
- e. Lors de la phase d'initialisation du projet, vous avez fait un choix concernant le nombre de comptes utilisateur pour votre base de données, quel choix avez-vous fait ? pour quelles raisons ?

2. Site web

Analyser le code existant et la représentation UML des classes du projet afin de répondre aux questions suivantes.

Modèle :



Contrôleurs :

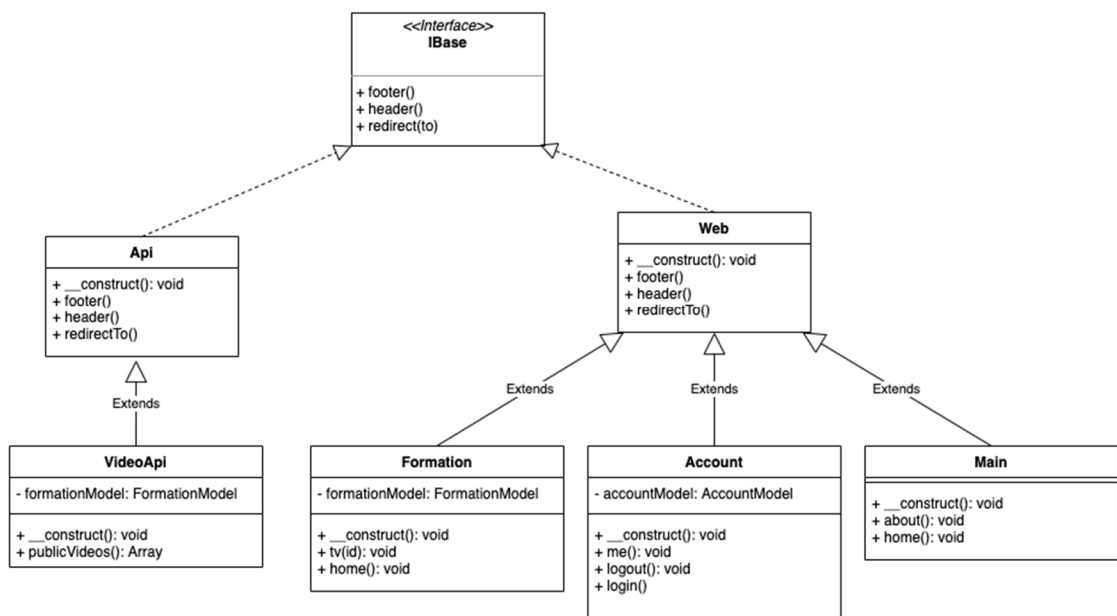
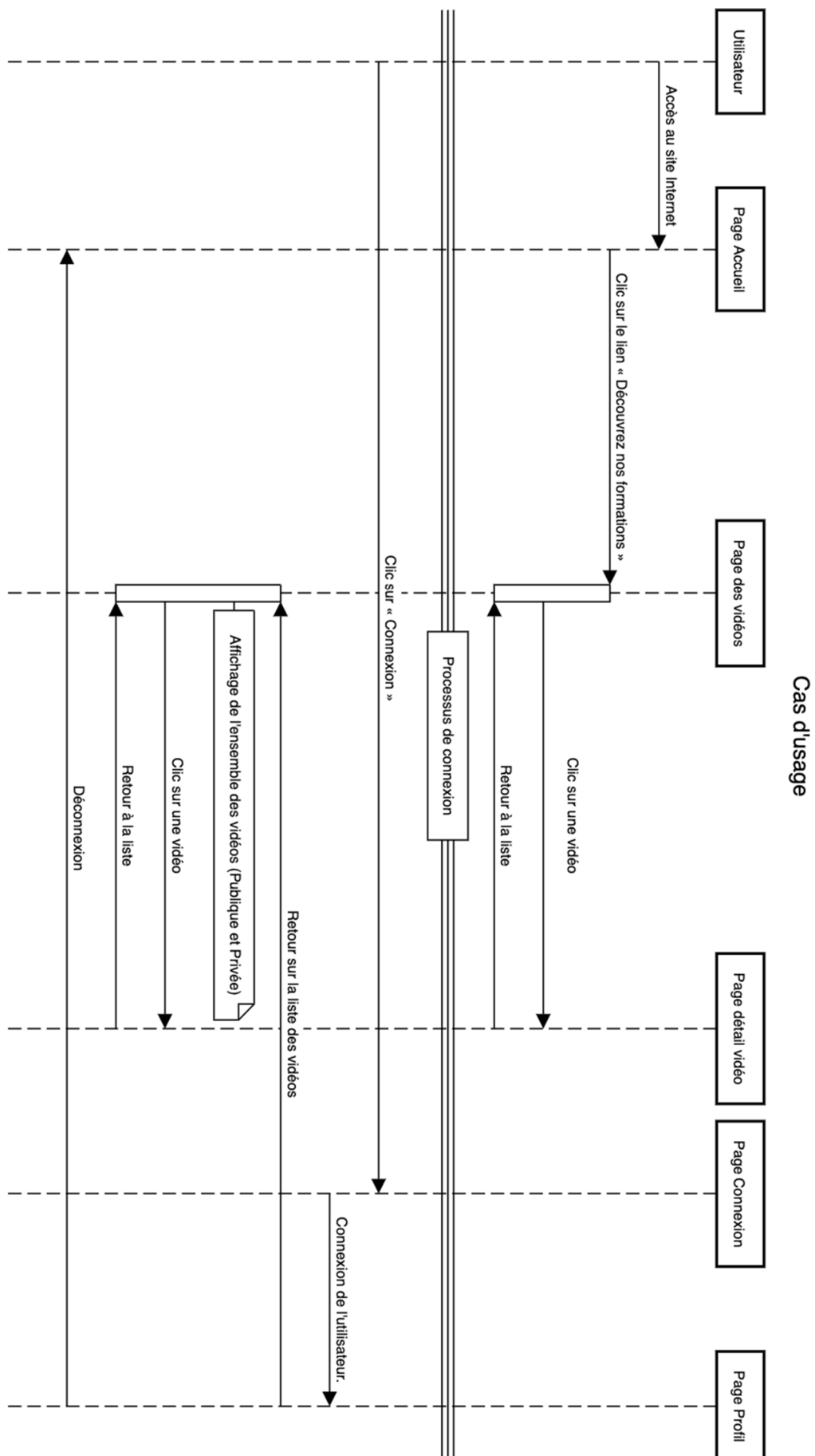


Diagramme de séquence :



- a. Comment les mots de passe sont-ils gérés dans le code PHP? Est-ce suffisant ?
- b. Comment le contrôle d'accès au vidéo privé est-il effectué dans le code ? Est-ce que cette vérification est suffisante ?

3. Application C#

- a. Comment est gérée la gestion des mots de passe dans le code C# ? Quelle librairie est utilisée ?
- b. Lors de la connexion, le nom de l'utilisateur connecté est récupéré et indiqué en haut de la page principale de l'application : comment l'information est-elle transmise d'une vue à l'autre ?
- c. Lors de l'ajout d'une formation : étudier le code de cet événement et expliquer pourquoi cet ajout se fait en deux temps dans la base de données (appel à deux ordres d'insertion) ?

PARTIE I Applicatifs : VERSION 1 : finir les fonctionnalités manquantes

**Partie I V1 à faire valider par un maître d'œuvre
Avant le vendredi 24 septembre 2021 (fin séance)**

Implanter la base de données et les applicatifs existants donnés dans un **environnement client-serveur** (ferme du lycée : serveur de BD, serveur web) et mettre en place les outils pour la gestion du travail de groupe (GitHub au moins).

Les modifications demandées peuvent avoir des impacts aussi sur la base de données existante.

(Version 1.1) : C# : Modification de l'existant

- a. Ajout d'une propriété dateVisibilité d'une formation qui permet de rendre visible une formation sur le web qu'à partir d'une date donnée. Modifier la consultation et l'insertion en conséquence.
- b. **Compléter le CRUD** sur la table FORMATION dans l'application lourde C# : Ajouter la modification et la suppression. *Attention de vérifier ce qui se passe lors de la suppression d'une formation par rapport aux compétences associées.*

(Version 1.2) : Web : Modification de l'existant

- a. N'afficher que les formations dont la date de visibilité présente une disponibilité de la formation.
- b. Dans la partie Public : Proposer un groupement des formations selon les compétences.

PARTIE II : VERSION 2 : les nouveaux besoins.

Présentation orale finale (fonctionnelle)

Pendant la semaine du BTS BLANC du 22 au 26 novembre 2021

Forma’Flix souhaite faire évoluer les fonctionnalités. Voici ces nouveaux besoins précisés dans plusieurs missions.

Certaines missions peuvent avoir des répercussions sur les 2 applicatifs (Site et C#) et sur la base de données.

Mission1 : (Version2.1 C#) : C# Gestion des commentaires (modération) et ajout des auteurs

Un inscrit, sur le web, peut émettre un commentaire sur une formation suivie. Un commentaire est constitué d’un libellé, d’une note entre 0 et 5 et d’un statut. Ce statut sert à la modération : au départ, suite à leur post sur le site web, les commentaires restent non publiés (statut 0 par défaut). Les utilisateurs pourront via l’application C# accepter ou non la publication de ces commentaires et donc en modifier le statut. Ainsi seuls les commentaires au statut 1 pourront être lisibles par les internautes.

- a. Ajouter cette gestion de la modération des commentaires. Pas de suppression mais permettre de rendre publiable ou non un commentaire émis par un inscrit sur le web.

Gestion des auteurs des formations :

- b. Permettre d’enregistrer l’auteur d’une formation, qui est l’administrateur connecté (cet auteur devra être affiché aussi lors de la consultation des formations sur le web)
- c. Ajouter la notion de super administrateur qui aura les droits d’ajouter des administrateurs dans la table UTILISATEUR

Mission2 : (Version2.2 Web) : Web : gestion des inscriptions, de leur diplôme et ajout de commentaires

a. Permettre l’inscription d’un internaute

Si un internaute souhaite disposer du service privé avec les vidéos accessibles qu’aux inscrits, il doit être inscrit. Permettre, en plus de sa connexion déjà faite, de s’inscrire pour avoir accès au service privé.

b. Un inscrit : enregistrement du dernier diplôme obtenu

On souhaite connaître le dernier diplôme obtenu pour les inscrits, choix à faire parmi une liste des diplômes préalablement renseignée.

c. Ajout des commentaires en tant qu’inscrit

Un inscrit doit pouvoir proposer un commentaire sur les vidéos. Ce commentaire aura un statut non publié au départ, soumis à modération via l’application C#. Les commentaires deviennent lisibles si la modération est positive.

Mission3 : (Version3 Web et C#) : Gestion des certifications

Proposer des formations qui délivrent une certification pour les inscrits qui les ont suivies. (certificat en mode pdf ou autre format, sur le web ou le C# au choix).

N’hésitez pas à proposer des bonus !

PRÉSENTATION ORALE FINALE

- ☐ Mettre vos deux applications et la BD en environnement de production (conforme aux exigences de déploiement précisées).

- ☐ Lors de l'oral de fin de projet (1h dans la semaine du 22 au 26 Novembre 2021 (lors de la semaine BTS Blanc)):
 - *Rappeler le contexte, les objectifs, les outils collaboratifs, les outils de développement et langages associés.*
 - *Présenter le planning réel effectué en comparaison du planning prévisionnel réalisé au début du projet et conclure sur l'efficacité de votre organisation.*
 - *Présenter la BD*
 - *Préciser et Justifier vos choix d'architectures techniques (serveur choisi pour le web, choix des comptes pour le serveur mutualisé de BD).*
 - *Démontrer chaque applicatif avec un jeu d'essais réels et significatifs (montée en charge : au moins 30 formations)*
 - *Vous veillerez lors de vos démonstrations **à nous démontrer qu'il n'y a pas de défaut de sécurisation** dans l'accès des fonctionnalités réservés aux membres (cf site « **TOP 10 OWASP** »).*
 - *Conclure sur chaque applicatif (difficultés rencontrées, solutions apportées) et conclusion globale du projet par le groupe.*

FIN DU DOCUMENT