

---

# ÉTUDE DE CAS « *MINISOCS*: MINI RÉSEAUX SOCIAUX »



DENIS CONAN

CSC4102

---

## 1 Lettre de mission

**Contexte de votre mission :** Un groupe d'étudiantes et étudiants... errant l'été 2023 dans les locaux d'une école d'ingénieur... et réfléchissant à une idée de projet pour le Challenge Projet Entreprendre... Soudain, l'une d'entre eux se souvient d'un *podcast* radio sur la pub, FB et autres X, et la manipulation des données dans les réseaux sociaux...

Extraits de l'interview de Ethan Zuckerman, « l'homme qui regrette d'avoir inventé la pub *pop up* », par Xavier de La Porte sur France Inter dans l'émission « le code a changé » du mardi 20 décembre 2022 [Xavier de La Porte, 2022] :

« — Les expériences qui m'excitent le plus, ce sont les réseaux [sociaux] qui reposent sur des banques de données personnalisées. Vous contrôlez vos données, vos *posts* vous appartiennent, et cela fabrique le réseau social. C'est très malin, très difficile à faire fonctionner aussi. [...]

— Ce dont vous avez besoin, ce sont des milliers de petits réseaux sociaux que les gens possèdent et contrôlent. Il faut une architecture qui permette aux gens d'être membres de dizaines de réseaux sociaux différents, qui ont chacun des fonctions différentes. [...]

— Je pense que la question de l'échelle n'est pas la bonne. L'échelle est le problème, pas la solution. [...] Si tout le monde participe un tout petit peu, ça ne pose pas de problème. Ce qui coûte cher, c'est la modération. Mais, pensez les choses différemment : pensez-y comme de la gouvernance et non plus de la modération. [...] Si on assume la modération à tour de rôle [...] on a notre espace, notre réseau.

— Ça changerait beaucoup de choses pour les usagers. Au lieu d'avoir une application pour FB, une autre pour X, qui au passage sont des outils de surveillance [...] [avec] aucun contrôle sur ce qu'[ils] vous donnent à voir [...], vous auriez sur votre téléphone une application qui ne dépend que de vous : elle connaîtrait vos préférences, vous pourriez les définir et les rectifier, elle contrôlerait vos données. [...] [avec] des conversations fermées et qui n'auront lieu que dans un endroit. [...]

— Je peux imaginer un réseau social sain parce que j'ai vu des gens en créer. Je vis à dix kilomètres de l'état du Vermont. [...] Il a aussi son réseau social propre qui s'appelle *Front Porch Forum* [FPF, 2023]. C'est une liste de diffusion. Chaque ville a sa liste. Vous pouvez poster, mais chaque *post* est modéré en amont et on reçoit un courriel par jour. C'est à but lucratif ; c'est un *business*. Mais, il est géré par dix ou quinze personnes. [...] Son succès est incroyable. C'est géré comme une petite affaire familiale et ça marche. Est-ce que ça pourrait être mis à l'échelle ? Je ne sais pas. [...] Je suis un utopiste qui comprend que le *business model* compte énormément. [...]

Cette transcription de quelques extraits de l'émission radio donne le point de départ du projet Challenge Entreprendre du groupe d'étudiantes et étudiants pour construire un logiciel de gestion de mini réseaux sociaux :

- avec modération des messages *a priori*, plutôt qu'*a posteriori*,
- avec configuration fine des participations aux différents mini réseaux sociaux, comme par exemple un pseudonyme différent, une configuration de notification différente pour chaque réseau social, et
- avec effacement des données dans l'esprit de l'article 17 du RGPD [DPO Europe, 2023]. (Ce dernier point ne sera pas traité dans le projet du module par manque de temps, mais les premiers éléments du développement doivent permettre d'y contribuer par la suite.)

Le modèle d'affaire envisagé est celui des logiciels libres : c'est le service, par exemple l'accompagnement d'une multitude de groupes gouvernant leurs réseaux sociaux en propre, qui est payant, et non le logiciel à proprement dit.

**Votre mission :** créer un logiciel de gestion de mini réseaux sociaux. Pour l'intérêt de l'étude, le logiciel doit mettre en œuvre les trois concepts suivants : (i) la modération : la personne qui crée le réseau social est la première modératrice ; elle peut promouvoir d'autres modérateurs ; les messages sont modérés avant d'être visibles, etc. ; (ii) la personnalisation : chaque utilisateur ou utilisatrice possède un pseudonyme pour le système, et un pseudonyme pour chacun de ses réseaux sociaux, un choix du mode de notification des nouveaux messages, etc. ; (iii) le droit à l'effacement ou « droit à l'oubli » : chaque utilisateur ou utilisatrice peut cacher un de ses messages postés, tous les messages dans un réseau social, etc. ; il ou elle peut aussi désactiver son compte, voire retirer du système du contenu. (Pour rappel, ce dernier point (iii) ne sera pas traité dans le projet du module par manque de temps.)

Vous appelez votre logiciel « *MINISOCS* », pour « *MINI Social Networks* ».

## 2 Cahier des charges

Vous créez le logiciel *MINISOCS* de gestion de mini réseaux sociaux. Le rôle d'administration du système consiste entre autres à ajouter, lister, et retirer des utilisateurs. Pour simplifier notre version du logiciel, tout utilisateur et utilisatrice peut créer un réseau social, avec *de plano* le droit de modérer ce nouveau réseau social. La fonction de modération consiste principalement, premièrement, en l'ajout d'un membre au réseau social, deuxièmement, en la promotion d'un membre du réseau social à la fonction de modération, et troisièmement, en l'approbation des messages postés avant qu'ils soient visibles aux membres du réseau social.

Selon la lettre de mission, ce sont des mini réseaux sociaux en ceci que les utilisateurs et utilisatrices du système participent potentiellement à beaucoup de réseaux sociaux et peuvent finement configurer leurs participations. Par exemple, en plus d'un nom, d'un prénom et d'une adresse courriel, un utilisateur ou utilisatrice possède un pseudonyme pour le système, puis un pseudonyme possiblement différent pour chacune de ses participations (à des réseaux sociaux différents). En outre, pour faciliter la gouvernance de ces mini réseaux sociaux, chacun d'entre eux est modéré par plusieurs de ses membres. La tâche la plus consommatrice de temps, et aussi la plus différenciante par rapport aux réseaux sociaux dits classiques, est la modération *a priori* de tous les messages postés.

Le processus de modération *a priori* des messages est le suivant : (1) le message est posté dans le réseau social par un membre, puis (2).a si l'utilisateur ou l'utilisatrice qui poste le message est aussi modérateur ou modératrice alors le message est aussitôt visible dans le réseau social, et (2).b si c'est un membre qui ne modère pas le réseau social alors le message doit être accepté par un des modérateurs ou une des modératrices avant qu'il soit visible dans le réseau social. Autrement dit, un message en provenance d'un modérateur ou d'une modératrice n'a pas besoin d'être modéré alors qu'un message en provenance d'un « simple » membre est mis en attente de modération. La personne qui modère le message peut ne pas accepter le message, le message passant alors du statut « en attente de modération » au statut « non accepté ». Pour simplifier notre développement, une seule action de modération est prévue : soit pour accepter le message, et ainsi le rendre visible, soit pour le refuser. Par ailleurs, la personne autrice d'un message peut décider de cacher son message (auparavant visible).

Tout utilisateur et toute utilisatrice du système peut désactiver son compte. La conséquence immédiate est que la plupart des fonctionnalités du système ne sont plus accessibles : par exemple, il ou elle ne peut plus poster de messages dans un réseau social, cacher ses messages, modérer ses réseaux sociaux. Bien sûr, il est possible de réactiver son compte. Par ailleurs, un compte utilisateur peut être bloqué par l'administration du système. Le blocage d'un compte utilisateur possède les mêmes effets que la dés-activation, avec en plus l'empêchement pour l'utilisateur ou l'utilisatrice de débloquent son compte.

Enfin, un réseau social peut être fermé par un modérateur ou une modératrice. Dans ce cas, la plupart des actions sur le réseau social ne sont plus possibles comme par exemple poster un message, ajouter un membre, ou promouvoir un membre à la fonction de modération.

Dans la dernière partie du module, nous ajoutons la notification des demandes de modération aux modérateurs et modératrices, ainsi que la notification des nouveaux messages aux membres du réseau social. De plus, la stratégie de notification des nouveaux messages postés (à chaque nouveau message, un message par jour, etc.) est choisie par participation, c'est-à-dire par utilisateur ou utilisatrice, et par réseau social. Cf. section 2.1 ainsi que l'annexe A.

**Important :** ne cherchez pas à réaliser cette dernière partie avant que nous la présentions et la détaillions !

### Références

[DPO Europe, 2023] DPO Europe (Accédé le 20 novembre 2023). RGPD, Article 17. Droit à l'effacement (« droit à l'oubli »). <https://gdpr-text.com/fr/read/article-17/>.

[FPF, 2023] FPF (Accédé le 20 novembre 2023). *Front Porch Forum*. <https://frontporchforum.com/>.

[Xavier de La Porte, 2022] Xavier de La Porte (émission du 20 décembre 2022). France Inter, dans l'émission « Le code a changé », interview de « Eithan Zuckerman, l'homme qui regrette d'avoir inventé la pub *pop up* ». <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-code-a-change/ethan-zuckerman-l-homme-qui-regrette-d-avoir-invente-la-pop-up-7560331>.

## 2.1 Complétude du logiciel

Comme indiqué dans les diapositives présentant le module (section 5 intitulée « Modalités d'évaluation »), la note du projet comprend 1 point sur la complétude du logiciel livré à la fin du module. Nous précisons donc ici ce que nous entendons par « logiciel complet » :

- le code des classes, hors les classes de test, est complètement documenté ;
- l'intégration continue est mise en place avec la compilation, la vérification du style et de la qualité du code ainsi que l'exécution des tests. Par ailleurs, GitLab doit indiquer que « tout passe » (au vert) ;
- les fonctionnalités suivantes sont programmées, et les tests de validations sont programmés et « passent » :
  - un réseau social qui peut être fermé, un compte utilisateur désactivé, un message visible ou non ;
  - le mécanisme de notification pour les demandes de modération ainsi que pour les messages postés ;
  - les trois stratégies de notification : « immédiat », « quotidien », et « pas de notification ».

## A Scénario exemple d'utilisation du logiciel complet

Voici un scénario proposé pour la compréhension de l'étude de cas. Ce n'est en aucun cas un test de validation. Par conséquent, vous n'avez aucune obligation de le programmer. Dans ce scénario, la marque « ✓ » indique que l'opération est acceptée et effectuée, la marque « ✗ » indique que l'opération est refusée (non effectuée).

**Attention !** Si vous n'avez pas un logiciel complet, adaptez le scénario à votre développement.

Utilisateurs, utilisatrices, et réseaux sociaux

- (1) ✓ ajouter un utilisateur avec le pseudonyme *Octave*
- (2) ✓ ajouter une utilisatrice avec le pseudonyme *Armandine*
- (3) ✓ ajouter un utilisateur avec le pseudonyme *Raoul*
- (4) ✓ ajouter une utilisatrice avec le pseudonyme *Gérardine*
- (5) ✓ ajouter un utilisateur avec le pseudonyme *Edgar*
- (6) ✓ afficher les utilisateurs et les utilisatrices
  - {*Octave, Armandine, Raoul, Gérardine, Edgar*}
- (7) ✓ créer le réseau social *csc4102* avec le modérateur *Octave*, avec pour lui notification des messages acceptés « immédiate »
- (8) ✓ afficher les réseaux sociaux
  - {*csc4102*}

Membres du réseau social

- (9) ✓ le modérateur *Octave* ajoute l'utilisatrice *Armandine* au réseau social *csc4102*, avec notification « immédiate »
- (10) ✗ la membre *Armandine* ajoute l'utilisateur *Raoul* au réseau social *csc4102*, avec notification « immédiate »
  - *l'utilisatrice Armandine n'est pas une modératrice*
- (11) ✓ le modérateur *Octave* ajoute l'utilisateur *Raoul* au réseau social *csc4102*, avec notification « quotidienne »
- (12) ✓ le modérateur *Octave* ajoute l'utilisateur *Edgar* au réseau social *csc4102*, « sans notification »
- (13) ✓ afficher les modérateurs du réseau social *csc4102*
  - {*Octave*}
- (14) ✓ afficher les membres du réseau social *csc4102*
  - {*Octave, Armandine, Raoul, Edgar*}

Messages postés et notifications

- (15) ✓ le modérateur *Octave* poste le message *messageModérateur* dans le réseau social
  - *le message messageModérateur est accepté et visible sans modération*
  - *les membres Octave et Armandine sont notifiés du message messageModérateur*
- (16) ✓ la membre *Armandine* poste le message *messageMembre* dans le réseau social
  - *le modérateur Octave est notifié de la demande de modération*
- (17) ✓ le modérateur *Octave* modère le message *messageMembre* avec la décision « acceptation »
  - *les membres Octave et Armandine sont notifiés du message messageMembre*
- (18) ✓ la membre *Armandine* poste le message *messageMembre2* dans le réseau social *csc4102*
  - *le modérateur Octave est notifié de la demande de modération*
- (19) ✓ le modérateur *Octave* modère le message *messageMembre2* avec la décision « non accepté »
  - *le message messageMembre2 n'est pas visible et il n'y a pas de notification pour ce message*
- (20) ✗ l'utilisatrice *Gérardine* poste le message *messageNonMembre* dans le réseau social *csc4102*
  - *comme l'utilisatrice n'est pas membre, elle n'est pas autorisée à poster dans le réseau social csc4102*
- (21) ✓ les membres *Octave* et *Armandine* lisent leurs messages non encore lus
  - *aucun message, car ils ont déjà été notifiés des messages messageModérateur et messageMembre*
- (22) ✓ les membres *Raoul* et *Edgar* lisent leurs messages non encore lus
  - *les deux membres obtiennent les messages messageModérateur et messageMembre*
- (23) ✓ le modérateur *Octave* poste le message *autreMessageModérateur* dans le réseau social *csc4102*
  - *le message est accepté et visible sans modération*
  - *les membres Octave et Armandine sont notifiés du message autreMessageModérateur*
- (24) ✓ la fin de la journée est déclarée
  - *le membre Raoul est notifié du message autreMessageModérateur*