

SAÉ 1.01 - Implémentation d'un besoin client Gestion simplifiée d'un stock

Organisation :

- par groupe de 2 ou 3 étudiants (à préciser avec l'enseignant).
- **date limite de rendu : Vendredi 14/11/2025, 18h**

1. Idée générale du sujet

L'objectif de cette SAÉ est de fournir une application qui permet de gérer le stock d'une entreprise.

L'application doit au moins permettre de :

- ajouter des produits dans le stock ;
- connaître l'état du stock ;
- connaître les produits en risque de rupture de stock (dont le niveau est inférieur ou égale au seuil de sécurité) ;
- pouvoir modifier les données propres au produit (son seuil de sécurité ou son prix unitaire)
- pouvoir supprimer un produit
- traiter une commande.

Elle peut également permettre de :

- faire un devis pour une commande ;
- faire un récapitulatif des ventes ;
- effectuer un approvisionnement ;
- ...

2. Choix de l'entreprise

Dans un premier temps, choisir le nom et l'activité de l'entreprise ayant besoin de cette application de gestion de stock. Il peut s'agir d'une librairie, d'un magasin de sport, d'un super marché ou autre. À vous de voir.

3. Précisions

- Dans le stock, un produit est identifié au moins par sa référence, sa quantité en stock, son prix unitaire ainsi que son seuil de sécurité (c'est à dire sa quantité minimum en stock). D'autres critères associés aux produits peuvent être ajoutés si besoin.

- L'application doit permettre d'ajouter des produits que ce soit pour constituer le stock initial de l'entreprise ou pour le compléter.
- Il est important que toutes les données de produit saisies soient le plus contrôlées possible afin d'éviter les erreurs
- Il est nécessaire de pouvoir afficher à tout moment l'état du stock sous la forme d'un affichage simple mais complet.

Par exemple :

| Référence du produit | Quantité | Prix Unitaire | Seuil de Sécurité | ... |
|----------------------|----------|---------------|-------------------|-----|
| 101 | 30 | 25.50 | 10 | ... |
| 99 | 50 | 20.00 | 15 | ... |
| 2 | 13 | 45.99 | 10 | ... |
| 24 | 100 | 4.75 | 50 | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... |

- Il est important de pouvoir afficher à tout moment l'ensemble des articles en risque de rupture de stock, c'est à dire les articles ayant une quantité inférieure à leur seuil de sécurité. Cet affichage peut également être assez complet avec pour chaque produit concerné sa référence mais aussi son stock actuel et son seuil.
- Au fur et à mesure du temps qui passe, il peut être nécessaire de faire évoluer le prix unitaire d'un article ou son seuil de sécurité.
- Dans le cas où l'entreprise décide de ne plus vendre un article ou parce que cet article n'existe plus il peut être utile de le déréférencé du stock à condition bien sûr qu'il n'en reste plus en stock.
- Lors d'une commande d'un client si un article n'est pas en stock ou pas en stock suffisant il n'est pas possible d'honorer cette partie de la commande, mais si l'article est en stock suffisant, il faudra que la quantité en stock soit mise à jour à la suite du traitement de la commande.
- Avant de quitter l'application, le stock doit être sauvegardé dans un fichier. Ce même fichier sera chargé en mémoire centrale lors d'une nouvelle relance de l'application.

L'application pourrait également, si c'est possible (s'il reste du temps), permettre l'édition de devis, prendre en compte un réapprovisionnement par camion entier, ou autre.

4. Livrables

À la fin de la SAÉ, au plus tard le vendredi 14/11/2025 à 18h, vous devez rendre une archive comprenant :

- le code de l'application
- la documentation html de l'application générée par doxygen
- un document texte comprenant :
 - une explication courte concernant le contexte de l'entreprise choisie et les produits en stock

- les structures de données mises en place pour stocker les données et les éventuelles interactions entre elles
- les fonctionnalités que vous avez réalisées
- des traces d'exécutions et les jeux d'essais

5. Évaluation

- l'évaluation par l'enseignant pourra comprendre un oral
 - et à travers cette SAÉ vous serez évalués sur les différentes notions vues dans la ressource R1.01 :
 - Alternatives
 - Fonctions
 - Pointeurs
 - Tableaux
 - Fichiers
- en faisant attention à l'application des principes algorithmiques vus en cours et à la qualité du code et de sa documentation.