

---

## **PROJET .NET**

---

Ce projet repose sur le développement d'une application et s'articule autour de deux axes principaux : le traitement automatisé de fichiers d'opérations bancaires sur un serveur et la gestion de comptes au sein d'une application console.

L'objectif global est de combiner analyse, modélisation et mise en œuvre technique pour répondre à des besoins spécifiques dans un environnement bancaire fictif.

D'un côté, une application serveur produit, à intervalles réguliers, des fichiers contenant des enregistrements liés à des mouvements bancaires. Chaque enregistrement inclut des informations détaillées, telles que le numéro de carte bancaire, le montant de l'opération, le type d'opération, la date de l'opération et la devise utilisée.

Les opérations concernées au sein de ce fichier sont :

- Les retraits effectués sur le distributeur automatique de billets
- Les factures carte bleue
- Les dépôts guichet

Ces fichiers doivent être traités pour vérifier la validité des numéros de carte à l'aide de l'algorithme de Luhn ou via un service distant, permettant ainsi de détecter les anomalies ou les fraudes potentielles.

Une fois vérifiées, les opérations doivent être enregistrées dans une base de données pour conserver un historique complet, tandis que les anomalies identifiées sont consignées séparément.

Chaque jour, un fichier JSON regroupant les données vérifiées doit être généré et déposé dans un emplacement prédéfini.

Dans ce fichier, on retrouvera non seulement les données liées aux opérations mais vous vous chargerez d'ajouter en cas de devise étrangère le taux du jour.

Afin de vous faciliter la tâche, voici les 12 premiers chiffres comme base de numéro de Carte bleue.

Exemple : 4974 0185 0223 XXXX

Vous partirez de cette base pour générer les différents numéros de Carte Bleue.

---

## **PROJET.NET**

---

De l'autre côté, une application console est prévue pour gérer les comptes bancaires des clients. Ces comptes peuvent appartenir à des clients de type particulier ou professionnel, et chacun des comptes peut être associé à une ou plusieurs cartes bancaires.

Dans un souci de cohérence, voici les informations que vous aurez à stocker au niveau des clients.

Pour l'ensemble des clients, on distingue les caractéristiques suivantes :

- Identifiant (Entier)
- Nom (Chaine de 50 car. Max)
- Adresse Postale (Libellé, Complément, Code Postal, Ville)
- Mail de contact (doit contenir un @)

Pour les Clients Particuliers, on ajoutera les informations suivantes :

- Date de Naissance
- Prénom (Chaine de 50 car. Max)
- Sexe (F/M)

Pour les Clients Professionnels, on ajoutera les informations suivantes :

- Siret (14 chiffres)
- Statut Juridique (SARL, SA, SAS, EURL)
- Adresse du Siège (Libellé, Complément, Code Postal, Ville)

Il est évident que vous devez vous assurer de la véracité des informations et vous prévoyez les messages adéquats en cas de valeurs erronées.

Vous utiliserez le jeu de valeurs ci-dessous afin de constituer une série de données commune.

## PROJET .NET

### Jeu de Clients Particulier

Identifiant	Nom	Libellé	Complément	Ville	Code Postal	Mail de Contact	Prénom	Sexe	Date de Naissance
1	BETY	12, rue des Oliviers		CRETEIL	94000	bety@gmail.com	Daniel	Masculin	12/11/1985
3	BODIN	10, rue des Olivies	Etage 2	VINCENNES	94300	bodin@gmail.com	Justin	Masculin	05/05/1965
5	BERRIS	15, rue de la République		FONTENAY SOUS BOIS	94120	berris@gmail.com	Karine	Féminin	06/06/1977
7	ABENIR	25, rue de la Paix		LA DEFENSE	92100	abenir@gmail.com	Alexandra	Féminin	12/04/1977
9	BENSAID	3, avenue des Parcs		ROISSY EN France	93500	bensaid@gmail.com	Georgia	Féminin	16/04/1976
11	ABABOU	3, rue Lecourbe		BAGNOLET	93200	ababou@gmail.com	Teddy	Masculin	10/10/1970

### Jeu de Clients Professionnel

									Siège			
Identifiant	Nom	Libellé	Complément	Code Postal	Ville	Mail de Contact	Siret	Statut Juridique	Libellé	Complément	Code Postal	Ville
2	AXA	125, rue LaFayette	Digicode 1432	94120	FONTENAY SOUS BOIS	info@axa.fr	12548795641122	SARL	125, rue LaFayette	Digicode 1432	94120	FONTENAY SOUS BOIS
4	PAUL	36, quai des Orfèvres		93500	ROISSY EN FRANCE	info@paul.fr	87459564455444	EUURL	10, esplanade de la Défense		92060	LA DEFENSE
6	PRIMARK	32, rue E. Renan	Bat. C	75002	PARIS	contact@primark.fr	08755897458455	SARL	32, rue E. Renan	Bat. C	75002	PARIS
8	ZARA	23, av P. Valery		92100	LA DEFENSE	info@zara.fr	65895874587854	SA	24, esplanade de la Défense	Tour Franklin	92060	LA DEFENSE
10	LEONIDAS	15, Place de la Bastille	Fond de Cour	75003	PARIS	contact@leonidas.fr	91235987456832	SAS	10, rue de la Paix		75008	PARIS

---

## ***PROJET.NET***

---

Au niveau des comptes bancaires, on recensera les données suivantes :

- Numéro de Compte (Pas d'auto-incrément, à vous de proposer un format cohérent)
- Date Ouverture du compte
- Solde

Si vous le jugez nécessaire, vous êtes libre d'ajouter d'autres informations.

On considèrera qu'au départ tous les comptes ont un solde de 1000.00 €.

---

## **PROJET .NET**

---

Cette application permet non seulement de suivre les opérations réalisées (Retraits, Dépôts, paiements par Carte Bleue), mais aussi d'importer les données générées quotidiennement par le serveur.

Toutes les transactions sont enregistrées en euros, pour garantir une uniformité dans les traitements.

Parmi les fonctionnalités proposées, l'application offre la possibilité d'extraire des rapports pour une période donnée par compte client.

Deux types de fichiers peuvent être générés : un document PDF listant les mouvements bancaires pour cette période et un fichier XML qui récapitule les opérations tout en masquant certaines informations sensibles.

Enfin, avant toute interaction avec l'application, un système d'authentification par login et mot de passe doit être mis en place pour en sécuriser l'accès.

L'objectif final est de proposer une solution robuste et modulaire répondant à des besoins variés, allant de la vérification des transactions à la génération de rapports personnalisés.

Au sein de votre projet, on devra retrouver les concepts suivants :

- Héritage
- Composition/Agrégation
- Exception
- LINQ
- Entity Framework
- API Rest

De plus, ce projet devra respecter le Design Pattern MVC.

L'ensemble des travaux réalisés devra être mis sur un dépôt afin de centraliser les informations et de faciliter la communication entre les membres du projet. Vous ferez en sorte de bien vous répartir les tâches.

Votre projet devra être disponible sur un GitLab commun. Il devra comporter au moins un commit pour chaque fonctionnalité ajoutée et en état de fonctionnement. Vous pouvez effectuer évidemment des COMMIT intermédiaires.

- Les différents commit doivent bien être détaillés.
- Vous créerez au moins une branche.

L'adresse du dépôt devra figurer en fin de présentation.

---

## **PROJET .NET**

---

*S'il vous reste du temps, vous pourriez ajouter :*

- *Chiffrement de données et/ou de fichiers*
- *Virement entre comptes*
- *Application graphique*

Vous constituerez une présentation (PowerPoint ou équivalent) qui vous servira de fil conducteur le jour de la soutenance.

Votre présentation devra comporter les éléments suivants :

- Présentation de l'équipe
- Contexte du projet
- Diagramme fonctionnel
- Solution technique
- Diagramme technique (Analyse, Modèles, Diagrammes, ...)
- Détails des étapes du projet. (Organisation. Démarche algorithmique, Travail en équipe ...)
- Démonstration
- Potentiels problèmes rencontrés et solutions apportées
- Quelles sont les améliorations à apporter ?
- Conclusion

Ce plan est une suggestion, vous pourrez le suivre ou en proposer un autre.

Lors de la soutenance, il va de soi que le temps de parole entre chacun des membres du groupe devra être équilibré.

Bon courage !