**Niveau :** Master en Finance de Marché – Trading

**Programme Bourse & Trading Expert :** Élaboration de solutions de développement économiques (Bloc 1)

**Partie 1 :** Veille économique juridique et sociale du secteur financier : Surveillance et Analyse des Dynamiques de l'Écosystème Financier

# Devoir Surveillé 1

### Cas pratique : Analyse de l'écosystème financier dans le contexte des tensions commerciales entre les États-Unis et la Chine

**Contexte :**

Les tensions commerciales entre les États-Unis et la Chine ont conduit à l'imposition de tarifs douaniers sur des centaines de milliards de dollars de marchandises sur AATTLE (Société Américaine) et YIYO (Société chinoise). Ces tensions ont des répercussions sur les marchés financiers mondiaux, y compris les actions, les obligations et les devises.

### Objectifs

1. Analyser l'impact des tensions commerciales sur l'écosystème financier.
2. Identifier les opportunités et les menaces pour les investisseurs.
3. Évaluer les implications juridiques, sociales et environnementales de ces tensions.

### Tâches

1. Veille économique et financière : Réalisez une analyse SWOT pour évaluer l'impact des tensions commerciales sur le marché financier entre AATTLE et YIYO.
2. Veille juridique : Identifiez les nouvelles réglementations ou lois qui pourraient affecter les investisseurs en raison de ces tensions.
3. Veille sociale : Examinez les effets potentiels sur l'emploi, les inégalités sociales et autres aspects sociaux dans les deux pays et au niveau international.
4. Veille environnementale : Analysez les implications environnementales de ces tensions, telles que les changements dans les chaînes d'approvisionnement qui pourraient affecter les émissions de carbone.
5. Enoncé des outils de collecte/outils statistiques utilisés **ainsi que la méthodologie utilisée** pour l'analyse des indices boursiers.

### Modalités d’évaluation

Mise en situation professionnelle / Mémoire

A partir d’un cas d’entreprise réel ou fictif, portant sur la mise en place d’une stratégie de développement, le candidat doit réaliser une étude de marché prospective (économique juridique et sociales...).

### Critères d'évaluation

La méthodologie de veille mis en place permet de suivre de manière efficace l’évolution des réglementations fiscales, les cours de marché, ainsi que l’actualité économique et financière pouvant entrainer des répercussions sur le projet d’investissement. Les outils de veille et d’analyse utilisés sont adéquats au regard des objectifs recherchés et permettent d’étudier différents angles ou aspects du marché sur un périmètre définit. Les différents enjeux économiques, environnementaux, juridiques et sociaux sont bien identifiés tant sur le plan technique des produits financiers à haute valeur ajoutée que sur les évolutions futures.

Bon courage 😊

**Niveau :** Master en Finance de Marché – Trading

**Programme Bourse & Trading Expert :** Élaboration de solutions de développement économiques (Bloc 1) **Partie 2 :** Etude des marches financiers et stratégies d’investissements : Analyse des Tendances et Élaboration de Stratégies Performantes

# Devoir Surveillé 2

**Étude de cas : Analyser la Dynamique des Marchés Financiers**

## Contexte :

Vous êtes analyste financier dans une entreprise de gestion de portefeuille (BlackRock), où vous jouez un rôle clé dans l’analyse des marchés financiers afin de fournir des recommandations d’investissement stratégiques. L’environnement économique actuel est marqué par des défis complexes :

* **Volatilité élevée des marchés boursiers**,
* **Hausse continue des taux d’intérêt**,
* **Signes persistants d’inflation**,
* **Sous-performance du secteur technologique** par rapport à d'autres secteurs comme l'énergie et les biens de consommation de base.

**Données chiffrées :** (Date des données : Janvier 2024 à octobre 2024)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **S&P 500** | **NASDAQ** | **CAC 40** | **VIX** | **Taux Fed**  **(%)** | **Inflation UE (%)** | **Inflation US (%)** | **Technologie (%)** | **Énergie (%)** | **Biens de Consommation**  **(%)** |
| 2024-  10-01 | 4280 | 13250 | 7100 | 17.5 | 5.25 | 4.3 | 3.4 | -2.0 | 4.0 | 1.5 |
| 2024-  10-15 | 4325 | 13480 | 7150 | 19.2 | 5.25 | 4.3 | 3.4 | -1.8 | 3.8 | 1.6 |
| 2024-  11-01 | 4390 | 13720 | 7200 | 16.8 | 5.5 | 4.3 | 3.4 | -1.5 | 3.5 | 1.7 |
| 2024-  11-15 | 4450 | 13900 | 7300 | 16.3 | 5.5 | 4.3 | 3.4 | -1.0 | 3.2 | 1.8 |

Dans cette étude, nous nous intéressons à l'entreprise **Apple**, un leader mondial dans le secteur technologique, qui développe des produits électroniques et des services. L’entreprise fait face à une évolution rapide du marché, influencée par la hausse des taux d’intérêt, les pressions inflationnistes et une forte volatilité des marchés financiers. On vous communique les informations suivantes sur Apple :

### Portefeuille initial d'Apple

* **Secteurs principaux** : Matériel (iPhones, Mac, etc.), Services (iCloud, App Store, Apple Music), Wearables (Apple Watch, AirPods), et Logiciels (macOS, iOS).

### Performances passées (2023-2024) :

* + **Actions** : +15% en 2023.
  + **Revenus** : Croissance continue dans les services (+25% par rapport à l'année précédente).
  + **Dépenses en R&D** : Investissement important dans l'IA et les technologies de réalité augmentée.

### Données économiques actuelles

* **Taux d'intérêt (Fed)** : 5.25% à 5.50% (impact sur les coûts d'emprunt et les rendements des obligations).
* **Inflation** : 4.3% dans la zone euro et 3.4% aux États-Unis (pression sur les marges et les coûts de production).
* **Volatilité des indices** : S&P 500 (+8.7% sur 6 mois), NASDAQ (+4.3% sur 6 mois).
* **Secteur technologique** : Rendement moyen de -2% à -5% entre 2022 et 2023 en raison de la hausse des taux d’intérêt.

### Dans ce contexte, vous êtes chargé(e) de mener une analyse approfondie des dynamiques de marché et de proposer des recommandations d’investissement claires et fondées pour l’entreprise Apple.

**Objectifs :**

Votre mission consiste à analyser les tendances et les évolutions des marchés financiers en vous basant sur les données disponibles, en identifiant les risques et opportunités, et en formulant des recommandations concrètes et applicables.

## Tâches à réaliser :

### Etude de marché :

* 1. Réaliser une étude de marché prospective (économique, juridique et sociales, environnementale).
  2. Donner une brève synthèse prospective des atouts et des risques.

### Analyse des Indices Boursiers :

* 1. Utilisez des outils statistiques pour analyser la volatilité récente des principaux indices boursiers (par exemple, S&P 500, NASDAQ, CAC 40, etc.).
  2. Comment cette volatilité affecte-t-elle les opportunités d’investissement ?

1. Enoncer les outils de collecte/outils statistiques utilisés pour l'analyse des indices boursiers.
2. **Impact des Taux d'Intérêt** : Examiner comment les taux d'intérêt en hausse pourraient affecter différents types d'actifs (actions, obligations, immobilier).

### Inflation et Investissement :

* 1. Évaluez l'impact potentiel de l'inflation sur divers secteurs et types d'investissement.
  2. Quelles stratégies pourraient être employées pour se protéger contre l’inflation ?

1. Evaluer l’impact de l’inflation sur le secteur technologique, le secteur énergétique et le secteur de la consommation de base et donner une recommandation pour Apple pour chaque secteur ?

### Comparaison Sectorielle :

* 1. Comparez le rendement du secteur technologique par rapport aux autres secteurs (secteur de l’énergie, biens de consommation de base, santé, consommation discrétionnaire et immobilier).
  2. Quelles sont les raisons possibles de la sous-performance du secteur technologique ?

## Instructions à suivre :

1. Utilisez les données fournies pour produire une **analyse quantitative et qualitative**.
2. Présentez vos réponses sous forme de rapport structuré comprenant :
   * Analyse macroéconomique.
   * Analyse prospective sectorielle (juridique, sociale et environnementale).
   * Stratégies d’investissement justifiées.

### Pour le travail, on vous communique les données suivantes à partir de diverses sources. Données Fournies

1. **Indicateurs Macroéconomiques (Année de référence pour chaque donnée : 2024)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicateurs** | **Valeur** | **Source** |
| Taux d’intérêt (Fed) | 5.25 % - 5.50 % | Federal Reserve Board |
| Taux d’intérêt (BCE) | 4.50 % | Banque Centrale Européenne |
| Taux d’intérêt (Banque d’Angleterre) | 5.00 % | Banque d’Angleterre |
| Inflation (États-Unis) | 3.4 % | Fonds Monétaire International (FMI) |
| Inflation (Zone Euro) | 4.3 % | FMI |
| Inflation (Chine) | 1.8 % | FMI |
| PIB (États-Unis) | 2.1 % | FMI |
| PIB (Zone Euro) | 1.5 % | FMI |
| PIB (Chine) | 4.9 % | FMI |
| Chômage (Zone Euro) | 6.3 % | Banque Centrale Européenne |
| Chômage (États-Unis) | 3.8 % | Federal Reserve Board |

### Taux d'intérêt historique et impact sur les actifs (Période : 2020-2024)

* + **Taux directeur (Banque Centrale Européenne)** :

o 2020 : 0 %.

o 2021 : 0 %.

o 2022 : 2 %.

o 2023 : 4 %.

o 2024 :4.5 %

### Rendement moyen des obligations européennes (10 ans) :

o 2020 : 0,5 %.

o 2021 : 1 %.

o 2022 : 3 %.

o 2023 : 4,5 %.

* + **Impact observé sur le marché immobilier européen** (2022-2023) :
    - Volume des transactions réduit de 30 % entre 2022 et 2023.

### Historique de l'inflation et impact sectoriel

Période couverte : 2020-2024

### Inflation annuelle moyenne dans la zone euro :

* + - 2020 : 0,3 %.
    - 2021 : 2 %.
    - 2022 : 8,5 %.
    - 2023 : 6 %.
    - 2024 (prévision jusqu'en novembre) : **4,3 %.**

### Performances sectorielles pendant les hausses d'inflation (période de 2022 à 2023) : Secteur technologique : Rendement moyen -10 % (2022-2023).

**Secteur de l’énergie :** Rendement moyen **+25 %** (2022-2023).

**Secteur alimentaire :** Rendement moyen **+12 %** (2022-2023).

1. **Données Sectorielles et Réglementaires (Période : 2023)**

### Rendements sectoriels annuels (2023) :

* + - Technologie : -5 %.
    - Santé : +8 %.
    - Consommation discrétionnaire : -2 %.
    - Énergie : +20 %.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Secteur** | **Performance**  **(%)** | **Évolution Juridique et Sociale** |
| Technologie | +4.1 % | Nouvelles restrictions sur les exportations de semi-  conducteurs (États-Unis-Chine). |
| Énergie | +12.5 % | Pressions pour une transition énergétique et taxation du  carbone accrue. |
| Biens de consommation  de base | +7.3 % | Hausse de la demande pendant les périodes d'inflation. |
| Immobilier | -2.8 % | Augmentation des coûts de financement et régulations sur  l'efficacité énergétique. |

### Règlements clés :

* + La **Taxonomie verte de l'Union Européenne** oblige les entreprises à rendre des comptes sur leurs impacts environnementaux.
  + Les **nouvelles normes IFRS** imposent une transparence accrue dans les rapports financiers.
  + En Chine, des restrictions renforcées sur les investissements étrangers.

1. **Volatilité des Actifs et Indices Boursiers**

Voici les données historiques pour analyser la volatilité mensuelle.

### Variations mensuelles des indices boursiers (%) (Période couverte : 2023-2024 : les données de volatilité sont de mai 2024 à octobre 2024).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mois** | **S&P 500** | **NASDAQ** | **CAC 40** | **Euro Stoxx 50** | **Hang Seng** | **FTSE 100** |
| Novembre 2023 | -1.2 | -1.8 | -1.5 | -1.6 | -3.0 | -1.1 |
| Décembre 2023 | +2.5 | +3.0 | +2.2 | +2.8 | +1.5 | +2.0 |
| Janvier 2024 | +1.8 | +2.5 | +2.0 | +2.1 | -0.8 | +1.9 |
| Février 2024 | +0.5 | -0.3 | +0.7 | +0.8 | -1.5 | +0.3 |
| Mars 2024 | -0.7 | -1.5 | -0.6 | -0.9 | -2.2 | -0.8 |
| Avril 2024 | +1.0 | +1.5 | +1.3 | +1.4 | -0.5 | +1.2 |
| Mai 2024 | +1.2 | +0.8 | +1.0 | +1.3 | -0.7 | +0.9 |
| Juin 2024 | +2.0 | +1.5 | +1.8 | +2.0 | -0.5 | +1.2 |
| Juillet 2024 | +1.8 | +1.2 | +1.5 | +1.7 | -1.0 | +1.0 |
| Août 2024 | +1.0 | +0.5 | +0.8 | +1.1 | -1.2 | +0.7 |
| Septembre 2024 | +1.9 | +1.0 | +1.5 | +1.8 | -0.9 | +1.3 |
| Octobre 2024 | +0.8 | +0.3 | +0.6 | +0.9 | -1.2 | +0.6 |

**Calcul des Volatilités (Écart-type mensuel, %) (2023 - 2024)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indice** | **Variance (6 mois)** | **Performance (6 mois)** | **Variation moyenne 2023 (%)** |
| **S&P 500** | 249.64 | +8.7 % | +10.0 |
| **NASDAQ** | 331.24 | +4.3 % | +15.0 |
| **CAC 40** | 210.25 | +6.2 % | +8.0 |
| **Euro Stoxx 50** | 222.01 | +7.1 % | +9.0 |
| **Hang Seng** | 378.28 | -3.5 % | -3.5 |
| **FTSE 100** | 190.44 | +5.0 % | +5.0 |

1. **Données Complémentaires sur les Classes d'Actifs (Période couverte : 2024 (Performance 6 mois de mai à octobre 2024))**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type d’Actif** | **Performance (6**  **mois)** | **Facteurs Clés** |
| **Obligations d’État** | +2.1 % | Hausse des taux d'intérêt et faible appétence pour le  risque. |
| **Obligations**  **d’entreprise** | +3.5 % | Demande pour les entreprises solides, mais spreads de  crédit en hausse. |
| **Actions** | +6.5 % | Divergence des performances sectorielles, forte volatilité. |
| **Immobilier** | -1.8 % | Impact de la hausse des coûts de financement. |
| **Alternatifs** | +5.2 % | Appétence croissante pour les actifs ESG et private  equity. |

1. **Données Sociales : (Période couverte : 2024)**

Principales tendances sociales impactant les marchés et les investissements :

|  |  |
| --- | --- |
| **Tendance** | **Description** |
| Vieillissement démographique | Augmentation de la demande pour les services de la santé et les  technologies médicales. |
| Émergence des consommateurs  jeunes | Forte demande pour des produits technologiques et écoresponsables. |
| Augmentation des inégalités | Impact sur les politiques fiscales et sociales dans les économies  développées. |
| Télétravail généralisé | Impact sur les besoins en immobilier commercial et infrastructures  numériques. |

1. **informations Juridiques (Période : 2024) :**

Principales évolutions réglementaires influençant les investissements :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Régions** | **Évolution Juridique** | **Impact Potentiel** |
| **États-Unis** | Restrictions accrues sur les exportations  technologiques vers la Chine. | Baisse des marges dans le secteur  technologique. |
| **Union Européenne** | Introduction de la taxonomie verte et  renforcement des exigences de transparence ESG. | Favorise les investissements dans les énergies renouvelables. |
| **Chine** | Nouvelles lois sur les investissements étrangers et restrictions sur les entreprises  tech. | Réduction des opportunités pour les investisseurs étrangers. |
| **Monde** | Alignement sur les normes IFRS pour  améliorer la transparence financière. | Augmentation des coûts de conformité  pour les entreprises multinationales. |

1. **Informations Environnementales : (période 2024)**

Événements et tendances écologiques majeurs :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tendance ou**  **Événement** | **Description** | **Impact sur les Investissements** |
| **Transition**  **énergétique accélérée** | Hausse des investissements dans les  énergies renouvelables et dans l'efficacité énergétique. | Augmentation des opportunités dans le secteur vert. |
| **Catastrophes naturelles fréquentes** | Accroissement des risques pour les  infrastructures physiques et les chaînes logistiques. | Hausse de la demande pour les  assurances et les solutions de résilience. |
| **Régulations sur le**  **carbone** | Mise en œuvre de nouvelles taxes carbone  dans l'UE et dans d'autres régions. | Réduction des marges dans les  industries à forte intensité carbone. |

1. **Données Complémentaires sur les Actifs (ESG Inclus)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type d’Actif** | **Performance ESG (mai 2024**  **à octobre 2024)** | **Facteurs Clés** |
| **Obligations vertes** | +4,3 % | Forte demande des investisseurs institutionnels  pour les produits durables. |
| **Fonds**  **technologiques ESG** | +6,5 % | Inclusion de nouveaux indices ESG spécifiques  pour le secteur technologique. |
| **Actions**  **traditionnelles** | +2,8 % | Performances hétérogènes liées à des attentes  de conformité ESG. |

1. **Données supplémentaires sur les opportunités et les risques**

### Opportunités identifiées dans les secteurs porteurs :

* + - **Énergie renouvelable** : Croissance prévue de 15 % par an sur 5 ans.
    - **Santé** : Résilience face à l’inflation et forte demande structurelle.

### Risques identifiés :

* + - Secteur technologique sensible aux hausses de taux.
    - Immobilier : Réduction des volumes de transactions et pression sur les prix.

**Sources des données :**

1. **Données macroéconomiques**
   * **Taux d’intérêt (Fed et BCE)** :
     + Source: **Federal Reserve Board** ([https://www.federalreserve.gov](https://www.federalreserve.gov/))
     + Source : **Banque Centrale Européenne (BCE)** ([https://www.ecb.europa.eu](https://www.ecb.europa.eu/))
   * **Inflation et PIB (États-Unis et Zone Euro)** :
     + Source : **Fonds Monétaire International (FMI)** ([https://www.imf.org](https://www.imf.org/))
     + Publication : Perspectives de l’économie mondiale 2024.
2. **Données boursières et sectorielles**
   * **Performances des indices et volatilité moyenne** :
     + Source : **Bloomberg Terminal** ([https://www.bloomberg.com](https://www.bloomberg.com/))
     + Source : **Yahoo Finance** ([https://finance.yahoo.com](https://finance.yahoo.com/))
     + Source : **Reuters** ([https://www.reuters.com](https://www.reuters.com/))
   * **Performances sectorielles et ESG** :
     + Source: **MSCI ESG Research** (https://[www.msci.com/esg-investing)](http://www.msci.com/esg-investing))
     + Source: **Morningstar** ([https://www.morningstar.com](https://www.morningstar.com/))
3. **Veille sociale**
   * **Tendances démographiques et sociales** :
     + Source : **Organisation des Nations Unies (ONU)**, Département des affaires économiques et sociales ([https://www.un.org](https://www.un.org/))
     + Source : **Statista** ([https://www.statista.com](https://www.statista.com/))
     + Publications sur les impacts sociaux et économiques des tendances démographiques.
4. **Veille juridique**
   * **Évolutions réglementaires (UE, Chine, États-Unis)** :
     + Source : **Commission Européenne**, base législative ([https://eur-lex.europa.eu](https://eur-lex.europa.eu/))
     + Source : **Ministère du Commerce des États-Unis** ([https://www.trade.gov](https://www.trade.gov/))
     + Source : **Chambre de Commerce Internationale (CCI)** ([https://iccwbo.org](https://iccwbo.org/))
5. **Veille environnementale**
   * **Tendances environnementales et régulations carbone** :
     + Source : **Agence Internationale de l'Énergie (AIE)** ([https://www.iea.org](https://www.iea.org/))
     + Source : **ONU Climat (UNFCCC)** ([https://unfccc.int](https://unfccc.int/))
     + Publications liées aux engagements des pays dans les accords de Paris.
   * **Impact des catastrophes naturelles** :
     + Source: **Swiss Re** ([https://www.swissre.com](https://www.swissre.com/))
     + Rapports sur l’assurance contre les catastrophes naturelles.
6. **Données sur les actifs alternatifs et obligations vertes**
   * **Performances ESG et obligations vertes** :
     + Source: **Climate Bonds Initiative** ([https://www.climatebonds.net](https://www.climatebonds.net/))
     + Source : **PRI (Principles for Responsible Investment)** ([https://www.unpri.org](https://www.unpri.org/))
   * **Private Equity ESG** :
     + Source : **Preqin** ([https://www.preqin.com](https://www.preqin.com/))
7. **Données historiques pour la volatilité**
   * Source : **Yahoo Finance**, données historiques des indices boursiers ([https://finance.yahoo.com](https://finance.yahoo.com/))
   * Source : **Bloomberg Terminal**.
   * Source : **Investing.com** ([https://www.investing.com](https://www.investing.com/)).

**Niveau :** Master en Finance de Marché – Trading

**Programme Bourse & Trading Expert :** Élaboration de solutions de développement économiques (Bloc 1)

**Partie 3 :** Mise en place d’une stratégie de collecte et d’analyse de données (Traitement automatisé des données financières)

# Devoir Surveillé 3

### CAS PRATIQUE : Analyse des données financières pour une stratégie de trading. Contexte :

Vous travaillez en tant qu'analyste financier pour une entreprise de gestion de portefeuille.

Votre rôle est de suivre et d'analyser les marchés financiers pour fournir des recommandations d'investissement.

### Données :

* Les indices boursiers ont récemment montré une forte volatilité.
* Les taux d'intérêt sont en hausse.
* Il y a des signes d'inflation dans l'économie.
* Récemment, le secteur technologique a sous-performé par rapport à d'autres secteurs comme l'énergie et les biens de consommation de base.

### Tâches :

1. Stratégie de collecte de données :
   * Définissez une stratégie pour collecter des données sur les prix des actions des entreprises du CAC 40.
   * Quels outils ou API allez-vous utiliser pour la collecte de données ?
2. Nettoyage et préparation des données :
   * Proposez un algorithme pour nettoyer et préparer les données collectées.
   * Quels indicateurs financiers (moyennes mobiles, RSI, etc.) allez-vous calculer

?

1. Modèle de Prédiction :
   * Utilisez des techniques statistiques ou économétriques pour créer un modèle prédictif.
   * Évaluez la performance de votre modèle en utilisant des indicateurs comme R2 ajusté, Test de Student, test de Fisher, etc.
2. Automatisation et interface utilisateur :
   * Développez une interface utilisateur simple qui permettra aux membres de votre équipe d'utiliser l'algorithme facilement.
   * L'interface doit permettre d'exécuter des requêtes pour récupérer des données et afficher les prédictions.
3. Interprétation et présentation des résultats :
   * Interprétez les résultats de votre modèle.
   * Préparez une présentation succincte des résultats pour votre équipe.

### Modalités Evaluation

A partir d’un cas réel ou fictif, le candidat doit traiter une masse de données fictives ou éparses, le candidat doit proposer un ou plusieurs algorithmes permettant leur consolidation et leur nettoyage.

Sur la base de données fictives ou réelles le candidat propose une ou plusieurs techniques statistiques ou économétriques afin de classifier et/ou d’expliquer un ou plusieurs phénomène(s) financier(s) ou économique(s).

### Critères d'évaluation

* L’outil de traitement des données proposé permet de produire rapidement les principaux indicateurs utiles en termes de rentabilité, solvabilité et risque....
* Les lignes de codes informatiques écrites permettent de traiter les données depuis un base de données.
* Les traitements de données se font de manière dynamique sur la base des requêtes depuis une interface développée par le candidat (outils IA et d’automatisation, modèle mathématique).
* Les techniques d’analyse permettent de mettre en évidence les classifications ou des liens entre différentes variables.
* Le candidat propose des mesures d’évaluation du pouvoir explicatif / prédictif des modèles proposés (R2 ajusté, Test de student, test de Fisher, courbe ROC. ).
* Le candidat restitue ses résultats de manière claire et ordonné et les interprète correctement pour expliquer les phénomènes.

Bon courage 😊

**Niveau :** Master en Finance de Marché – Trading

**Programme Bourse & Trading Expert :** Élaboration de solutions de développement économiques (Bloc 1) **Partie 5 :** Valorisation des instruments financiers et leurs données : évaluation précise et analyse des actifs financiers

# Devoir Surveillé 4

**Étude de cas : Valorisation des Instruments Financiers**

## Contexte :

Vous travaillez au sein du département de gestion des risques d'une grande banque d'investissement. On vous a assigné la tâche de valoriser un certain nombre de produits dérivés détenus par la banque.

### Données disponibles :

* Prix du sous-jacent : 100 €
* Prix d’exercice : 100 €
* Volatilité : 20%
* Taux d'intérêt sans risque : 1%
* Maturité : 1 an.

### Tâches :

1. **Méthodes de Valorisation :**

* Expliquez les avantages et les inconvénients des méthodes de valorisation suivantes :
  + Modèle de Black-Scholes
  + Modèle binomial
  + Simulations de Monte-Carlo

### Choix de la Méthode :

* Choisissez une méthode de valorisation appropriée pour un « European Call Option » (option d’achat européenne) et justifiez votre choix.

### Calculs :

* Utilisez la méthode choisie pour calculer la valeur de l'option d’achat européenne. Documentez toutes les étapes de votre calcul.

### Risques Associés :

* Évaluez la valeur de marché sous différents scénarios pour comprendre le profil de risque (volatilité du marché, risque de liquidité, autres risques associés à l’option d’achat européenne (risque de taux d’intérêt, risque de contrepartie, risque du modèle)).

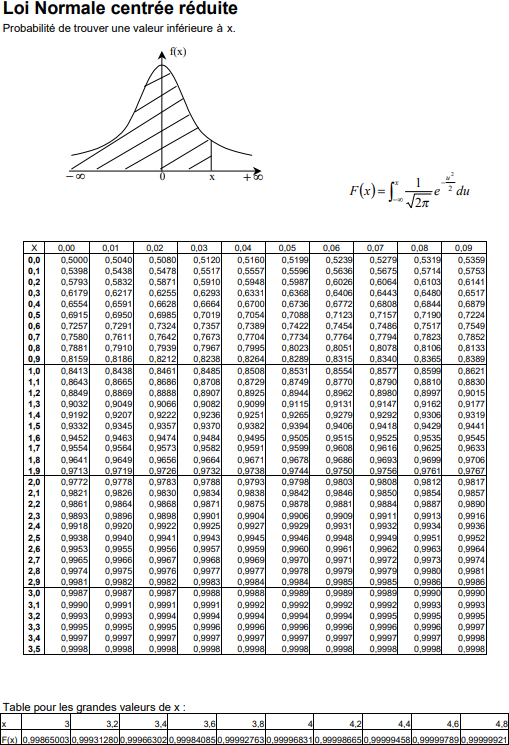
### Temps de Calcul :

* Évaluez le temps nécessaire pour effectuer ces calculs en utilisant la méthode choisie.

### Interprétation :

* Interprétez les résultats et expliquez ce qu'ils signifient pour la stratégie de gestion des risques de la banque.

### Bon courage 😊



**Niveau :** Master en Finance de Marché – Trading

**Programme Bourse & Trading Expert :** Élaboration de solutions de développement économiques (Bloc 1) **Partie 6 :** Conseil sur les solutions d’investissement et de placement : Recommandations stratégiques pour optimiser les portefeuilles financiers

# Devoir Surveillé 5

### Cas pratique : Élaboration d'un Produit Structuré pour un Investisseur Potentiel Contexte :

Mme Dupont, investisseuse dynamique de 45 ans, cherche à diversifier son portefeuille d'investissements tout en sécurisant une partie de son capital. Son objectif est de générer des rendements réguliers et stables sur une période de 3 à 5 ans, tout en prenant en compte un profil de risque modéré. Elle dispose d’un capital de 100 000 € qu'elle souhaite investir dans un produit structuré. Votre mission est de concevoir un produit structuré qui répond à ses attentes financières, tout en intégrant des éléments de sécurité du capital et un potentiel de rendement variable, adapté à son horizon de temps et à son appétence pour le risque.

Pour vous aider à élaborer ce produit structuré, vous disposez des informations suivantes :

### Profil de l’Investisseur : Mme Dupont

* + **Âge** : 45 ans.
  + **Capital disponible** : 100 000 €.
  + **Horizon d’investissement** : 3 à 5 ans.

### Objectifs financiers :

* + - Sécuriser une partie du capital.
    - Générer des rendements stables et réguliers pour financer des projets futurs (voyage, acquisition immobilière).
    - Diversifier le portefeuille pour réduire les risques liés à une exposition excessive à un seul type d'actif.

### Aversion au risque :

* + - Modérée, elle accepte des risques limités pour une partie de son capital.
    - Préfère une solution avec protection partielle du capital.
  + **Connaissance financière** : Niveau intermédiaire.
    - Familiarisée avec les investissements traditionnels (actions, obligations).
    - Peu expérimentée avec des produits structurés plus complexes.
  + **Portefeuille actuel** : Diversifié (actions, obligations d’entreprises, fonds communs de placement).

### Sous-jacents Disponibles pour le Produit Structuré

* + **Actions** :
    - Européennes : Airbus, LVMH (stabilité relative).
    - Américaines tech : Apple, Google (potentiel de croissance mais plus volatiles).

### Indices boursiers :

* + - **CAC 40** : 40 plus grandes entreprises cotées à Paris.
    - **S&P 500** : 500 plus grandes entreprises cotées aux États-Unis.
    - **Indice ESG** : Basé sur des entreprises respectant des critères environnementaux,

### Matières premières :

* + - **Or** : Valeur refuge en période d’incertitude économique.
    - **Pétrole** : Volatil, avec des fluctuations liées aux tensions géopolitiques et à la demande.

### Structure du Produit Structuré Composantes Obligataires

* + Obligations d'État ou d’entreprises solides.
  + Taux fixe de **3 % par an** pour une durée de 3 à 5 ans.
  + Protection de **90 % du capital investi** via la brique obligataire.

### Composantes Optionnelles (Options Call)

* + **Seuil d'activation** : Rendement de 6 % annuel si l'indice dépasse un seuil prédéfini (par exemple, CAC 40 dépasse 5 000 points à l’échéance).
  + **Risque** : Si le seuil n’est pas atteint, aucun rendement additionnel via l'option.

### Durée et Flexibilité

* + **Durée** : 3 à 5 ans, alignée sur l’horizon de Mme Dupont.
  + **Sortie anticipée** : Possible si la performance globale atteint un rendement de 10 % sur 2 ans, avec des frais de sortie anticipée (1 %).

### Scénarios de Rendement et Risque

* + **Scénario favorable (marché haussier)** :
    - Rendement : Jusqu’à **9 % par an** (3 % obligataire + 6 % option call).
    - Exemple : Si le CAC 40 dépasse 5 000 points, capital final estimé à **109 000 €** après frais.

### Scénario neutre (marché stable) :

* + - Rendement : **3 % par an** (garanti par les obligations).
    - Capital final estimé à **102 000 €** après frais de gestion.

### Scénario défavorable (marché baissier) :

* + - Rendement : **3 % par an** (protection assurée par les obligations).
    - Capital final estimé à **102 000 €**, sans perte nette.

### Structure des Frais

* + **Frais d’entrée** : 2 % du capital investi (2 000 € pour 100 000 €).
  + **Frais de gestion annuels** : 1 % du capital investi.
  + **Frais de sortie anticipée** : 1 % en cas de sortie avant la maturité.

### Conformité Réglementaire

* + **MiFID II** :
    - Produit adapté au profil de risque de Mme Dupont.
    - Transparence des coûts et des risques associés.
    - Simplicité et pédagogie pour un investisseur de niveau intermédiaire.
  + **Protection du capital** : 90 % du capital garanti via la brique obligataire.

### Informations pour la Présentation au Client

* + **Résumé** :
    - Produit structuré combinant sécurité et rendement potentiel.
    - **Durée** : 3 à 5 ans.
    - **Rendement potentiel** : 3 % à 9 % par an selon la performance des sous-jacents.
    - **Protection** : 90 % du capital garanti.

### Avantages :

* + - Diversification du portefeuille.
    - Rendement stable avec potentiel additionnel.

### Risques :

* + - Performance des sous-jacents incertaine.
    - Frais pouvant réduire les rendements en cas de scénarios neutres ou défavorables.

1. **Performances Historiques ou Prévisions :**
2. **Actions e uropéennes stables (Airbus, LVMH)** :
   * **Performance historique** :
     + Airbus : Croissance annuelle moyenne de 10 % sur les 5 dernières années.
     + LVMH : Croissance annuelle moyenne de 12 % sur les 5 dernières années.
   * **Volatilité :** Moyenne, avec une amplitude de fluctuation autour de ±7 % annuellement.

### Actions américaines tech (Apple, Google) :

* + **Performance historique** :
    - Apple : Croissance annuelle moyenne de 15 % sur les 5 dernières années.
    - Google (Alphabet) : Croissance annuelle moyenne de 14 % sur les 5 dernières années.
  + **Volatilité :** Élevée, avec des fluctuations pouvant atteindre ±15 % sur un an.

### Indices :

* + **CAC 40 :** Croissance annuelle moyenne de 6 % sur les 10 dernières années, avec des périodes de stagnation ou de baisse en cas de crise économique.
  + **S&P 500 :** Croissance annuelle moyenne de 8 % sur les 10 dernières années, avec une résilience historique aux crises.

### Matières Premières :

* + **Or :**
    - Performance historique : Croissance moyenne de 7 % sur les 10 dernières années, avec des pics significatifs en période de crise.
    - Rôle : Valeur refuge avec faible corrélation aux actions et indices.

### Pétrole :

* + - Performance historique : Volatilité élevée (±20 % sur un an) avec des rendements imprévisibles. Dépend des tensions géopolitiques.

### Indices ESG :

* + **Performance :** Croissance annuelle moyenne de 8 % sur les 5 dernières années, attirant de plus en plus d’investisseurs institutionnels.

### Prévisions économiques actuelles :

* + Augmentation des taux d'intérêt devrait maintenir une pression sur les obligations et limiter les rendements potentiels des actions à court terme.
  + Volatilité probable sur les marchés, mais une reprise attendue dans un horizon de 3 à 5 ans, surtout pour les indices comme le CAC 40 et le S&P 500.

### Travail à faire :

1. **Identification du Profil de l’Investisseur :**
   * Analysez le profil de risque de Mme Dupont en tenant compte de ses objectifs financiers, de son aversion au risque et de son horizon d'investissement. Expliquez pourquoi un produit structuré, en particulier avec des composants obligataires et optionnels, serait adapté à son profil.

### Sélection du Sous-jacent :

* + Sélectionnez deux options de sous-jacents parmi les actions, indices boursiers et matières premières. Justifiez vos choix en fonction des objectifs de diversification de Mme Dupont, de son profil de risque et des conditions actuelles du marché.

### Élaboration du Produit Structuré :

* + Élaborez un produit structuré en incluant une brique obligataire et une brique optionnelle. Décrivez les caractéristiques de chaque brique, notamment la durée, le niveau de protection du capital et les rendements potentiels en fonction des sous-jacents choisis.

### Scénarios de Rendement / Risque :

* + Présentez plusieurs scénarios de rendement en fonction des évolutions possibles des sous-jacents (scénarios favorables, neutres et défavorables). Chiffrez l'impact de ces scénarios sur le rendement global et la protection du capital.

### Conformité Réglementaire :

* + Analysez la conformité du produit structuré avec les normes réglementaires pertinentes (notamment MiFID II). Assurez-vous que le produit est adapté au profil de Mme Dupont et qu'il respecte les exigences de transparence et de protection du capital.

### Présentation au Client :

* + Rédigez une présentation concise et pédagogique du produit structuré à destination de Mme Dupont. Mettez en avant les avantages (rendement, sécurité) ainsi que les risques (volatilité, performances des sous-jacents) associés au produit, en les expliquant de manière claire et accessible.

**Bon courage 😊**