

**Enigma et
juste valeur :
Comment
déchiffrer
les marchés
obligataires dans
l'environnement
économique
actuel.**



MAI 2024

Communication publicitaire

À propos des auteurs.

Louis de Langalerie

Analyste quantitatif Taux & Crédit



Louis a rejoint Candriam en 2022 en tant que stagiaire analyste quantitatif Taux & Crédit et ESG avant d'occuper son poste actuel. Auparavant, il a travaillé pour Anaxis AM et OFI AM.

Louis est titulaire d'une licence d'économie appliquée et d'un master en ingénierie économique et financière de l'Université Paris Dauphine. Il a également obtenu un diplôme d'ingénieur à l'école CY-TECH (Paris Université).

Diquel Dos Santos

Responsable de la recherche quantitative
Taux & Crédit



Diquel Dos Santos dirige depuis 2023 l'équipe de Recherche quantitative Taux & Crédit de Candriam. Diquel est chercheur spécialisé dans le développement de stratégies quantitatives pour les fonds discrétionnaires et systématiques depuis 2010, après avoir rejoint Candriam en 2001 en tant qu'analyste quantitatif spécialisé dans l'élaboration d'outils de pricing, d'arbitrage et de valeur relative pour les fonds d'investissement alternatifs.

Il a débuté sa carrière au sein de Société Générale CIB en 1999 avant de rejoindre un an plus tard l'équipe de Produits structurés de CIC Crédit Mutuel.

Diquel est titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'ENSIE (École nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise), ainsi que d'un master en finance mathématique de l'Université Paris Panthéon-Sorbonne.

Résumé

Résumé.

À une époque où les prises de décisions reposent beaucoup sur des données et dans un environnement économique complexe, Candriam a élaboré une approche novatrice afin d'aider ses gérants de fonds à appréhender et investir sur les marchés obligataires.

Cette analyse explore le modèle propriétaire de Candriam destiné à évaluer la juste valeur (« fair value ») sur les marchés obligataires en combinant analyse de données et expertises économiques. Avec la prise en compte de données subtiles autour de la croissance économique, l'inflation ou encore la politique des banques centrales, ce modèle parvient à fournir des informations utiles pour la valorisation des dettes souveraines et des écarts de crédit.

Ce modèle, reposant sur des techniques de modélisation solides, est également capable de prendre en compte à la fois les tendances à long terme et les dynamiques à court terme. Cela offre aux gérants de portefeuille de Candriam un outil puissant pour les éclairer et les guider dans leurs prises de décisions d'investissement, quel que soit l'environnement de marché.

L'analyse des données fournies par le modèle pour l'année 2023 démontre son efficacité et sa capacité à anticiper les fluctuations du marché, y compris dans un contexte de turbulences économiques. Fort de ce succès, le modèle pourrait être étendu à d'autres domaines dans le monde obligataire.

Alors que ce modèle est devenu un élément important de la stratégie d'investissement obligataire de Candriam, cette approche novatrice témoigne de l'engagement du groupe envers l'excellence et l'innovation en matière d'investissement.



Table des matières.

Résumé	3
Introduction: Déterminer la juste valeur à une époque couronnant la donnée	6
Le défi de la valorisation des obligations et notre modèle VECMM	7
Identifier les facteurs à long terme : le cœur du sujet	8
Prendre en compte les dynamiques à court terme et les perspectives économiques	11
Comment appliquer les modèles de juste valeur dans les décisions d'investissement	15
Générer des données exploitables	16
Résultats du modèle pour 2023	18
Conclusion: un outil puissant pour les taux souverains et les spreads de crédit	22

1. Introduction: Déterminer la juste valeur à une époque couronnant la donnée.



Vous n'avez pas raison ou tort parce que d'autres personnes sont d'accord ou en désaccord avec vous. Vous avez raison parce que vos données et votre raisonnement sont justes.

Warren Buffett

Les marchés obligataires sont-ils devenus surévalués à la suite des récentes politiques monétaires non-conventionnelles mises en place par les principales banques centrales ? Quel a été l'impact de l'envolée de l'inflation sur les marchés, avec des hausses de prix atteignant des niveaux jamais vus depuis les années 1980 ? Avec des milliers de milliards de dollars en jeu, il est crucial d'évaluer correctement la valeur des titres financiers. Cette tâche est particulièrement ardue dans l'univers obligataire en raison des nombreux facteurs complexes qui influent sur les écarts (« spreads ») de crédit et les taux d'intérêt.

Ce marché en constante évolution nécessite une approche adaptée. Chez Candriam, nous avons développé un modèle d'évaluation de la juste valeur, conçu pour aider les gérants de portefeuille à faire

face à cette complexité. En identifiant les principaux facteurs de valorisation et en incorporant nos prévisions économiques, notre modèle fournit des signaux pour guider les gérants dans leurs prises de décision d'investissement.

Le présent document examine le fonctionnement de nos modèles de juste valeur pour les dettes souveraines et les écarts de crédit. Nous nous concentrerons particulièrement sur les principes sous-jacents du modèle à correction d'erreurs vectoriel (VECM) que nous utilisons. Après une analyse approfondie de nos modèles, nous dévoilerons leur application pratique et leur niveau d'efficacité pour évaluer la valorisation des dettes souveraines et des écarts de crédit dans un environnement économique en constante évolution.

2. Le défi de la valorisation des obligations et notre modèle VECM.

Alors que les méthodes classiques de valorisation des actifs, comme les actions, sont relativement simples, évaluer avec précision la juste valeur sur les marchés obligataires est une tâche bien plus complexe. Cette complexité découle de la nature des facteurs économiques à prendre en compte, ces derniers évoluant constamment, en particulier depuis la crise financière de 2008.

L'introduction par les banques centrales de politiques monétaires non conventionnelles telles que l'assouplissement quantitatif (QE) pour stimuler la croissance économique et l'inflation ont eu un impact significatif sur les rendements des obligations souveraines. De plus, l'évaluation des écarts de crédit d'un indice obligataire est bien plus complexe que celle du risque de défaut d'une entreprise en raison des nombreux facteurs, y compris macroéconomiques, à prendre en compte.

Dans ce contexte, nous avons deux objectifs principaux :

- **Développer des modèles de valorisation robustes et cohérents** : nous souhaitons créer des modèles statistiquement robustes, intégrant des variables explicatives cohérentes pour différents emprunts d'État et spreads de crédit ;
- **Prédire les évolutions à court terme** : notre modèle devait être capable de prévoir les variations des taux et des écarts de crédit sur une période de trois mois.

Pourquoi utiliser un modèle vectoriel à correction d'erreurs

Nous avons choisi de nous appuyer sur le modèle à

correction d'erreurs vectoriel (VECM) pour notre propre modèle, car il permet de prendre en compte les comportements dynamiques du marché tout en fournissant des résultats exploitables.

Le VECM repose sur un processus en deux étapes pour analyser les taux et les écarts de crédit en intégrant des facteurs macroéconomiques. Il tient compte de l'impact des politiques monétaires, telles que le QE par exemple, et intègre notre propre modèle de probabilité de défaut, à savoir le modèle Stock-to-Spread (S2S). Le VECM nous permet de générer des prévisions fiables de la juste valeur sur une période de trois mois, en s'adaptant à divers scénarios financiers et économiques.

Le modèle à correction d'erreurs vectoriel en bref :

Le modèle à correction d'erreurs vectoriel (VECM) est un puissant outil économétrique capable de prendre en compte les interactions économiques complexes et de produire des prévisions fiables. Il fonctionne en deux étapes :

- **Équilibre à long terme** : cette étape consiste à identifier une relation long terme, entre les variables, établissant une base de référence pour la juste valeur ;
- **Mouvements à court terme** : cette étape intègre les variations temporaires et le terme d'erreur afin d'ajuster les écarts par rapport à l'équilibre à long terme.

En combinant les tendances à long terme, les dynamiques à court terme et nos scénarios économiques, notre modèle vise à offrir aux gérants de fonds une vision complète de la juste valeur des

obligations souveraines et des écarts de crédit. En conséquence, il constitue également un outil puissant pour les accompagner dans un environnement obligataire extrêmement complexe.

2.1. Identifier les facteurs à long terme : le cœur du sujet

La première étape de notre modèle consiste à identifier les principaux facteurs influençant les rendements des obligations d'État et les écarts de crédit à long terme. Traditionnellement, l'inflation et la croissance économique sont considérées comme les principaux déterminants des taux d'intérêt. Cependant, les interventions des banques centrales, notamment les politiques non conventionnelles telles que l'assouplissement quantitatif, ont également commencé à jouer un rôle important en influençant les rendements réels.

De même, les spreads de crédit sont principalement déterminés par le risque de défaut, évalué à l'aide de notre modèle propriétaire S2S, une extension du modèle de Merton qui génère des probabilités de défaut et des spreads de crédit. Cependant, d'autres facteurs entrent également en jeu, tels que les perspectives de croissance, l'appétit pour le risque des investisseurs, les actions des banques centrales et les risques spécifiques comme le risque de redénomination de la dette de la zone euro¹, risque que nous mesurons grâce à la volatilité des « Credit Default Swaps » (CDS) italiens.

Modélisation

En tenant compte de ces différents facteurs, nous avons établi pour un horizon à long terme six équations, une pour chaque actif: taux d'emprunt 10 ans américain et taux 10 ans allemand, ainsi qu'une pour chaque spread de crédit - dettes américaines et européennes High Yield (HY) et Investment Grade (IG). Ces équations nous permettent d'évaluer la juste valeur à long terme de ces taux et de ces spreads. Nous avons soigneusement sélectionné les variables des équations en fonction de leur pertinence économique, de leur cohérence entre les modèles et de leur robustesse statistique.

Variables clés

Pour les emprunts d'Etat :

	Taux américain à 10 ans	Taux allemand à 10 ans
Inflation	Inflation américaine	Inflation allemande
Croissance	Le potentiel du PIB réel américain	PMI de la zone euro
Politique monétaire non-conventionnelle	Bilan de la Fed	Bilan de la BCE

PMI: Purchasing Managers' Index (indice des directeurs d'achat)

¹ Le risque de redénomination de l'euro est le risque qu'un actif en euros soit redénominé dans une monnaie locale dévaluée.

Pour les écarts de crédit :

	HY américain	HY européen	IG américain	IG européen
Risque de défaut implicite	Spread S2S	Spread S2S	Spread S2S	Spread S2S
Croissance	PMI américain	PMI de la zone euro	PMI américain	PMI de la zone euro
Politique des banques centrales/ Inflation			Taux cible des fonds fédéraux	IPCH de la zone euro ²
Risque de redénomination				Volatilité du CDS italiens à 5 ans

PMI: Purchasing Managers' Index (indice des directeurs d'achat)

Exemples :

En guise d'exemple, nous présentons ci-dessous le graphique de notre juste valeur à long terme pour le rendement des bons du Trésor américain à 10 ans et le spread de crédit de la catégorie Investment Grade européen, reposant sur des régressions (à fenêtre cumulée) réalisées sur une base mensuelle. Nous avons constaté des niveaux élevés de pouvoir explicatif (respectivement $R^2 = 91,2\%$ et $R^2 = 78\%$) et un très bon comportement statistique (les résidus montrent une stationnarité et les coefficients une stabilité dans le temps).

Taux américain à 10 ans

$$Yield_t^{US\ 10Y} = \alpha + \beta_t^{CPI} \cdot Inflation_t^{US\ 10Y} + \beta_t^{Croissance} \cdot Growth_t^{US\ 10Y} + \beta_t^{QE} \cdot QE_t^{US\ 10Y} + \varepsilon_t^{US\ 10Y}$$

Juste valeur des taux américains à 10 ans



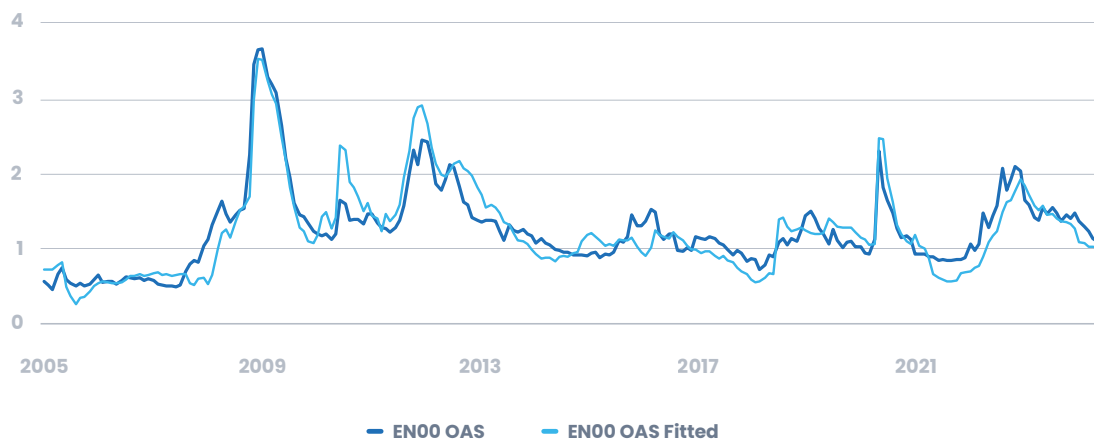
Sources : Bloomberg, données économiques de la Réserve fédérale | Fed de St. Louis, Candriam

² Dans la zone euro, la référence pour mesurer l'inflation des prix à la consommation est l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH). Il se caractérise par son caractère « harmonisé », ce qui signifie que tous les États membres de l'Union européenne suivent la même méthodologie pour calculer cet indice.

Spreads de crédit Investment Grade européen:

$$\text{Spread}_i^{\text{EU IG}} = \alpha + \beta_i^{\text{SZS}} \cdot \text{SZS}_i^{\text{EU IG}} + \beta_i^{\text{PMI}} \cdot \text{PMI}_i^{\text{EU IG}} + \beta_i^{\text{HICP}} \cdot \text{HICP}_i^{\text{EU IG}} + \beta_i^{\text{EZ_REDO}} \cdot \text{EZ_REDO}_i^{\text{EU IG}} + \varepsilon_i^{\text{EU IG}}$$

Juste valeur de l'OAS des titres IG en Europe



OAS : option-adjusted spread (spread ajusté des options)
Sources : Bloomberg, FactSet, Candriam

Limites et ajustements :

Cependant, un défi important se pose lorsque les rendements des bons du Trésor et les spreads de crédit s'écartent de leur juste valeur à long terme pendant des périodes prolongées. En conséquence, les signaux d'investissement générés peuvent être trompeurs, car le comportement de retour à la moyenne ne peut être garanti sur un horizon de trois mois. De plus, le modèle actuel ne tient pas compte des changements potentiels sur le plan économique ou financier. Idéalement, notre modèle devrait intégrer des termes d'anticipation prospective pour s'adapter dynamiquement et tenir compte de ces évolutions potentielles.



2.2. Prendre en compte les dynamiques à court terme et les perspectives économiques

Si nos modélisations de la juste valeur à long terme constituent une base solide, la prévision précise des mouvements à court terme des taux d'intérêt et des spreads de crédit représente un défi plus complexe. Pour le relever, nous privilégions les variables cohérentes entre les modèles et offrant une grande réactivité aux conditions changeantes du marché.

Le rôle des résidus : une force de correction

Notre première étape consiste à utiliser les résidus (erreurs) des équations à long terme. Ces valeurs résiduelles agissent comme une force corrective, indiquant comment se situe le taux/spread actuel par rapport à sa juste valeur à long terme. Si un rendement est supérieur à sa juste valeur, le résidu sera positif, indiquant une probabilité plus élevée de baisse dans un avenir proche (retour à la moyenne).

Au-delà des résidus : prendre en compte les perspectives des gérants

Les résidus à eux seuls ne suffisent pas. Les perspectives des gérants de portefeuille sur les scénarios économiques sont également cruciales pour les prévisions à court terme. Par conséquent, pour obtenir une vision complète, nous incluons des variables supplémentaires qui reflètent les attentes économiques à court terme :

- **Taux souverains** : nous tenons compte de facteurs tels que l'évolution des prix du pétrole (indicateur de la croissance économique) et les politiques monétaires des banques centrales (qui peuvent affecter rapidement les taux d'intérêt) ;
- **Spreads de crédit** : l'appétence au risque des investisseurs joue un rôle important. Nous utilisons l'indice de volatilité CBOE (VIX) et l'indice de volatilité de l'Euro Stoxx 50 (V2X), qui mesurent la volatilité des marchés financiers pour évaluer ce sentiment. En outre, les prévisions de croissance à court terme sont prises en compte en utilisant les données de l'Indice des directeurs d'achats (PMI), un indicateur fiable de l'activité économique.

Notre modélisation des fluctuations à court terme :

Pour les emprunts d'Etat :

	Taux américain à 10 ans	Taux allemand à 10 ans
Résidu	Equation à long terme	Equation à long terme
Pétrole ³	WTI	Brent
Taux des banques centrales	Taux directeurs de la Fed	Taux de dépôt de la BCE

Pour les spreads de crédit :

	HY américain	HY européen	IG américain	IG européen
Résidu	Equation à long terme	Equation à long terme	Equation à long terme	Equation à long terme
Croissance	PMI américain	PMI de la zone euro	PMI américain	PMI de la zone euro
Appétence au risque	VIX	V2X	VIX	V2X

En reprenant notre exemple des taux américains à 10 ans, nous estimons une régression sur la variation sur trois mois des taux en utilisant les variables explicatives suivantes :

- Résidu de l'équation à long terme
- Variation sur trois mois du prix du pétrole (WTI)
- Variation sur trois mois du taux cible des taux directeurs

$$\gamma_t^{WTI} \cdot (WTI_{t+3} - WTI_t) + \gamma_t^{FFTR} \cdot (FFTR_{t+3} - FFTR_t) + \gamma_t^{Res} \cdot \varepsilon_t^{US 10Y} = Yield_{t+3}^{US 10Y} - Yield_t^{US 10Y}$$

³ Le West Texas Intermediate (WTI) est un mélange de plusieurs pétroles bruts légers américains et sert de référence pour le marché pétrolier américain.

De même, pour le spread de crédit de la catégorie Investment Grade en Europe, nous estimons une régression sur la variation sur trois mois des spreads de crédit en utilisant les variables explicatives suivantes :

- Résidu de l'équation à long terme
- Variation sur trois mois des PMI
- Variation sur trois mois du V2X

$$\gamma_t^{PMI} \cdot (PMI - PMI_t) + \gamma_t^{V2X} \cdot (V2X_{t+3} - V2X_t) + \gamma_t^{Res} \cdot \varepsilon_t^{EU IG} = Spread_{t+3}^{EU IG} - Spread_t^{EU IG}$$

Performance et validation du modèle :

Nous avons réalisé des tests a posteriori (« backtests ») de notre modèle sur des données historiques afin d'évaluer son efficacité dans la prévision des mouvements à court terme. Le taux de réussite, mesurant la fréquence à laquelle notre modèle a correctement prédit la direction du changement de taux ou de spread sur un horizon de trois mois, révèle des résultats prometteurs. Les taux de réussite dépassent les 70 % pour les taux américains à 10 ans et les spreads de crédit IG de la zone euro, pour un seuil de 15 points de base (pb).

US 10Y Rate

	Seuil							
	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.5
Hit Ratio	65.78%	68.9%	71.2%	72.9%	71.7%	71.4%	73.2%	63.3%
Nb de signaux	339	280	233	192	152	119	97	30

source : Candriam

EU IG Spread

	Seuil							
	0	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35
Hit Ratio	72.41%	75.5%	77.5%	77.9%	79.7%	85.1%	87.5%	91.3%
Nb de signaux	174	143	120	86	64	47	32	23

source : Candriam

En adoptant un modèle VECM en deux étapes, nous avons cherché à combiner les fondamentaux économiques et les perspectives des gérants de portefeuille. Nous avons ainsi créé une approche solide et flexible de la juste valeur dans l'univers en constante évolution du marché obligataire. En intégrant des phénomènes économiques récents

tels que les politiques monétaires non conventionnelles, ou encore notre modèle propriétaire S2S, nous renforçons son pouvoir prédictif et nous nous efforçons d'avoir une compréhension holistique de la dynamique du marché. Toutefois, la question clé demeure : le modèle tient-il ses promesses ?



3. Comment appliquer les modèles de juste valeur dans les décisions d'investissement.

Cette partie présente un aperçu de l'application de notre modèle VECM par les équipes de gestion de Candriam. Nous fournissons aux gérants un outil robuste afin de déterminer si les taux souverains et les spread de crédit sont sous-évalués, surévalués ou correctement valorisés, en fonction de leurs prévisions économiques pour les trois prochains mois.

Comme indiqué précédemment, notre modèle fonctionne en deux étapes distinctes :

1. Juste valeur à long terme : cette première étape établit une base de référence pour la juste valeur des taux et des spreads en intégrant les conditions économiques du moment via nos équations à long terme ;

2. Prévisions à court terme : au cours de cette étape, nous intégrons les prévisions économiques des gérants pour les trois prochains mois dans le modèle afin de générer des signaux pour la période à venir.

Cette section explique notre processus de génération mensuelle des signaux de juste valeur, basé sur les hypothèses économiques de notre équipe d'investissement. Nous évaluons ensuite l'efficacité du modèle dans la prévision du comportement des taux américains à 10 ans et des spreads de crédit de catégorie Investment Grade en Europe tout au long de l'année 2023.



3.1. Générer des données exploitables

Prenons les taux américains à 10 ans comme étude de cas pour déterminer si notre modèle de juste valeur parvient à générer des informations utiles aux gérants de portefeuille.

Étape 1 : juste valeur à long terme

La juste valeur à long terme est calculée à l'aide des données économiques les plus récentes, notamment l'inflation, les indicateurs de croissance et la politique monétaire des banques centrales.

Étape 2 : prévisions à court terme

Pour générer un signal à court terme pour les trois prochains mois, nous prenons en compte deux éléments clés :

1. force de correction : cet indicateur mesure l'écart entre le prix actuel et sa juste valeur à long terme. Par exemple, si le prix actuel est supérieur à la juste valeur, cela suggère une potentielle baisse.

2. scénario économique : les gérants ajoutent leurs prévisions économiques à trois mois. Pour le taux à 10 ans, ces prévisions peuvent inclure le taux cible prévu des taux directeurs et le prix du pétrole.

Il convient de noter qu'il n'est pas nécessaire de fournir des prévisions précises des prix du pétrole. Les gérants fournissent des niveaux qui correspondent à leurs scénarios économiques, comme, par exemple, des prix du pétrole élevés suggérant une croissance forte.

Étape 3 : interprétation des données

En combinant la force de correction et le scénario économique, nous générons une prévision pour le taux à 10 ans sur les trois prochains mois. Cette prévision est ensuite comparée au taux actuel, et un signal est généré si l'écart dépasse 15 points de base⁴:

- **signal positif (achat):** si la prévision est inférieure de plus de 15 pb au taux actuel, cela indique que le marché surévalue le taux et donc une opportunité d'achat ;
- **signal négatif (vente):** si la prévision est supérieure de plus de 15 pb au taux actuel, cela indique que le marché sous-évalue le taux et une opportunité de vente possible ;
- **Signal neutre :** si l'écart est inférieur à 15 pb, le modèle ne donne pas de signal clair, suggérant que le taux est possiblement valorisé correctement.

⁴ Comme expliqué dans la section précédente, ce seuil de 15 points de base a été calibré à l'aide de « backtests »



Application concrète

Prenons un scénario où le taux directeur américain devrait être de 5,5 % et le prix du pétrole devrait atteindre environ 75 \$ au cours des trois prochains mois. Le modèle prévoit un taux à 10 ans de 4,08 %, alors que le taux actuel est de 4,20 %. Comme l'écart

n'est que de 12 pb (en dessous du seuil de 15 pb), le modèle ne génère pas de signal, suggérant que le taux à 10 ans est susceptible d'être correctement valorisé dans ce scénario.

		Scénarios pour le taux directeur de la FED				
		5	5.25	5.5	5.75	6
Scénarios pour le prix du pétrole (WTI en \$)	55	3.65	3.73	3.81	3.89	3.97
	65	3.78	3.86	3.95	4.03	4.11
	75	3.92	4.00	4.08	4.16	4.24
	85	4.05	4.14	4.22	4.30	4.38
	95	4.19	4.27	4.35	4.43	4.51

Source : Bloomberg, Candriam

Des approches similaires sont utilisées pour évaluer les spreads de crédit, tels que le spread de catégorie Investment Grade de la zone euro. Les gérants de portefeuille fournissent leurs prévisions en matière de croissance et de volatilité, et le modèle génère un spread prévisionnel qu'il compare au spread actuel pour déterminer un signal d'achat, de vente ou neutre.

Au moment du calcul, le spread de catégorie Investment Grade de la zone euro était de 109 points de base, avec un régime de volatilité « moyennement faible » et un PMI manufacturier de la zone euro à 45,7. En l'absence de changement de régime économique pendant trois mois, le spread prévu était de 114 pb. L'écart entre le modèle et la réalité se situant dans la plage de -15 à +15 pb, le signal généré est dans ce cas neutre.

		Indice PMI manufacturier européen				
		40.7	43.2	45.7	48.2	50.7
Volatilité	Faible	125	113	102	91	80
	Moyennement faible	136	125	114	103	91
	Moyenne	148	137	126	115	103
	Moyenne-élevée	160	149	138	126	115
	Élevée	172	161	149	138	127

Source : Bloomberg, Candriam

Analyse de la sensibilité : comprendre l'impact des variables

Nous réalisons également une analyse de sensibilité pour mesurer l'impact des variables économiques sur le taux à 10 ans. Par exemple, une augmentation de 10 dollars du prix du pétrole, sur trois mois, peut faire grimper la valeur de marché de 14 points de base, tandis qu'une variation de 25 pb des taux directeurs de la Fed peut affecter la valeur de marché de 8 pb.

Pour le spread de crédit de catégorie Investment Grade de la zone euro, un changement de régime de volatilité implique un mouvement de 12 points de base. De même, une augmentation de 5 points de l'indice PMI réduit le spread de 11 pb.

Cette analyse de sensibilité permet aux gérants de portefeuille de comprendre l'impact relatif des différents facteurs économiques sur leurs prévisions.

3.2. Résultats du modèle pour 2023

Cette partie examine les résultats donnés par notre modèle pour 2023, une année marquée par des événements économiques majeurs tels que la crise bancaire de SVB et la débâcle de Crédit Suisse. Cette analyse permet de voir la façon dont le modèle évolue dans un environnement volatil et son efficacité.

Fonctionnement du modèle

Notre analyse porte sur les signaux générés au début de chaque mois, ce qui coïncide avec les réunions mensuelles du Comité stratégique obligataire de Candriam. Ces réunions permettent de partager les perspectives économiques et les prévisions de marché des différents membres (gérants de portefeuille, analystes et économistes) pour les mois suivants.

Cette analyse repose sur un tableau de bord qui prend en compte les valorisations, le cycle économique, le sentiment des investisseurs et des

aspects techniques. Les signaux envoyés par le modèle contribuent spécifiquement à la partie valorisation de ce tableau de bord.

Performance des taux américains à 10 ans

Comme expliqué précédemment, un écart important (plus de 15 points de base) entre le taux calculé par le modèle et le taux actuel déclenche un signal d'achat ou de vente. Les signaux neutres indiquent que le taux est correctement valorisé d'après notre modèle.

Le tableau ci-dessous résume les signaux du modèle sur le taux américain à 10 ans pour 2023. La première colonne correspond au premier jour de chaque mois, tandis que la deuxième affiche la valeur du taux américain à 10 ans au début de chaque période. La colonne « Signal » indique le signal à court terme donné par notre modèle le jour correspondant. Enfin, la dernière colonne montre l'évolution ex post du taux américain à 10 ans sur les trois mois suivants⁵.

⁵ Pour rappel, nous comparons le signal à la variation sur les trois mois suivants, car cet horizon d'investissement est cohérent avec la construction du modèle.

	Taux américain à 10 ans	Signal	Variation sur les 3 mois suivants
01/01/2023	3.82	Neutre	-0.38
01/02/2023	3.36	Neutre	0.20
01/03/2023	3.92	Neutre	-0.34
01/04/2023	3.43	Neutre	0.30
01/05/2023	3.56	Vente	0.42
01/06/2023	3.58	Vente	0.45
01/07/2023	3.73	Vente	0.78
01/08/2023	3.98	Neutre	0.75
01/09/2023	4.02	Achat	0.26
01/10/2023	4.51	Achat	-0.68
01/11/2023	4.72	Achat	-0.80
01/12/2023	4.28	Neutre	-0.15

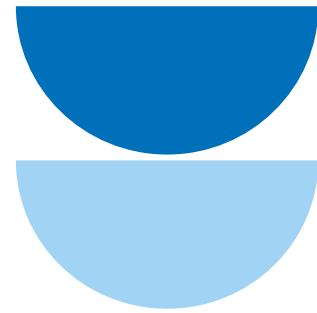
Source : Bloomberg, Candriam

Observations clés :

- sur les six signaux générés (trois achats et trois ventes), cinq ont correctement prédit la direction de l'évolution ultérieure du taux ;
- les signaux de vente du 01/07/2023 et d'achat du 01/11/2023 sont particulièrement intéressants, car ils coïncident avec des mouvements de taux significatifs lors des trois mois suivants ;
- ces résultats sont encourageants quant à la capacité du modèle à générer des signaux utiles au cours d'une année volatile.



Résultats pour les spreads de crédit de catégorie IG en Europe



Nous avons adopté la même approche pour les spreads de crédit de catégorie Investment Grade de la zone euro, en analysant les signaux et les variations ultérieures tout au long de l'année 2023.

Voici un tableau récapitulatif des résultats obtenus par le modèle :

	Spreads de crédit de catégorie IG en Europe (pb)	Signal	Variation sur les 3 mois suivants
01/01/2023	158	Neutre	-3
01/02/2023	142	Vente	4
01/03/2023	138	Vente	17
01/04/2023	155	Neutre	-7
01/05/2023	146	Vente	-10
01/06/2023	155	Neutre	-10
01/07/2023	148	Neutre	-8
01/08/2023	136	Neutre	11
01/09/2023	145	Achat	-8
01/10/2023	140	Achat	-11
01/11/2023	147	Achat	-24
01/12/2023	137	Achat	-23

Source : Bloomberg, Candriam

Observations clés :

- sur les sept signaux générés (quatre achats et trois ventes) en 2023, six ont correctement prédit la direction de l'évolution des spreads de crédit ;
- les signaux de vente du 01/03/2023 et d'achat des 01/11/2023 et 01/12/2023 sont particulièrement intéressants au regard de l'évolution observée les trois mois suivants ;
- cela valide d'autant plus nos choix de modélisation, la sélection des variables et les capacités prédictives du modèle.

Notre modèle VECM fournit aux gérants de portefeuille de Candriam des signaux utiles sur les taux souverains et les spreads de crédit. Ce modèle en deux étapes, qui intègre la juste valeur à long terme et les prévisions économiques à court terme, traduit efficacement les scénarios économiques

en propositions de décisions d'investissement concrètes. Le succès du modèle dans la prévision des mouvements de marché au cours d'une année volatile comme 2023 valide sa contribution à la stratégie d'investissement de Candriam.



4. Conclusion: un outil puissant pour les taux souverains et les spreads de crédit.

Dans le cadre de l'approche top-down de Candriam, nous avons présenté notre stratégie proactive pour évaluer la juste valeur des taux d'intérêt souverains et des spreads de crédit. Notre méthodologie s'adapte non seulement de manière flexible aux changements économiques majeurs tels que l'assouplissement/le resserrement quantitatif et la volatilité de l'inflation, mais elle intègre également les perspectives nuancées de nos équipes d'investissement sur les scénarios économiques futurs, améliorant ainsi la précision des prévisions. De plus, l'inclusion de notre modèle propriétaire S2S, étendu aux indices de crédit, s'avère déterminante pour expliquer efficacement les spreads de crédit.

Les résultats solides obtenus à l'issue des tests menés a posteriori et sa mise en œuvre pratique ont accru la confiance dans ce modèle et nourri les discussions dans les comités d'investissement de Candriam. Le succès de ce modèle nous incite à envisager des applications à d'autres actifs obligataires, reflétant ainsi notre engagement constant envers l'innovation et notre volonté de nous améliorer continuellement.







145 Mrd €

Actifs sous gestion à la fin décembre 2023*



+ de 600

Professionnels expérimentés et engagés



+ de 25 ans

Leader dans l'investissement responsable

Ce document est publié à des fins indicatives et pédagogiques uniquement et peut contenir l'avis de Candriam ainsi que des informations exclusives. Il ne constitue pas une offre d'achat ou de vente d'instruments financiers, ni un conseil en investissement et ne confirme aucune transaction, sauf convention contraire expresse. Bien que Candriam sélectionne soigneusement les données et les sources utilisées, des erreurs ou omissions ne peuvent être exclues a priori. Candriam ne saurait être tenue responsable des dommages directs ou indirects résultant de l'utilisation de ce document. Les droits de propriété intellectuelle de Candriam doivent être respectés à tout moment et le contenu de ce document ne peut être reproduit sans autorisation écrite préalable.

Candriam recommande régulièrement aux investisseurs de consulter sur son site www.candriam.com les informations clés pour l'investisseur, le prospectus et toute autre information pertinente avant d'investir dans un de ses fonds, notamment la valeur liquidative des fonds. Ces informations sont disponibles en français ou dans la langue locale de chaque pays où la commercialisation du fonds est autorisée.

*À compter du 31/12/2022, Candriam a apporté des modifications à sa méthodologie de calcul des actifs sous gestion (AUM), qui incluent désormais certains actifs tels que les AUM non discrétionnaires, la sélection de fonds externes, les services d'« overlay », y compris les services de sélection ESG, les services de conseil en gestion, les services en marque blanche et les services de conseil en portefeuille modèle qui ne sont pas qualifiés d'actifs sous gestion réglementaires, tels que définis dans le formulaire ADV de la SEC. Les actifs sous gestion sont libellés en USD. Les actifs sous gestion non libellés en USD sont convertis au taux spot du 31/12/2023.



CANDRIAM. INVESTING FOR TOMORROW.
WWW.CANDRIAM.COM

CANDRIAM 
A NEW YORK LIFE INVESTMENTS COMPANY