

# De la rationalité économique des CTA



**JUIN 2023**

**Communication publicitaire**



# A propos des auteurs.

## Johann Mauchand

Senior Systematic Fund Manager



Johann Mauchand est Systematic Fund Manager chez Candriam depuis 2013.

Il a débuté sa carrière en tant qu'analyste d'arbitrage statistique chez HSBC en 2005 et a rejoint Candriam un an plus tard en tant qu'analyste quantitatif en gestion alternative. Il a pris ses fonctions actuelles en 2013.

Il est titulaire d'un master de recherche en mathématiques de l'Université de Dijon et d'un master professionnel en ingénierie financière de l'Université d'Evry, en France.

## Steeve Brument

Head of Quantitative Multi-Asset Strategies  
Deputy Global Head of Multi-Asset



Steeve est responsable des fonds systématiques et global macro de Candriam. Il a débuté sa carrière en 1997 au sein du département Clientèle privée de Merrill Lynch avant de rejoindre la division Dérivés d'actions de Refco Securities en 1999. Il a rejoint Candriam en 2001 en tant que Systematic Fund Manager et a mené des recherches approfondies sur les systèmes de négociation et sur l'allocation systématique de portefeuille.

En 2007, il est nommé Head of Systematic Funds et fut parmi les premiers à diversifier le suivi de tendance traditionnel en combinant les modèles de suivi de tendance, les modèles de reconnaissance de forme et les modèles contrariants. Son équipe a été l'une des premières à lancer un fonds CTA sous forme UCITS. Steeve est titulaire d'un master avec mention de l'École Supérieure de Gestion et Finance à Paris.

# Som-

## Sommaire.

---

### Résumé 03

---

### CTA : Du constat à la modélisation... 04

---

Espérer le meilleur, se préparer au pire 04

---

Les tendances, moteurs de performance des CTA 05

---

Les trois moteurs de performance des CTA 06

---

### Les stratégies de CTA sont-elles « économiquement rationnelles » ? 07

---

Cycle économique et tendances macro 07

---

Définition des cycles macroéconomiques 08

---

### Analyse des rendements 11

---

Cycle économique et performances des classes d'actifs 11

---

Au-delà des simples rendements : analyse du couple rendement/risque 14

---

### Conclusion : Les CTA, modélisation mathématique d'une réalité économique 15

---

### Description des indices 17

---

### Risques 18

---

### Notes & Références 18

# Résumé.

## Résumé.

Avec le début du cycle inflationniste et le changement de politique monétaire des banques centrales, les marchés sont entrés dans un nouveau paradigme, laissant les investisseurs dans l'incertitude quant à la direction prochaine des marchés et à la date de transition dans la prochaine phase du cycle économique.

Les mérites des stratégies CTA (Commodity Trading Advisors) dans les périodes de crise/récession sont souvent vantés : décorrélation par rapport aux principales classes d'actifs, robustesse des performances y compris en période de crise, réduction de la volatilité et des drawdowns lorsqu'elles sont ajoutées à un portefeuille diversifié. **Ces qualités se vérifient-elles dans toutes les phases du cycle économique ?**

Si les stratégies de suivi de tendance reposent sur des modélisations mathématiques, **elles ne sont pas pour autant déconnectées de l'activité économique**. Les facteurs macro font partie de leurs moteurs de performance. **Peut-on donc les considérer comme « économiquement rationnelles » ?**

**Pour le vérifier, nous avons analysé le comportement des CTA dans les différentes phases du cycle** : reprise, expansion, pic et récession. Nous avons observé que :

- Les CTA performant dans toutes les phases du cycle.
- L'introduction de CTA dans un portefeuille diversifié traditionnel 60/40 permet d'en améliorer la performance dans toutes les phases du cycle hormis la phase d'expansion – dans laquelle aucune classe d'actifs ne peut surpasser les actions.
- Si l'on élargit l'analyse au rendement *ajusté du risque*, on observe que les CTA ont un apport positif dans toutes les phases, en améliorant le profil d'un portefeuille diversifié.

Compte tenu de ces éléments, il nous semble clair qu'un investisseur, même plongé dans l'incertitude sur la position dans le cycle économique et la direction que prendront les marchés, aura toujours intérêt à avoir une allocation CTA dans son portefeuille.



**Les mathématiques consistent à prouver une chose évidente par des moyens complexes.**

**- George Pólya (1887-1985)**

# CTA : Du constat à la modélisation...

## Espérer le meilleur, se préparer au pire

Un an... C'est tout ce qu'il aura fallu aux principales banques centrales pour revenir à des niveaux de taux que nous n'avions pas connus depuis la grande crise financière de 2008. Et pour cause, l'inflation galopante initiée à la suite des confinements de 2020-2021 puis de la guerre en Ukraine en 2022 a propulsé les divers indicateurs à des sommets non atteints depuis des décennies.

A ce jour, l'inflation (« Core CPI » ou encore IPC de référence) en glissement annuel est de 5,3 % aux USA, 5,3 % dans l'Union Européenne et 7,1 % au Royaume-Uni, pour des taux directeurs de 5,25 %, 3,5 % et 5 % respectivement.<sup>1</sup> Bien que de manière générale l'inflation ait reflué, nombre de questions persistent, représentant autant de sources de risque pour les investisseurs : la dynamique des politiques monétaires et leur impact sur une inflation qui reste soutenue et bien éloignée du niveau cible, les problématiques des banques régionales américaines face aux retraits massifs des clients et leurs sauvetages (SVB, First Republic), les questions liées au marché du plein emploi et aux hausses de salaire... Peut-on encore espérer un atterrissage en douceur des économies et une poursuite de la croissance, ou doit-on s'attendre à un durcissement général des conditions macroéconomiques, conduisant à une récession ?

Que faire face à tant d'incertitudes ? L'investisseur aura tout intérêt à se préparer aux différents scénarios possibles.

//

**L'incertitude, c'est le pire de tous les supplices.**

**- Alexandre Dumas**

# Les tendances, moteurs de performance des CTA

Les cycles économiques se matérialisent par des mouvements directionnels sur les marchés financiers. Partant de ce constat, les fonds de *Managed Futures* ou plus communément CTA (Commodity Trading Advisors), sont construits pour chercher à capter ces mouvements à la hausse comme à la baisse. Pour ce faire, ils implémentent des stratégies long/short basées sur des modèles mathématiques. Nous avons exposé dans notre papier « [Suivre la tendance](#) » les moteurs de performance des CTA, à savoir les cycles macro-économiques, la finance comportementale et la diversification.

**Les CTA sont généralement connus pour leur comportement en période de turbulence voire de crise**, où ils peuvent offrir décorrélation, génération de performance, réduction de la volatilité d'un portefeuille diversifié 60/40, et amélioration de son couple rendement/risque. Nous avons documenté ces aspects dans notre publication « [CTA : La chevauchée des Walkyries](#) », analysant la contribution des CTA dans diverses situations de stress de marché (crises financières, géopolitiques ou sanitaires, périodes de récession). Nous avons notamment souligné **leur caractéristique de « tail risk hedge », ou réduction des risques extrêmes**. Mais au-delà des périodes de stress, qu'en est-il de ces qualités dans les différentes phases du cycle économique ? **Les stratégies de CTA sont-elles plus performantes dans certaines phases que dans d'autres ?**

Il nous a donc semblé intéressant d'étudier le comportement des fonds *Managed Futures* durant les différentes phases composant ces cycles macroéconomiques, à savoir expansion, pic, récession et reprise.



# Les trois moteurs de performance des CTA

Les stratégies CTA, quelle que soit leur approche, reposent sur trois facteurs clés : les cycles macro-économiques, la finance comportementale et la diversification.

**Cycles macro-économiques :** les acteurs du marché ont une manière d'investir leurs capitaux, qui varie en fonction des différentes phases du cycle économique, ce qui crée de puissantes tendances de marché. Les stratégies de suivi de tendances sont conçues pour les saisir. Plus une tendance dure longtemps, plus les stratégies CTA sont efficaces pour la détecter et l'exploiter afin de générer des rendements attractifs. Dès que la stratégie commence à suivre une tendance cyclique, elle intervient sur une gamme de contrats couvrant différentes classes d'actifs comme les actions, les obligations, les matières premières et les devises.

La **finance comportementale** étudie les principaux traits ou comportements humains des investisseurs lorsqu'ils prennent des décisions d'achat ou de vente d'instruments financiers.

À l'opposé, les stratégies CTA pures sont basées sur des algorithmes qui s'appuient sur des recherches approfondies et des modèles mathématiques et statistiques, entièrement testés rétroactivement, où chaque décision est soigneusement jugée et pesée. En d'autres termes, les signaux de trading générés par les stratégies CTA ne sont pas affectés par les émotions humaines telles que la peur, le stress, l'enthousiasme, la joie ou la cupidité.

On peut donc s'attendre à ce que des positions prises par une stratégie CTA puissent initialement sembler aller à l'opposé du sentiment dominant sur les marchés, mais elles seront suivies plus tard par des traders discrétionnaires une fois qu'ils auront corrigé leurs positions après avoir d'abord surréagi ou sous-réagi dans leurs décisions d'investissement.

Les stratégies CTA peuvent tirer profit des biais comportementaux sur les marchés financiers. Par exemple, les investisseurs ont tendance à sur- ou à sous-réagir. Un autre biais est l'effet de disposition, c'est-à-dire la tendance des investisseurs à vendre des actifs dont la valeur a progressé et à garder ceux dont la valeur a chuté. Le comportement de troupeau amène les investisseurs à ignorer les faits et à ne suivre que les décisions des autres investisseurs, comme dans l'exemple classique de la ruée vers l'or.

Les stratégies CTA peuvent profiter des biais comportementaux de différentes manières. Par exemple, le comportement de troupeau accentue les mouvements de cours, permettant aux CTA d'utiliser des contrats à terme pour tirer profit des anomalies de prix. De plus, n'étant pas soumises à l'effet de disposition, les stratégies CTA peuvent réduire leurs positions si les signaux de marché s'inversent, coupant court aux fausses découvertes de tendance, tout en laissant leurs gains augmenter jusqu'à l'épuisement de la tendance.

**Diversification :** les CTA sont capables de suivre les tendances de marché affectant plusieurs classes d'actifs différentes en même temps, ce qui contribue à expliquer leur faible corrélation avec une classe d'actifs particulière. Les CTA suivent les indicateurs de différentes classes d'actifs afin d'identifier les tendances susceptibles de durer suffisamment longtemps pour être rentables.

Certaines tendances identifiées sont bien plus courtes que d'autres, ce qui limite également la corrélation. Parfois, une stratégie CTA profite de tendances qui ne durent que quelques mois alors que rien n'est détecté sur un plus long terme. Ce suivi de tendance de marché à différentes fréquences contribue à la diversification des stratégies CTA.

# Les stratégies de CTA sont-elles « économiquement rationnelles » ?

Les CTA reposent sur des modélisations mathématiques pouvant paraître complexes. Pour autant, ils ne manquent pas de lien avec la réalité économique. Comme nous l'avons rappelé, ils exploitent des tendances, qui elles-mêmes dépendent de l'évolution de variables macroéconomiques. Le facteur macroéconomique est d'ailleurs le facteur le plus concret expliquant la performance des stratégies de CTA. De ce fait, **pourrions-nous dire que les stratégies de suivi de tendances ont une « rationalité économique », ou encore qu'elles sont « économiquement rationnelles » ?**

Les tendances que les CTA cherchent à exploiter dépendent des sous-périodes ou phases plus ou moins longues d'un cycle économique dites **expansion, pic, contraction** et **reprise** – qui ont elles-mêmes des schémas de tendances. Plus les périodes durent, plus les stratégies de momentum peuvent les détecter et ainsi, au travers de positions acheteuses ou vendeuses, chercher à bénéficier des mouvements haussiers ou baissiers générés. Ces phases sont observées sur les divers types d'actifs financiers : actions, matières premières, obligations, devises.

## Cycle économique et tendances macro

Pour illustrer notre propos, considérons un environnement de croissance de la demande et de la consommation. Cette croissance génère une augmentation de la production et par corollaire un besoin en matières premières, soutenant les prix des métaux de base et de l'énergie. Les pays producteurs/exportateurs de ces biens (le Canada ou l'Australie par exemple) devraient légitimement constater une

expansion de leur PIB, ainsi qu'une croissance des indices boursiers locaux et de leurs devises, générant de l'inflation. Afin de contrecarrer les risques inflationnistes, des politiques monétaires seront mises en place, induisant des mouvements sur les obligations locales, devises etc..., auto-alimentant le processus jusqu'à l'entrée en phase de contraction de l'économie.

Dans cet exemple, plusieurs tendances devraient se matérialiser : des momentums haussiers sur les métaux de base et l'énergie, sur les dollars canadiens et australiens ainsi que sur les indices locaux, et a contrario, des momentums baissiers sur leurs obligations en raison de la hausse des taux. Les lecteurs désireux d'approfondir l'ébauche qui vient d'être donnée peuvent consulter les travaux de Chordia et Shivakumar, 2006<sup>2</sup>, qui montrent que les stratégies de suivi de tendances sont liées à des variables macroéconomiques elles-mêmes liées aux cycles économiques (taux de dividendes, spreads de défaut, rendement des bons du Trésor à trois mois et écart de structure par terme), ou les travaux de Kessler et Scherer, 2010<sup>3</sup>, soulignant le bon fonctionnement des stratégies macro momentum en période de récession. Ce dernier est particulièrement intéressant puisque les CTA sont généralement considérés comme une couverture du risque extrême, même s'ils peuvent produire une croissance du capital dans tous les environnements, comme nous le verrons par la suite.

## Définition des cycles macroéconomiques

S'il est communément admis que **l'activité économique évolue par phases successives d'expansion et de ralentissement, appelées cycles**, il n'existe pas de définition unique de leurs composantes, dont le nombre varie selon les auteurs. Pour les besoins de notre analyse, nous avons donc dû définir ces phases.

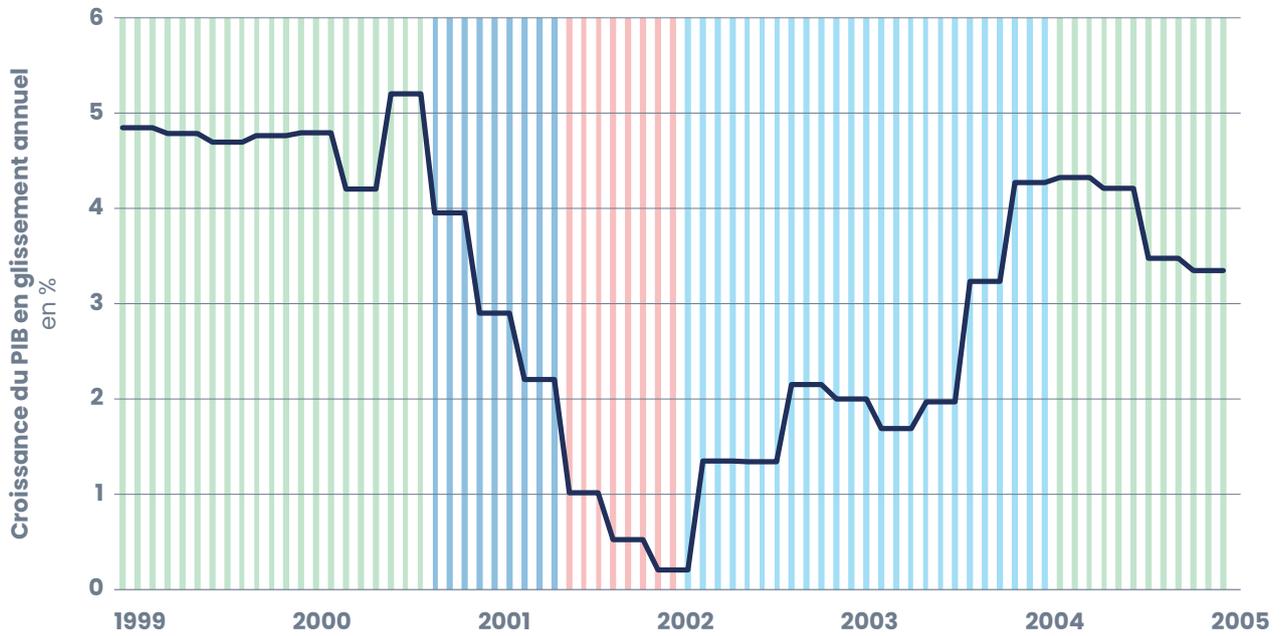
Nous nous sommes basés sur les cycles de *récession* et *croissance* des Etats-Unis définis par le NBER (US National Bureau of Economic Research), ce qui nous a semblé naturel dans la mesure où l'économie américaine participe largement au cadencement de l'économie mondiale.

Si ces périodes de récession et de croissance sont clairement identifiées, les phases de reprise, expansion et pic ne sont habituellement décrites que comme des sous-périodes du cycle **croissance**. Il nous a donc fallu les définir. Prenant en référence la croissance annuelle du PIB américain, nous définissons ici la **reprise** comme la période durant laquelle la croissance du PIB revient sur son niveau moyen constaté ; **l'expansion** comme la période durant laquelle la croissance évolue de manière lisse autour d'un niveau moyen ; et le **pic** comme la période où le PIB commence à décroître jusqu'au départ de la phase de récession.

**Illustration 1:**

Illustration de la croissance du PIB au cours d'un cycle économique

- Croissance du PIB
- Récession
- Reprise
- Expansion
- Pic



Source : Candriam, Bloomberg, Juin 2023

**Illustration 2:**

Evolution du PIB des Etats-Unis et définition des phases du cycle économique, 1979-2023

- Croissance du PIB
- Récession
- Reprise
- Expansion
- Pic

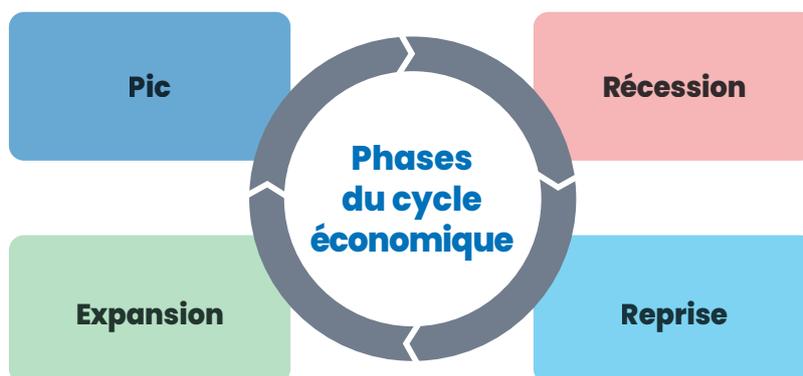


Source : Analyse Candriam, sur la base de données du NBER et Bloomberg, Juin 2023

**Illustration 3 :**

Les quatre phases du cycle économique

---



Source : Candriam

Nous avons analysé, sur la période 1980-2023, le comportement de diverses classes d'actifs durant les différentes phases de cycle : les marchés actions (indice MSCI World Total Return), les marchés obligataires (indice Barclays Aggregate Bonds), les CTA (indice BARC CTA Index) et l'or (XAU Curncy). Vous en trouverez les définitions en annexe.

# Analyse des rendements.

## Cycle économique et performances des classes d'actifs

Les marchés actions tendent à performer durant les périodes de reprises et d'expansion, mais voient leurs rendements s'affaiblir drastiquement en fin de cycle de croissance (après le pic) et souffrent durant les récessions. A l'inverse, les marchés obligataires performant le mieux durant les phases de pic et récession : les marchés actions commençant à ralentir, les perceptions et probabilités de risque de récession augmentant, les allocations de portefeuille évoluent vers une plus grande proportion d'obligations, le « *flight to quality* » alimentant la tendance.

Durant les périodes de reprise et d'expansion, le marché obligataire générant moins de valeur, les investisseurs se reportent sur les marchés actions, enlevant une certaine pression acheteuse sur les taux. Quant à l'or, souvent identifié comme « valeur refuge », il est connu pour sa décorrélation par rapport aux actions et sa résistance lors des crises.

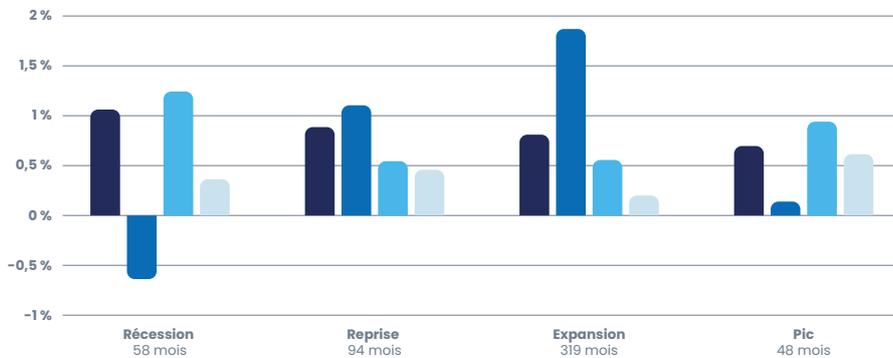
**Il est relativement aisé de trouver une rationalité économique au comportement de ces classes d'actifs. Qu'en est-il des CTA ?**

Ayant défini les quatre périodes du cycle économique (illustration 2), analysons les performances mensuelles moyennes des principales classes d'actifs durant ces phases.

#### Illustration 4 :

Performances mensuelles moyennes des principales classes d'actifs pendant les phases du cycle économique sur la période 1980-juin 2023

■ BARCCTA Index      ■ BARC Bonds  
■ MSCI World Total      ■ Or



C'est durant les périodes de récession que les CTA délivrent leurs meilleures performances et révèlent leurs principaux avantages. Mais ils peuvent apporter de la valeur dans toutes les phases du cycle.

Les performances passées, les simulations de performances passées et les prévisions de performances futures d'un instrument financier, d'un indice, d'une stratégie ou d'un service d'investissement ne sont pas un indicateur fiable des performances futures.

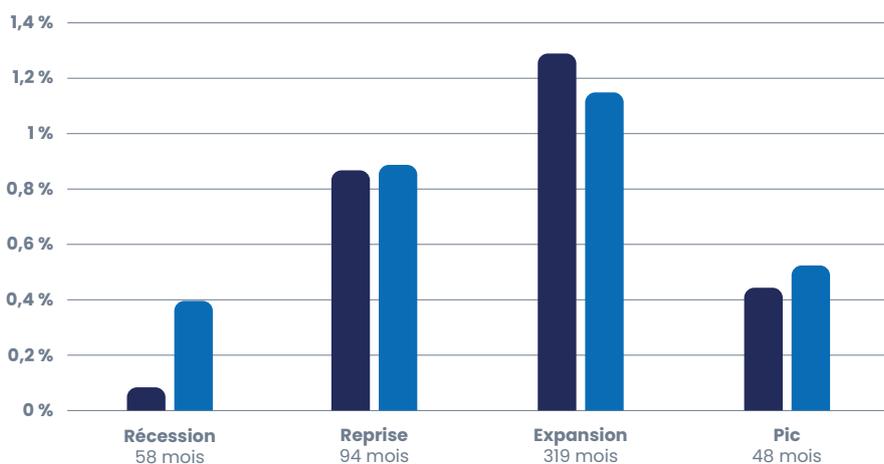
Source : Candriam, juin 2023.

Nous avons également analysé le comportement, sur les mêmes périodes, d'un portefeuille dit 'traditionnel' (60% actions – indice MSCI World Total Return – et 40% obligations – indice Barclays Aggregate Bonds) comparé à celui d'un portefeuille dit 'alternatif' (70% portefeuille traditionnel, 30% indice BARC CTA).

#### Illustration 5 :

Performances mensuelles moyennes, dans les différentes phases du cycle économique, d'un portefeuille de référence traditionnel (60% actions /40% obligations) et d'un portefeuille alternatif (70% traditionnel /30% indice BARC CTA) (1980-juin 2023)

■ Portefeuille de référence  
■ Portefeuille alternatif



L'ajout de stratégies CTA à un portefeuille diversifié traditionnel permet d'en améliorer la performance dans trois des quatre phases du cycle économique.

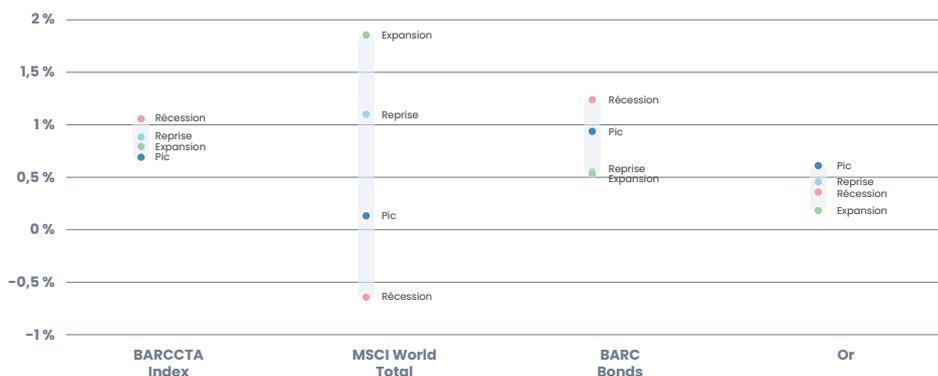
Les performances passées, les simulations de performances passées et les prévisions de performances futures d'un instrument financier, d'un indice, d'une stratégie ou d'un service d'investissement ne sont pas un indicateur fiable des performances futures.

Source : Candriam, juin 2023

Comme nous l'avons déjà évoqué dans notre article « [CTA : La chevauchée des Walkyries](#) », c'est durant les périodes de crise et de récession que les CTA semblent délivrer leurs meilleures performances et révéler leurs principaux avantages. A ce titre, il paraît légitime qu'ils soient considérés comme un investissement de couverture des risques. Mais comme nous l'avons montré ici (illustration 4), ils **peuvent apporter de la valeur dans toutes les phases du cycle**. Par ailleurs, parmi tous les sous-jacents étudiés, les Managed Futures présentent **le profil le plus robuste à travers les phases**, affichant la plus faible dispersion de leurs rendements mensuels (illustration 6).

#### Illustration 6 :

Dispersion des rendements mensuels des principales classes d'actifs (1980-juin 2023)



Les CTA affichent la plus faible dispersion de leurs rendements moyens dans les différentes phases du cycle.

Les performances passées, les simulations de performances passées et les prévisions de performances futures d'un instrument financier, d'un indice, d'une stratégie ou d'un service d'investissement ne sont pas un indicateur fiable des performances futures.

Source : Candriam, juin 2023.

De plus, nous avons vu dans l'illustration 5 que l'ajout de CTA à un portefeuille traditionnel se révèle intéressant dans la plupart des phases, sauf la phase d'expansion. Ce résultat nous semble naturel de par le caractère diversifié des CTA (sous-jacent actions, obligations, devises, matières premières...), incapables de rivaliser avec les rendements des marchés actions dans ladite phase. D'ailleurs, il en est de même de la contribution des obligations pour un portefeuille traditionnel.

En sus de ces divers avantages, nous ne reviendrons pas ici sur l'intérêt des CTA en tant qu'amortisseur de crises de marché (« [CTA : La chevauchée des Walkyries](#) »), celles-ci pouvant se produire à n'importe quel moment, y compris lorsque le marché est en expansion.

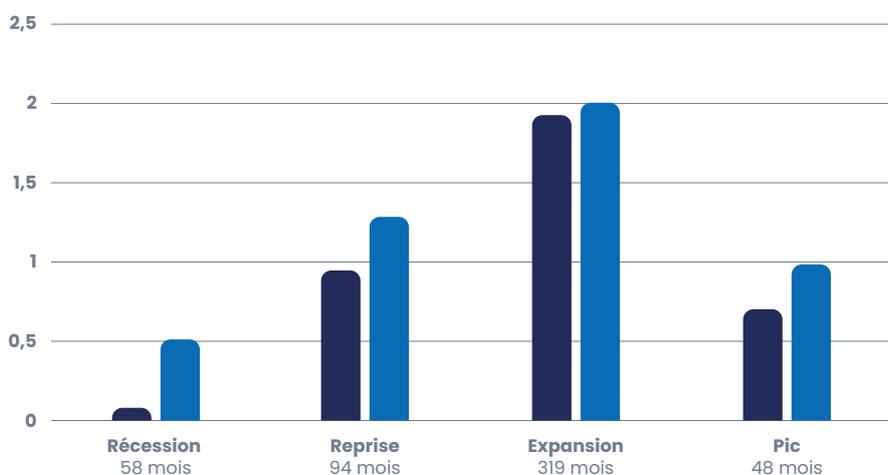
# Au-delà des simples rendements : analyse du couple rendement/risque

Si au lieu d'étudier les rendements mensuels moyens sur les diverses périodes, nous analysons le rendement ajusté du risque, la conclusion est encore plus flatteuse. Nous pouvons calculer une « variante » du ratio de Sharpe<sup>4</sup>, en divisant les performances moyennes par une volatilité moyenne sur chaque phase<sup>5</sup>. L'illustration 7, présentant cette statistique, montre clairement **l'apport positif des CTA sur les rendements ajustés du risque d'un portefeuille diversifié.**

## Illustration 7 :

Performances ajustées du risque dans les différentes phases du cycle économique, d'un portefeuille 'traditionnel' (60% actions/ 40% obligations) et d'un portefeuille 'alternatif' (70% portefeuille traditionnel/ 30% indice BARC CTA) (1980-juin 2023)

■ Portefeuille de référence  
■ Portefeuille alternatif



Les performances passées, les simulations de performances passées et les prévisions de performances futures d'un instrument financier, d'un indice, d'une stratégie ou d'un service d'investissement ne sont pas un indicateur fiable des performances futures.

Source : Candriam, juin 2023

L'ajout de CTA permet d'améliorer les rendements ajustés du risque d'un portefeuille diversifié, dans toutes les phases du cycle.

De la même manière que nous pouvons expliquer, par la logique macro-économique, le comportement des actifs traditionnels dans les différentes phases du cycle économique, nous constatons que **les performances des stratégies CTA, qui par construction reposent sur l'exploitation et le suivi des tendances, semblent bien capter celles-ci, indépendamment de la phase du cycle ou des facteurs macroéconomiques les générant. En cela, nous soutenons que les CTA sont « économiquement rationnels ».**

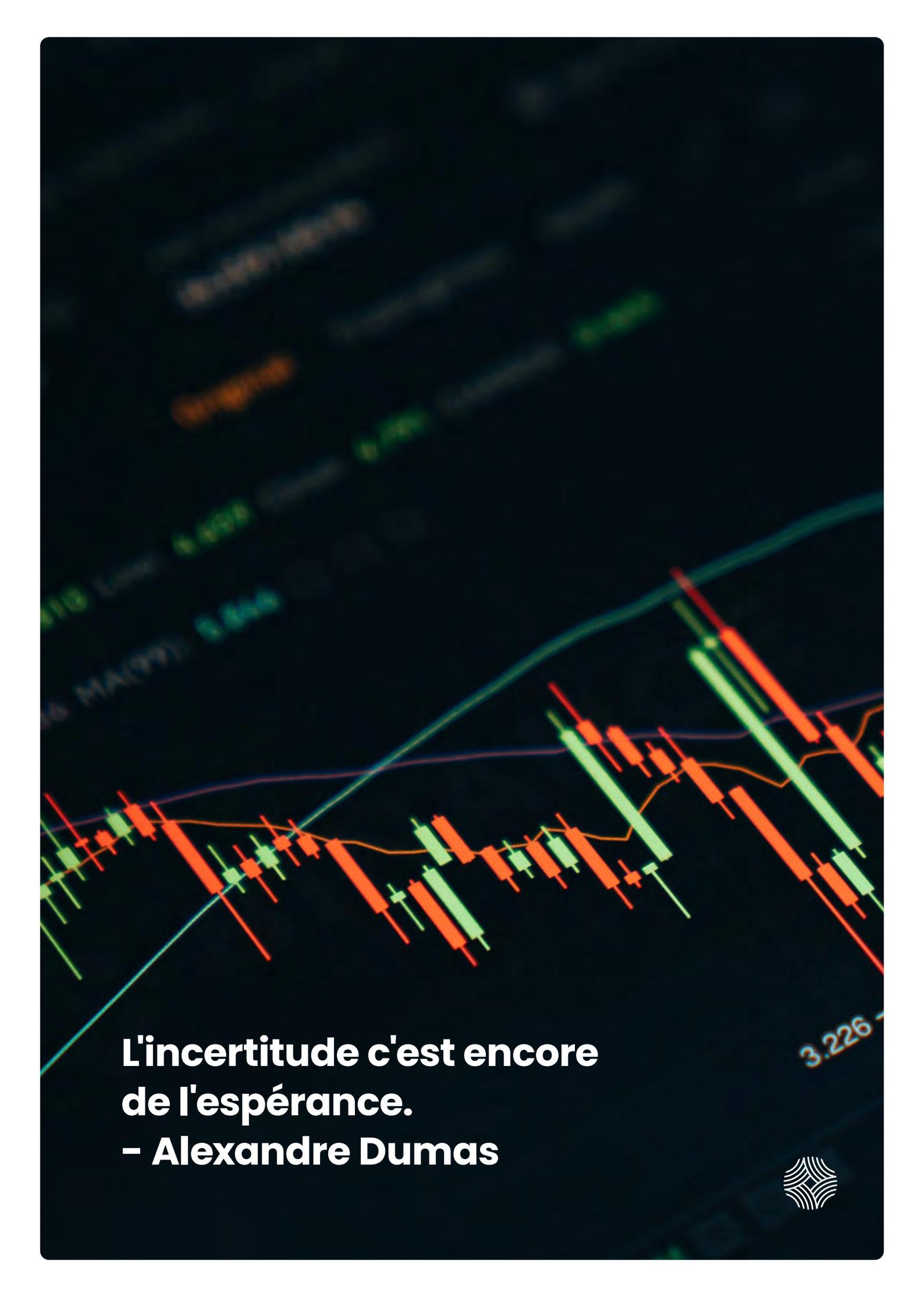
# Conclusion : Les CTA, modélisation mathématique d'une réalité économique.

Le contexte très anxiogène de ces dernières années et les mouvements violents observés sur les marchés financiers soulèvent de nombreuses interrogations quant aux chemins que ceux-ci pourraient emprunter prochainement. En effet, les dernières données macro-économiques ne nous permettent pas d'établir de scénario clair quant à l'évolution du comportement à court terme des diverses économies mondiales, et du G7 en particulier. Ajoutons à cela des marchés actions tutoyant les sommets dans un environnement de hausses drastiques des taux, et les perspectives futures se brouillent...

Pour répondre aux interrogations des investisseurs, et dans l'objectif d'éclairer leur réflexion sur les allocations de portefeuille, nous avons étudié le comportement des CTA durant les différentes phases du cycle économique, à savoir expansion, pic, récession et reprise, et leur apport en diversification d'un portefeuille 60/40 traditionnel.

Il apparaît que **les fonds de Managed Futures peuvent générer une performance positive dans chacune des phases du cycle, avec une moindre dispersion relativement aux autres classes d'actifs**. Par ailleurs, l'ajout de CTA dans un portefeuille diversifié peut permettre d'améliorer la performance dans toutes les phases à l'exception de la phase d'expansion - tout comme l'investissement obligataire peine à ajouter de la valeur aux actions en environnement expansionniste. Toutefois, **quelle que soit la phase du cycle, l'ajout de CTA dans un portefeuille diversifié peut contribuer à améliorer son profil rendement/risque**.

Ainsi, comme nous avons pu le voir ici ou dans des publications précédentes, les fonds de Managed Futures sont un outil incontournable de diversification de portefeuille, non seulement en période de crise mais également dans toutes les phases du cycle, pour leur contribution à la performance et à la réduction de la volatilité et des drawdowns. Si nous ne savons pas de quoi demain sera fait, notre intuition suggère que plus le temps passe, plus la probabilité de quitter le cycle expansionniste actuel croît, accentuant ainsi l'intérêt d'une diversification par les CTA.



**L'incertitude c'est encore  
de l'espérance.  
- Alexandre Dumas**



# Description des indices.

## **BarclayHedge CTA Index:**

Source Bloomberg

L'indice BarclayHedge CTA est un indice représentant la performance des CTAs (Commodity Trading Advisors). Pour être inclus dans l'indice, un CTA doit avoir quatre années de performance. Quand un CTA déjà présent dans l'indice introduit un programme additionnel, celui-ci sera pris en compte dans l'indice après sa deuxième année. Afin de limiter un potentiel biais haussier, seuls les CTAs ayant quatre années de performance sont inclus dans l'indice et l'historique de performance commence à partir de la cinquième année, ignorant les quatre premières années. En 1999, 319 CTAs faisaient partie du calcul de l'indice. L'indice est équipondéré et réactualisé chaque début d'année.

## **Bloomberg Barclays US Agg Total Return Value Unhedged USD:**

Source Bloomberg

L'indice Bloomberg Barclays US Aggregate Bond est un indice élargi des marchés des obligations à taux fixe de qualité (investment grade) et libellées en dollars américains. L'indice comprend des bons du Trésor, des obligations publiques et d'entreprises, des titres adossés à des créances hypothécaires (MBS, agence à taux fixe et ARM hybrides), des ABS et des CMBS (agence et non-agence).

## **MSCI World Net Total Return USD Index:**

Source Bloomberg

MSCI Daily Total Return Net World USD. Indices Morgan Stanley Capital International Equity en dollars américains. Les indices à dividendes nets réinvestis utilisent les mêmes données de dividendes auxquels sont soustraits les crédits d'impôt, et soustraient également les retenues à la source pour les étrangers qui ne bénéficient pas d'une convention de double imposition.

# Risques.

Tout investissement comporte des risques, y compris le risque de perte en capital.

Les risques les plus importants des CTA sont :

- **Risque de perte en capital**
- **Risque de taux d'intérêt**
- **Risque actions**
- **Risque de change**
- **Risque lié aux produits dérivés**
- **Risque de volatilité**
- **Risque lié aux marchés émergents**
- **Risque d'arbitrage**
- **Risque lié à l'effet de levier**
- **Risque de contrepartie**
- **Risque lié au modèle.**

Cette liste n'est pas exhaustive et de plus amples détails sur les risques associés à l'investissement dans cette stratégie sont disponibles dans le Prospectus et le KID.

## Notes & Références.

- 1 Source : Bloomberg, juin 2023
- 2 Chordia and Shivakumar, "Momentum, Business Cycle and Time-Varying Expected Returns," *Journal of Finance*, vol. 57, no. 2, pp. 985-1019, 2002.
- 3 Kessler and Scherer, "Macro Momentum and the Economy," *Working Paper*, 2010.
- 4 Ne prenant pas en compte le taux sans risque dans nos calculs, nous ne pouvons parler explicitement de Sharpe Ratio, mais seulement de rendements ajustés du risque.
- 5 Pour une phase donnée, la volatilité calculée est la moyenne, pondérée par la durée de chaque période de cette phase, des volatilités constatées



**139 Mds €**

d'actifs sous gestion  
Décembre 2022\*



**600**

experts  
à votre service



**+25 ans**

Leader dans  
l'investissement responsable

**Ce document à caractère commercial est fourni uniquement à titre d'information.** Il ne constitue en aucun cas une offre d'achat ou de vente d'instruments financiers, ni une recommandation d'investissement, ni une confirmation d'une quelconque transaction, sauf disposition contraire. 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.

**Avertissement :** les performances passées, les simulations de performances passées et les prévisions de performances futures d'un instrument financier, d'un indice, d'une stratégie ou d'un service d'investissement ne sont pas un indicateur fiable des performances futures. Les performances brutes peuvent être influencées par des commissions, frais et autres charges. Les performances exprimées dans une devise autre que celle du pays de résidence de l'investisseur sont soumises aux fluctuations du taux de change, avec un impact négatif ou positif sur les gains. Si ce document fait référence à un traitement fiscal particulier, une telle information dépend de la situation individuelle de chaque investisseur et peut évoluer.

Candriam recommande aux investisseurs de consulter, sur son site Internet [www.candriam.com](http://www.candriam.com), le document d'information clé pour l'investisseur, le prospectus et toute autre information pertinente, y compris la valeur liquidative des fonds, avant d'investir dans l'un de ses fonds. Les droits des investisseurs et la procédure de réclamation sont accessibles sur les pages réglementaires dédiées du site internet de Candriam <https://www.candriam.com/en/professional/legal-and-disclaimer-candriam/regulatory-information/>. Ces informations sont disponibles en anglais ou dans la langue locale de chaque pays où la commercialisation du fonds est autorisée. Conformément aux lois et règlements applicables, Candriam peut décider de mettre fin aux dispositions prévues pour la commercialisation des fonds concernés à tout moment.

\* 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 déclarés en USD. Les actifs sous gestion non libellés en USD sont convertis au taux spot du 31/12/2022.



**CANDRIAM. INVESTING FOR TOMORROW.**  
**WWW.CANDRIAM.COM**

**CANDRIAM**   
A NEW YORK LIFE INVESTMENTS COMPANY