

Marché Obligataire

David Lasser

2023

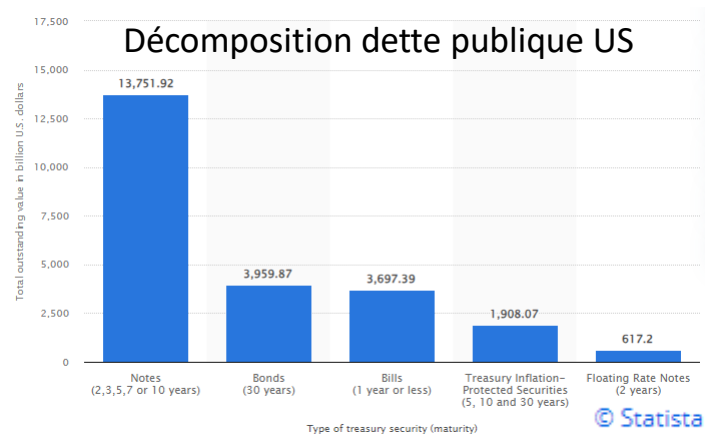
Le marché de la dette obligataire

Dettes des Etats

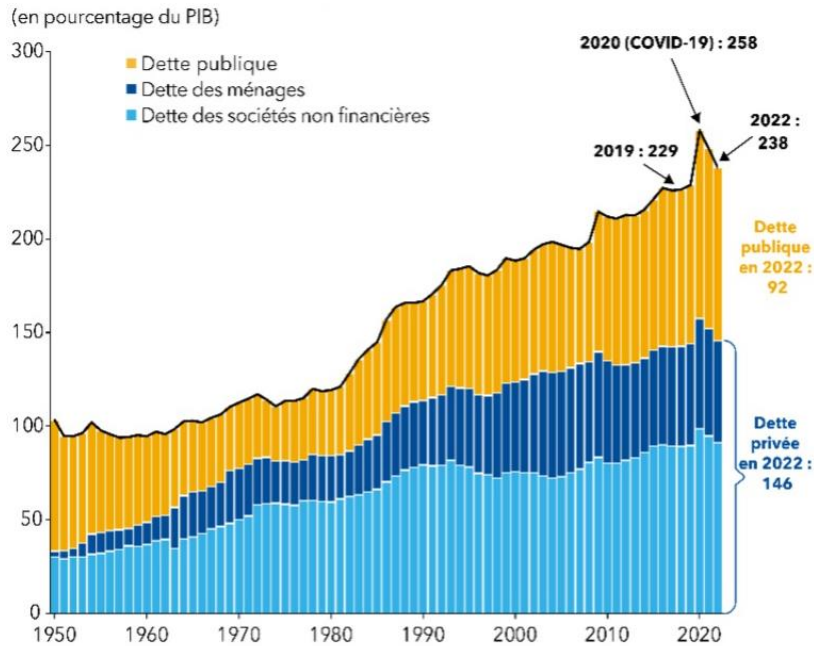
En septembre 2023, la dette nationale des Etats-Unis était de 32,6 trillions USD dont 25,8 trillions de dette publique et 6,8 trillions des agences d'état. En Chine, 3,8 trillions USD de dette publique.

Moniteur mondial de dette de pays [1 | 1] Options

Région	91) Export		92) Paramètres			Moniteur de dette - monde						
	Marchés des pays de	De dette USD	CDS	CMAN	Ratings	Etrang. LT	Devise	USD	IR	CT	PIB	Déf%
	De dette (MM)	5 A Heure	Var%	S&P	Moody's	Fitch	Prix	Heure	Var%	Taux		Déf%
1) Etats-Unis	25,851,094	47.15 09/25	-4.09	AA+u	--	AA+u	1.000			5.66		-7.62
2) Japon	8,309,624	24.78 09/25	+0.02	A+u	--	Au	148.86	10:19	-0.02	.07		-4.30
3) France	2,784,968	28.45 09/25	+5.37	AAu	Aa2u	AA-u	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-4.70
4) Royaume-...	2,761,486	30.56 09/25	+3.59	AAu	Aa3u	AA-u	1.2185	10:19	-0.22	5.39		-2.30
5) Italie	2,552,323	100.62 09/25	+1.83	BBBu	Baa3u	BBBu	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-8.00
6) Allemagne	2,494,801	21.33 09/25	+6.30	AAAu	Aaa	AAAu	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-2.60
7) Espagne	1,445,471	51.59 09/25	+0.82	Au	Baa1	A-u	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-4.80
8) Canada	1,163,417	30.76 09/25	+3.66	AAA	Aaa	AA+u	1.3489	10:19	+0.26	5.50		-.49
9) Australie	578,592	23.85 09/25	+0.44	AAAu	Aaa	AAAu	.6409	10:19	-0.23	4.14		-2.67
10) Belgique	541,589	22.01 09/25	+3.36	AAu	Aa3	AA-u	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-3.90
11) Pays-Bas	414,360	12.43 09/25	-0.84	AAAu	Aaa	AAAu	1.0593	10:19	-0.01	4.05		+0.00
12) Singapour	414,199			AAAu	--	AAAu	1.3679	10:19	+0.11	4.06		--
13) Grèce	365,173	84.12 09/25	-1.12	BB+	Ba1	BB+	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-2.30
14) Autriche	348,443	13.82 09/25	-2.30	AA+	Aa1	AA+u	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-3.20
15) Israël	263,568	48.92 09/25	+0.50	AA-	A1	A+	3.8183	10:19	+0.03	4.85		--
16) Hong-Kong	237,783	38.67 09/25	-7.26	AA+	Aa3	AA-	7.8191	10:19	+0.03	5.31		-7.95
17) Portugal	231,586	48.62 09/25	-1.07	BBB+u	Baa2	BBB+u	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-.40
18) Irlande	186,091	25.00 09/25	+3.93	AA	Aa3	AA-	1.0593	10:19	-0.01	4.05		+1.60
19) Finlande	168,769	21.96 09/25	+10.80	AA+	Aa1	AA+	1.0593	10:19	-0.01	4.05		-.90
20) Nv-Zélande	107,474	25.24 09/25	+0.86	AA+	Aaa	AA+	.5958	10:19	-0.16	5.71		--
21) Suisse	103,271	9.56 09/25	+3.69	AAAu	--	AAAu	.9129	10:19	+0.10	-.75		--
22) Norvège	100,335	15.23 09/25	+21.54	AAA	Aaa	AAAu	10.8235	10:19	+0.21	4.73		+16.15
23) Danemark	90,230	12.24 09/25	+10.07	AAAu	Aaa	AAA	7.0399	10:19	--	3.99		+3.30
24) Suède	78,840	16.45 09/25	+9.96	AAAu	Aaa	AAAu	11.0879	10:19	+0.25	4.06		+7.00



Tendance à la hausse de la dette mondiale 235 trillions\$ pour un PIB de 100 trillionsUSD



Source : base de données mondiale du FMI sur la dette de 2023 ; calculs des services du FMI.

Notes : Les estimations des ratios dette/PIB dans le monde sont pondérées par le PIB de chaque pays en dollars.

IMF

Dette totale en 2022 :

US 70 trillions USD (273,9% du PIB 25,5T\$)

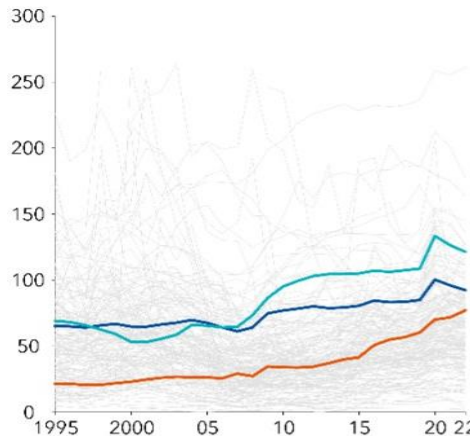
Chine 47,5 trillions USD (272% du PIB 17,5T\$)

En ce qui concerne la dette des sociétés non financières, la part de la Chine (28 %) est la plus importante au monde.

Dette publique

(en pourcentage du PIB)

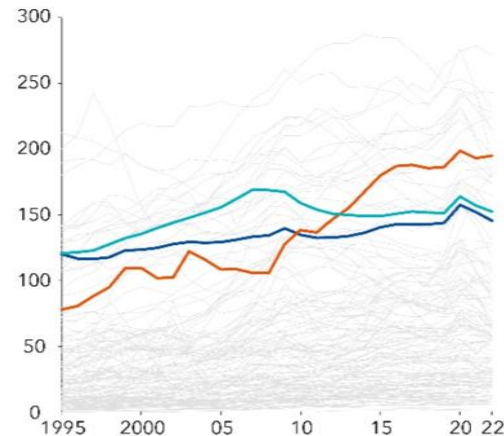
— Monde — États-Unis — Chine — Autres pays



Dette privée

(en pourcentage du PIB)

— Monde — États-Unis — Chine — Autres pays



Source : base de données mondiale du FMI sur la dette ; calculs des services du FMI.

Impact politique budgétaire

La Banque d'Angleterre a dû intervenir en urgence pour éviter un resserrement des conditions de crédit à l'économie réelle à cause d'inquiétudes sur la solvabilité de la Grande-Bretagne, suite à la présentation des « Trussonomics » (Première ministre Liz Truss 45 jours en poste).

En tant que prêteur-en-dernier ressort l'institution a permis d'éviter que les fonds de pension succombent à une crise de liquidité. En cause, les appels de marge sur des stratégies à base de produits dérivés et d'effets de levier.

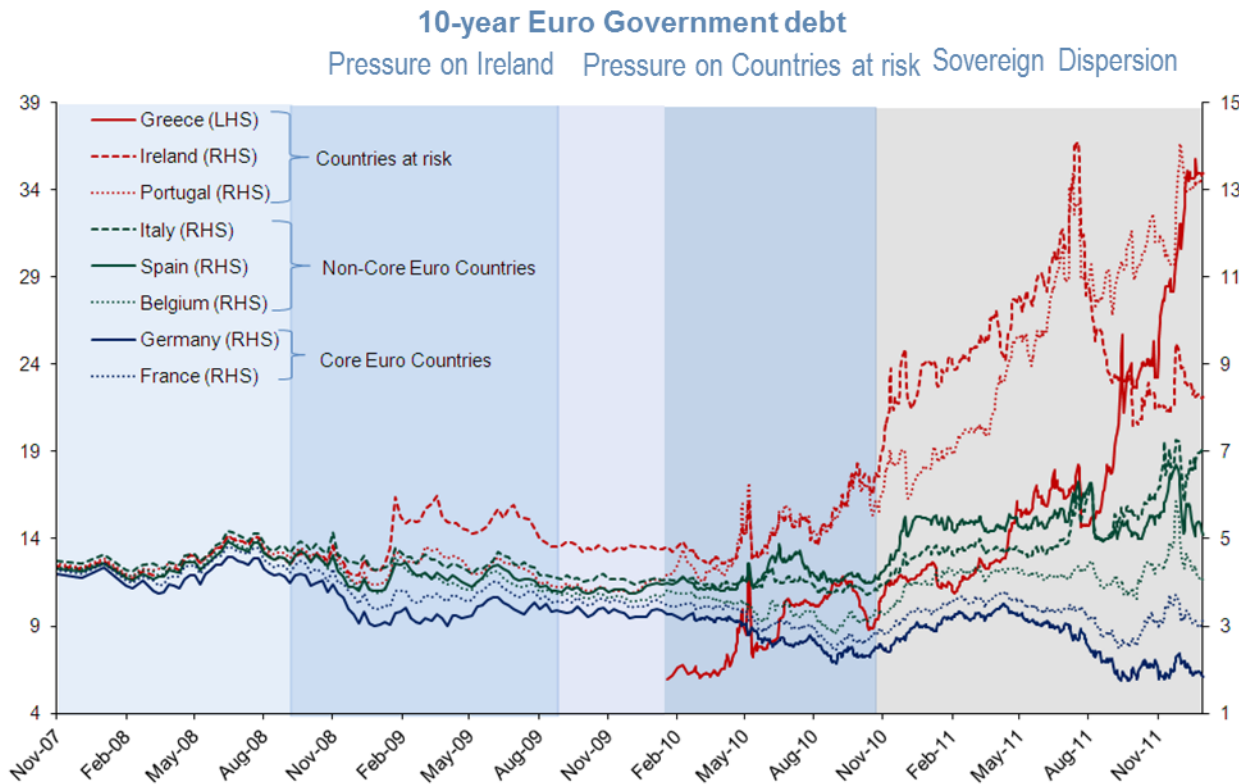


UKT 1,25 31/07/2051 :

Prix 14/09 60,291 27/09 43,218 (=> -28%) 3/10 54,607 (+26%) 14/10 45,171

2010, dislocation du marché des dettes souveraines en Europe, qualité du crédit, baisse de la notation, apparition de prime :

Propagation systémique du risque Etat, en plusieurs phases



- Pas de soutien aux Etats a priori
- Pas de solution politique collective: les 17 pays euros sont différents
- Décision de l'UE de réduire en premier les déficits budgétaires
- Pas de mesures économiques pour améliorer la productivité

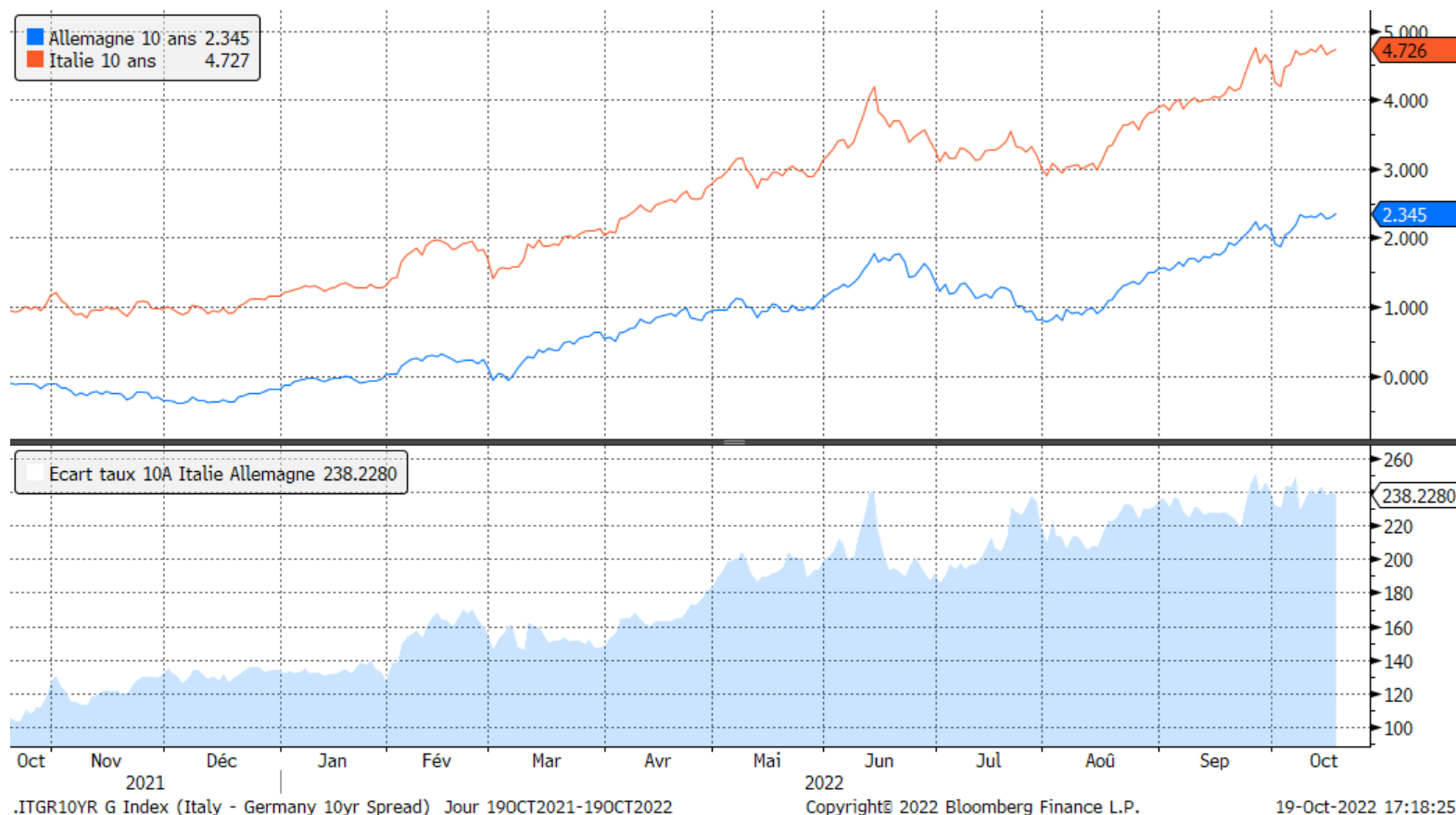
Décision Troïka : BCE, Commission Européenne et FMI

Naissance MES (Mécanisme Européen de Stabilité) :

MESF, Mécanisme Européen de Stabilité Financière (Commission Européenne)

FESF, Fonds Européen de Stabilité Financière (Etats membres et FMI)

2022 outil antifragmentation de la BCE pour assurer la transmission et l'efficacité de sa politique monétaire à tous les pays de la zone.



Le programme Transmission Protection Instrument (TPI) de la BCE est soumis à une conditionnalité forte, basée notamment sur des perspectives d'endettement soutenable et le respect des règles européennes (budgétaire, politique macro).

La dette publique

La composante taux des obligations

Deux émissions primaires Volkswagen dans une année de hausse des taux en 2022.

Evolution en prix :



BT717891 Corp (VW 0 ⁷/₈ 01/31/28) Jour 29DEC2021-29DEC2022 Copyright© 2022 Bloomberg Finance L.P. 29-Dec-2022 16:17:20

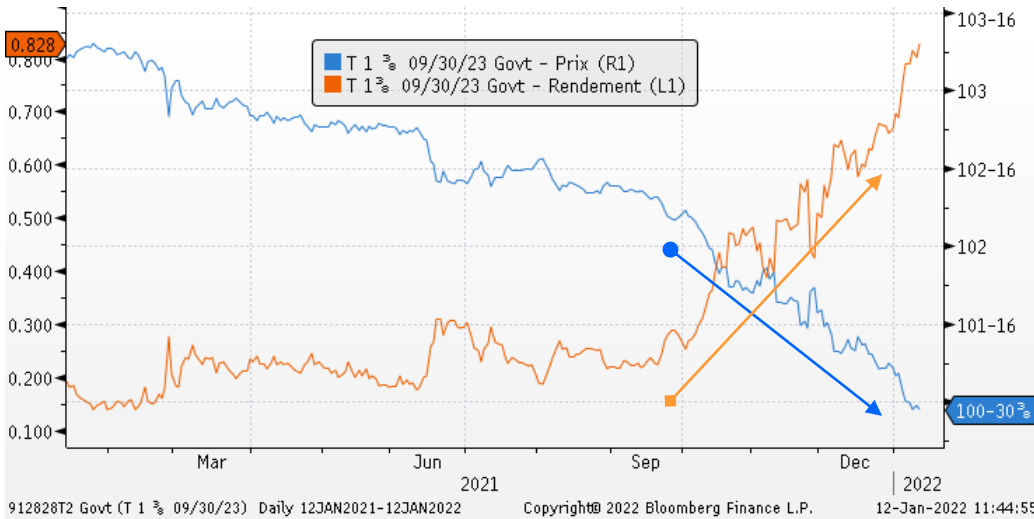
Valorisation le 24/01/2022 au prix de 99,594 avec un coupon de 0⁷/₈ remboursée à 100% le 31/01/2028

Valorisation le 07/11/2022 au prix de 99,80 avec un coupon de 4¹/₄ remboursée à 100% le 15/02/2028

Entre les deux émissions le rendement souverain allemand 5 ans est passé de -0,378% à +2,236%.
Le taux swap 5 ans euro de +0,079% à +3,0856% (soit +0,3926% hors mouvement de taux +2,614%)

Le 29/12/2022, **VW 0⁷/₈ 31/01/2028** et **VW 4¹/₄ 15/02/2028** ont un rendement offert similaire de 4,69% et 4,66% pour des prix différents 83,094 et 98,169.

Obligation US Treasury maturités 2 ans et 10 ans



Obligation US Treasury environ 2 ans de maturité

Distribution sur l'année d'un paiement/coupon de 1,325% / $1\frac{3}{8}$ (aux US 2 paiements semestriels de 1,325% / 2 = 0,6625%)

Convergence vers le prix de remboursement 100% $100-30\frac{3}{8}$ soit 100,94921875% prix en décimal

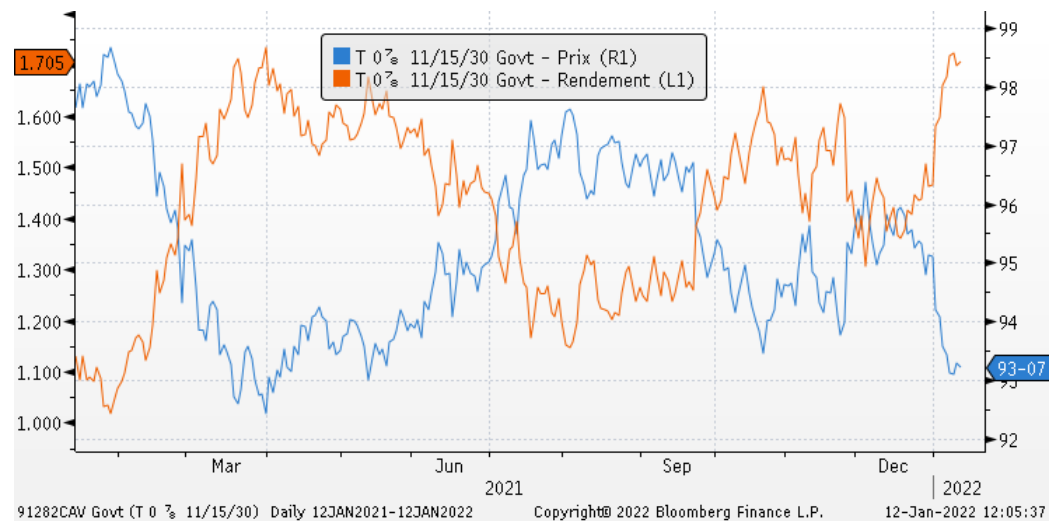
À partir de septembre accélération de la baisse du prix avec la hausse du rendement dans le marché environ 0,22% en septembre21 versus 0,828% en janvier22

Obligation US Treasury proche 10 ans de maturité

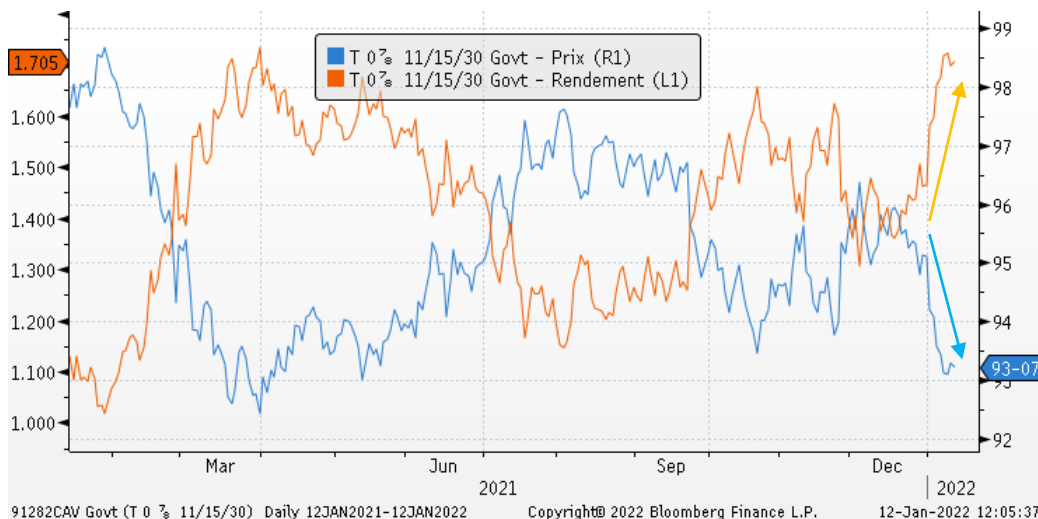
Distribution sur l'année d'un paiement/coupon de 0,875% / $0\frac{7}{8}$

Cotation inférieur au prix de remboursement 100% 93-07 soit 93,21875% prix en décimal

À partir de septembre accélération de la baisse du prix avec la hausse du rendement dans le marché environ 1,25% en septembre21 versus 1,705% en janvier22



Détail rendement et prix d'une obligation



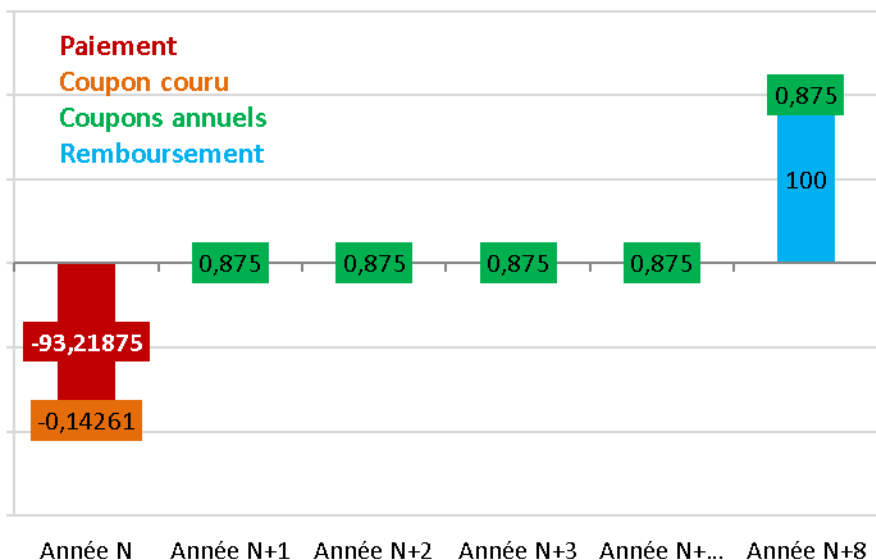
Rendement demandé dans le marché 1,705% pour une obligation à détenir 8 années (2022 -> 2030)

Une obligation sur laquelle l'émetteur va payer au porteur un coupon fixe de 0,875% = $0\frac{7}{8}$

Pour délivrer une rémunération (1,705%) supérieure au coupon (0,875%) la variable qui doit s'ajuster est le prix qui doit compenser 0,830%/an sur environ 8 années soit 6,64%. Le prix de la souche actualisée est grossièrement $100\% - 6,64\% = 93,36$ qui est proche du prix exact d'achat de 93,21875

+ le rendement demandé augmente, + le prix baisse

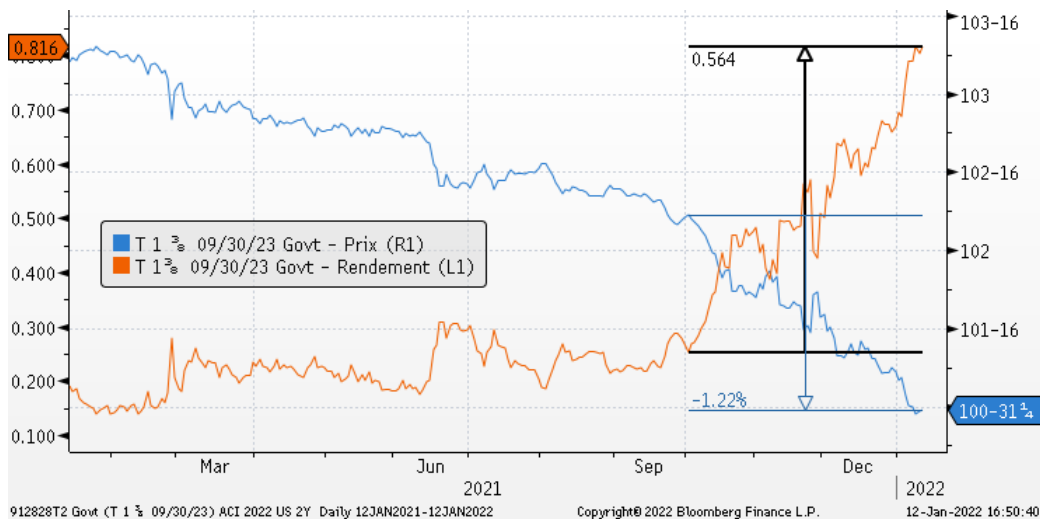
Coupon < rendement de marché => prix < 100
 Coupon > rendement de marché => prix > 100



Paiement prix 93,21875 ou 93 + 7/32
Coupon couru à payer $(0,875 * 59 / 181) / 2 = 0,14261$ car coupon semi annuel
Coupons 0,875% payé semestriellement 0,4375%
Remboursement 100% le 15/11/2030

Le coupon couru 0,14261% est à payer le jour de l'achat en plus du prix de transaction. En effet l'émetteur de l'obligation paiera à date fixe un coupon 0,4375% au porteur. Si il y a un échange de porteur entre 2 paiements de coupon, le nouveau détenteur paye à l'ancien la proportion qui lui revient.

Impact des taux sur le prix

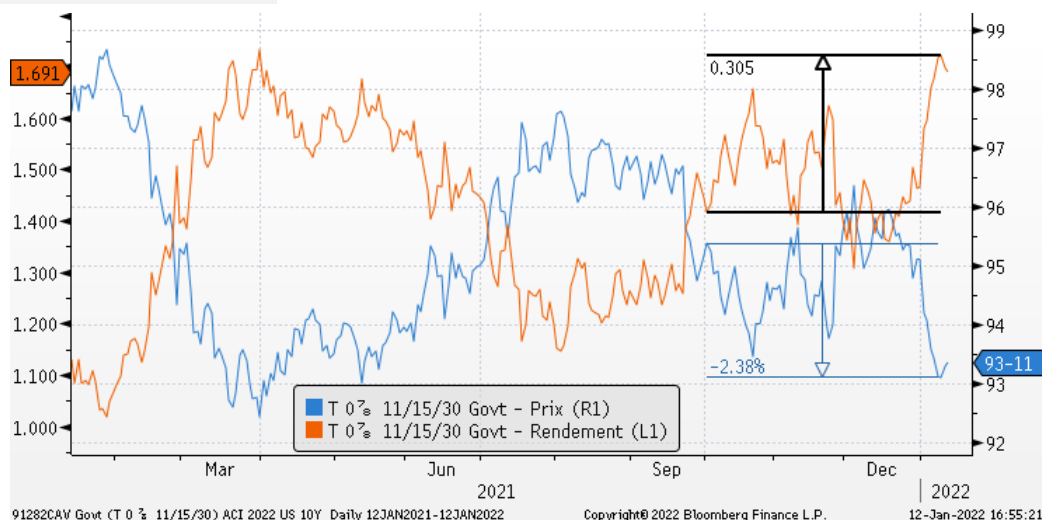


Le taux 2 ans augmenté de +0,564% ce qui a eu pour impact une baisse du prix de l'obligation de -1,22%

L'obligation d'échéance 30/09/2023 a une durée proche de 2 ans.

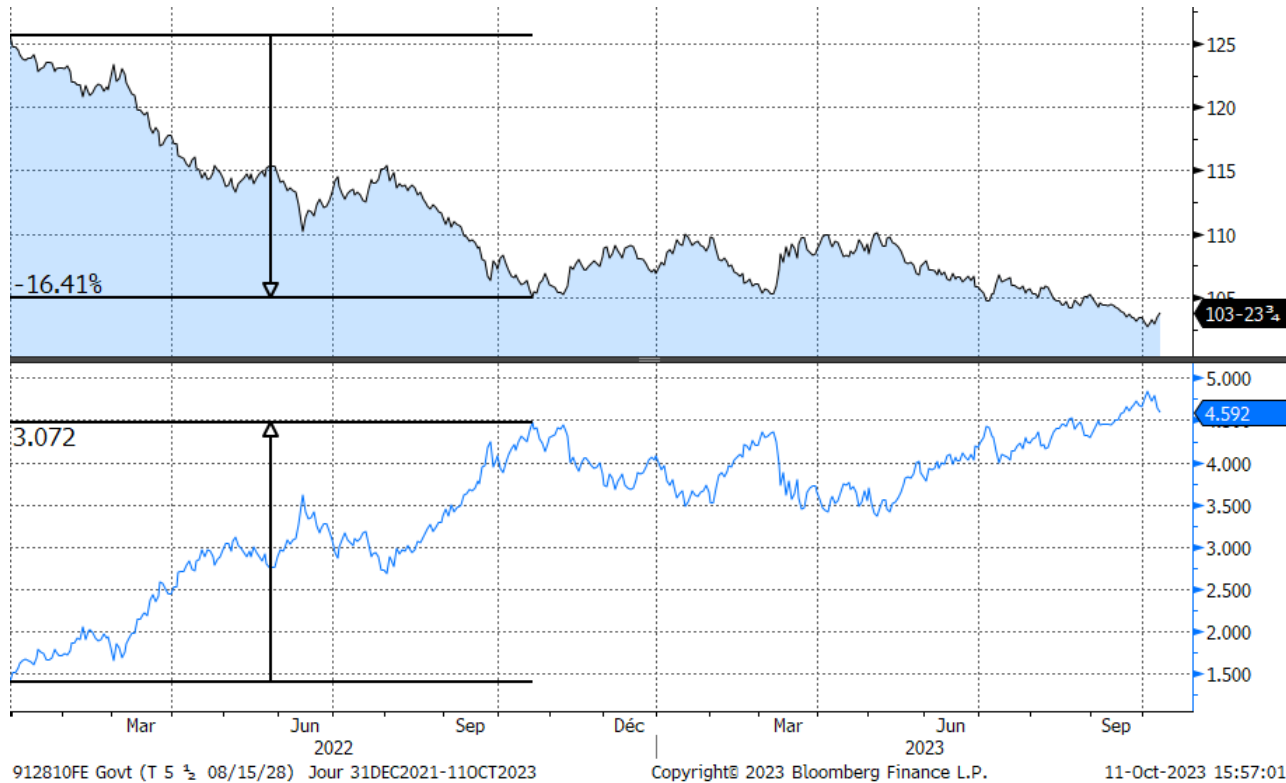
Sur la même période le taux 10 ans a plus faiblement augmenté avec +0,305% mais cela a engendré une baisse plus importante du prix de l'obligation de -2,38%.

L'obligation d'échéance 15/11/2030 a une durée proche de 9 ans



La variation du prix est plus forte sur les obligations avec une durée longue. Elles ont une sensibilité plus importante aux variations des taux d'intérêt.

Impact des taux sur le prix



US Treasury 6 ans 5,5% :

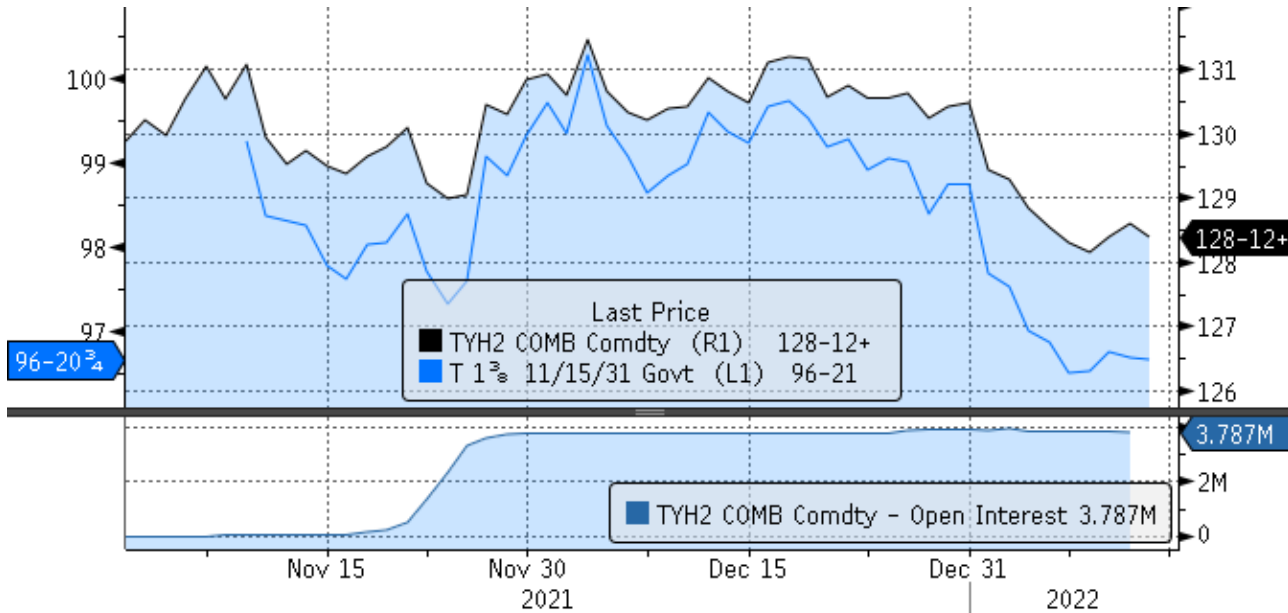
Passage du rendement de 1,406% à 4,478% soit +3,072%

Prix 125 + 21/32 à 105 + 1,25/32 soit -16,41% en prix

Coupon 293 jours soit 4,48%

Impact taux +3,072% annualisé soit 3,072 x duration 5,63 d'impact sur le prix amorti par le coupon couru sur l'année en cours – 4,48% / 5,63 équivaut à un impact prix de 16,41%

Une protection contre la hausse des taux



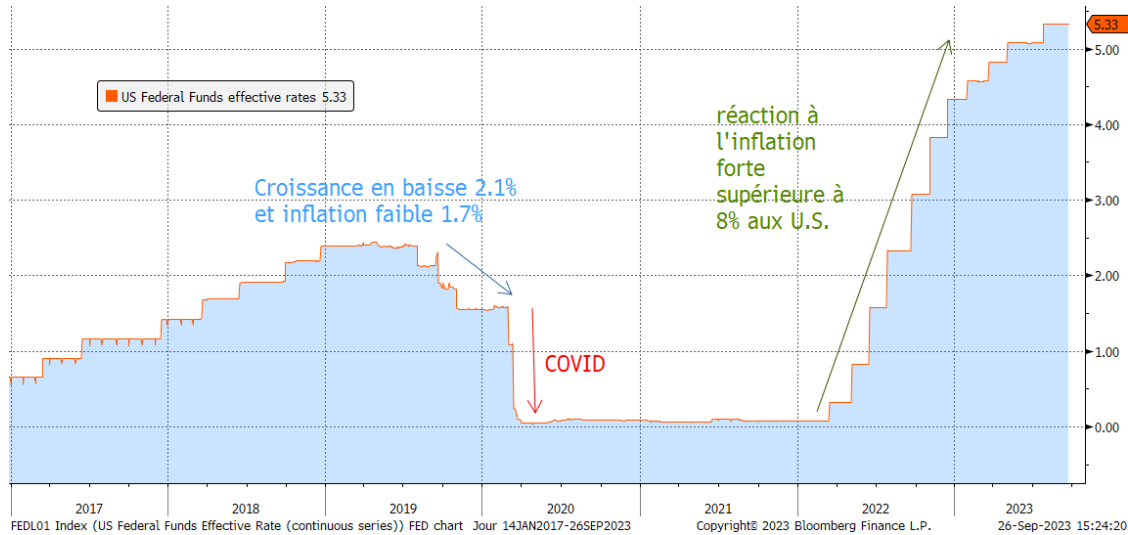
Pour protéger les titres détenus contre la hausse des taux. Vente de contrats futures. Il s'agit d'un instrument dit hors bilan, cela ne consomme pas de cash excepté l'appel de marge en cas de perte.

TYH2 Comdty (US 10YR. NOTE (CBT)Mar22) Daily 31OCT2021-13JAN2022 Copyright© 2022 Bloomberg Finance L.P. 13-Jan-2022 11:16:21

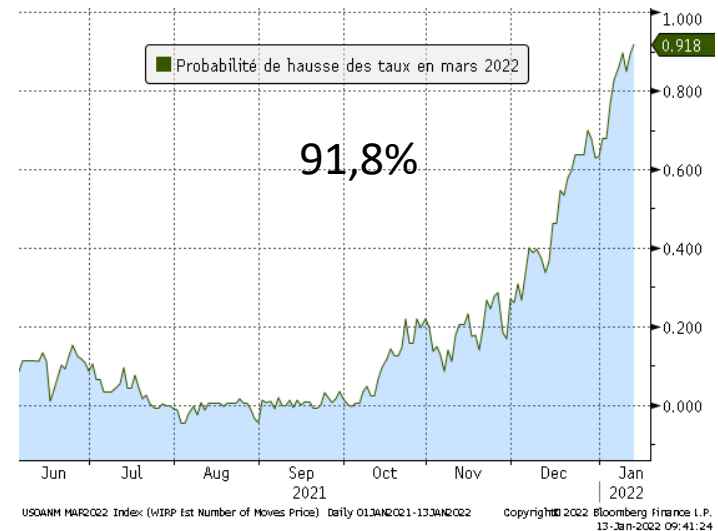
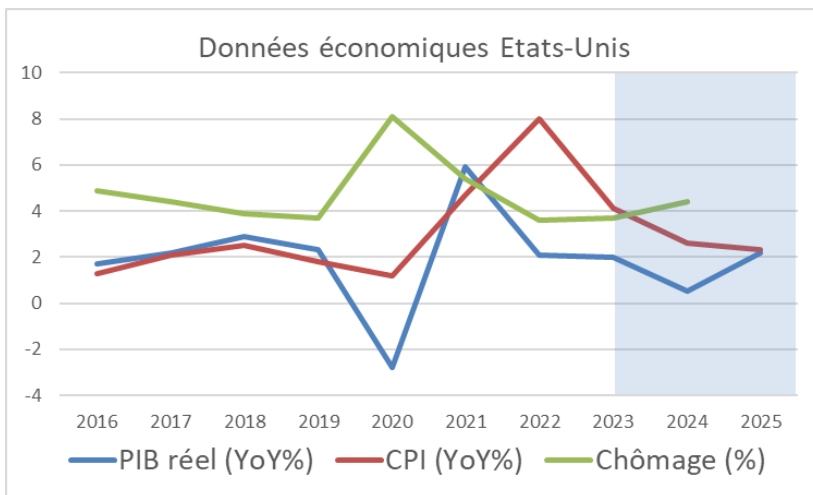
- 1 contrat future US 10Y représente l'équivalent de 100k\$ de nominal
- 1 contrat future US 2Y représente l'équivalent de 200k\$ de nominal
- Les principaux tenors sont couverts via futures 2Y, 5Y, 10Y, 30Y

TYH2 128-12	- 06+	128-11+ / 128-12	2149x392	Prev 128-18+
At 11:11	Vol 231384	Op 128-12	H1 128-15	Lo 128-08
TYH2 COMB Comdty		Page 1/2 Security Description		
1) Contract Information		2) Linked Instruments		
TYH2 Comdty		US 10YR. NOTE (CBT)Mar22		
3) Notes		CBT-Chicago Board of Trade		
** Product specifications link below **				
10-Year US Treasury Note Futures				
***Effective 2/29/2016, The Board of Trade of the City of Chicago, Inc. ("CBOT") will amend the				
4) Contracts CT » Jan-F Feb-G Mar-H Apr-J May-K Jun-M Jul-N Aug-Q Sep-U Oct-V Nov-X Dec-Z				
Contract Specifications		Trading Hours		
Underlying	US 10yr 6%	Exchange	Local	
Contract Size	100,000 USD	Electronic	00:00 - 23:00	
Value of 1.0 pt	\$ 1,000			
Tick Size	0-00+ (64th...)			
Tick Value	\$ 15.625	6) Related Dates EXS »		
Price	128-12	points	First Trade	Tue 06/22/2021
Contract Value	\$ 128,375	Last Trade	Tue 03/22/2022	
Last Time	11:09:32	First Notice	Mon 02/28/2022	
Exch Symbol	ZN	First Delivery	Tue 03/01/2022	
FIGI	BBG011DY21W7	Last Delivery	Thu 03/31/2022	
Daily Price Limits		7) Holidays CDR CB »		
Up Limit	N.A.	Margin Requirements		
Down Limit	0-00+	Speculator Hedger		
		Initial	1,650	1,500
		Secondary	1,500	1,500

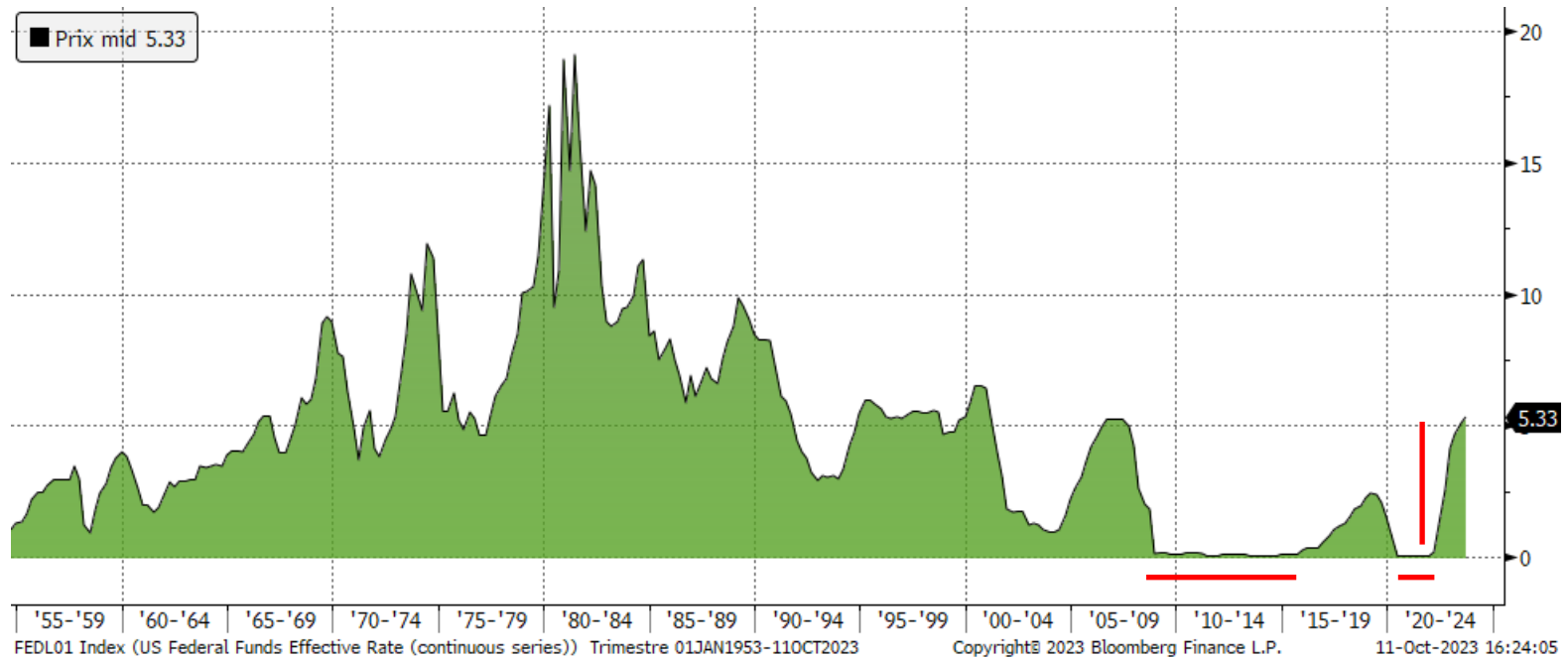
La politique monétaire de la FED



Jerôme Powell, Chairman's FED : "the committee hasn't made any decisions about the timing of any of that, and I think we're going to have to be both humble and a bit nimble here." However, "It is really time for us to move away from those emergency pandemic settings to a more normal level."



Caractère exceptionnel et historique



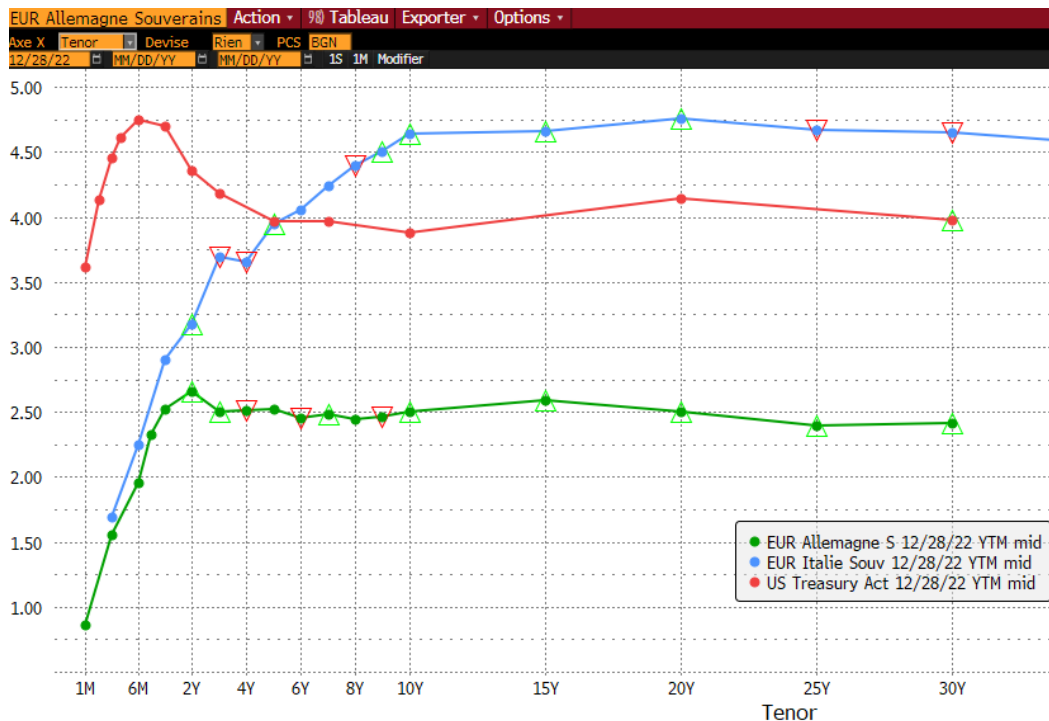
Le caractère exceptionnel provient :

- des phases de taux 0 post crise 2008 et post crise covid
- de la rapidité, courbe vertical +5,50% en 18 mois en partant de 0

Les courbes de taux

Les courbes des taux US, Souverain Euro, Italie.

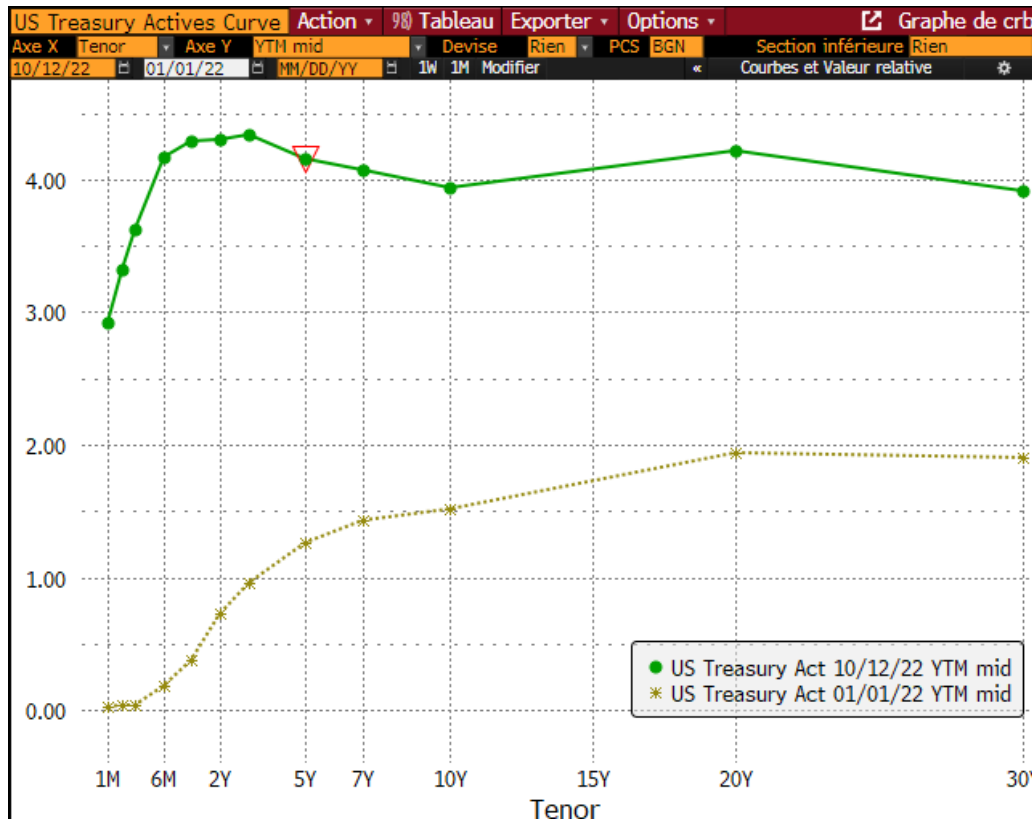
Les points de courbes sont issus des rendements offerts par les obligations de chaque pays selon leurs échéances de la plus courte à la plus longue.



Taux directeur FED (US) : [4.25%;4.50%] ; BCE (EUR) : 2.50% ; 2 ans Italie 3.13% et 10 ans 4.63%

La courbe US est inversée autour des taux directeurs de la FED. La courbe allemande est plate autour du taux directeur BCE. Courbe italienne pentue avec une prime sur la courbe allemande.

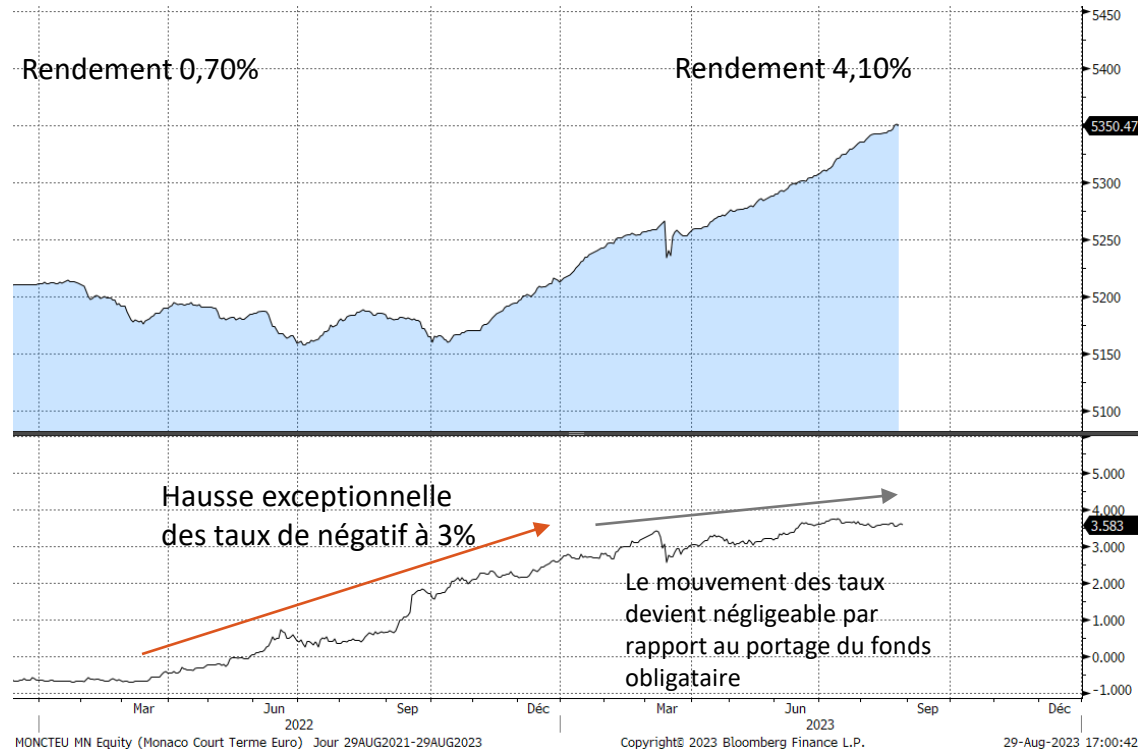
Mouvement de la courbe des taux US



Entre le 1er janvier courbe normale et politique monétaire de taux 0 face à la pandémie.

Et le 12/10/2022 courbe inversée sur la partie 2/10 avec une banque centrale qui a relevé ses taux de 0 à 3,25%.

Anticipation de marché sur la partie courte de hausses de taux complémentaires par la banque centrale. L'inversion de la courbe indique un ralentissement économique à venir. Les taux longs indiquent une confiance dans la banque centrale avec une inflation plus basse à un horizon MT.

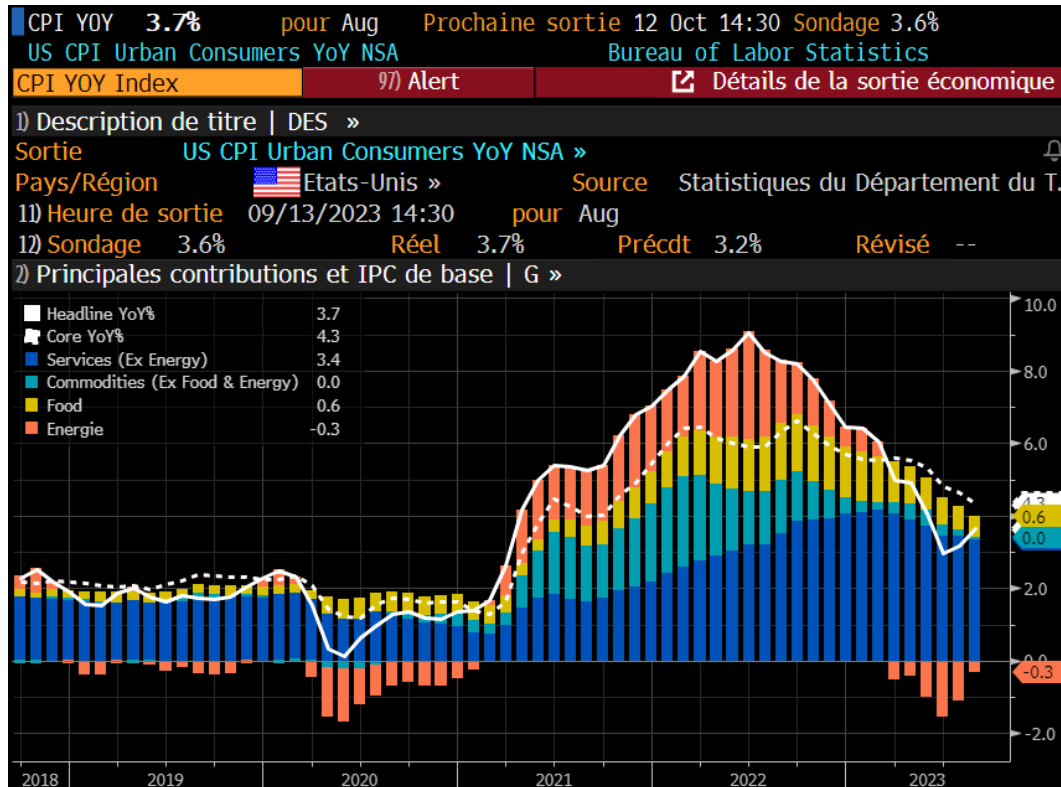


Aversion au risque :

1. Le mouvement de taux -0,70% à 3% => des fonds obligataires qui sousperforment les actions
2. Une variation de 1% devient négligeable dans un contexte de taux à 4%

L'inflation

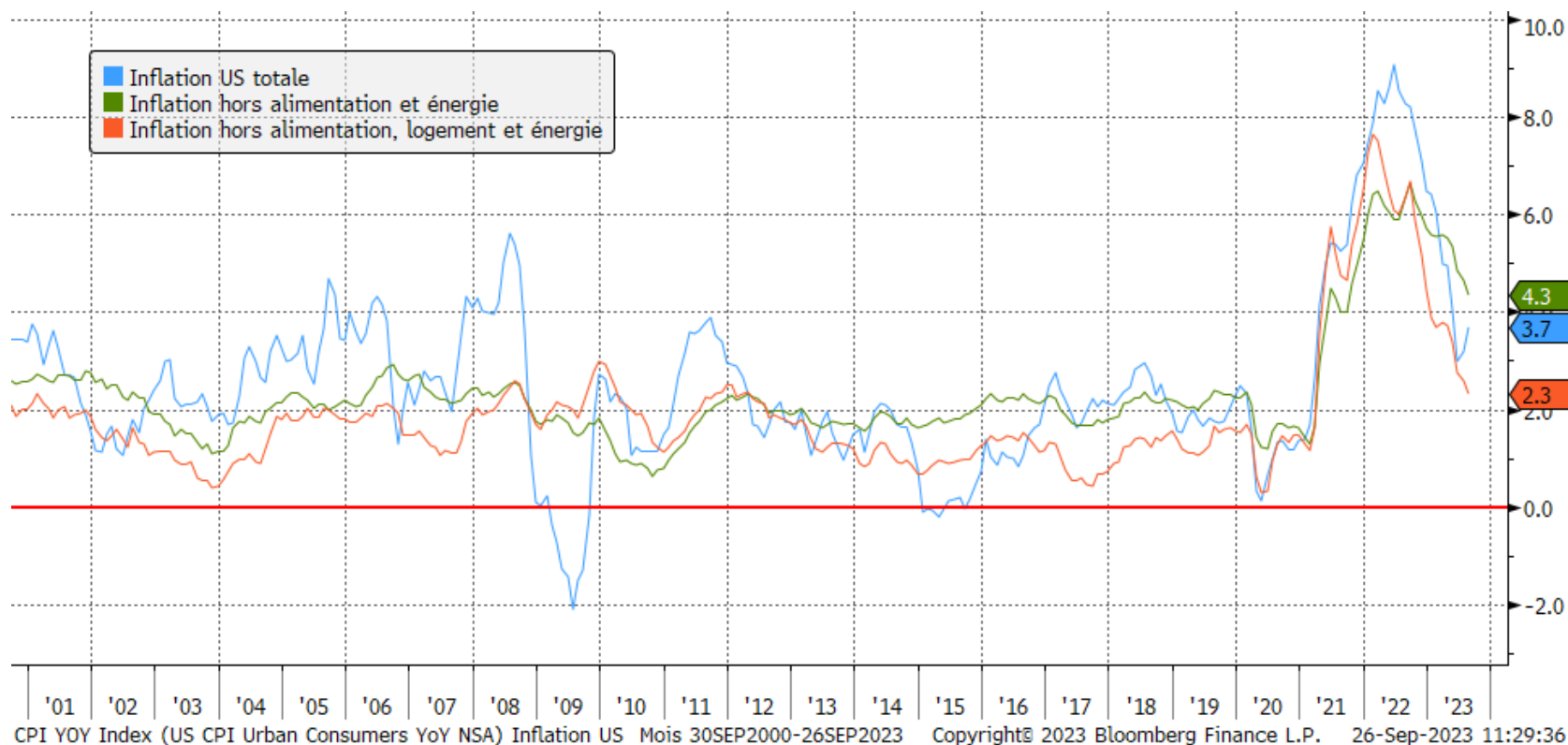
L'inflation publiée



A la sortie de la crise covid il y a une forte inflation jugée temporaire dans un premier temps par les Banques Centrales mais cette inflation s'installe avec des problématiques d'approvisionnement composants électronique, gaz, pétrole, produits agricoles...

L'inflation retrouve des niveaux atteints 40 ans en arrière. Pic au dessus de 9% pour les Etats-Unis. Les Banques Centrales ont pour rôle la stabilité des prix autour d'une cible de 2%.

Indices d'inflation



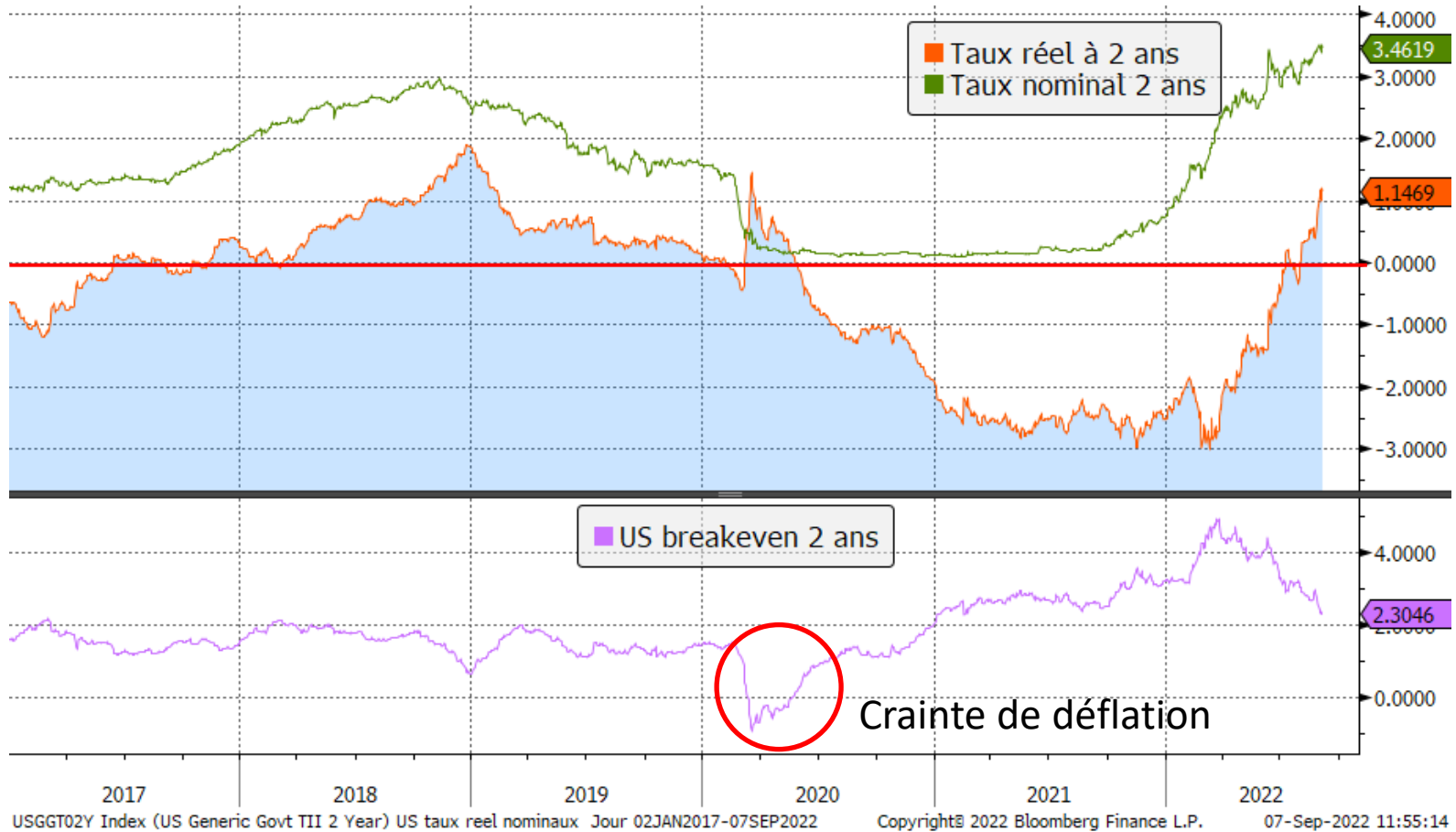
L'alimentation et l'énergie sont les composantes volatiles de l'inflation. L'inflation Core est supérieure à l'objectif de la banque centrale américaine autour de 2%.

Les anticipations d'inflation



Les anticipations d'inflation long terme représentées par les swaps 5 ans dans 5 ans n'ont pas anticipé les niveaux d'inflation élevés constatés en 2022. En revanche, l'écartement de la cible des 2% orientent sur une anticipation d'inflation ou de déflation.

Les taux nominaux, le taux d'inflation, le taux réel

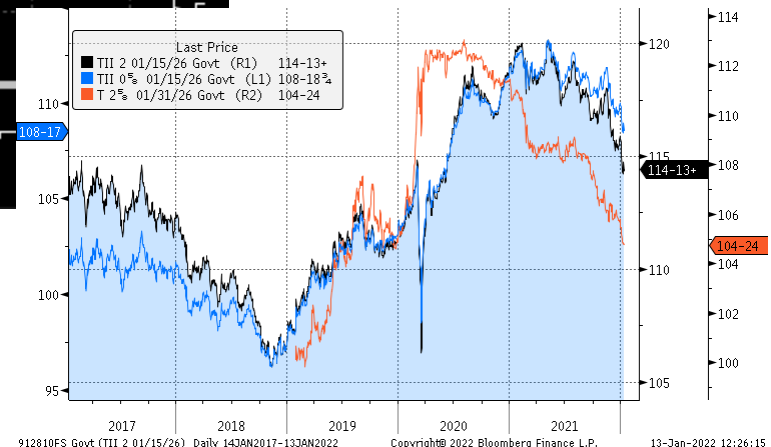


Les taux réels sont passés négatifs pendant la crise Covid. Car les taux nominaux sont inférieurs aux prévisions d'inflation. Les taux nominaux 2 ans étaient proche de zéro c'est à dire proche des taux directeurs de la Banques Centrales américaine active pour soutenir l'économie en baissant ses taux.

Une protection contre l'inflation



Les titres US Treasury Inflation ont performé l'obligation souveraine taux nominale de même maturité



La dette privée

La composante crédit des obligations corporate et financières

Les taux swap et la prime de crédit

La prime ou spread correspond à l'écart entre l'obligation achetée et une référence. Il s'agit d'un supplément de rémunération exigé par les investisseurs comme rémunération des risques auxquels ils s'exposent :

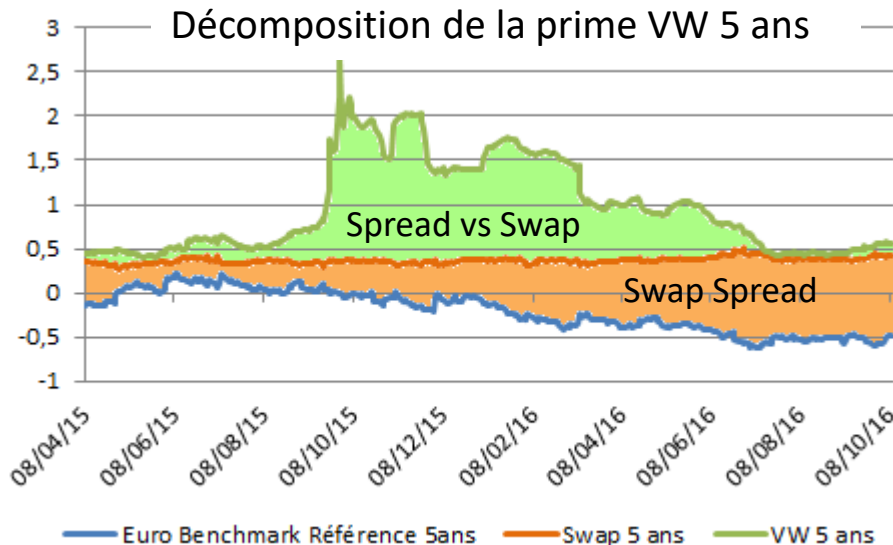
- Risque de défaut de l'émetteur,
- Risque de liquidité,
- Risque juridique / politique,

La référence est généralement l'obligation souveraine de la zone ou le taux swap de la maturité la plus proche.

Une interpolation peut être réalisée pour établir une comparaison à la maturité exacte.

VW 0 ³ / ₄ 10/14/21 (XS1216647716)			
Spread	107.48 bp	vs	DBR 2 ¹ / ₂ 01/21
Price	101.256148		113.226
Yield	0.495298	Wst	-0.579540 Ann
Wkout	10/14/2021 @ 100.00	Consensus	Yld 6 6
Settle	10/12/16		10/12/16

Spreads		Yield Calculations	
11) G-Sprd	97.6	Street Convention	0.495298
12) I-Sprd	56.1	Equiv 2 /Yr	0.494686
13) Basis	56.3	Mmkt (Act/ 360)	
14) Z-Sprd	56.3	True Yield	0.495290
15) ASw	55.8	Current Yield	0.741
16) OAS	96.7		



Le **spread de crédit** est composé du risque spécifique de l'émetteur (**spread vs swap**) et de la prime de risque de crédit du marché (**swap spread**)

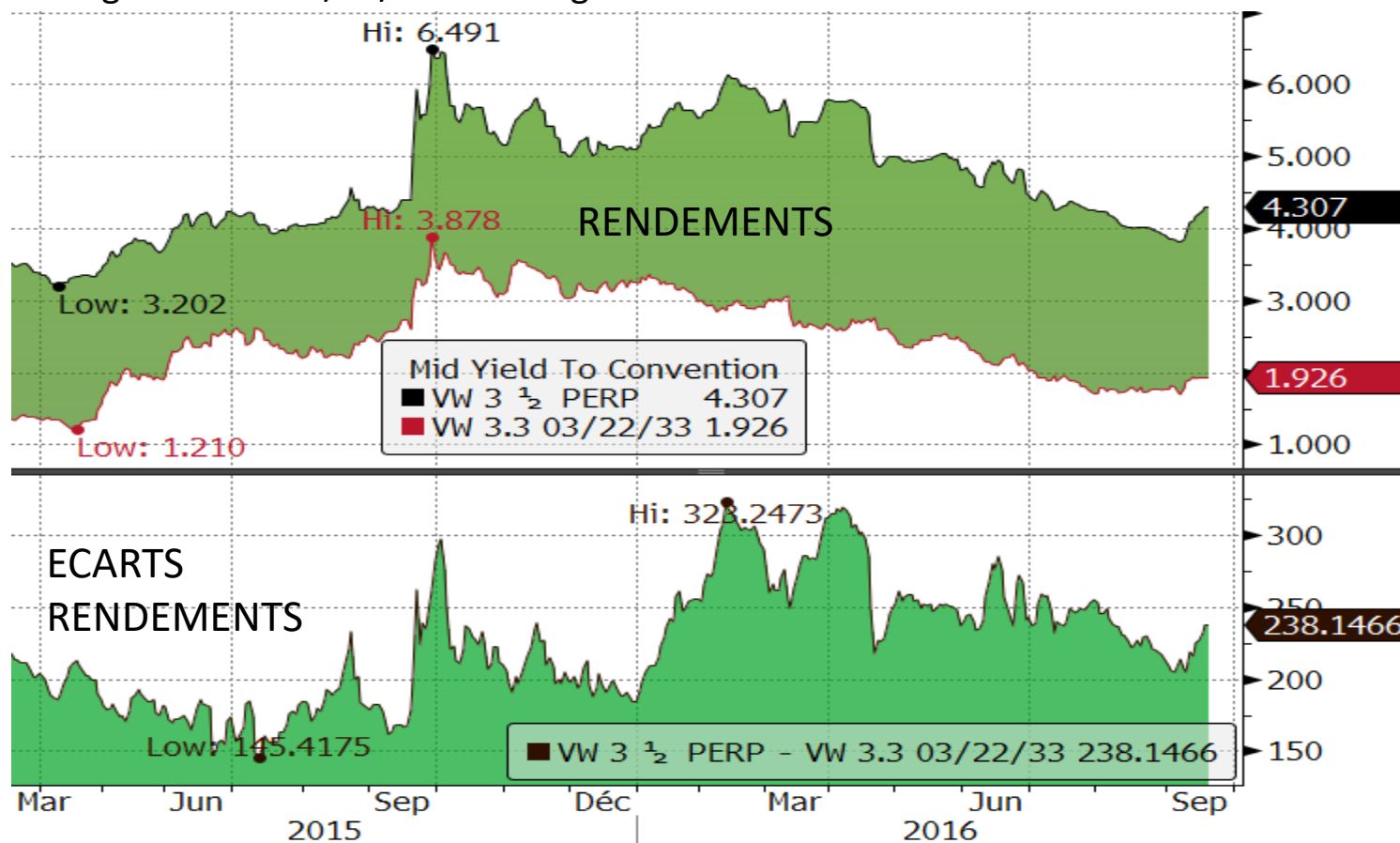
L'émetteur Volkswagen s'est écarté sur le scandale des émissions de Nox (exemple avec l'émission VW 0,75% 14/10/21). Le trucage des émissions de CO2 répandu chez les constructeurs calme l'ampleur des risques inhérents au constructeur VW

Les différentes primes de crédit corporate

Evolution et comparaison entre la dette hybride perpétuelle vs la dette senior émetteur Volkswagen :

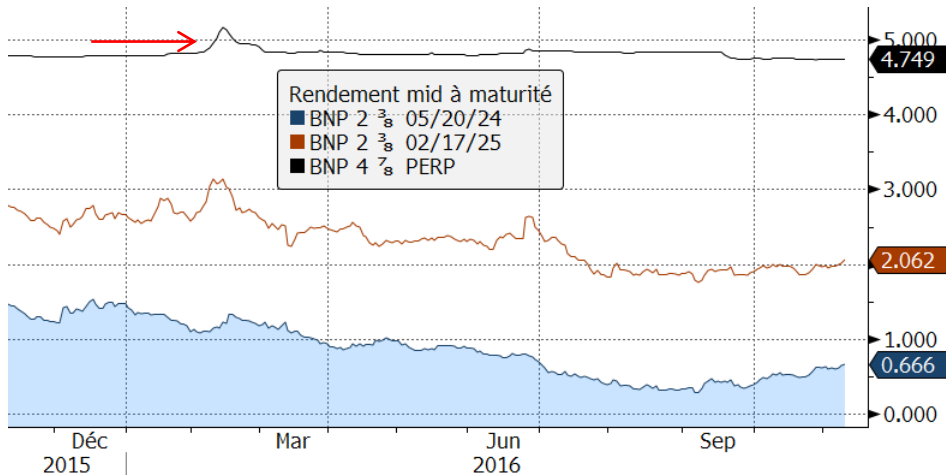
Volkswagen Perpétuelle call 20/03/2030 @ 100 Rating BBB-

Volkswagen Senior 22/03/2033 Rating BBB+



Les dettes financières subordonnées

Comparaison rendement et prix de l'émetteur BNP dettes SENIOR, TIER2, TIER1



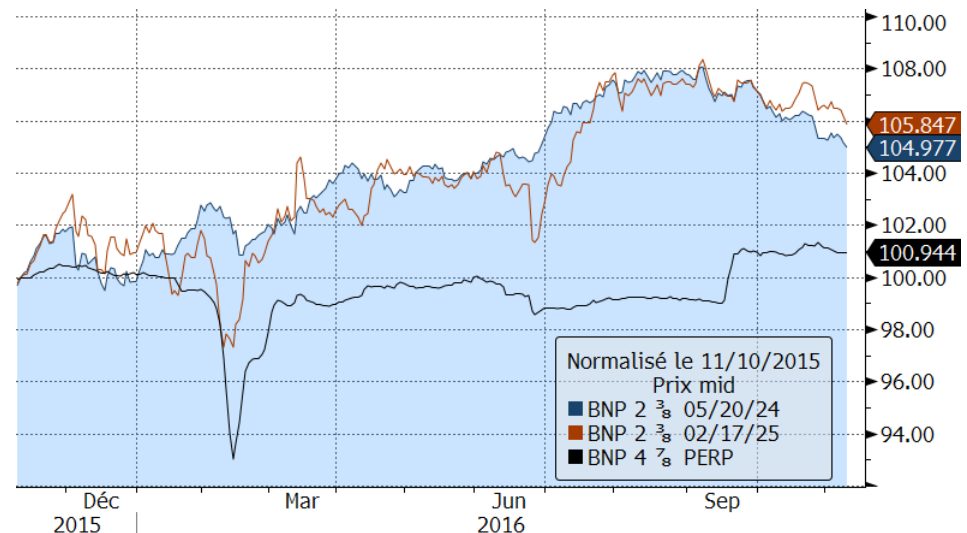
EK270171 Corp (BNP 2 3/8 05/20/24) Jour 10NOV2015-09NOV2016 Copyright© 2019 Bloomberg Finance L.P. 20-Sep-2019 12:12:24

Primes de rendement bien distinctes (0,666%/2,062%/4,749%)

→ Pour la perpétuelle la hausse de 40bps de rendement en mars 2016 a coûté -6,75% en valorisation (effet maturité)

Graphique prix base 100 pour observer la volatilité **mais ne représente pas la performance (coupon/portage absent)**.

La Tier2 a une volatilité plus élevée que la Senior mais sa performance est meilleure sur la période (coupon identique 2,375%). La dette perpétuelle a une volatilité très élevée (à noter son coupon 4,875%)



EK270171 Corp (BNP 2 3/8 05/20/24) Jour 10NOV2015-09NOV2016 Copyright© 2019 Bloomberg Finance L.P. 20-Sep-2019 12:16:35

La vie des titres et taxonomie des risques

Fusion de Banco Popular et de Banco Santander (juin 2017) :

En raison de la situation de stress sur la liquidité de Banco Popular, la BCE a jugé que la banque était défailante ou sur le point de le devenir. En conséquence, le Conseil de Résolution Unique (CRU) et l'autorité nationale espagnole de résolution (FROB) ont décidé que la cession était dans l'intérêt du public car elle protégeait les déposants de Banco Popular.

Comme le prévoit la nouvelle réglementation européenne (BRRD), le FRU (Fonds de Résolution Unique) est entré en scène et **les actionnaires et les créanciers subordonnés ont été mis à contribution.**

Le FRU a repris Banco Popular et a exercé les pouvoirs qui sont les siens :

- Il a déprécié intégralement les actions et AT1 et,
- a converti les Tier 2 en nouvelles actions

Le CRU a par la suite cédé Banco Popular à Banco Santander pour 1€.

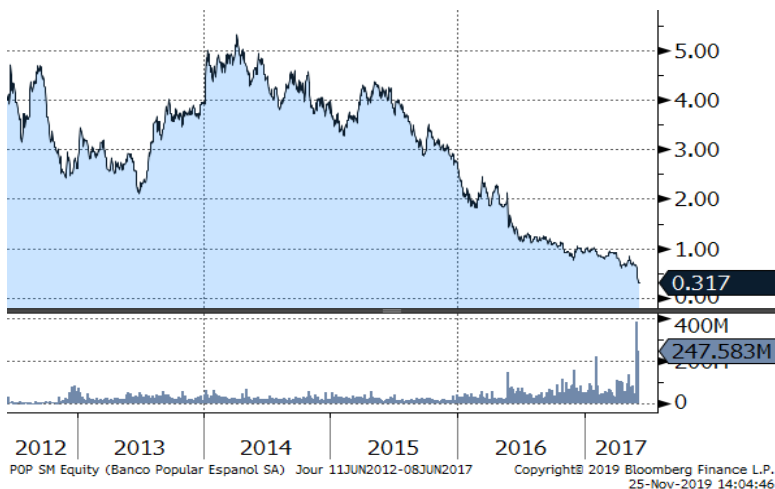
Impact sur les différents actifs Banco Popular :



Obligation Banco Popular **Senior 2% 2020** :



Action suspendue par le régulateur :

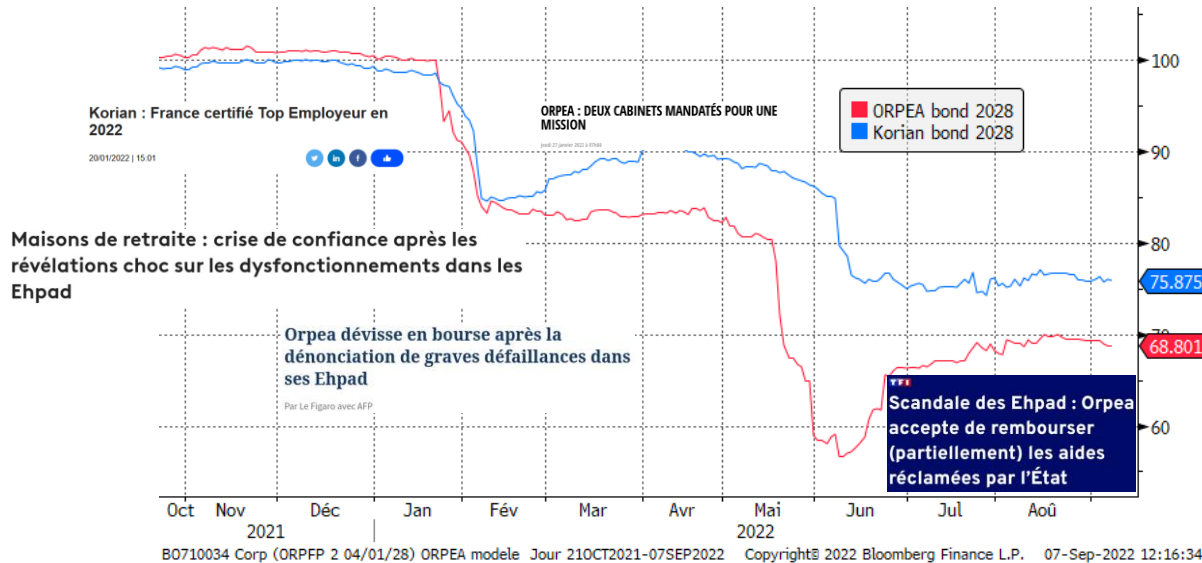


Obligation Banco Popular **AT1 8,25 perpetual** :



La vie des titres corporate : un scandale

ORPEA / Korian



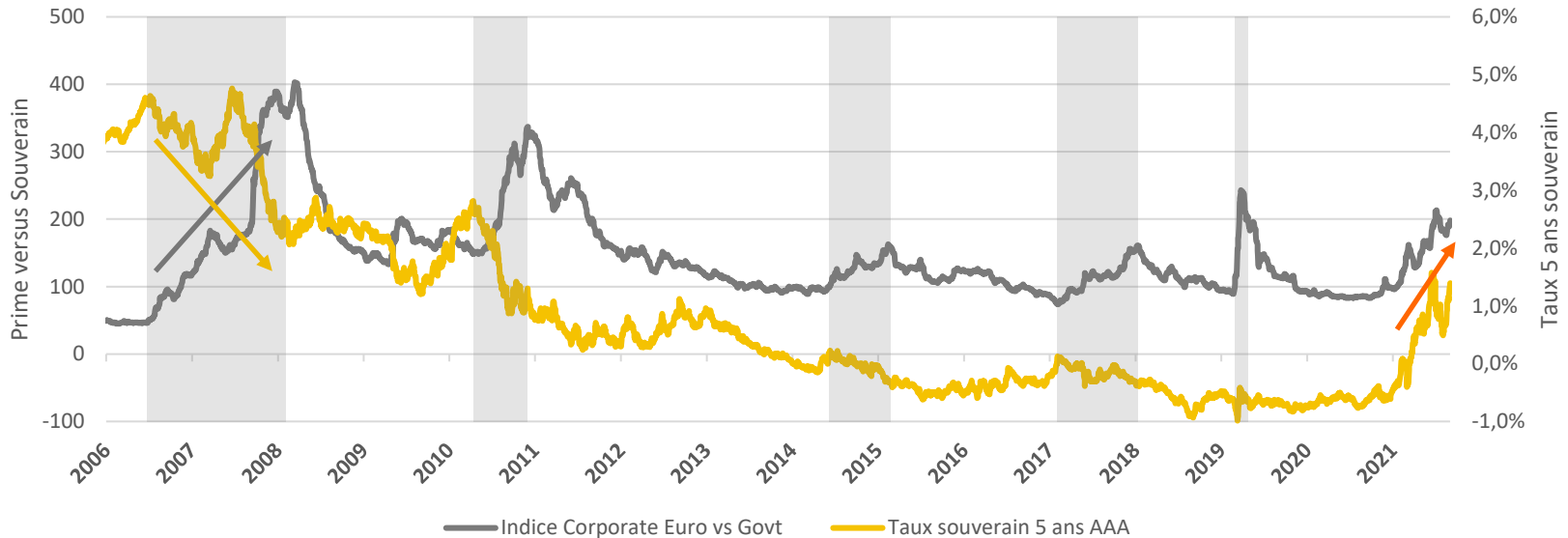
Scoring ESG

ORP FP € 20.61 -0.46 P20.61 / 20.64 P 727 x 1197	
A 13:59 d Vol 129,730 O 20.80 P H 20.97 P B 20.61 P Val 2.692M	
ORP FP Equity Rapport Joindre IR Pg 5/5 Description de titre: Action	
Scores Bloomberg ESG SCORE »	
Environnement	Score 4.41 Variation 2A -0.34 vs Rivaux Heilleur quartile
Société	Score 2.87 +1.84 Sup. à médiane
Gouvernance*	Score 6.81 +0.00 Sup. à médiane
*Score provisoire. D'autres scores thématique sont à venir.	
Scores de tiers DSCO ESG »	
Rating MSCI	
Sustainalytics	
Score de risque 30.94	
Catégorie de risque High	
Niveau des controverses 4.00	
Détail des revenus CCB »	
Health Care Faciliti...	100.00%
Température ESG TR »	
Scopes 1+2 Moyen terme	3.20
Scope 3 Moyen terme	3.20
Scopes 1+2+3 Moyen terme	3.20
EU SFDR ESGD SFDR »	
Politique de biodiversité Y	
Initiatives réduction GES Y	
Pol. sur droits humains Y	
% de femmes au conseil 50.00	
Taxo UE ESG EUTAX »	
% rev éligibles estim	0.00
% rev efforts SC estim	--
DNSH moy nivea...	67.46
MSS obligatoires ...	90.91
MSS facultatifs ...	40.00
Empreinte CO2 GX CARBON »	
Type données GES	Reported
Total GES	150.35
Total GES/Ventes	34.98
Total GES/EVIC	8.43
Objectifs Net Zéro	N
Science-Based Taroets	N
Debt durable SRCH »	
Mnt en circ (MM, USD)	
Debt verte	48
Debt sociale	--
Développement dur...	496
Lié au dev. durable	--
Transition	--

Audit qui identifie des dysfonctionnements (sous-effectif, masse salariale, procédures de plaintes trop complexe...)

Avec la constitution d'une nouvelle Direction générale, Orpéa entend « corriger les pratiques défaillantes identifiées » jusqu'ici et se doter des ressources humaines et affecter les ressources financières nécessaires.

Risque de taux, Risque de crédit : corrélation faible et négative en période de crises



Décorrélation ↘

2007 : crise finance mondiale, faillite Lehman Brothers

2011 : crise dettes périphériques zone euro

2015 : crainte croissance chinoise, crise matières premières

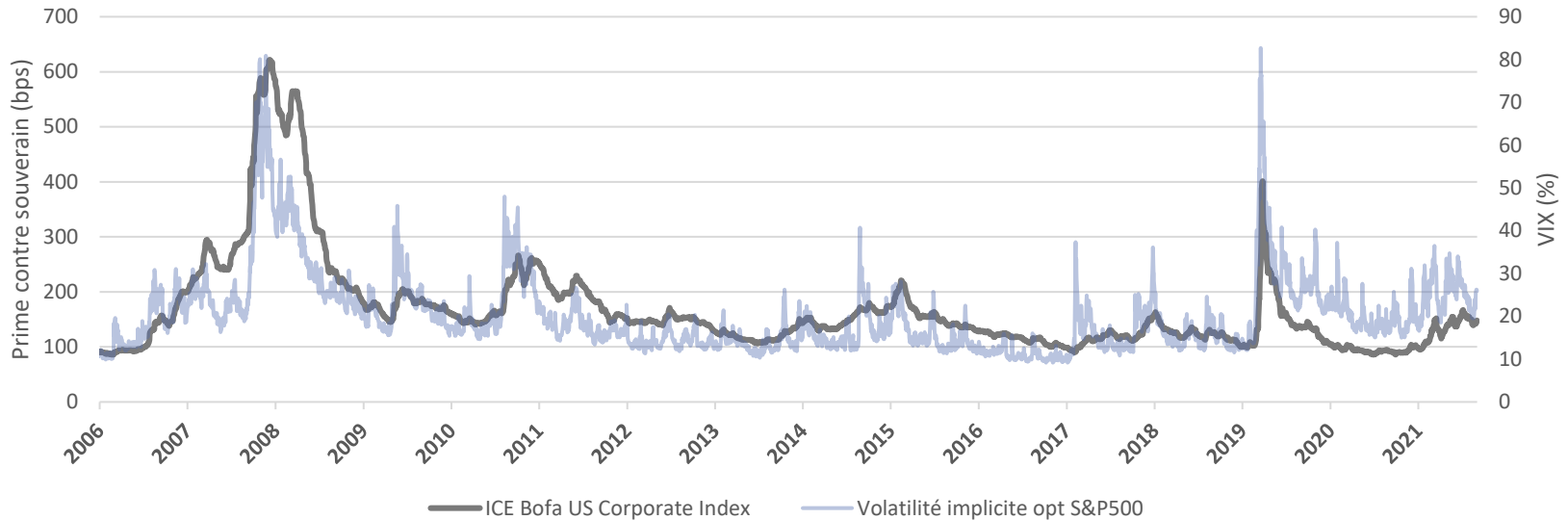
2017 : sorties programme rachat des banques centrales, guerre commerciale

2020 : pandémie

Corrélation ↗

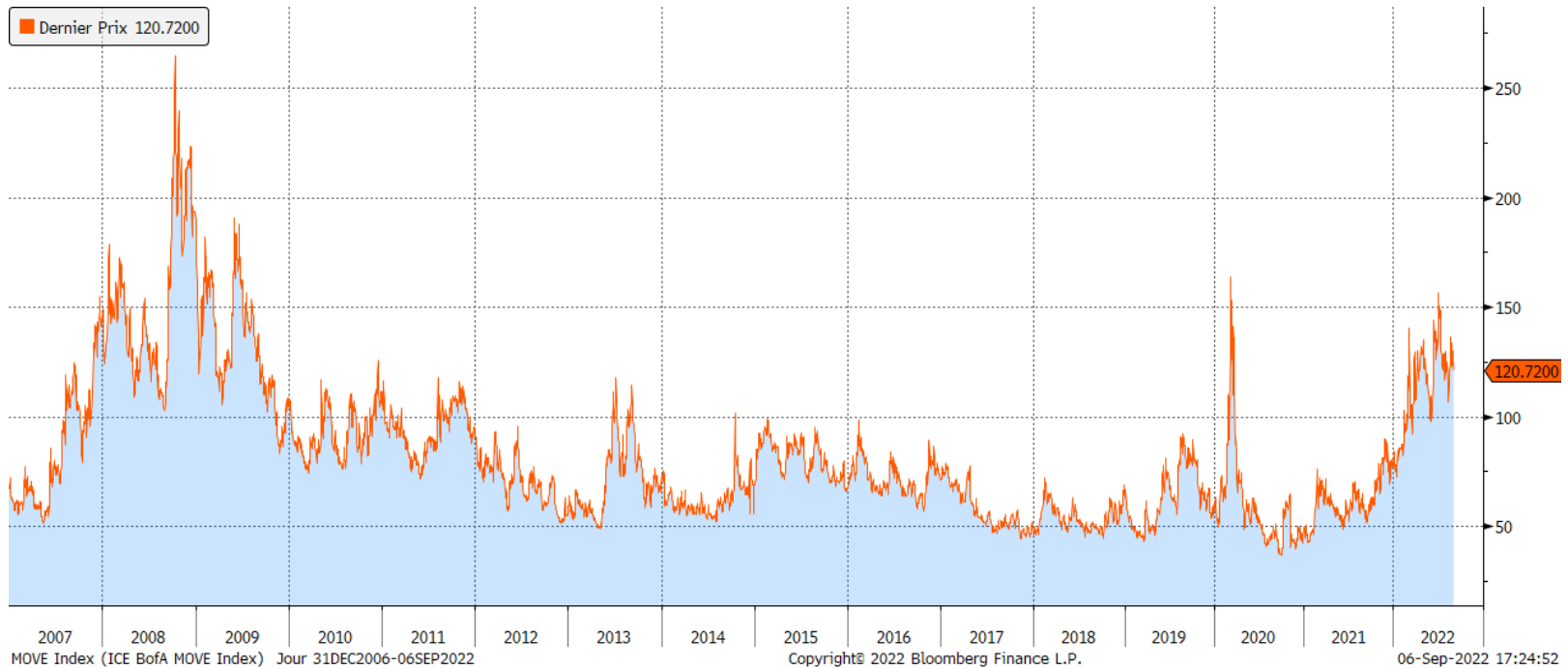
2022 : retour de l'inflation au plus haut de 40 ans, sortie de la politique taux négatif pour la BCE

Indicateur de prime de risque : forte corrélation entre spread de crédit et volatilité implicite actions



La volatilité implicite reflète le niveau attendu de volatilité constante et à 30 jours. Elle s'extrait du pricing des options sur l'indice S&P 500. Il s'agit donc de prévisions différentes de la volatilité effective (réalisée, historique) qui se calcule post clôtures de marché.

Indicateur de volatilité ou nervosité sur le marché des taux américains : ICE Bofa MOVE index

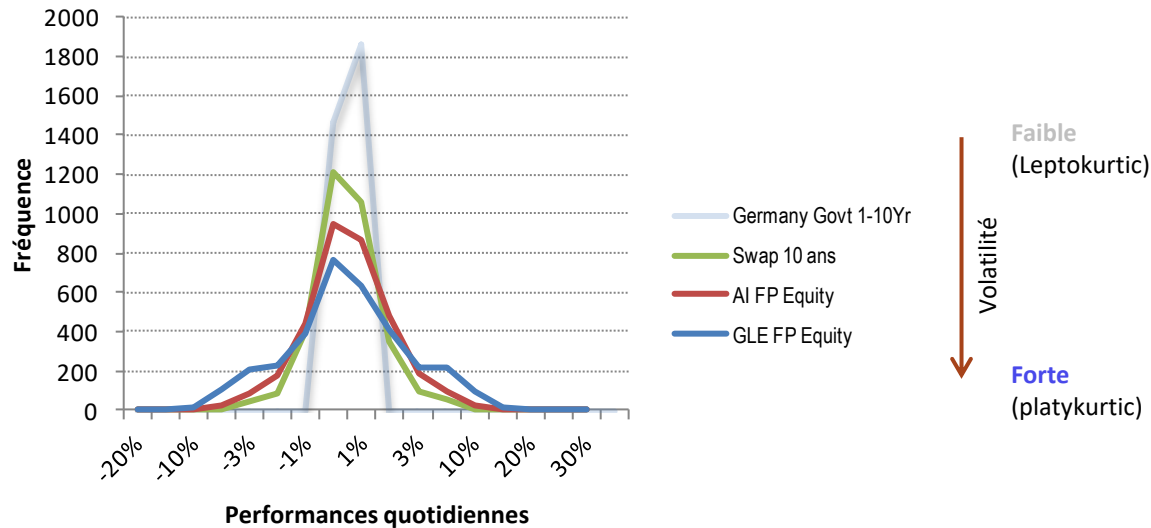


L'indice donne la volatilité du rendement du marché obligataire américain en suivant un panier d'options de gré à gré sur les bons et obligations du Trésor américain.

La volatilité implicite pondérée est extraite d'options à 1 mois sur les tenors 2, 5, 10, 30 Treasury (pondération 20%, 20%, 40%, 20%)

La vie des titres : comparaison de volatilité

Distribution des rendements quotidiens, visualisation de la volatilité



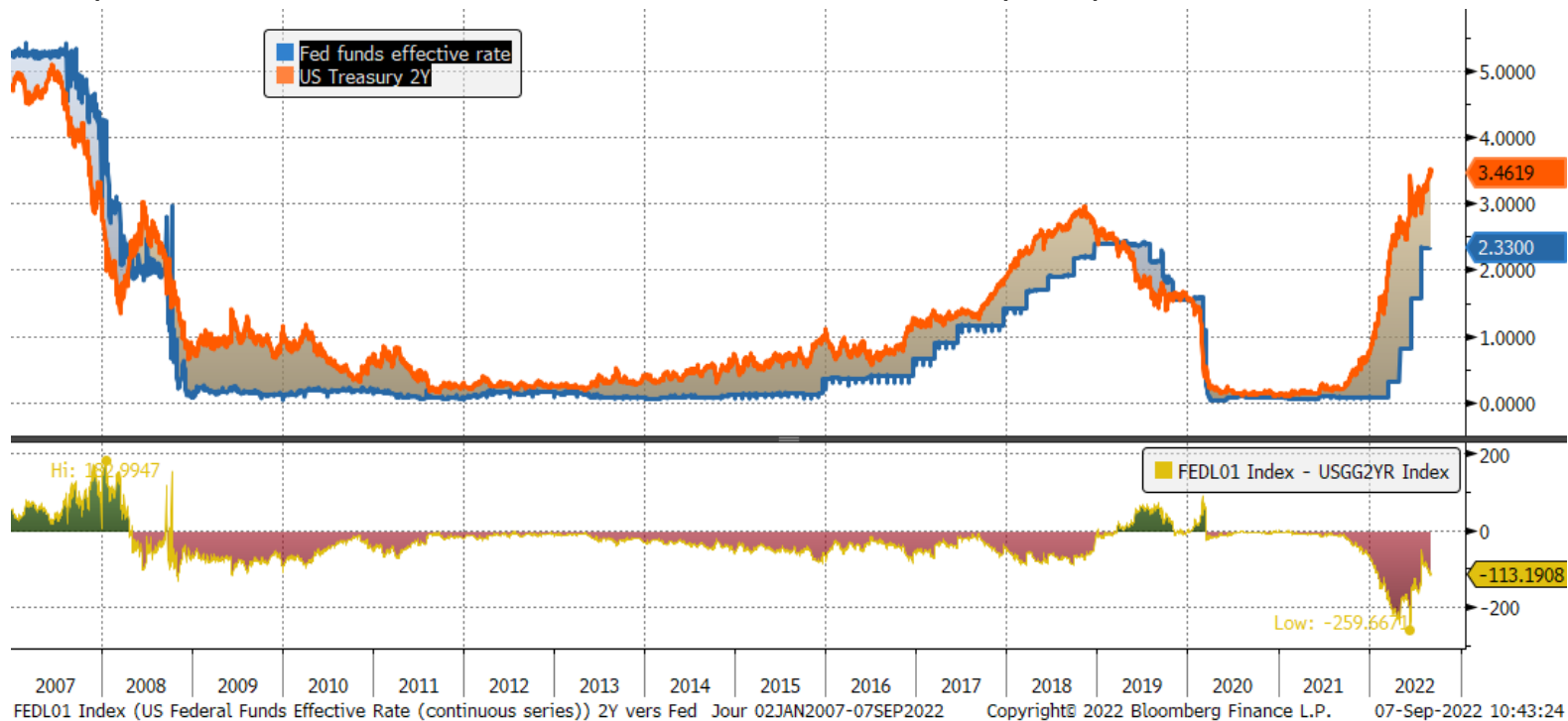
Etude sur le range [-20%;30%] des rendements sur la période {31/12/1999;30/09/2012} de deux actions, d'un générique de produit dérivé et d'un générique d'un indice des taux état allemand 1 à 10 ans.

On visualise une forte concentration des performances pour l'actif le moins risqué courbe grise l'indice d'obligation allemande.

Sur la période d'étude, la **volatilité quotidienne annualisée** pour cet indice 2.81%; l'indice Swap 10ans 19.8%; l'industrielle Air Liquide 26.8% et la financière Société Générale 45.4%.

On visualise la correspondance entre la volatilité de plus en plus forte et l'allure des distributions qui s'aplatissent.

Anticipation du marché souverain versus taux directeur de la politique monétaire



Le marché des taux anticipe les décisions sur la politique monétaire en fonction du contexte, des indicateurs économiques et du discours des banquiers centraux.

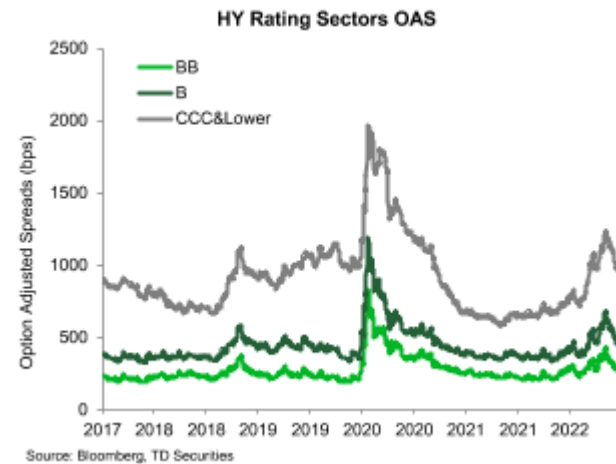
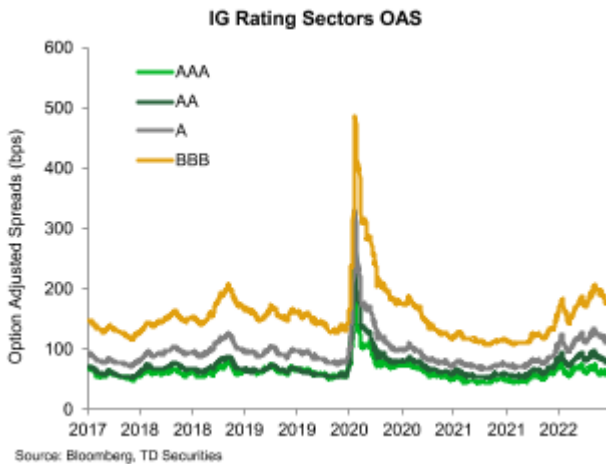
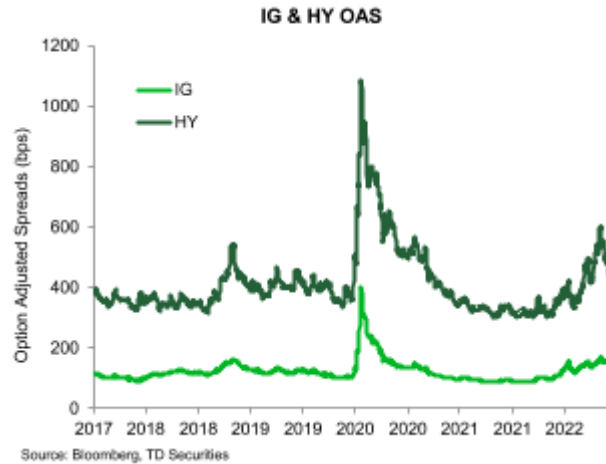
Lorsqu'il y a un fort écart, le marché intègre un changement dans la politique monétaire à venir. Les taux d'intérêt baissent ou montent en amont des actions des Banques Centrales (ici la Réserve Fédérale aux Etats-Unis)

Anticipation du marché via les instruments dérivés sur l'obligataire

Par région		Analyser 1Y										Fourchette Historique		
Pays	Politique				Taux implicite					Différence 1Y	Le 06/01/21			
	Taux	Eff.	Base Réunion	3M	6M	1Y	2Y	3YCour...	Taux		Eff.	1Y		
1) Amérique														
10) Etats-Unis	5.38	5.300	-7.5	11/01	5.48	5.49	5.11	4.09	3.88	-27	0.13	0.010	0.16	
11) Canada	5.00	5.010	1.0	10/25	5.16	5.26	5.12	4.41	3.84	12	0.25	0.200	0.40	
12) Mexique	11.25	11.499	24.9	09/28	11.25	11.21	10.25	8.67	8.19	-100	4.00	4.283	5.05	
13) Chili	9.50	9.500	0.0	10/26	8.41	7.05	5.52	5.13	5.02	-398	0.50	0.300	2.04	
14) Brazil	12.75	12.650	-10.0	11/01	11.90	10.77	9.63	10.27	11.58	-312	3.50	3.400	7.92	
2) EMEA														
20) Zone euro	4.00	3.904	-9.6	10/26	4.04	3.99	3.65	2.96	2.84	-35	-0.50	-0.564	-0.50	
21) Royaume-Uni	5.25	5.185	-6.5	11/02	5.37	5.40	5.13	4.35	4.07	-12	0.10	0.050	0.19	
22) Suisse	1.75	1.750	0.0	12/14	1.73	1.78	1.79	1.56	1.64	4	-0.75	-0.750	-0.73	
23) Norvège	4.25	4.730	48.0	11/02	4.33	4.35	4.16	3.65	3.32	-9	0.00	0.240	0.60	
24) Suède	4.00	3.714	-3.6	11/23	4.18	4.18	3.98	3.22	3.23	-2	0.00	-0.056	0.18	
25) Danemark	3.60	3.726	12.6		3.64	3.64	3.31	2.68	2.54	-29	-0.50	-0.396	-0.54	
26) Rép. tchèque	7.00	7.090	9.0	09/27	6.35	5.94	4.92	3.74	3.73	-208	0.25	0.400	1.31	
27) Pologne	6.00	5.790	-21.0	10/04	5.50	4.89	4.52	4.19	4.31	-148	0.10	0.210	0.64	
3) Asie/Pacifique														
30) Australie	4.10	4.070	-3.0	10/03	4.23	4.34	4.29	3.90	3.88	19	0.10	0.030	0.15	
31) Nouvelle-Zélande	5.50	5.500	0.0	10/04	5.63	5.74	5.59	4.88	4.52	9	0.25	0.250	0.42	
32) Japon	-0.10	-0.042	5.8	10/31	-0.07	0.00	0.12	0.43	0.60	22	-0.10	-0.038	-0.13	
33) Chine	1.80	1.950	15.0		1.84	1.92	1.94	2.21	2.49	14	2.20	2.250	2.58	
34) Inde	6.50	6.820	32.0	10/06	6.45	6.62	6.40	6.30	6.29	-10	4.00	3.390	4.65	
35) Corée du Sud	3.50	3.830	33.0	10/19	3.56	3.66	3.55	3.44	3.43	5	0.50	0.660	0.97	

Ci-dessus, les taux effectifs des Banques Centrales et les taux implicites à différents horizons 3 mois, 6 mois, 1 an, 2 ans, 3 ans. Niveaux actuels à comparer au 1 juin 2021 avant les premiers mouvements de hausses de taux.

Décomposition univers Investment Grade versus Haut rendement High yield



La qualité du crédit influence sur la rémunération et la volatilité d'un portefeuille

Matérialisation du **risque de défaut** avec la notation

Moody's	S&P / FITCH	Commentaire
Aaa	AAA	Le risque est quasi nul , la qualité de la signature est la meilleure possible.
Aa	AA	Quasiment similaire à la meilleure note, l'émetteur noté AA est très fiable .
A	A	Bonne qualité mais le risque peut être présent dans certaines circonstances économiques.
Baa	BBB	Solvabilité moyenne
Ba	BB	A partir de cette note, l'obligation commence à être spéculative (High Yields). Le risque de non-remboursement est plus important sur le long terme.
B	B	La probabilité de remboursement est incertaine. Il subsiste un risque assez fort .
Caa	CCC	Risque très important de non-remboursement sur le long terme.
	D	Situation de faillite de l'emprunteur.

Investment Grade

High Yield

Les agences communiquent également une **tendance** sur la notation :

- Une perspective « outlook » à moyen terme :
Positive (Pos) / Stable (Sta) / Négative (Neg)
- Une surveillance « watch list » à court terme :
Positive (*+) / Incertain (*) / Négative (*-)

NB : Décomposition d'un indice corporate IG euro sur 2 périodes sur une note moyenne des 3 agences Moody's, S&P et Fitch : Le poids des émetteurs notés AAA est devenu pratiquement nul.

Rating	2010	2014
AAA	3.15	0.09
AA	22.67	9.99
A	49.21	48.08
BBB	24.96	41.84

Poids %

Prime de crédit : Risque de défaut

Risque de défaut historique vs risque de défaut implicite des CDS :

Probabilité de défaut implicite d'une obligation :

$$p = 1 - e^{\frac{-spread}{(1-taux\ de\ recouvrement)}} \times maturité\ résiduelle$$

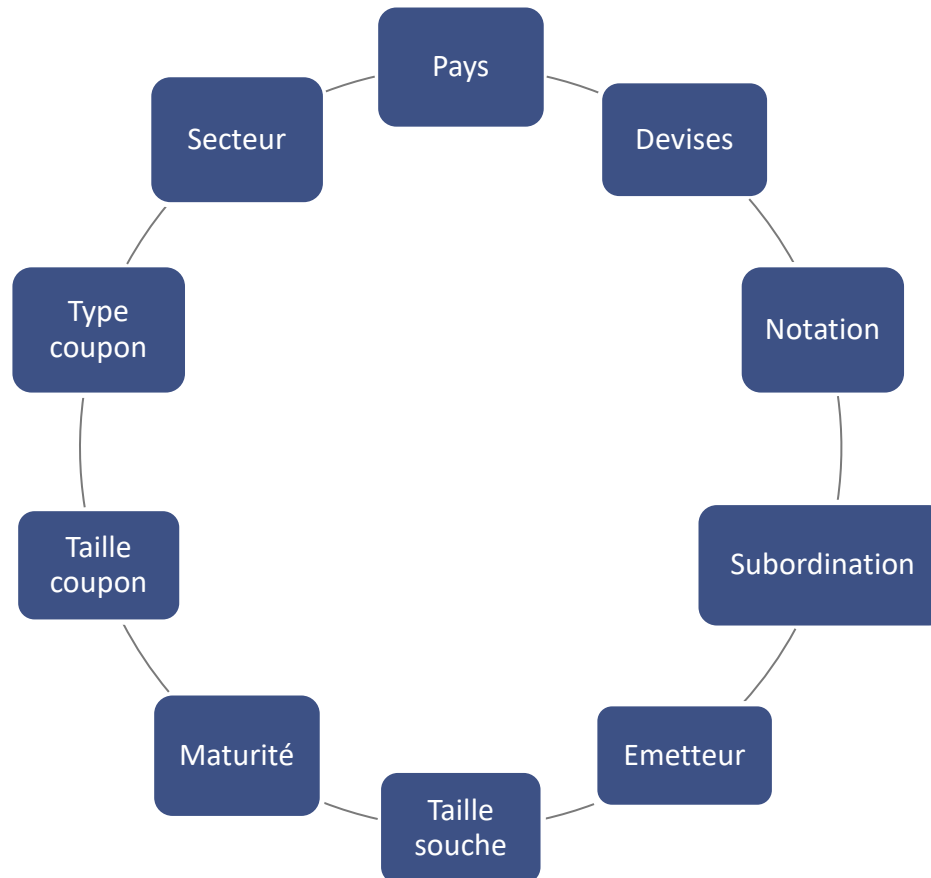
Rating/Year	1	2	3	4	5	5yr CDS implied default (recovery 40%)
Aaa	0.000	0.015	0.015	0.045	0.081	6.50
Aa1	0.000	0.000	0.000	0.086	0.131	6.10
Aa2	0.000	0.016	0.144	0.314	0.476	9.50
Aa3	0.048	0.139	0.208	0.307	0.437	10.05
A1	0.080	0.245	0.512	0.751	0.968	8.29
A2	0.066	0.202	0.378	0.600	0.828	10.20
A3	0.062	0.215	0.442	0.637	0.938	9.35
Baa1	0.141	0.358	0.605	0.849	1.141	14.34
Baa2	0.178	0.482	0.878	1.455	1.966	20.40
Baa3	0.302	0.855	1.499	2.117	2.932	21.70
Ba1	0.664	1.897	3.557	5.293	6.902	
Ba2	0.761	2.168	3.962	5.871	7.563	
Ba3	1.776	5.108	9.033	13.150	16.444	
B1	2.440	6.751	11.292	15.327	19.500	
B2	3.791	9.414	15.047	20.157	24.541	
B3	6.843	14.723	22.337	28.777	34.430	
Caa1	8.807	19.355	29.090	37.204	44.797	
Caa2	18.271	29.858	38.948	46.255	51.840	
Caa3	28.488	44.294	53.798	61.090	66.994	
Ca-C	39.588	52.204	61.058	67.350	72.505	
Inv Grade	0.099	0.282	0.518	0.782	1.072	
Spec Grade	4.773	9.873	14.763	19.052	22.748	
All rated	1.781	3.645	5.384	6.862	8.101	

CDS (credit default swap) : instrument offrant une protection contre le risque de défaut. Marché gré à gré. Le contrat est un engagement par lequel l'acheteur s'engage à payer une prime annuelle (spread du CDS) pour se protéger contre le défaut de l'émetteur de référence et ce jusqu'à l'échéance => **transfert du risque** En cas d'aléa de crédit, l'acheteur est en droit de livrer ses obligations et reçoit la contre valeur à 100% du nominal en cash.

Par convention, le taux de recouvrement est R = 40% de la valeur faciale. Le paiement en cas de défaut est Principal x (1-R).

La probabilité de défaut est : $p_{CDS} = \frac{prime}{(1-R)}$; CDS 300bps => probabilité implicite de défaut 5%.

- ❑ **Revenu régulier et prévisible** : construction d'un échéancier de remboursement (gestion d'un passif, fonds de retraites, rémunération des liquidités)
- ❑ **Préservation du capital** (excepté le risque de défaut)
- ❑ **Appréciation du capital** : tirer profit de la volatilité des prix des obligations
- ❑ **Diversification de portefeuille** : multiples choix d'allocations
- ❑ Différents vecteurs pour ajuster le couple rendement / risque en gestion de portefeuille



Début 2022 avertissement sur résultat :

(L'Agefi) -- Un cours du pétrole brut au-dessus de 90 dollars ne garantit pas forcément un avenir radieux pour tout le secteur. Le groupe de services énergétiques italien Saipem a lancé un sévère avertissement sur ses résultats lundi, qui a provoqué une chute de plus de 30% de son cours de Bourse. Les comptes de 2021 « devraient afficher une perte de plus d'un tiers des fonds propres de l'entreprise », a indiqué la société dans un communiqué. Le groupe anticipe ainsi un Ebitda consolidé en baisse d'un milliard d'euros au second semestre 2021 par rapport à ses prévisions et table sur un chiffre d'affaires de 3,5 milliards d'euros au second semestre, au lieu des 4,5 milliards encore espérés en octobre dernier.

Saipem indique avoir entamé des discussions préliminaires avec ses contreparties bancaires ainsi qu'avec ses actionnaires Eni et la Cassa depositi e prestiti (CDP), le bras armé financier de l'Etat italien, « pour s'assurer de leur volonté de soutenir un montage financier approprié ». Selon les chiffres communiqués par la société, l'énergéticien Eni détient 30,5% du capital, CDP 12,55%, Marathon Asset management 5,65% et Eleva Capital 3,07%.

Dettes stressées

Les actions ne sont pas les seules à avoir souffert. Les emprunts obligataires ont aussi dévissé. Selon les données compilées par Bloomberg, l'obligation en euros de juillet 2020 et à échéance 2026 a chuté de 6,4 points à 91,2% du pair, son niveau le plus bas jamais atteint. Toujours selon les mêmes sources, le titre à échéance 2028 a aussi chuté de 6,5 points à 89,8% du pair, là encore un plancher. Au total, le groupe compte pour 2,5 milliards d'obligations, dont l'échéance s'échelonne entre 2022 et 2028. Les titres sont notés BB- par S&P Global Ratings. Après cet avertissement, certains analystes, comme ceux du courtier TC ICAP, sont passés directement d'une recommandation d'achat à une recommandation de vente sur la dette de la société.

L'entreprise justifie cet avertissement par une détérioration significative des marges sur certains projets liés à l'éolien, en raison de la persistance de la pandémie de coronavirus et de l'augmentation des coûts des matières premières et de la logistique. Même si ces éléments apparaissent très spécifiques à la société, les concurrents de Saipem ont tout de même souffert en Bourse lundi. L'action Technip Energies a ainsi perdu plus de 5% pendant la journée.

Le contexte en 2023 :

L'émetteur doit payer 9% de coupon pour émettre sur le marché obligataire alors que l'optionnalité de la convertible abaisse ce coupon à 2,875%. La capitalisation actuelle (<3Mds Euros dont 1Mds flottant) est très faible après la dépréciation de 2,5Mds d'actifs

La convertible émise par SAIPEM SPA holding est « secured » mais issue d'une holding par rapport à la structure SAIPEM Financial qui détient les actifs. Ce risque se matérialise en cas de problème de solvabilité de l'émetteur.

Avec 1Mds en flottant pour une souche de 500M€ de la convertible le coût du repo peut exploser dans le cas de stratégie avec emprunt de titre pour ce delta hedgé (pas assez d'actions dans le marché).

L'émetteur est proactif dans l'allocation de sa convertible. Les 10 premières mains détiennent 40% de la souche, ce qui a pour conséquence de diminuer les arbitragistes ou les fonds spéculatifs.

Introduction instrument convertible

SAIPEM Convertible Bond due 2029 ** EUR 500m* ABN AMRO in cooperation with ODDO BHF is Joint Bookrunner

Issuer	Saipem S.p.A. (the “ Issuer ”)
Securities Offered	Euro denominated senior, unsecured guaranteed equity-linked bonds (the “ Bonds ”) convertible into new and/or existing ordinary shares of the Issuer (the “ Shares ”)
Issue Size	€500 million
Status of the Guarantees	Senior, unsecured
Denomination	€100,000 per bond (the “ Principal Amount ”)
Launch Date	Wednesday, 30 th August 2023
Pricing Date	Expected on Thursday, 31 st August 2023 (T)
Closing / Issue Date	Expected to be Monday, 11 th September 2023 (T+7)
Maturity Date	11 th September 2029 (6 years)
Issue / Redemption Price	100% / 100%
Coupon	2.625% – 3.125% <i>per annum</i> , payable semi-annually in arrear
Conversion Premium	35% - 40% above the Reference Share Price
Rating	The Issuer is rated BB+ (Stable outlook) by S&P and Ba3 (Positive outlook) by Moody’s. The Bonds are not expected to be rated

Introduction instrument convertible

EUR 1,000 million Eni SpA Sustainability-linked Senior Unsecured Bonds due 2030 Convertible into Treasury Shares

Not for sale/distribution in or into the United States or to U.S. persons, Australia, Japan, South Africa or any other jurisdiction in which offers or sales would be prohibited by applicable law. Sales to Qualified Investors only in the EEA and UK. No offers or sales into Canada, except to Accredited Investors who are also Permitted Clients in Canada and that are resident in Ontario, British Columbia or Alberta (after signature of Canadian Investor Letter). Sales to Qualified Investors only in Italy.

Target market/ PRIIPs: Manufacturer target market (MiFID II and UK MiFIR product governance) is eligible counterparties and professional clients only (all distribution channels). No PRIIPs / no KID has been prepared as not available to retail in EEA

This communication is being distributed solely to investment professionals outside the United States in reliance on Regulation S under the US Securities Act of 1933 as amended (the "Securities Act"). If you are not an investment professional, any investment or investment activity to which this communication relates is not available to you, and will not be engaged in with you, and you may not rely on this communication.

This material is confidential and for your information only, is not intended to be used by anyone other than you and may not be forwarded to any other person. This information is subject to change and does not purport to be a complete description of these securities or the offering. Please refer to the Terms of the Bonds for a complete description.

Goldman Sachs International acted as a Joint Bookrunner alongside Barclays, J.P. Morgan, BofA Securities, Citigroup, Deutsche Bank, Morgan Stanley on a Regulation S (Category 2) sustainability-linked convertible bond offering with the following terms:

Issuer:	Eni S.p.A. (the "Issuer", Bloomberg Ticker: ENI IM Equity)
Securities Offered:	Sustainability-linked Senior Unsecured Bonds due 2030 Convertible into Treasury Shares
Reference Shares:	Existing ordinary shares of Eni S.p.A. (Bloomberg: ENI IM / Reuters: ENI.MI)
Status of the Bonds:	Senior unsecured
Issuer Rating:	Baa1 (Moody's), A- (S&P) and A- (Fitch)
Bonds Rating:	The Bonds are expected to be rated A- by S&P, A- by Fitch, and Baa1 by Moody's
Issue Size:	EUR 1,000 million
Denomination:	EUR 100,000 (the "Principal Amount")
Launch Date:	7 September 2023
Pricing Date:	7 September 2023 (T)
Issue Date:	Expected on 14 September 2023 (T+5)
Maturity Date:	14 September 2030 (7 years)
Issue / Redemption Price:	100.0% of the Principal Amount
Coupon:	2.95% per annum, payable annually
KPI Premium Payment:	If one or both of (i) the Renewable Installed Capacity Condition and/or (ii) the Net Carbon Footprint Upstream Emissions Condition has not been satisfied as of the Observation Date (i.e., 31 st December 2025), an amount equal to 0.50% of the Principal Amount of such Bond
KPI Payment Date:	14 September 2027
Reference Share Price:	EUR 14.6261, being the Volume Weighted Average Price ("VWAP") of the Shares on Borsa Italiana between opening of trading on the Launch Date and pricing on the same day
Initial Conversion Premium:	20.0% above the Reference Share Price
Conversion Price:	EUR 17.5513, equal to the Reference Share Price x (1 + Initial Conversion Premium)
Issuer Call:	On or after 5 October 2028, subject to a 150% trigger
Clean-up Call:	Yes, subject to 15% outstanding threshold
Investor Put:	None, except in the event of Free Float, Delisting or Non-adjustment Event
Relevant Event Protection:	Temporary downwards adjustment of the conversion price in case of Change of Control, Free Float or Delisting Event
Dividend Protection:	Dividend protection above EUR 0.94 p.a. threshold via downward conversion price adjustment. See Term Sheet for the full adjustment mechanics/schedule
Settlement upon Conversion:	Physical
Settlement upon Redemption:	Cash only
Negative Pledge:	Yes, in line with the Issuer's EMTN Programme
Events of Default:	Yes, in line with the Issuer's EMTN Programme
Use of Proceeds:	General corporate purposes
Lock-Up:	Applicable to the Issuer and its Subsidiaries during a lock-up period ending 90 days after the Issue Date, subject to customary exceptions or waiver by the Structuring Banks
Governing Law:	English law, except that the provisions of the meetings of Bondholders and the representative of the Bondholders will be subject to applicable Italian laws and regulations
Listing:	Application is intended to be made for the Bonds to be admitted to trading on a customary trading venue no later than 90 days following the Issue Date
Structuring Banks:	Barclays, Goldman Sachs International and J.P. Morgan
Joint Bookrunners:	Barclays, BofA Securities, Citigroup, Deutsche Bank, Goldman Sachs International, J.P. Morgan and Morgan Stanley
MiFID II Target Market:	MiFID II and UK MiFIR professionals/ECPs only

Convertible

SPMIM 2 8 09/11/29		€ ↓ 103.358	+ .000	103.114 / 103.602	2.316 / 2.230
		A 13:46		-- X --	Source BGN
SPMIM 2 8 09/11/29 Cc		Actions ▾	Param ▾	Pg 1/13	Description de titre: Convertible
				94) Notes	95) Acheter 96) Vendre
25) Oblig convertible	20) Description du sous-jacent				
Pages	Infos sur émetteur		Identifiants		
1) Info sur oblig.	Nom SAIPEM SPA		FIGI BBG01J3ZQR08		
12) Autres infos	Industrie Services champs pétroliers (BCLASS)		ISIN XS2677538493		
13) Régl/Imp	Infos sur le convertible		ID ZI6771334		
14) Clauses restrict.	Mché émiss EURO-ZONE Convertible		Ratings obligataires		
15) Garants	Pays/rég IT Devise EUR				
16) Ratings	Rang Sr Unsecured Série				
17) Identifiants	Ratio conv 48811.4414 Prix conv 2.0487				
18) Bourses	Tkr action SPM IM Prix action 1.503500				
19) Parties en jeu	Parité 73.3880 Prime 41.1838		Emission et négociation		
20) Frais, restrict.	Coupon 2.875000 Prim init 37.500		Mnt émis/En circu.		
21) Calendriers	Type Fixe Fréq S/A		EUR 500,000.00 (M) /		
22) Coupons	SOFTCALL		EUR 500,000.00 (M)		
Liens rapides	Type calc (1) STREET CONVENTION		Mnt unit/Incrément		
32) ALLQ Pricing	Date de valorisation 08/31/2023		100,000.00 / 100,000.00		
33) QRD Récap prix	Date 1er coupon 03/11/2024		Nominal 100,000.00		
34) TDH Hist transac	Convertible jusque 09/04/2029		Ten. livre JOINT LEADS		
35) CACS Opér titres	Maturité 09/11/2029		Bourse VIENNA		
36) CF Doc. réf.	90 DAYS LOCK-UP. LONG STOP DATE 03/31/24.				
37) CN Infos titres					
38) HDS Porteurs					
39) OVCV Valorisation					
60) Envoyer oblig					

Action SAIPEM Capitalisation 3Mds€ actif flottant 1,1Mds€

□ Cours de l'action Saipem



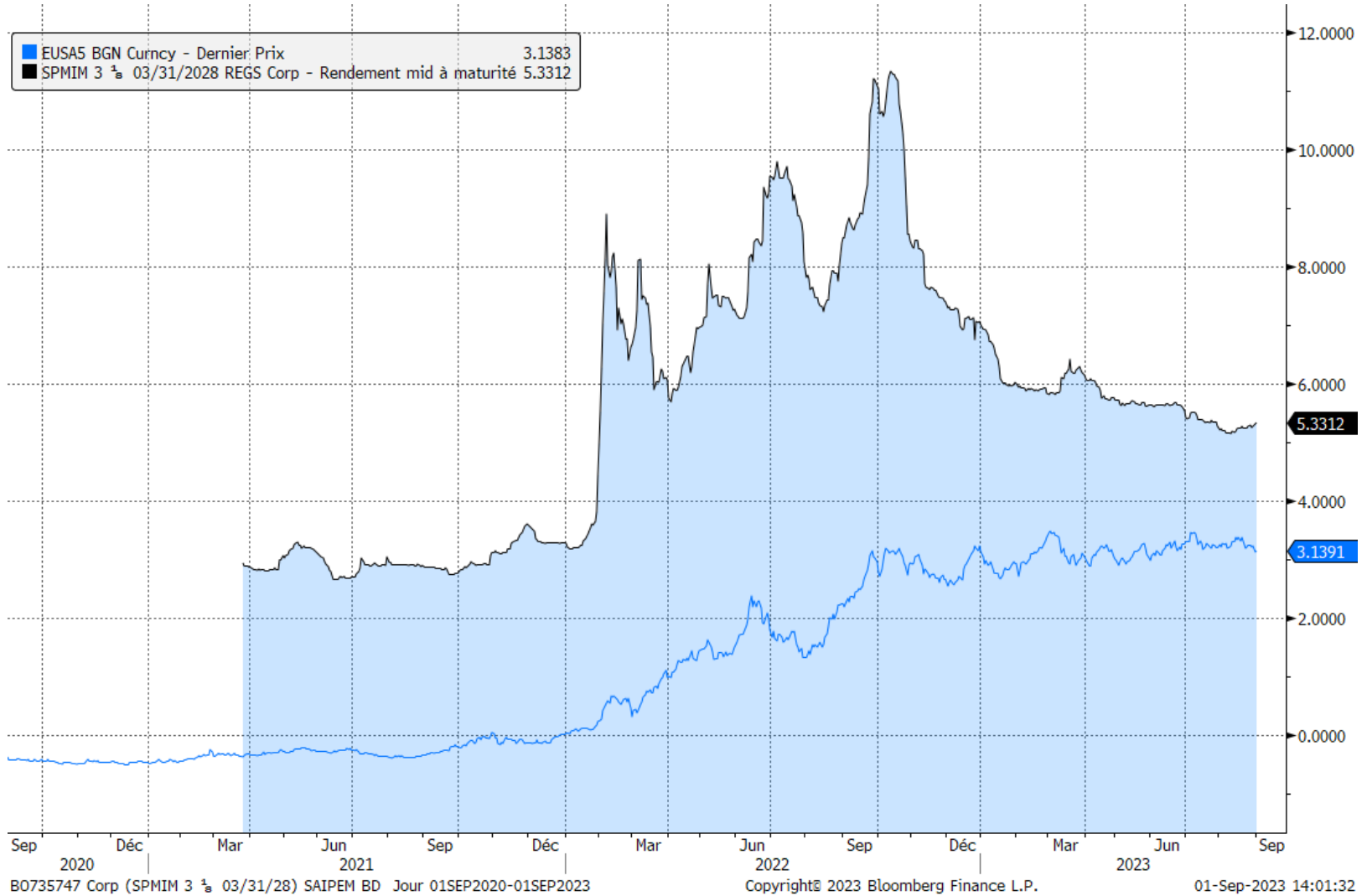
Volatilité de l'action Saipem



☐ CDS émetteur Saipem



Crédit émission Saipem 2028



❑ Pricing New Convertible Spread +220 Vol 26

SPMIM 2 7 _s 09/11/29		91) Actions ▾	92) Paramètres ▾	Valoris. convertible					
Oblig ZI6771334		Action SPM IM Equity							
11) Analyse de prix		12) Offre cash		13) Analyse historique		14) Analyse de scénario		15) Nuke/Hedge	
21) Analyse		22) Courbe IR		23) Courbe de crédit		24) Dividendes		25) Volatilité	
Prix de marché	103.725	Spread (OAS)	220.000	Volatilité	26.00	Prix action	1.505	Coût d'emprunt	0.5%
BLOOMBERG GEN...	Crédit plat utili...	Utilisateur plat							
Date transac	09/01/2023	Date règlement	09/11/2023	Model	Black-Scholes	E2C	0.0	Grecs basés sur Px march/Vol	
Juste valeur	103.645	Floor oblig	87.517	Sens. IR	-3.495	Rdt à mat.	2.209		
Cheapness (%)	-0.077	Vlr option	16.128	Sens. spread	-3.266	Rdt au Call	N.A.		
Spread implicite	217.536	Parité	73.486	Phi	-0.018	Rdt au Put	N.A.		
Vol implicite	26.128	Prime (pts)	30.239	Psi	-1.750	Rdt au pire	2.209		
Delta (%)	56.249	Prime (%)	41.150	Chi	N.A.	Rdt actuel	2.772		
Delta (pt)	0.413	Gamma	0.593	Epsilon	0.000	Point mort (A)	10.518		
Décl effectif	138%/2.8...	Véga	0.619	Convexité	0.525	Remb CF (A)	10.518		
Px unit	103.645M	Thêta	0.007	Dur. effective	3.369	Int. courus	0.000		
Ratio Hedge	27.456	Vie att (Fugit)	5.517						

❑ Pricing New Convertible Spread +400 Vol 35,5

SPMIM 2 7 _s 09/11/29		91) Actions ▾	92) Paramètres ▾	Valoris. convertible					
Oblig ZI6771334		Action SPM IM Equity							
11) Analyse de prix		12) Offre cash		13) Analyse historique		14) Analyse de scénario		15) Nuke/Hedge	
21) Analyse		22) Courbe IR		23) Courbe de crédit		24) Dividendes		25) Volatilité	
Prix de marché	103.725	Spread (OAS)	400.000	Volatilité	35.50	Prix action	1.505	Coût d'emprunt	0.5%
BLOOMBERG GEN...	Crédit plat utili...	Utilisateur plat							
Date transac	09/01/2023	Date règlement	09/11/2023	Model	Black-Scholes	E2C	0.0	Grecs basés sur Px march/Vol	
Juste valeur	103.787	Floor oblig	79.263	Sens. IR	-3.055	Rdt à mat.	2.209		
Cheapness (%)	0.059	Vlr option	24.523	Sens. spread	-2.850	Rdt au Call	N.A.		
Spread implicite	402.266	Parité	73.486	Phi	-0.042	Rdt au Put	N.A.		
Vol implicite	35.390	Prime (pts)	30.239	Psi	-1.924	Rdt au pire	2.209		
Delta (%)	65.840	Prime (%)	41.150	Chi	N.A.	Rdt actuel	2.772		
Delta (pt)	0.484	Gamma	0.413	Epsilon	0.000	Point mort (A)	10.518		
Décl effectif	141%/2.8...	Véga	0.561	Convexité	-0.275	Remb CF (A)	10.518		
Px unit	103.787M	Thêta	0.008	Dur. effective	2.946	Int. courus	0.000		
Ratio Hedge	32.137	Vie att (Fugit)	5.401						