



# IBOR Transition

*Milano, 30 novembre 2018*





## Indice

- 
- ▶ La Riforma dell'IBOR
- 
- ▶ IBOR Impact Assessment
- 
- ▶ Annex
-

# **La Riforma dell'IBOR**

# La Riforma dell'IBOR

## Premessa

Gli Interbank Offered Rates (IBORs) sono alla base di centinaia di miliardi di dollari di strumenti finanziari commercializzati in tutto il mondo. Diversi casi di manipolazione, da parte delle banche, dei principali benchmark ed indici, tra cui gli IBORs, hanno determinato l'inizio di una riforma da parte dei Regulator a livello globale per ripristinare la fiducia nell'affidabilità e nella solidità dei benchmark di riferimento.

### Drivers alla base della riforma degli IBOR



**Rischio sistemico** dovuto all'incertezza sulla durata degli IBOR



**Diminuzione della liquidità** sui mercati interbancari unsecured

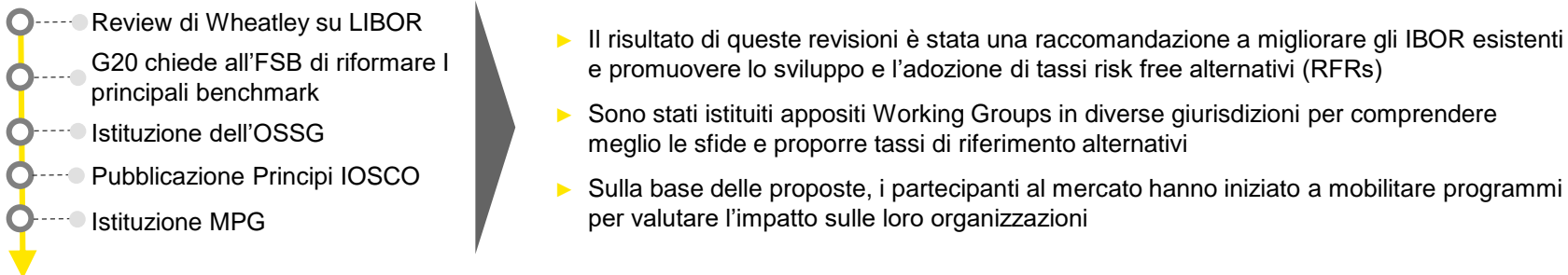


**Riluttanza** da parte delle banche del panel di LIBOR e EURIBOR a **contribuire le quotazioni**



**Accuse di tentativi di manipolazione** e false segnalazioni

### Iniziative principali da parte dei Regulator mondiali e primi risultati



### Perché occorre accelerare?



EU Benchmark Regulation (BMR), che è pienamente applicabile dal 1 Gennaio 2018 e copre il LIBOR, non permette alla FCA di obbligare le banche del panel a contribuire al LIBOR a tempo indeterminato<sup>1</sup>.



Nel Luglio 2017, Andrew Bailey ha annunciato che FCA non userà i suoi poteri per convincere o costringere le banche a contribuire al LIBOR dopo la fine del 2021.



Data la riluttanza<sup>2</sup> delle banche a contribuire al LIBOR, è probabile che in futuro ci sarà un gran numero di ritiri, di conseguenza la pubblicazione del LIBOR nella sua forma attuale non può essere garantita oltre il 2021.

IBA ha proposto la possibilità, su base volontaria da parte dei singoli contributori, di continuare la pubblicazione IBOR dopo il 2021

<sup>1</sup> Source: [Interest rate benchmark reform – transition to a world without LIBOR](#)

<sup>2</sup> Source: [Opening Statement of Chairman J. Christopher Giancarlo before the Market Risk Advisory Committee Meeting, Washington, D.C.](#)

# La Riforma dell'IBOR

## *Essere proattivi e non attendere*

I Regulator di tutto il mondo stanno svolgendo un ruolo attivo nel comunicare l'urgenza di una transizione più rapida dagli IBORs. In incontri e discorsi in tutto il mondo, hanno fatto pressione sulle istituzioni per limitare le nuove attività che fanno riferimento agli IBOR e per sviluppare un piano per ridurre l'esposizione agli IBOR in funzione delle esposizioni e dei rischi dell'azienda.

*"I hope it is already clear that the discontinuation of LIBOR should not be considered a remote probability 'black swan' event. Firms should treat it as something that will happen and which they must be prepared for."*

*Firms that we supervise will need to be able to demonstrate to FCA supervisors and their PRA counterparts that they have plans in place to mitigate the risk and to reduce dependencies on LIBOR."*

- FCA: Andrew Bailey, July 12 2018<sup>1</sup>

*The discontinuation of LIBOR is not a possibility. It is a certainty. We must anticipate it, we must accommodate it and we must adapt to it.*

- CFTC: J. Christopher Giancarlo, July 12 2018<sup>2</sup>

*"It is important that we find ways to make it as easy as possible to use SOFR because the risks to LIBOR are, at this stage, quite considerable."*

- FRB: Randal Quarles, July 19, 2018<sup>5</sup>

*"The transition away from LIBOR represents a significant risk event for firms of all sizes, and they should actively manage this transition through their existing frameworks for identification, management, and mitigation of risk. Supervisors should continue to support this objective by ensuring that all firms are aware of the transition and that LIBOR-related issues are being addressed in a way that is commensurate with a firm's exposures and risks."*

- FRB NY: William Dudley May 24, 2018<sup>3</sup>

*"For market participants transition to RFRs, much work lies ahead. Each firm must develop its own individual implementation plan including assessing its exposures tied to LIBOR-based products and determining how to amend legacy contracts to reflect an alternative RFR."*

- CFTC: Brian Quintenz, July 12, 2018<sup>4</sup>

### Messaggi dai Regulator

- ▶ Il 19 Settembre 2018 Bank of England/PRA e FCA hanno inviato lettere ai CEO a tutte le principali banche ed assicurazioni
- ▶ Le istituzioni finanziarie che non hanno ricevuto tali lettere sono invitate a leggerle e riflettere su quanto richiesto da esse
- ▶ Le lettere mirano a garantire che senior manager e CdA capiscano i rischi associate alla transizione LIBOR e adottino da subito le appropriate misure in modo che l'azienda possa passare ai tassi risk free alternativi prima della fine del 2021
- ▶ In ogni istituzione finanziaria devono essere identificate le figure di riferimento (senior manager) che supervisioneranno la predisposizione della risposta dell'azienda alla lettera e alla definizione ed implementazione del piano di transizione → **risposte richieste entro 14 Dicembre**

<sup>3</sup> Source: [The Transition to a Robust Reference Rate Regime](#)

<sup>4</sup> Source: [Opening Statement of Commissioner Brian Quintenz before the CFTC Market Risk Advisory Committee Meeting](#)

<sup>5</sup> Source: [Opening statement of Vice Chairman for Supervision Randal Quarles at the ARRC roundtable](#)

# La Riforma dell'IBOR

## Definizione IBOR e ambiti di applicazione

### Definizione IBOR

Gli attuali tassi IBORs sono tassi medi ai quali alcune banche possono teoricamente contrarre prestiti sul mercato; i tassi includono uno spread che riflette il rischio di credito insito nell'attività di *short term money lending* tra le principali banche.

⚙️ **EURIBOR (Euro Interbank Offered Rate):**  
Tasso offerto nel mercato interbancario dell'area Euro

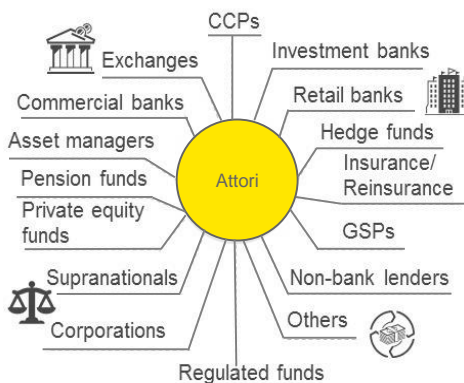
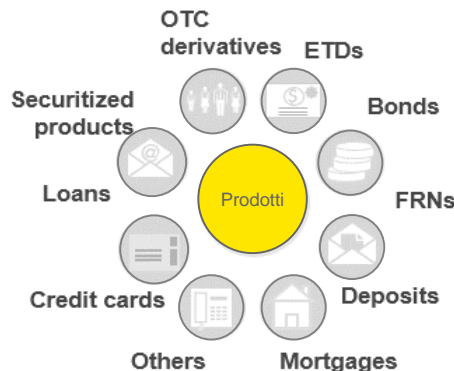
⚙️ **LIBOR (London Interbank Offered Rate):**  
Tasso offerto nel mercato interbancario inglese sulle principali divise

⚙️ **TIBOR (Tokyo Interbank Offered Rate):** Tasso offerto nel mercato interbancario giapponese

.....

### Ambiti di applicazione IBOR

I tassi IBOR sono usati dai vari operatori finanziari per una vasta gamma di prodotti.



### Impatto sui mercati internazionali

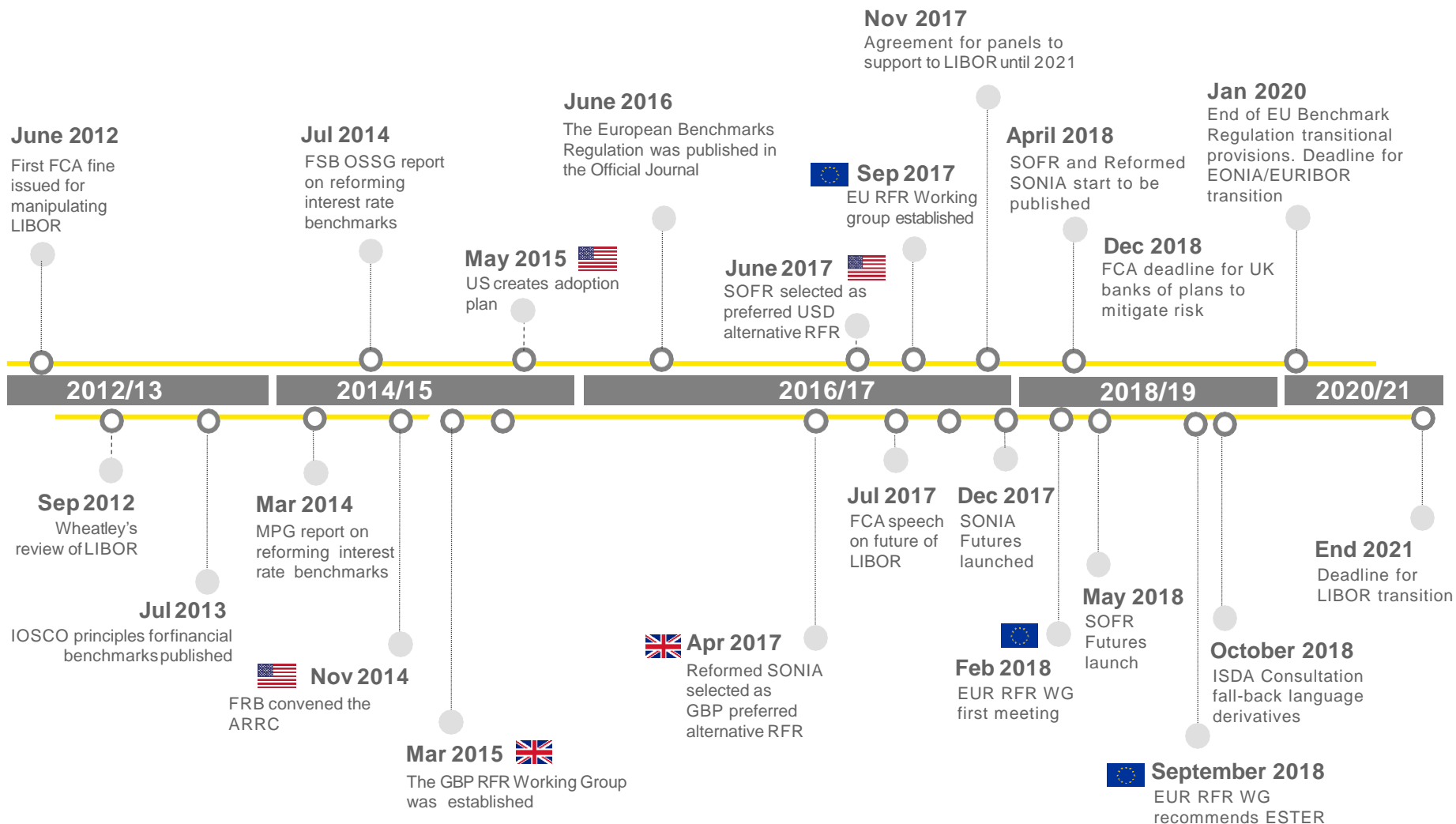


- ▶ **Il LIBOR (USD) e l'EURIBOR.**  
Rappresentano circa l'80% (>\$370TN) di tutte le esposizioni di mercato indicizzate ai tassi IBOR.
- ▶ **Derivati (derivati OTC e ETDs).** I derivati OTC e gli ETD costituiscono più dell'80% (>\$300TN) dei prodotti indicizzati ai tassi IBOR.
- ▶ **Prestiti Erogati.** Il 97% dei \$3,4TN di finanziamenti erogati nel mercato statunitense è indicizzato al tasso LIBOR (USD). In Europa, il 90% dei \$535BN dei finanziamenti è indicizzato all'EURIBOR.
- ▶ **Obbligazioni a tasso variabile.** L'84% dei \$1,5TN di obbligazioni a tasso variabile emesse nel mercato statunitense è indicizzato al tasso LIBOR (USD). Il 70% dei \$2,6TN di obbligazioni a tasso variabile emesse nel mercato europeo è indicizzato all'EURIBOR.
- ▶ **Durata.** Il tasso a 3 mesi, in termini di volumi, è quello maggiormente impiegato per tutte le valute (seguito dal tasso a 6 mesi).

# La Riforma dell'IBOR






## Roadmap

**I Paesi dell'UE risultano in ritardo nelle attività propedeutiche alla transizione ai nuovi tassi risk free (EU BMR)**



# La Riforma dell'IBOR

## *Inquadramento della riforma e processo di transizione*

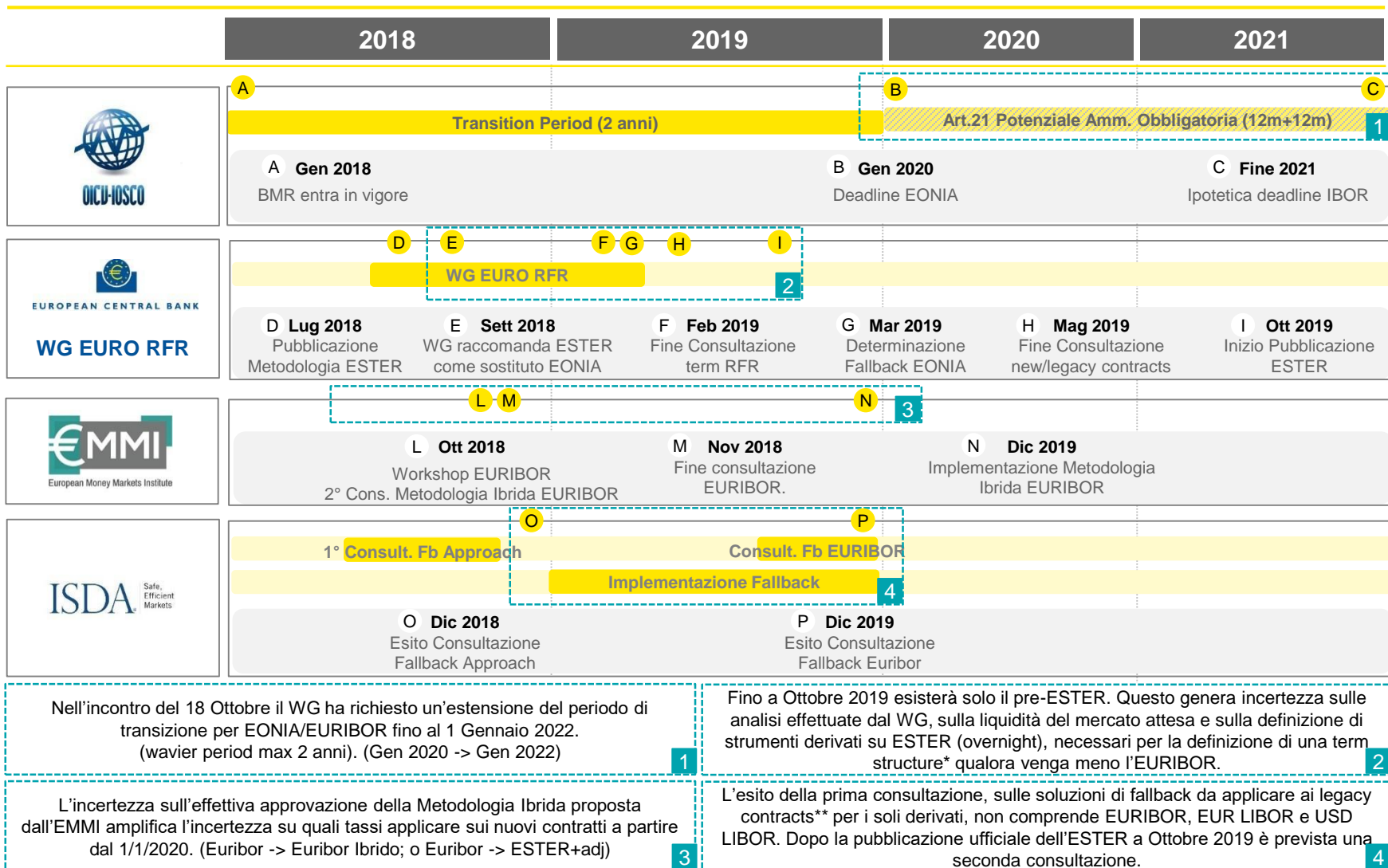
Jurisdiction					
<b>IBOR</b>	GBP LIBOR	USD LIBOR	EURIBOR, EUR LIBOR	CHF LIBOR	JPY LIBOR, JPY TIBOR, EUROYEN TIBOR
<b>Rate administrator</b>	Bank of England	Federal Reserve Bank of New York	ECB	SIX Swiss Exchange	Bank of Japan
<b>Working group</b>	Working Group on Sterling Risk-Free Reference Rates	Alternative Reference Rates Committee	EUR RFR Working Group	The National Working Group on Swiss franc Reference Rate	Study Group on Risk-Free Reference Rates
<b>Alternative RFR</b>	Reformed Sterling overnight index average (SONIA)	Secured overnight financing rate (SOFR)	Euro Short Term Rate (ESTER) <sup>1</sup>	Swiss average rate overnight (SARON)	Tokyo overnight average rate (TONAR)
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsecured</li> <li>Fully transaction-based</li> <li>Encompasses a robust underlying market</li> <li>Overnight, nearly risk-free reference rate</li> <li>Includes a volume-weighted trimmed mean</li> <li>Includes a volume-weighted trimmed mean</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secured</li> <li>Fully transaction-based</li> <li>Encompasses a robust underlying market</li> <li>Overnight, nearly risk-free reference rate that correlates closely with other money market rates</li> <li>Covers multiple repo market segments, allowing for future market evolution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsecured</li> <li>Based on transaction over 1 million euro conducted with financial counterparties reported by banks in the ECB's MMSR</li> <li>Includes a volume-weighted trimmed mean</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secured</li> <li>Became the reference interbank overnight repo on August 25, 2009</li> <li>Secured rate that reflects interest paid on interbank overnight repo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unsecured, transaction-based benchmark for the robust uncollateralized overnight call rate market</li> <li>The Bank of Japan calculates and publishes the rate on a daily basis using information provided by money market brokers known as Tanshi</li> <li>As an average, weighted by the volume of transactions corresponding to the rate</li> </ul>
<b>Published?</b>	Yes, daily at 9am(GMT/BST)	Yes daily at 8:30am (EST/EDT)	No (Start in October 2019)	Yes, three times a day (12:00, 16:00, 18:00 CET/CEST)	Yes, final results published 10:00 (JST)
<b>Transition Plan published</b>	Yes	Yes	Only Preparation phase	No	No

<sup>1</sup> <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2018/html/ecb.pr180913.en.html>



# La Riforma dell'IBOR

## EONIA ed EURIBOR Timeline



\*WG – [https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest\\_rate\\_benchmarks/WG\\_euro\\_risk-free\\_rates/shared/pdf/20180913/Item\\_3\\_High\\_level\\_implementation\\_plan.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest_rate_benchmarks/WG_euro_risk-free_rates/shared/pdf/20180913/Item_3_High_level_implementation_plan.pdf)

\*\*Non necessario se Euribor Ibrido consistente con l'Euribor attuale

# La Riforma dell'IBOR

## *Prossimi passi EONIA ed EURIBOR*



- ▶ **30 Novembre 2018:** termine ultimo per rispondere alla seconda consultazione pubblica sulla metodologia ibrida per l'EURIBOR, pubblicata il 17 ottobre 2018 da EMMI, la quale presenta una sintesi delle conclusioni della fase di test dell'«HYBRID EURIBOR» effettuata da maggio a luglio 2018 e propone diverse parametrizzazioni.
- ▶ **3 Dicembre 2018:** cessazione dei tenor EURIBOR a 2 settimane, 2 mesi e 9 mesi a causa dei loro bassi livelli di attività nel mercato, come mostrato nell'esercizio di verifica pre-live svolto da settembre 2016 a febbraio 2017 dall'EMMI; di conseguenza, dal 3 dicembre 2018, il benchmark EURIBOR sarà calcolato e pubblicato per le seguenti scadenze: 1 settimana, 1 mese, 3 mesi, 6 mesi e 12 mesi. Inoltre, alla stessa data cesserà la pubblicazione da parte di EMMI di tutti gli EURIBOR con le convenzioni 30/360 e Act/365.
- ▶ **19 Dicembre 2018 e 27 Febbraio 2019:** date prossimi incontri del Gruppo di Lavoro dell'ECB.
- ▶ **Inizio 2019:** l'EMMI pubblicherà un riassunto dei feedback ricevuti per la seconda consultazione pubblica sulla metodologia ibrida per l'EURIBOR ed una visione completa del progetto transitivo, includendo una timeline concreta e le fasi successive.
- ▶ **Entro 2Q 2019:** si attende che EMMI chieda l'autorizzazione alla Financial Services and Markets Authority (FSMA) per la nuova metodologia.
- ▶ **Ottobre 2019:** inizio contribuzione e pubblicazione nuovo tasso ESTER secondo metodologia pubblicata.
- ▶ **Entro fine 2019:** EMMI guiderà le banche panel nel passaggio dall'attuale metodologia di calcolo dell'EURIBOR a quella di tipo ibrido.

# La Riforma dell'IBOR

## Scenari di Transizione di EONIA ed EURIBOR

L'ECB il 9 Novembre ha organizzato la "Roundtable on euro risk-free rates", dove sono stati illustrati tutti i progressi effettuati dal Working Group sui vari ambiti in cui erano stati coinvolti. Sulla base di quanto emerso in tale sede, abbiamo ipotizzato i seguenti tre scenari principali e le relative implicazioni.

	DESCRIZIONE	RITARDO BMR	SOPRAVVIVENZA EONIA	SOPRAVVIVENZA EURIBOR	CONTRATTI ESISTENTI	NUOVI CONTRATTI
<b>White Scenario</b>	Delay BMR 2y: EONIA ed EURIBOR pubblicati fino al 1/1/22	✓	✓	✓	Fino al 1/1/2022 nessun cambiamento per EONIA Adozione EURIBOR HY Non Attivati FallBack	
<b>Grey Scenario</b>	No Delay BMR ed EURIBOR HY Compliant (da 1/1/2020)		BMR Art 51-4	✓	Attivati FallBack EONIA (ESTER) (Except BMR Art 51-4)  Non Attivati Fallback EURIBOR HY	ESTER  EURIBOR HY/ ESTER Based
<b>Dark Scenario</b>	No Delay BMR ed EURIBOR HY Non compliant (da 1/1/2020)			BMR Art 51-4	Attivati FallBack EONIA (ESTER) (Except BMR Art 51-4)  Attivati FallBack EURIBOR (ESTER) (Except BMR Art 51-4)	ESTER  ESTER Based

Qualora FSMA autorizzi l'utilizzo dell'indice di riferimento, benché non compliant, per cause di forza maggiore (applicazione dell'Art. 51-4 della BMR), sui Legacy Contract le clausole di FallBack non sarebbero attivate (limitatamente alla durata dell'eccezionalità).

# La Riforma dell'IBOR

## *Gli impatti della riforma: Punti di attenzione*

---

- |          |  |           |   |
|----------|--|-----------|---|
| <b>1</b> | Sensibilizzazione dei clienti, modifica contrattualistica e rinegoziazione dei contratti               | <b>6</b>  | Incertezza sulla roadmap delle scelte dei Regolatori e sulla loro adozione sul mercato        |
| <hr/>    |  |           |   |
| <b>2</b> | Elevati Rischi di Condotta, Legali e Reputazionali   | <b>7</b>  | Cambiamenti in ambito «Operation» e «Technology»  |
| <hr/>    |  |           |   |
| <b>3</b> | Creazione e liquidità del mercato dei derivati sui nuovi RFR   | <b>8</b>  | Impatti sulla valutazione degli strumenti, sui modelli utilizzati e sulla gestione dei Rischi |
| <hr/>    |  |           |   |
| <b>4</b> | I Nuovi RFR sono tassi O/N senza una struttura a termine   | <b>9</b>  | Considerazioni di carattere Contabile   |
| <hr/>    |  |           |   |
| <b>5</b> | Differenza sulla costruzione e sulle tempistiche di adozione dei nuovi RFR nelle diverse giurisdizioni | <b>10</b> | IBOR originali potrebbero sopravvivere a lungo  |



# La Riforma dell'IBOR

## *Gli impatti della riforma: Principali aree di impatto*

### AREE IMPATTATE e ATTIVITA'

	<b>Business</b>	Analisi, Strategie e piano di attività specifico per Divisione, Prodotto, Cluster di Clienti (ad es. Transition Timeline; Review dei prodotti).
	<b>Operation</b>	Education su review IBOR, Analisi/Sviluppi Sistemi Impattati e Framework dei Controlli Interni (ad es. Ref. Data Management; Collateral Management; CCP discounting).
	<b>Treasury and Finance</b>	Analisi/strategie posizioni in essere; definizione/attuazione Piano/Strategie con new RFR (ad es. review FTP, piano ALM, transition timeline).
	<b>Legal</b>	Sensibilizzazione della clientela e revisione dei contratti (ad es. revisione informativa, agreement bilaterali, clausole di fallback).
	<b>Risk Management</b>	Analisi/Revisione modelli di pricing e di rischio (ad es. VaR, stress test, sviluppo term structure RFR, strategie di hedging, basis risk).
	<b>Governance</b>	Definizione piano di coinvolgimento aree impattate. Individuazione steering committee e workstream leaders. Definizione piano degli interventi a supporto della transizione IBOR.
	<b>Accounting</b>	Analisi/piano di intervento su reporting e strategie di balance sheet management (ad es. valutazione Fair Value, hedge accounting).
	<b>Tax</b>	Analisi su possibili trattamenti fiscali e variazioni dettate da modifiche del Fair Value (ad es. anticipazione pagamenti, metodologia hedge accounting).

Technology & Infrastructure

Model Development & Validation

Compliance & Disclosure

# La Riforma dell'IBOR

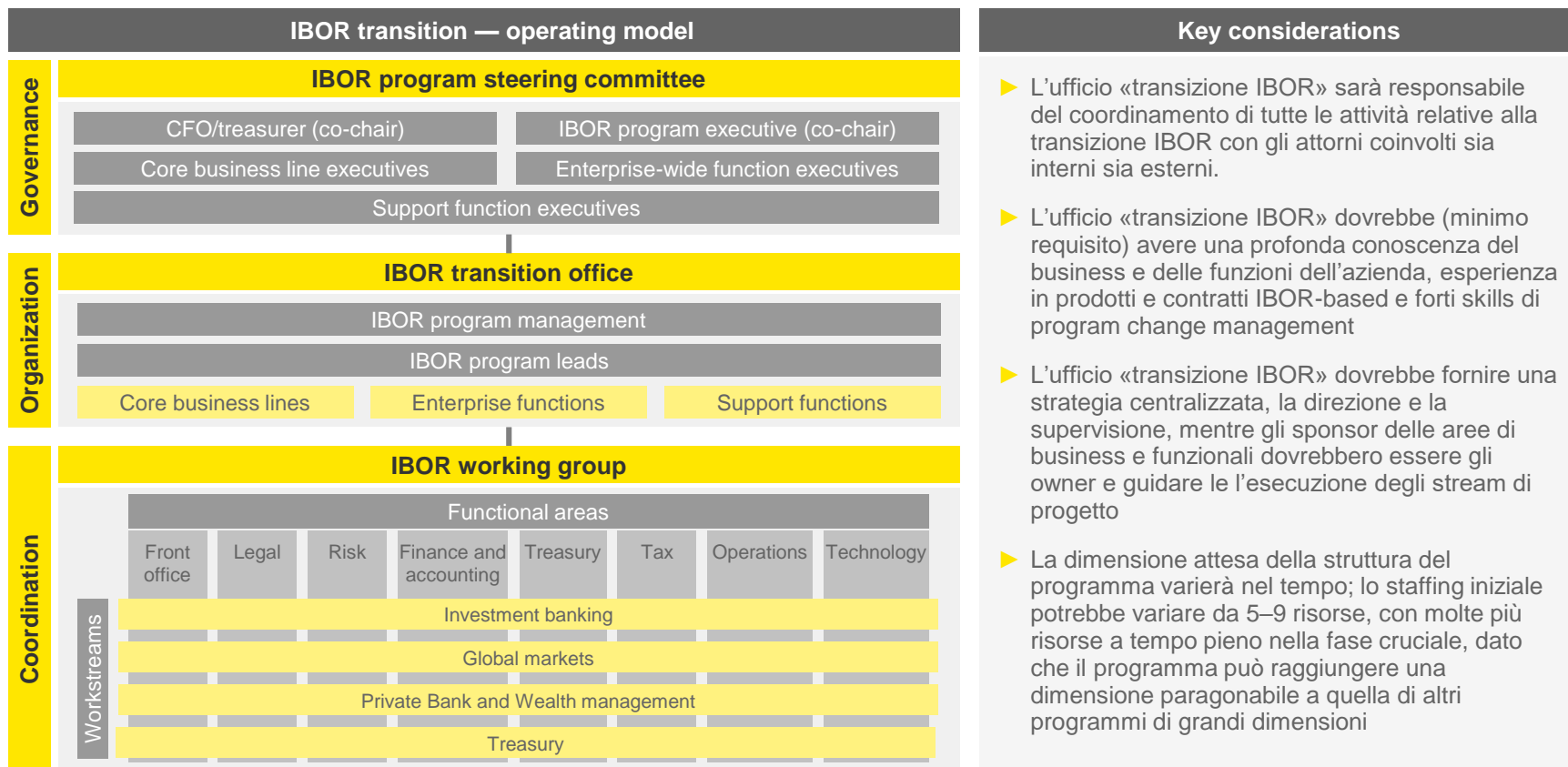
## Gli impatti della riforma: Short term activities

AREE IMPATTATE e ATTIVITA'		PEER FOCUS	INDUSTRY PROGRESS
<b>Program governance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominare il referente (executive) della transizione IBOR e stabilire un programma di governance</li> <li>Definire il piano delle attività e la frequenza degli incontri, definire ruoli e responsabilità</li> <li>Avviare un programma di sensibilizzazione ed informazione degli utenti interni</li> <li>Stimare i costi ed ottenere l'approvazione del budget</li> </ul>		
<b>IBOR exposure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantificare l'ammontare di prodotti e strumenti finanziari correlati agli IBOR</li> <li>Compilare elenco degli attributi per ogni IBOR (es. ammontare, maturity)</li> <li>Predisporre l'analisi delle esposizioni per tipologia di IBOR e linea di business</li> <li>Implementare procedure per segnalare/monitorare l'esposizione agli IBOR durante la transizione</li> </ul>		
<b>IBOR-linked contracts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventario dei prodotti e degli strumenti finanziari legati agli IBOR</li> <li>Valutare le implicazioni per ogni prodotto e prioritizzare l'inventario dei contratti</li> <li>Confermare le caratteristiche chiave dei contratti e definire un approccio di analisi a campione</li> <li>Estrarre e riassumere le caratteristiche principali dei contratti</li> </ul>		
<b>IBOR process master</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definire i criteri di valutazione dei processi IBOR</li> <li>Determinare le implicazioni sulle core business line e sui processi a livello aziendale</li> <li>Identificare dipendenze operative tra i diversi sistemi/processi (es. proprietary vs. vendor system)</li> <li>Business case e relativi impatti, delineare la stima dei costi e delle risorse, l'impatto finanziario e sul bilancio</li> </ul>		
<b>Fallback provisions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valutare i fallback per tipo di prodotto e contratto</li> <li>Determinare le modifiche necessarie ai contratti e le comunicazioni ai clienti</li> <li>Definire fallback per legacy e new contracts</li> </ul>		
<b>Implementation roadmap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinare le strutture business ed IT necessarie e le modifiche sui processi</li> <li>Prioritizzare gli interventi necessari e gli schemi progettuali</li> <li>Sviluppare una roadmap delle implementazioni che delinei i progetti chiave, le milestones e gli owners delle attività</li> </ul>		
<b>Communication strategy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definire la strategia e l'approccio per la comunicazione con gli utenti esterni</li> <li>Predisporre materiale informativo a supporto degli incontri con i clienti</li> </ul>		
<b>New products</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementare processi a supporto della commercializzazione dei prodotti basati sui nuovi RFR</li> <li>Identificare o sviluppare le informazioni da fornire ai clienti sui nuovi contratti basati su IBOR, evidenziando il rischio di estinzione dell'IBOR cui si fa riferimento</li> </ul>		

# La Riforma dell'IBOR

## *Gli impatti della riforma: Struttura di Governance*

La chiave per una transizione efficace sarà una solida struttura di governance che supervisioni il disegno e l'implementazione degli effort della transizione IBOR. La governance dovrebbe essere sotto la responsabilità del CdA e di norma è guidata dalla Tesoreria o in capo all'Head of Markets.



# La Riforma dell'IBOR

## *Gli impatti della riforma: Communication plan*

Le imprese dovrebbero sviluppare una strategia di comunicazione aziendale tra le parti interessate interne ed esterne per garantire una comunicazione coerente tra i vari gruppi, compresi gli investitori, i Regulator, i clienti retail e corporate, le associazioni di categoria, le agenzie di rating, il CdA, il comitato operativo e l'ALCO (Asset-Liability Committee).

### Communication plan

#### Interna

1. Generare consapevolezza sulla transizione IBOR, compresi ownership, rischi chiave, issues ed assunzioni, tramite:
  - ▶ Materiale sul sito interno/resource platform
  - ▶ Webcasts
  - ▶ Formazione in-person ed electronic
2. Condividere la posizioni dell'azienda sulle tematiche principali
3. Sviluppare infrastrutture per supportare la comunicazione attraverso incontri con trade associations ed industry working groups
4. Monitorare tutte le pubblicazioni e le conferenze legate all'IBOR
5. Sviluppare un meccanismo di reporting strutturato per l'aggiornamento e la sensibilizzazione dei senior management di riferimento
6. Impostare incontri periodici dei gruppi interni per fornire aggiornamento sulle principali tematiche

#### Esterna

1. Creare una strategia di comunicazione su misura per ogni segmento di clientela
2. Determinare gli owner del raggiungimento di ogni segmento di clientela (ad es. relationship managers per i clienti corporate, financial advisors per i clienti private banking ed i clienti del wealth management)
3. Rivedere le strategie per i clienti che appartengono a più categorie
4. Centralizzare il materiale informativo in appositi repository (ad es. documentazione a supporto per la vendita dei prodotti, FAQs)
5. Coordinarsi con il gruppo di lavoro dell'industry, per la comunicazione e la sensibilizzazione dei clienti, sui messaggi più adatti alla comunicazione collettiva
6. Comunicazione ai Regulators sui progressi della transizione e le attività nel mercato inclusi:
  - ▶ Struttura di governance interna
  - ▶ Piano di azione interno per funzioni aziendali/prodotti
  - ▶ Supporto al Mercato dei nuovi RFR
  - ▶ Partecipazione ai gruppi di lavoro esterni



# La Riforma dell'IBOR

## *Gli impatti della riforma: Overview of industry mobilisation*

Il mercato globale sta adottando misure per indirizzare una transizione agevole dagli IBOR ai nuovi tassi risk free. EY ha un ruolo leader nel supportare la transizione ed aiutare i partecipanti al mercato ad incrementare la loro preparazione sul tema.

### **Industry-wide alternative RFR adoption**

- ▶ Un'adozione con successo degli alternative RFR dovrebbe essere raggiunta con uno sforzo pluriennale e con un'attenzione significativa da parte di Regulators, trade associations e tutti i settori del mercato.
- ▶ L'industry sta adottando misure significative per adottare il piano di transizione pubblicato dai WG dei RFR, aumentando attivamente le negoziazioni per sviluppare un'adeguata liquidità nei prodotti indicizzati ai nuovi RFR.

### **Program mobilization**

- ▶ Date le notevoli preoccupazioni riguardo l'esposizione agli IBOR, i partecipanti al mercato stanno attivando più rapidamente i piani di transizione, con mandati chiari, risorse dedicate ed una struttura di governance ben definita per supervisionare le attività di transizione.
- ▶ I soggetti coinvolti hanno sviluppato remediation plans interni per far fronte al rischio di una permanente interruzione della fornitura degli IBOR alla fine del 2021. Sono inoltre fortemente orientati a definire le strategie di comunicazione interna ed esterna.

### **Assess overall IBOR exposure**

- ▶ Si utilizzano sempre più spesso valutazioni d'impatto complete a livello aziendale per valutare l'impatto della transizione su prodotti, contratti, processi, business, modelli finanziari, modelli dati e Sistemi IT relativi agli IBOR, con l'obiettivo di quantificare l'impatto economico della transizione sotto differenti scenari e condizioni di mercato.
- ▶ Gli impact assessment saranno utilizzati per predisporre la documentazione necessaria alle richieste dei Regulator sui progressi ed il livello di preparazione alla transizione.

### **Our robust capabilities**

- ▶ EY sta svolgendo un ruolo guida nel sostenere i Regulatori globali e coordinare gli sforzi delle associazioni di categoria del settore per aumentare la consapevolezza e la formazione dei clienti, sottolineando l'importanza dell'impegno e della mobilitazione di ogni singolo partecipante.
- ▶ EY sta inoltre sostenendo diversi partecipanti al mercato nella definizione di programmi solidi e nella realizzazione di valutazioni d'impatto complete, supportate da strumenti dinamici per preparare adeguatamente la transizione verso RFR alternativi.

# **IBOR Impact Assessment**

# IBOR Impact Assessment

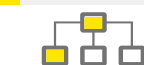
## Definizione attività

L'assessment di impatto di EY è supportato da solidi accelerator e criteri di business predefiniti per identificare l'esposizione collegata gli IBOR relativa a prodotti, contratti, processi e modelli.

### IBOR transition program

#### 1 Project mobilization and scoping

#### Deliverables



Confermare gli ambiti interessati dall'assessment



Identificare gli attori coinvolti



Revisione della documentazione interna



Stabilire le ipotesi operative di progetto



Rivedere, confermare e condividere il project plan



Stabilire la governance di progetto

- Piano di Progetto
- Governance di progetto
- Ambiti e scopi degli Impact Assessment
- Assunti chiave dell'assessment

#### 2 Impact assessment

#### Accelerators

#### Deliverables



Product

**Obiettivo:** Valutare l'impatto della transizione IBOR su prodotti e strumenti finanziari sulla base di esposizione, maturity e caratteristiche del prodotto

- Costruire l'inventario dei prodotti
- Extract IBOR data attributes<sup>1</sup>
- Valutazione dell'impatto per prodotto
- Validare l'assessment con le core business lines

- Esposizioni In bilancio: Sistemi di Tesoreria
- Esposizioni fuori bilancio: Sistemi di Risk

- *IBOR product master*, che include l'inventario dei prodotti e delle linee di business impattati dall'IBOR



Contract

**Obiettivo:** Valutare l'impatto della transizione IBOR sui contratti legali per determinare l'eventuale necessità di modificare il tasso di base ed il fallback, effettuare eventuali re-pricing, riscrivere il contratto e raggiungere i clienti

- Prioritizzare l'inventario dei contratti sulla base della valutazione dei prodotti
- Confermare l'approccio di campionamento
- Confermare le caratteristiche chiave del contratto
- Estrarre le caratteristiche su un DB strutturato
- Eseguire le analisi

- EY tool per digitalizzazione dei contratti (OCR + ML)

- *IBOR contract master*, che include l'inventario dei contratti su IBOR sia per linee di Business che per prodotti/strumenti



Business process

**Obiettivo:** Valutare l'impatto della transizione IBOR sulle linee di core business ed i processi aziendali; sfruttare i processi esistenti ed i criteri emersi dall'impact assessment

- Sfruttare il catalogo dei processi esistenti + catalogo processi
- Convalidare i criteri dell'assessment
- Determinare l'impatto
- Risultati principali e impatti

- Catalogo dei processi interni
- Catalogo processi

- *IBOR process master*, che include l'elenco dei processi impattati e l'effort richiesto



Model

**Obiettivo:** Valutare l'impatto della transizione IBOR a livello qualitativo/quantitativo sui modelli interni; sfruttare gli inventari esistenti di primo e/o secondo livello ed i criteri emersi dall'impact assessment

- Sfruttare gli inventari di primo e secondo livello per confermare i modelli in scope
- Rivedere i criteri di valutazione per determinare le classificazioni rilevanti
- Rivedere l'inventario sulla base dei criteri ed ottenere l'approvazione dell'owner del modello

- Inventario dei modelli di primo e/o secondo livello
- Criteri dell'impact assessment di ed inventario dei modelli impattati

- *IBOR model master*, che include l'inventario dei modelli impattati e la loro materialità

#### 3 IBOR transition program governance and organization

#### Deliverables



Termini di riferimento/mandato



Raccomandazioni per la gestione del programma



Stima risorse e costi fino al 2021



IBOR business case



Impact assessment, rischi e punti di attenzione

- IBOR assessment executive summary
- Programma di governance e struttura di progetto

<sup>1</sup>Example: product type, exposure, limit, maturity date, currency, base rate, spread, repricing tenor, optionality (prepayment), linked transactions (hedges), etc.

# IBOR Impact Assessment

## HP Progettuale: Fasi

HP illustrativa

Di seguito viene illustrato l'approccio delineato per condurre una valutazione d'impatto, sviluppare una tabella di marcia e progettare una governance del progetto volto ad affrontare le sfide della transizione degli IBOR. L'attività di PMO sarà trasversale a tutte le fasi.

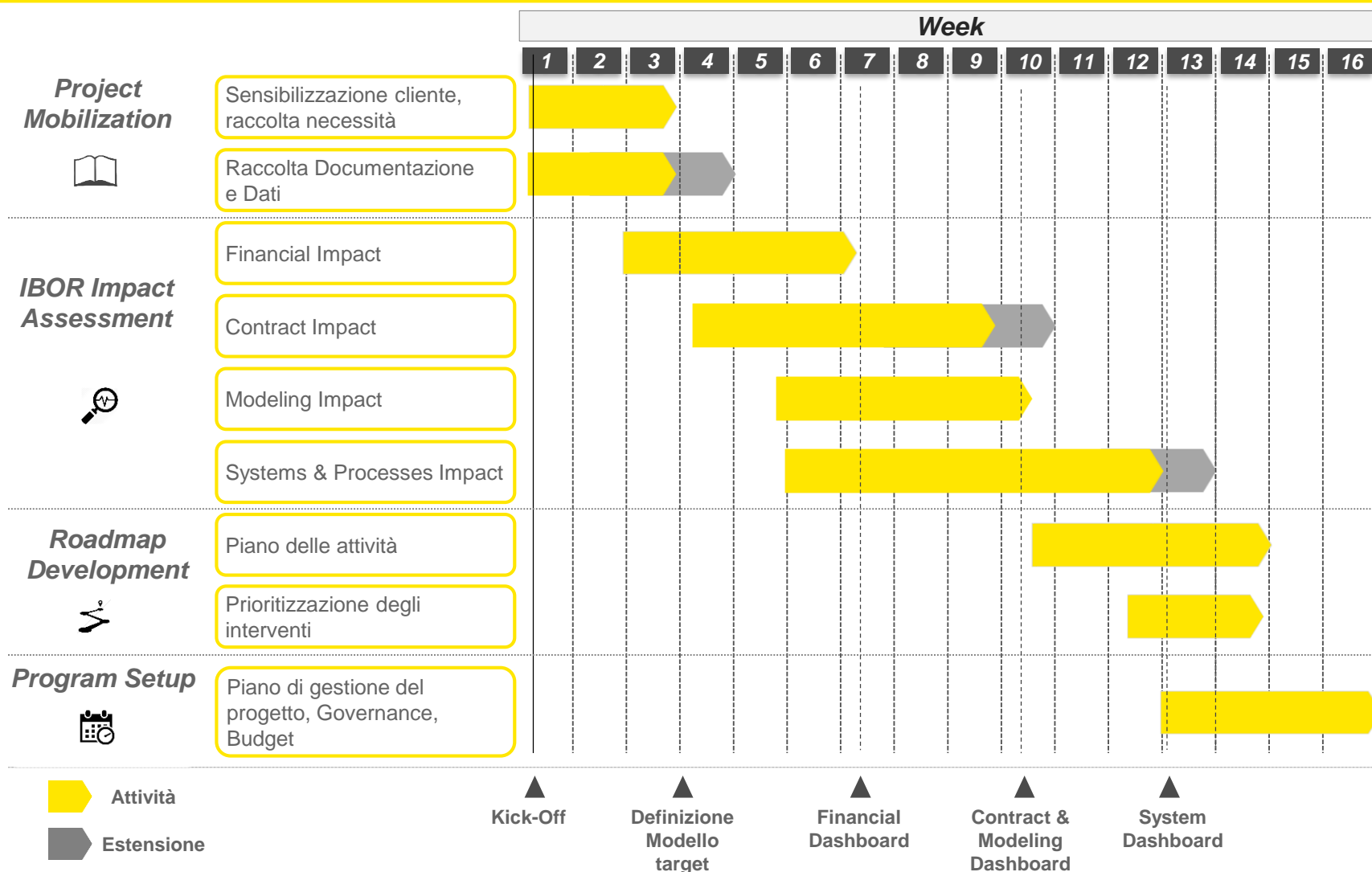
	Project mobilization	Impact assessment	Roadmap development	Program setup
ATTIVITÀ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitare sessioni con le principali aree interessate per fornire informazioni di base sulla transizione IBOR.</li> <li>Identificare le parti interessate in tutte le aree funzionali per partecipare alla valutazione d'impatto.</li> <li>Rivedere la documentazione interna pertinente (ad esempio, l'analisi fatta fino ad oggi) relativa alla transizione IBOR.</li> <li>Definire e richiedere le informazioni nelle aree individuate per la valutazione d'impatto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalizzare la valutazione d'impatto, compresi i criteri, la portata e le ipotesi chiave (inventario prodotti e contratti, esposizioni, ecc.).</li> <li>Condurre interviste per valutare e documentare le implicazioni della transizione per le diverse aree di interesse.</li> <li>Valutare le potenziali dipendenze funzionali tra le iniziative «in corso» che possono avere un impatto sulla transizione verso RFR alternativi.</li> <li>Condurre workshop con le principali parti interessate per esaminare e finalizzare i risultati della valutazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinare le modifiche infrastrutturali e di processo necessarie per sostenere l'adozione di RFR alternativi.</li> <li>Prioritizzare i miglioramenti e definire i passi successivi chiave per mobilitare gli sforzi di implementazione.</li> <li>Sviluppare una tabella di marcia di attuazione ad alto livello, che delinea i progetti e i tempi di adozione.</li> <li>Revisionare la tabella di marcia periodicamente con le principali parti interessate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definire lo scopo e gli obiettivi del Progetto.</li> <li>Stabilire il comitato direttivo del programma e gli stream di lavoro.</li> <li>Costruire una mappa della Governance e confermare ruoli e responsabilità.</li> <li>Sviluppare un piano di risorse e di budget per una serie prioritaria di progetti basati sulla tabella di marcia costruita.</li> <li>Definire e comunicare l'avanzamento del progetto in corso (segnalazione dello stato, aumento del rischio, ecc.).</li> </ul>
DELIVERABLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiali per i Workshop</li> <li>Resoconto di alto livello delle attività svolte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Framework dell' Impact assessment</li> <li>Documentazione riassuntiva dell'Impact assessment (Financial, Contract, System &amp; Process and Model Dashboard)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano delle attività delle implementazioni</li> <li>Prioritizzazione delle implementazioni previste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano di gestione del progetto, che include: governance, risorse, budget richiesti e piano delle attività ad alto livello.</li> </ul>



# IBOR Impact Assessment

## HP Progettuale: Timeline

HP Illustrativa



# IBOR Impact Assessment

## Product Dashboard

Per valutare l'esposizione finanziaria dell'azienda agli IBOR, EY ha sviluppato un tool di reporting dinamico in grado di produrre viste dell'esposizione sui prodotti legati agli IBOR per ogni linea di business (LOB), legal entity e currency.

### Summary of Firm's IBOR Exposure

Overall IBOR Exposure

▲

▼

LOB

A

▲

▼

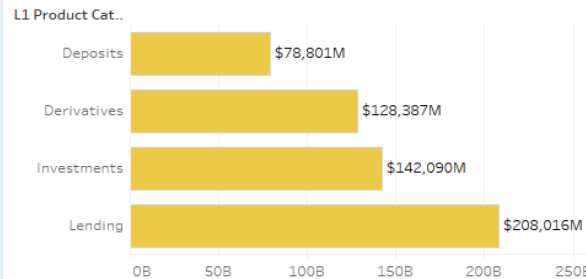
Legal Entity

Total Gross Exposure	IBOR Book Value	Percent Exposure to IBORs
\$969,195M	\$557,295M	58%

### IBOR Exposure by LOB

LOB1	Total Gross Exposure	IBOR Book Value	IBOR Exposure to Total Exposure
Asset Management	\$195,097M	\$110,299M	57%
Capital Markets	\$153,710M	\$135,472M	88%
Consumer Banking	\$204,231M	\$123,935M	61%
Prime Services	\$207,884M	\$61,955M	30%
Private Wealth Management	\$208,273M	\$125,634M	60%
Grand Total	\$969,195M	\$557,295M	58%

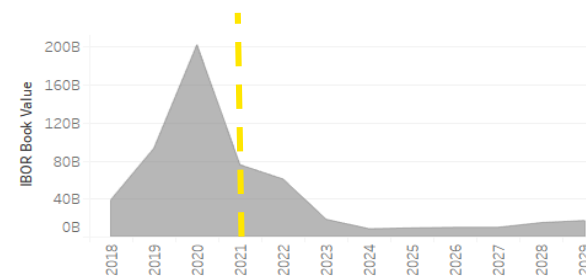
### IBOR Exposure by Product (Book Value)



### IBOR Currency and Tenor Heatmap

	1-Month	2-Month	3-Month	6-Month	12-Month	Grand Total
AUD LIBOR	\$2.163M			\$59.235M		\$61,397M
CAD LIBOR	\$6.725M			\$50.434M		\$57,159M
EURIBOR	\$12.424M		\$57.090M		\$16.008M	\$85,522M
GBP LIBOR	\$78.226M	\$7.402M				\$85,629M
JPY LIBOR	\$5.125M		\$53.018M	\$6.608M		\$64,750M
US LIBOR	\$13.833M	\$70.504M			\$8.553M	\$92,890M
Grand Total	\$118,496M	\$77,906M	\$110,107M	\$116,277M	\$24,561M	\$447,348M

### IBOR Exposure by Maturity



### Overview of functionality

- A** Line of business and legal entity: The dashboard can be filtered to view exposure details for a specific LoB or legal entity. There are also drilldown dashboards for each LoB to view more granular exposure data
- B** Product hierarchy: IBOR exposure is also reported across each product within the product hierarchy. The tool allows you to drill down into the L1 products to view more granular details
- C** Rate indices: The dashboard provides a view of exposure across each rate index and tenor. This table can be filtered by product or LoB as needed
- D** Contractual maturity: The percentage of IBOR exposure expected to roll off prior to end-2021 can be viewed

# IBOR Impact Assessment

## Contract Dashboard

La dashboard sfrutta anche le metriche chiave per evidenziare l’effort richiesto per affrontare i cambiamenti contrattuali.

### Agreement Types by Product (IBOR Referencing)

Filters: LOB: All / Product: Investments

Product Level 1	Number of Contracts	Contract Location	% Digitized	% with Fallback	% Need to be Amended
OTC Derivatives					
ISDA Master Agreement 2002	10,000	System 1	60%	20%	80%
ISDA Master Agreement 1992	5,000	Shared Drive	10%	80%	30%
CSA 1994	5,000	Shared Drive	40%	20%	60%
CSA 1995	2,500	System 1	60%	10%	80%
VM CSA 2017	1,500	System 2	60%	10%	80%
Foreign Exchange Master Agreement	2,500	System 2	50%	10%	80%
OTC Master Agreement	2,000	System 3	70%	50%	50%

### Digitization Status by Agreement Type

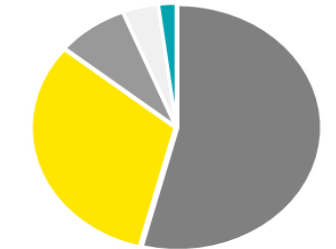
Filters: LOB: All / Product: Investments

Digitization Status	0%	20%	40%	60%	80%	100%
ISDA Master Agreement 2002	40%			60%		
ISDA Master Agreement 1992	10%	90%				
CSA 1994	60%				40%	
CSA 1995	40%			60%		
VM CSA 2017	50%				50%	
Foreign Exchange Master Agreement	30%		70%			
OTC Master Agreement	60%				40%	

Not yet digitized  Digitized

### IBOR by Agreement Type

Agreement: ISDA 2002



■ USD LIBOR ■ GBP LIBOR ■ EURIBOR  
■ CAD LIBOR ■ JPY LIBOR ■

### Fallback Language Snapshot

Agreement: ISDA 2002



■ Legacy Fallback ■ IBOR Fallback  
■ Other Rate Fallback ■ Calculation Agent Fallback

### Amendment Status by Counterparty

Counterparty Type	IBOR Exposure	Status
Financial Institution	\$200M	Initiated
Corporate	\$100M	Initiated
Government & Institutional	\$50M	Not Started
Private Wealth Management	\$150M	Not Started
Insurance	\$50M	Not Started
Retail	\$100M	Re-Papering

# IBOR Impact Assessment

## Model Dashboard

Il Modeling è un area di alto impatto che dovrebbe essere considerata ed utilizzata per guidare il lavoro di valutazione dei processi.

### Illustrative model-level impact assessment

Impact assessment when developing new models using alternative RFRs and updating existing models that use IBOR rate/volatility inputs should consider:

- ▶ Elements of the model that require updates to determine the effort level. In the table below nearly all the elements of the basis curve model would need to be updated whereas only certain elements of the Wholesale LGD model would require modification
- ▶ Dependencies between models (e.g., interest rate swaption model is contingent on curve bootstrapping and vol calibration feeder models)

Model Name	Tier	Feeder Model	Effort Level	Conceptual soundness	Implementation	Model Inputs	Model Testing					Ongoing Monitoring	Documentation Update
							Diagnostic	Sensitivity	Scenario	Stress	Outcomes Analysis		
Basis Curve Algorithm	1	Yes	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Wholesale LGD Model	1	No	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low

### Illustrative firm-wide impact assessment summary

- ▶ Below is a representative impact by core business line and enterprise function:

	Impact	Est % of impacted models	Example models
<b>Core business lines</b>			
Consumer Banking	High	74%	Loan level loss forecast; LGD
Commercial Banking	High	71%	Loan forecasting; issuer default
Capital Markets	High	63%	IR simulation; MR VaR
Private Bank and Wealth Management	Medium	34%	Retail liquid secured PD
<b>Enterprise Functions</b>			
Treasury	High	68%	Net interest income; PPNR
Corporate Risk	High	64%	Callable bond; wholesale forecast
Finance	Medium	55%	LIBOR yield; Muni-LIBOR basis

### Impact considerations

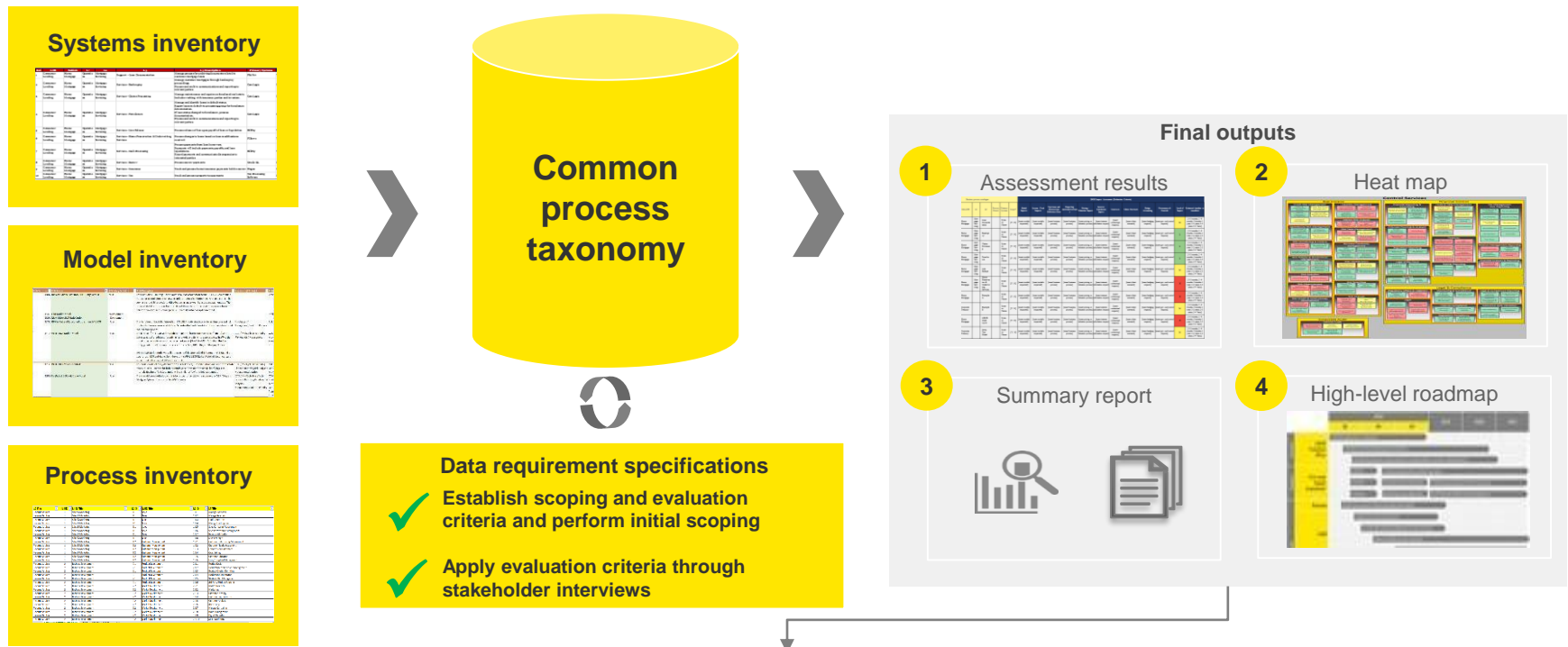
- ▶ Potential replacement of macroeconomic variables
- ▶ Availability of historical data for replacement macroeconomic variables
- ▶ Re-validation of models for conceptual soundness and performance
- ▶ Updated sensitivity analysis
- ▶ Revised model and controls documentation
- ▶ Up/downstream impacts of models



# IBOR Impact Assessment

## System & Process Dashboard (1/2)

L'assessment permette di mappare l'impatto della transizione IBOR su processi, sistemi e modelli finanziari e di rischio.



The results of the process assessment will drive a prioritized book of work to address IBOR operational exposure. Considerations for this book of work include:

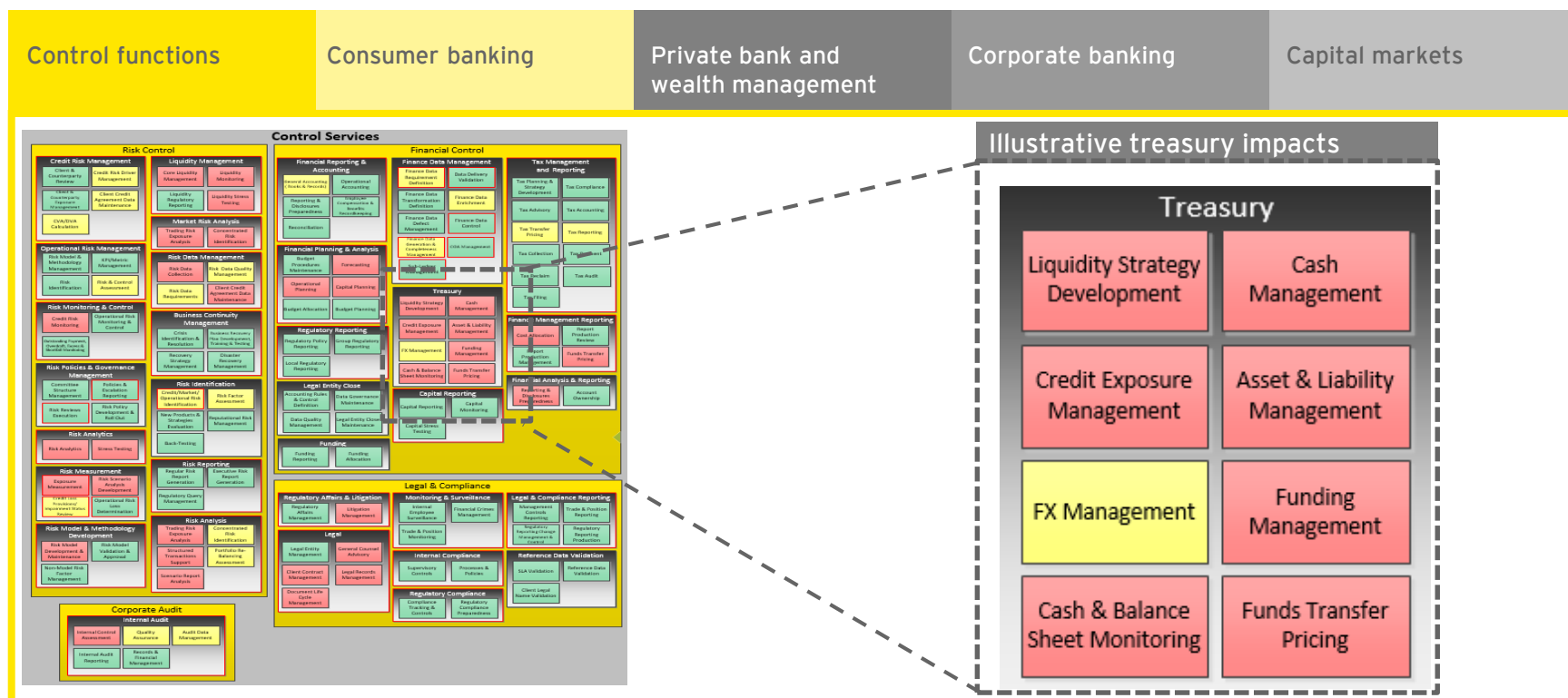
- ▶ Identification of individual projects and budget to address noted exposures
- ▶ Alignment of resources to specific projects and governance bodies
- ▶ Scheduling of project timelines and key milestones
- ▶ Consideration of dependencies across the IBOR remediation program

# IBOR Impact Assessment

## System & Process Dashboard (2/2)

EY ha sviluppato una prospettiva iniziale sui processi di business che saranno impattati dalla transizione IBOR. La dashboard sottostante sottolinea una vista riepilogativa dei processi impattati.

Legend: H High impact M Medium impact L Low impact



Our reporting tool provides the functionality to drill down into more granular views to understand the unique drivers of impact for each process.

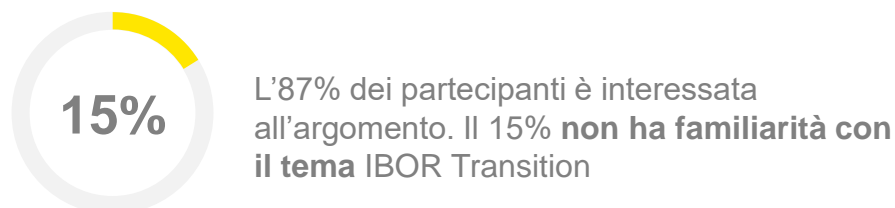
**Annex**

# La Riforma dell'IBOR

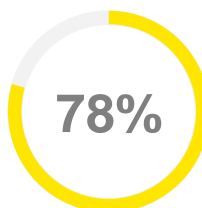
## ISDA Survey

Nel **Luglio 2018** AFME, ICMA, ISDA, SIFMA e SIFMA AMG hanno pubblicato un nuovo report che identifica i punti di attenzione coinvolti nella riforma dell'IBOR, ed effettua raccomandazioni sugli step da effettuare per prepararsi al passaggio dai tassi IBOR ai tassi risk free (RFR). La survey ha evidenziato, oltre ad una esposizione nozionale complessiva agli IBOR di 370 trilioni di dollari, diversi punti di attenzione.

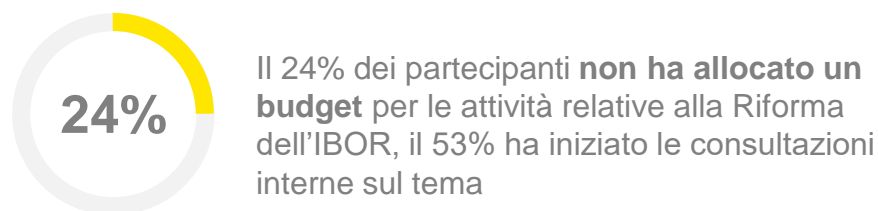
### Overview



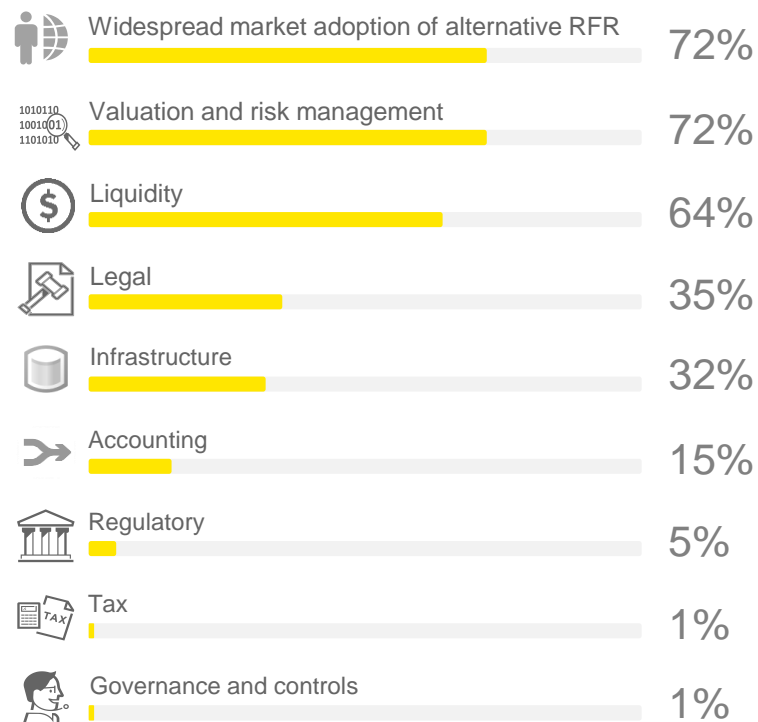
Il 47% dei partecipanti prevede di essere compliant entro i prossimi 2 anni (2020), il 78% **prevede di essere compliant entro i prossimi 4 anni (2022)**



### Preparations



### Key Elements for Transition




# EONIA ed EURIBOR

## Working Group Euro RFR – Preparation Phase

A seguito dell'incontro del Working Group del 13 Settembre 2018<sup>1</sup>, i vari sottogruppi hanno rilasciato una timeline di alto livello per la preparation phase da completare prima della market adoption. Attualmente per la market adoption non sono state rilasciate date.

	2018	2019	2020
<b>WG EURO RFR</b>  <b>Subgroup 2</b> Term Structure	<div>A</div> <div>B</div> <b>Assesm. Term Meth.</b>		
	<b>Consult. Term Meth.</b>		
	<div>A</div> <b>Ott 2018</b> Selezione metodologie Term Structure	<div>B</div> <b>Mar 2019</b> Raccomandazione Metodologia TS	
<b>WG EURO RFR</b>  <b>Subgroup 3</b> Contracts	<div>C</div> <b>Assesm. Legal fb</b>		
	<div>C</div> <b>Consult. Legal fb</b>		
<b>WG EURO RFR</b>  <b>Subgroup 4</b> EONIA Transition	<div>D</div> <b>Consult. Transition Path</b>		
	<div>D</div> <b>Dec 2018</b> Raccomandazione Metodologia Transizione EONIA-ESTER		

 Nell'incontro del 18 Ottobre 2018<sup>2</sup> il Working Group ha richiesto un'estensione del periodo di transizione per EONIA ed EURIBOR fino al 1 Gennaio 2022, per anticipare un potenziale ritardo nell'attuazione della transizione dell'EONIA verso il nuovo ESTER e garantire che sia riservato tempo sufficiente per creare un parametro di riferimento alternativo all'EURIBOR.

<sup>1</sup> [https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest\\_rate\\_benchmarks/WG\\_euro\\_risk-free\\_rates/shared/pdf/20180913/Item\\_3\\_High\\_level\\_implementation\\_plan.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest_rate_benchmarks/WG_euro_risk-free_rates/shared/pdf/20180913/Item_3_High_level_implementation_plan.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest\\_rate\\_benchmarks/WG\\_euro\\_risk-free\\_rates/shared/pdf/20181018/2018-10-18\\_WG\\_on\\_euro\\_RFR\\_meeting\\_Item\\_3\\_Follow-up\\_High\\_level\\_implementation\\_plan.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest_rate_benchmarks/WG_euro_risk-free_rates/shared/pdf/20181018/2018-10-18_WG_on_euro_RFR_meeting_Item_3_Follow-up_High_level_implementation_plan.pdf)

# EONIA ed EURIBOR

## Approccio EMMI

EURIBOR ed EONIA sono i tassi di interesse più coinvolti nelle transazioni della zona Euro; insieme sono riferibili ad un'esposizione superiore a 175 trilioni di dollari. L'amministratore di entrambi i tassi è l'European Money Markets Institute (EMMI) e di seguito sono riportate le principali caratteristiche:

### EONIA

#### Definizione

Tasso overnight offerto nel mercato interbancario dell'area Euro, calcolato come media ponderata dei tassi overnight applicati su tutte le operazioni di finanziamento non garantite concluse sul mercato interbancario dalle reference banks.

#### Caratteristiche ed Ambiti di applicazione

È principalmente utilizzato all'interno del mercato degli Overnight Index Swap (OIS). È inoltre utilizzato come riferimento per diversi prodotti derivati (ad esempio, per la remunerazione del collateral versato) ed altri strumenti finanziari. Corrisponde al tenor più basso della term structure ed include una bassa componente di rischio credito e liquidità: è quindi una buona approssimazione di tasso risk-free.

#### BMR compliant?

L'EMMI, ha annunciato che i problemi riguardanti la concentrazione ed il numero di sottomissioni non può essere risolto alle attuali condizioni del mercato e non ci saranno ulteriori tentativi di modificare il tasso per renderlo compliant con il BMR. Per la sua sostituzione il WG si è espresso in favore del tasso ESTER, sviluppato dall'ECB e pubblicato da Ottobre 2019.

### EURIBOR

Tasso offerto nel mercato interbancario dell'area Euro, calcolato, per ognuna delle scadenze previste, come media delle quotazioni che le reference banks si dichiarano disposte ad applicare alla clientela primaria.

È utilizzato in una gamma molto più ampia di prodotti ed utenti rispetto all'EONIA; ad esempio, si stima l'esistenza di circa 750/800\$ mld di mutui indicizzati ad esso. Include una componente di rischio di credito e di rischio di liquidità, quindi non è un puro tasso risk-free.

L'EMMI ha iniziato una riforma della metodologia (**Hybrid Methodology**) per ottenere un tasso che minimizzi le opportunità di manipolazione e che risulti ancorato a transazioni osservabili e resistente agli stress del mercato. Una prima consultazione effettuata in Marzo 2018 ha avuto un esito in favore della nuova metodologia, una seconda consultazione è prevista per Settembre 2018; l'eventuale entrata in vigore è prevista per Dicembre 2019.



# EONIA ed EURIBOR

## Consultazione ECB su Euro RFR – Candidati

Nella prima consultazione sull'EURO RFR (Giugno 2018), l'ECB ha selezionato tre tassi risk free come candidati finali: l'Euro Short Term Rate (ESTER), il GC Pooling Deferred Funding Rate ed il RepoFunds Rate.

	Descrizione	Admin	Metodologia	Tenor
UNSECURED	<b>ESTER</b> Tasso che riflette i costi di prestiti unsecured overnight per le banche dell'area Euro.	ECB	Tasso medio pesato sui volumi delle transazioni riportate all'EVBS nel Money Market Statistica Reporting (MMSR).	Overnight
SECURED	<b>GC Pooling Deferred Funding Rate</b> Tasso interbancario effettivo di tutte le transazioni one-day nel GC Pooling e nell'Extended Basket dell'ECB.	STOXX	Tasso medio pesato sui volumi delle transazioni collateralizzate aggregate da una sede di negoziazione.	One day
	<b>RepoFunds Rate</b> Costo effettivo per one-day secured funding generale o riferito a specifici titoli sovrainvestiti nell'area euro.	NEX Data Services	Tasso medio pesato sui volumi delle transazioni collateralizzate aggregate da una sede di negoziazione.	One day

# EONIA ed EURIBOR

## Consultazione ECB su Euro RFR – Scelta ESTER

Nell'Agosto 2018, la Banca Centrale Europea ha pubblicato<sup>1</sup> i risultati della prima consultazione del Gruppo di Lavoro sul nuovo euro risk-free rate che andrà a sostituire EONIA ed EURIBOR. Alla consultazione hanno contribuito 66 partecipanti ai mercati (di cui 41 del settore bancario), con adeguata rappresentazione geografica.

### Risultati



- ▶ I partecipanti hanno concordato con l'analisi ed i criteri utilizzati dal Gruppo di Lavoro per selezionare i candidati finali alla sostituzione di EURIBOR ed EONIA.
- ▶ La maggioranza dei partecipanti alla consultazione ha concordato che il tasso ESTER<sup>2</sup> proposto dalla BCE è il tasso risk-free più appropriato da utilizzare, considerando la sua natura unsecured, la sua metodologia di calcolo e la sua bassa volatilità.

### Suggerimenti



- ▶ Anticipare la data di pubblicazione rispetto a quella attualmente prevista di Ottobre 2019.
- ▶ Anticipare la pubblicazione giornaliera, al momento prevista non più tardi delle 09:00 CET del successivo TARGET2 business day.
- ▶ Incrementare la copertura di banche comprese nel calcolo dal corrente numero di 52.

<sup>1</sup> [https://www.ecb.europa.eu/paym/pdf/cons/euro\\_risk-free\\_rates/consultation\\_details\\_201806.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/pdf/cons/euro_risk-free_rates/consultation_details_201806.en.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest\\_rate\\_benchmarks/shared/pdf/ecb.ESTER\\_methodology\\_and\\_policies.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest_rate_benchmarks/shared/pdf/ecb.ESTER_methodology_and_policies.en.pdf)  
[https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest\\_rate\\_benchmarks/shared/pdf/ecb.Pre-ESTER.en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/paym/initiatives/interest_rate_benchmarks/shared/pdf/ecb.Pre-ESTER.en.pdf)

# EONIA ed EURIBOR

## Metodologia di calcolo dell'ESTER

L'ECB ha deciso di sviluppare un euro short-term rate (ESTER) basato sui dati già disponibili all'interno dell'Eurosistema. ESTER è un tasso overnight calcolato su prestiti di depositi unsecured per ogni giornata TARGET2.

### Underlying Data

ESTER è basato sulle transazioni sopra il milione di euro condotte dalle banche con controparti finanziarie riportate nel Money Market Statistical Reporting (MMSR).

### Publication

ECB pubblicherà il tasso ESTER, con 3 cifre decimali, non oltre le 9:00 CET del TARGET2 business day successivo.

### Standard Methodology

ESTER è calcolato utilizzando i tassi dei depositi overnight unsecured da oltre un milione di euro. Il tasso è calcolato come media ponderata sui volume secondo i seguenti step:

1. Ordinamento delle transazioni dal tasso più basso al più alto
2. Aggregazione delle transazioni a livello di tasso
3. Rimozione del primo e dell'ultimo 25% in termini di volume
4. Calcolo della media ponderata sui volumi del restante 50% della distribuzione dei tassi

### Contingency Methodology

Una procedura di contingency viene attivata nel caso in cui il numero di banche sia inferiore a 20 o nel caso in cui a 5 banche sia riferito almeno il 75% del volume totale delle transazioni. In questo caso, l'ESTER facendo una media pesata sui volumi del tasso del giorno precedente e del tasso che si sarebbe ottenuto applicando la metodologia standard ai dati disponibili.

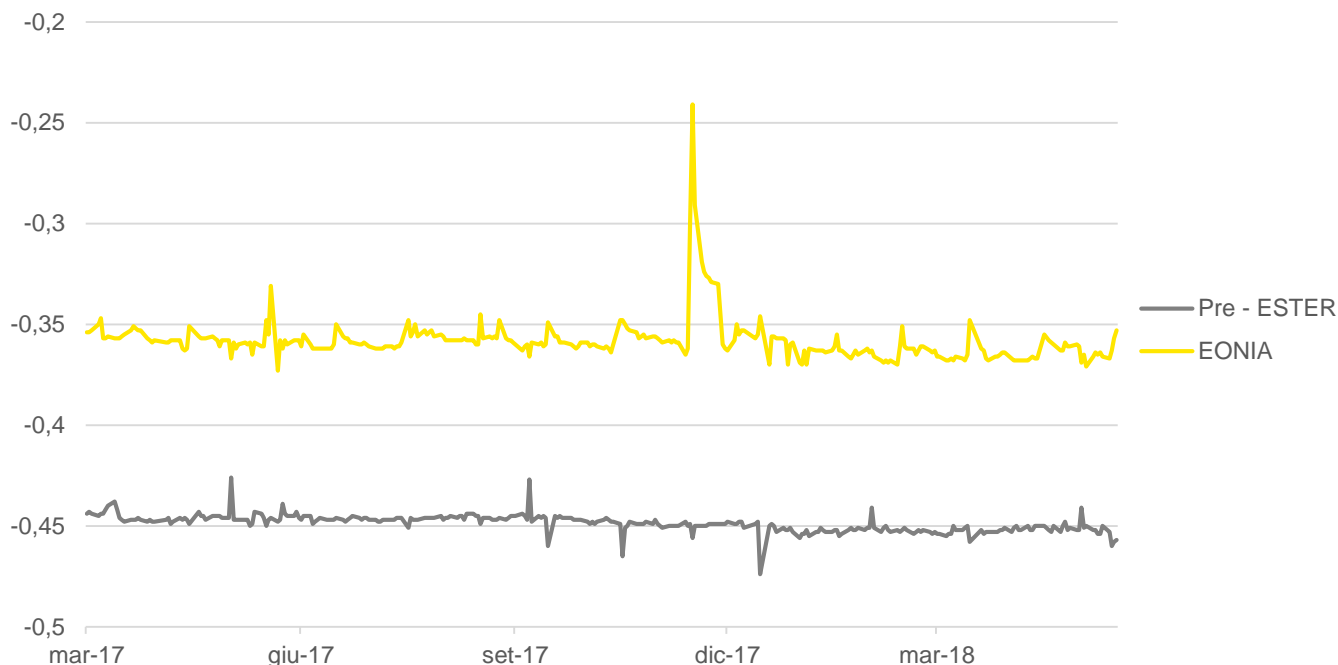
### Pre-ESTER

Finché l'ESTER non sarà disponibile, l'ECB pubblicherà i dati del cd 'pre-ESTER'. Il pre-ESTER è calcolato con la stessa metodologia definita per l'ESTER e differisce da quest'ultimo poiché prevede l'inclusione di tutte le revisioni (cancellazioni, correzioni ed aggiornamenti) inviate fino alle 09:00, mentre l'ESTER recepirà solo le modifiche ricevute entro le 07:00 della mattina stessa.

# EONIA ed EURIBOR

## *Pre-ESTER vs. EONIA*

I dati giornalieri dell'MMSR mostrano che in media 31 banche segnalano ogni giorno operazioni sul mercato. In media sono segnalate 592 transazioni con società finanziarie, più del doppio del numero di transazioni sul mercato interbancario. Il confronto con l'EONIA mostra uno spread di circa -9 bps ed una volatilità notevolmente ridotta in particolare in situazioni di stress (e.g. end of year).



Fonte: EMMI, ECB

Dopo che l'EURIBOR è stato dichiarato non compliant con la BMR, l'EMMI ha avviato un processo di revisione della metodologia di sviluppando una metodologia ibrida (attualmente in consultazione<sup>1</sup>) basata sulle transazioni reali.

## Level 1

**Transaction based.** La contribuzione si basa esclusivamente sulle transazioni eligible del TARGET day precedente dell'unsecured euro money market sul tasso di interesse sottostante per il tenor in considerazione.

## Level 2

**Transaction derived.** Qualora una banca del panel non abbia sufficienti transazioni eligible per una contribuzione di livello 1 per un determinato tenor, ma abbia comunque transazioni in maturity vicine o recenti, la contribuzione della banca può essere calcolata utilizzando un'ulteriore gamma di tecniche al fine di fare una contribuzione di livello 2. In particolare il livello 2 è diviso in 3 sottolivelli descritti in seguito.

### Level 2.1

**Interpolazione lineare "Adjusted" da tenor adiacenti.** Questa tecnica può essere applicata solo alle contribuzioni per i tenor 1M, 3M e 6M. La banca del panel effettuerà una contribuzione utilizzando questa tecnica solo se le contribuzioni dei tenor adiacenti sono state calcolate con la metodologia di livello 1.

### Level 2.2

**Transazioni a tenor non definiti.** Questa metodologia può essere applicata alle contribuzioni di tutti i tenor. Qualora la Banca non fosse in grado di fornire una contribuzione di livello 1 o 2.1, sarà possibile fornire una contribuzione di livello 2.2 se la Banca presenta "Qualifying Non-Standard Maturity Transaction(s)" e se il volume di almeno una di tali transazioni, per il tenor considerato, supera la soglia minima di 20 milioni.

### Level 2.3

**Transazioni a date precedenti.** Questa tecnica può essere applicata alle contribuzioni di tutti i tenor eccetto 1W. La contribuzione della Banca potrà essere calcolata usando questa tecnica qualora non fosse possibile calcolare una contribuzione di livello 1, 2.1 o 2.2 per un determinato tenor, e se per tale tenor è stata rilevata una contribuzione recente di livello 1.

## Level 3

**Expert Judgement.** Qualora la Banca non fosse in grado di fornire, per un determinato tenor, una contribuzione di livello 1 o 2, sarà possibile effettuare una contribuzione di livello 3 basata sui due fonti dati: transazioni aggiuntive nel tasso di interesse sottostante che sono state escluse dalle contribuzioni di livello 1 e 2 e/o altri dati da una serie di mercati strettamente collegati all'unsecured euro money market. La banca dovrebbe determinare la contribuzione utilizzando i dati indicate attraverso l'applicazione di una combinazione di tecniche e/o il judgement della banca.

Una volta ottenute le contribuzioni delle Banche del Panel, l'EMMI effettuerà il calcolo dell'**Euribor** secondo la seguente **metodologia**:

1. Ordinamento delle contribuzioni dal tasso più basso al più alto
2. Esclusione del primo e dell'ultimo 15%
3. Media aritmetica delle contribuzioni rimaste

[https://www.emmi-benchmarks.eu/assets/files/D0373B-2018%20Second%20Consultation%20Hybrid%20Euribor\\_full.pdf](https://www.emmi-benchmarks.eu/assets/files/D0373B-2018%20Second%20Consultation%20Hybrid%20Euribor_full.pdf)

# EURIBOR Hybrid Methodology

## Level 1

IN CONSULTAZIONE FINO AL  
30 NOVEMBRE 2018

Il 18 Ottobre 2018 l'EMMI ha lanciato la seconda consultazione sulla Metodologia Ibrida individuata per l'Euribor, la pubblicazione dei risultati è prevista per Gennaio 2019.

### Descrizione

La contribuzione si basa esclusivamente sulle transazioni eligible del TARGET day precedente dell'unsecured euro money market sul tasso di interesse sottostante per il tenor in considerazione.

### Eligible Transaction



**Currency**  
EURO



**Numero Minimo:**  
Nessuna Soglia



**Maturity window:**

TENOR	BROAD
1w	1 w $\pm$ 2d
1m	1 m $\pm$ 1 w
3m	3 m $\pm$ 2w
6m	6 m $\pm$ 3w
12m	12 m $\pm$ 3w



**Settlement date:**  
La finestra temporale identificata per le date valuta standard di ogni TARGET day è T, T+1, e T+2



**Volume minimo:**  
20 milioni



**Tipi di transazioni e controparti:**

Unsecured, fixed rate, cash deposits per le seguenti controparti:

- ▶ Deposit-taking Corporations
- ▶ Other Financial Institutions
- ▶ Official Sector Institutions
- ▶ Insurance Corporations
- ▶ Pension Funds

Floating rate, Fixed rate, short-term securities (i.e. CPs, ECPs, CDs, ECDs, e altri) indipendentemente dal tipo di controparte e dal paese di appartenenza.

Non eligible: Non Financial Counterparties (NFC), borrowing o securities con opzioni embedded.



Il livello 2 è stato diviso in tre sottolivelli, ognuno dei quali ha una specifica metodologia che non è applicabile a tutti i tenor e, le cui caratteristiche sono analizzate in seguito.

### Descrizione

Qualora una banca del panel non abbia sufficienti transazioni eligible per una contribuzione di livello 1 per un determinate tenor, ma abbia comunque transazioni in maturity vicine o recenti, la contribuzione della banca può essere calcolata utilizzando un ulteriore gamma di tecniche al fine di fare una contribuzione di livello 2. In particolare il livello 2 è diviso in 3 sottolivelli descritti in seguito.

#### Level 2.1 (Tenor 1M, 3M e 6M)

La contribuzione della Banca del Panel sarà calcolata come la somma di due component:

- ▶ Il tasso interpolato linearmente utilizzando le contribuzioni di livello 1 dei tenor adiacenti;
- ▶ Uno "Spread Adjustment Factor" (SAF), che ha lo scopo di correggere la curvatura dei tassi dei rendimenti interpolati

Il SAF sarà calcolato sulla base delle quotazioni dell'EURIBOR dei 5 giorni per ogni tenor nel seguente modo:

1. Per ciascuna delle ultime 5 quotazioni viene calcolato il tasso interpolato per il tenor in considerazione utilizzando le quotazioni dei due tenor adiacenti;
2. Viene calcolato lo spread tra il valore interpolato e la quotazione reale del tasso e ne viene fatta la media aritmetica.

#### Level 2.2 (tutti i tenor)

Una "Qualifying Non-Standard Maturity Transaction" è una transazione che soddisfa tutte le condizioni per essere una transazione eligible, ad eccezione della sua maturity che cade tra 1w e 12m ma è fuori dalle maturity windows individuate per le transazioni eligible (slide n. 40).

La contribuzione della Banca potrà essere calcolata usando questa tecnica qualora non fosse possibile calcolare una contribuzione di livello 1 o 2.1 e se la Banca presenta per una scadenza non standard adiacente alla maturity identificata una "Qualifying Non-Standard Maturity Transaction(s)" con un volume minimo di 20 milioni di euro.

#### Level 2.3 (tutti i tenor tranne 1w)

La contribuzione della Banca del Panel potrà essere calcolata usando questa tecnica qualora non fosse possibile calcolare una contribuzione di livello 1, 2.1 o 2.2 per un determinato tenor, e se per tale tenor è stata rilevata una contribuzione di livello 1 nei 4 giorni precedenti.

La contribuzione della Banca sarà calcolata come la somma di due componenti:

- ▶ La contribuzione più recente di livello 1 per il tenor in considerazione;
- ▶ Un "Market Adjustment Factor" (MAF), con lo scopo di correggere il movimento complessivo del tasso tra la data della contribuzione di livello 1 e la data attuale. Il MAF sarà determinato dal closing price dei futures sull'Euribor.

# EURIBOR Hybrid Methodology

## Level 3

IN CONSULTAZIONE FINO AL  
30 NOVEMBRE 2018

L'EMMI non ha fornito una metodologia per il calcolo delle contribuzioni di livello 3, tuttavia ha fornito dei principi generali e delle regole guida che le Banche devono rispettare nel determinare le contribuzioni.

### Descrizione

Qualora la Banca non fosse in grado di fornire, per un determinato tenor, una contribuzione di livello 1 o 2, sarà possibile effettuare una contribuzione di livello 3 basata su due fonti dati: transazioni aggiuntive nel tasso di interesse sottostante che sono state escluse dalle contribuzioni di livello 1 e 2 e/o altri dati da una serie di mercati strettamente collegati all'unsecured euro money market. La banca quindi dovrebbe determinare la contribuzione utilizzando i valori ottenuti attraverso l'applicazione di una combinazione di tecniche e/o il judgement secondo i principi generali indicati dall'EMMI.

### Principi Generali

L'EMMI si aspetta che le Banche del Panel osservino i seguenti principi:

- ▶ **Responsability** – Ogni Banca sarà pienamente responsabile delle particolari metodologie di determinazione e reperimento dei dati che impiegherà per il calcolo della contribuzione di livello 3.
- ▶ **Governance** – Ogni Banca dovrebbe applicare consolidati standard in uso nel risk management per la governance documentazione, test, ecc.
- ▶ **Transparency** – Ogni Banca dovrebbe fornire la documentazione sulla metodologia di calcolo delle contribuzioni di livello 3 (descrizione, performance e report) all'EMMI e ai Regulator nazionali di competenza.
- ▶ **Tenors** – Ogni Banca dovrebbe assicurarsi che le metodologie per le contribuzioni di Livello 3 riflettano la differenza tra i diversi tenor utilizzando i driver di mercato.
- ▶ **Input Data** – I dati utilizzati (diversi da quelli per i Level 1 e 2) dovranno essere ove possibili: pubblicati, provenienti da mercati regolamentati, sedi di negoziazione o enti, oppure essere tracciabili.

### Transazioni Aggiuntive

Le Banche potranno utilizzare per le contribuzioni di livello 3 i dati provenienti da: transazioni eligible e Qualifying Non-Standard Maturity Transaction che non hanno superato la soglia minima (20 mln) e transazioni con NFC (no small business).

### Altri Mercati

Le Banche potranno utilizzare per le contribuzioni di livello 3 dati di altri mercati, in particolare: Contratti Futures riferiti all'Euribor; FRA, Fixed/Floating IRS e Basis Swap riferiti all'EURIBOR; OIS riferiti all'EONIA od un altro tasso short-term; operazioni di finanziamento titoli ON e a termine in euro.

# Soluzione di Fallback ISDA

## ISDA Benchmarks Supplement

Il 19 Settembre 2018 l'ISDA ha pubblicato l'«ISDA Benchmark Supplement»<sup>1</sup>, che dà alle controparti la possibilità di migliorare la solidità dei contratti derivati riferiti a tassi di interesse, FX, equity e commodity.

### Sviluppi in risposta all'EU Benchmarks Regulation

- ▶ Modifica dei booklets ISDA che definiscono derivati su tassi di interesse, equity, FX e commodities per garantire che la cessazione, il divieto o la modifica sostanziale degli indici abbiano dei fallback solidi
- ▶ Cerca di lasciare gli attuali triggers e fallbacks invariati, dove già solidi
- ▶ Introduce un nuovo waterfall per i derivati sui tassi di interesse:
  - i. Accordo tra le parti
  - ii. Indice alternativo nominato alla data di negoziazione
  - iii. Indice alternativo nominato dalla Banca Centrale o simile
  - iv. Nomina dell'Agente di Calcolo
  - v. «No fault termination»
- ▶ L'ISDA Benchmarks Supplement è volontario e può essere concordato bilateralmente o tramite un protocollo che l'ISDA intende pubblicare in futuro

#### EU Benchmark Regulation:

- ▶ L'European Union (EU) Benchmarks Regulation regola l'uso di una varietà di benchmark per diverse asset class.
- ▶ La BMR richiede che i contratti tra le entità vigilate ed i loro clienti stabiliscano le azioni da adottare nel caso in cui il benchmark di riferimento venga modificato in modo sostanziale, cessi di essere fornito o ne venga vietato l'uso.

### In aggiunta all'ISDA «IBOR Fallbacks for Derivatives Contracts»

- ▶ Copre un numero maggiore di benchmark rispetto a quanto previsto su «Fallbacks IBOR per i contratti derivati»
- ▶ Consente alle controparti di concordare disposizioni fallback provvisorie qualora un IBOR cessi di esistere prima dell'implementazione dei Fallbacks IBOR
- ▶ I Fallbacks IBOR, una volta implementati, avranno la precedenza sugli IBOR specifici
- ▶ Benchmarks Supplement continuerà a fornire un ulteriore livello di protezione rispetto alla cessazione dell'indice nel caso in cui un Fallback IBOR fallisca

<sup>1</sup> <https://www.isda.org/book/isda-benchmarks-supplement/>

# Soluzione di Fallback ISDA

## Trigger

L'ISDA sta aggiornando la sua documentazione standard per implementare delle soluzioni di fallback per i tassi IBOR più rilevanti. Il fallback sarà applicato se l'IBOR di riferimento verrà definitivamente dismesso, al raggiungimento dei trigger definiti:

- ▶ una dichiarazione pubblica / pubblicazione di informazioni da parte dell'amministratore dell'IBOR, o di qualcuno in sua vece, che annuncia che si è smesso o si smetterà in futuro di fornire il tasso in maniera definitiva o per un tempo indefinito, ed in quel momento non c'è alcun altro amministratore che continuerà a fornire l'IBOR;
- ▶ una dichiarazione pubblica / pubblicazione di informazioni da parte del Regulator responsabile dell'amministratore dell'IBOR, della banca centrale della currency, un organismo di vigilanza od altre entità che hanno poteri su controversie ed insolvenze che hanno giurisdizione nell'amministrazione relativa all'IBOR, che dichiara che l'amministratore dell'IBOR ha sospeso o sospenderà di fornire l'IBOR in maniera permanente o per un tempo indefinito, e non ci sarà nessun amministratore successivo che continuerà a fornire il tasso in futuro.

Le soluzioni di fallback non saranno applicate fino alla sospensione effettiva dell'IBOR, e prevedono la definizione di una metodologia per incorporare la componente relativa ai differenti term previsti dagli IBOR (term adjustment) e quella relativa al rischio di credito (Spread adjustment).

<b>Relevant IBOR</b>	<b>GBP LIBOR</b>	<b>CHF LIBOR</b>	<b>JPY LIBOR</b>	<b>TIBOR</b>	<b>Euroyen TIBOR</b>	<b>BBSW</b>	<b>EURIBOR</b>	<b>USD LIBOR</b>
<b>Fallback rate</b>	<b>SONIA</b>	<b>SARON</b>	<b>TONAR</b>	<b>TONAR</b>	<b>TONAR</b>	<b>RBA Cash Rate</b>	<b>ESTER<sup>1</sup></b>	<b>SOFR</b>

<sup>1</sup> <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2018/html/ecb.pr180913.en.html>

# Soluzione di Fallback ISDA

## Term adjustment – In Consultazione

CONSULTAZIONE TERMINATA IL 12 OTTOBRE, PUBBLICAZIONE RISULTATI PREVISTA PER DICEMBRE 2018

I RFRs sono tassi overnight, tuttavia gli IBOR sono pubblicati su varie scadenze (term). Per tenere in considerazione questa differenza, la soluzione di fallback ISDA propone di applicare un 'adjustment' ai RFR overnight in modo da renderli comparabili agli IBOR. Per calcolare questo aggiustamento sono stati presi in considerazione 4 approcci:

	Descrizione	Pros	Cons
High Volatility	<b>Spot Overnight Rate (SOR)</b> Utilizzo del RFR stabilito uno o due giorni prima (a seconda dell'IBOR) della data di inizio della quotazione del tenor di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facile da comprendere ed implementare, si basa su informazioni facilmente reperibili</li> <li>Riflette le condizioni del mercato dei tassi risk-free per i prestiti one-day appena prima della data di inizio della quotazione del tenor di riferimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ignora la variazione intrinseca nei tassi risk-free su differenti tenor</li> <li>Non rispecchia la struttura degli swap su indici overnight che fanno riferimento al RFR</li> </ul>
	<b>Convexity - adjusted Overnight Rate (COR)</b> Simile all'approccio Spot Overnight, con una modifica per spiegare la differenza tra gli interessi overnight fissi del tasso spot overnight contro i tassi realizzati capitalizzando giornalmente i RFR sulla term dell'IBOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dati facilmente reperibili alla data di inizio del periodo del tenor</li> <li>È più simile alla struttura a termine dei tassi di interesse risk-free</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il convexity adjustment potrebbe non corrispondere alla struttura dei tassi risk-free</li> <li>Complessità elevata</li> <li>Ignora la variazione intrinseca nei tassi risk-free su differenti tenor</li> <li>Non rispecchia la struttura degli swap su indici overnight che fanno riferimento al RFR</li> </ul>
Low Volatility	<b>Compounded Setting in Arrears Rate (ARR)</b> Il RFR osservato per un periodo precedente pari al tenor dell'IBOR e capitalizzato giornalmente durante quel periodo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riflette i movimenti effettivi dei tassi di interesse durante il periodo</li> <li>Rispecchia la struttura degli swap su indici overnight che fanno riferimento al RFR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le informazioni necessarie per determinare i tassi non sono disponibili all'inizio del periodo di riferimento</li> <li>I movimenti effettivi dei tassi di interesse potrebbero non riflettere l'andamento atteso a priori per il periodo di riferimento</li> </ul>
	<b>Compounded Setting in Advance Rate (ADR)</b> Approccio simile al compounded in arrears rate ma con un periodo di osservazione che termina prima dell'inizio del tenor dell'IBOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibile alla data inizio periodo del tenor</li> <li>Riflette i movimenti effettivi giornalieri dei tassi su un tenor comparabile durante un periodo vicino a quello di riferimento</li> <li>Corrisponde abbastanza alla struttura a termine dei tassi di interesse all'inizio del periodo al quale vengono applicati</li> <li>Struttura dei pagamenti simile a quella degli swap su indici overnight riferita ai RFRs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>È backward looking</li> <li>Soggetto alle condizioni del mercato «period to period»</li> </ul>

# Soluzione di Fallback ISDA

## Spread adjustment – In Consultazione

CONSULTAZIONE TERMINATA IL 12 OTTOBRE, PUBBLICAZIONE RISULTATI PREVISTA PER DICEMBRE 2018

I RFRs sono tassi overnight risk-free, tuttavia gli IBOR incorporano una componente implicita di rischio di credito. È possibile replicare tale componente come proxy applicando uno 'spread adjustment' agli adjusted RFR precedenti. Per il calcolo di questo spread sono state prese in considerazione tre metodologie:

	Descrizione	Pros	Cons
<b>Forward Approach</b>	Basato sui prezzi osservati all'attivazione dei trigger di fallback per lo spread forward tra l'IBOR e le quotazioni dei derivati vs. il RFR nel tenor di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Previene significativi spostamenti di volume vicino alla data in cui si attiva il trigger di fallback poiché lo spread adjustment corrisponde al pricing atteso dal mercato in tale giorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Richiede una grande quantità di dati</li> <li>▶ Potrebbe dipendere da un fornitore che continui a pubblicare le curve necessarie fino a che il fallback non viene attivato</li> <li>▶ Potrebbe essere vulnerabile a manipolazioni e distorsioni da parte dei mercati</li> </ul>
<b>Historical Mean/Median Approach</b>	Basato sulla media o mediana dello spread spot tra l'IBOR e il RFR calcolato su un periodo statico significativo (e.g. 5 o 10 anni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Riflette le condizioni di mercato al momento dell'attivazione dei trigger di fallback</li> <li>▶ Cattura la tendenza dei tassi a muoversi intorno alla media a lungo termine</li> <li>▶ Diminuisce l'effetto delle distorsioni del mercato e delle potenziali manipolazioni</li> <li>▶ Basato su dati facilmente reperibili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Improbabile che sia present-value neutral alla data di calibrazione, dato che i tassi spot vengono utilizzati per determinare i forward e perché la media delle condizioni storiche del mercato potrebbero non corrispondere con le condizioni attese per il futuro</li> <li>▶ Richiede una lunga serie storica di quotazioni per l'IBOR e l'adjusted RFR</li> </ul>
<b>Spot-Spread Approach</b>	Basato sullo spread spot tra l'IBOR e il RFR nel giorno (o alcuni giorni) precedente l'evento di attivazione del trigger di fallback	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Facile da implementare e capire</li> <li>▶ Richiede le quotazioni dell'IBOR e dell'adjusted RFR all'attivazione dei trigger di fallback</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Improbabile che sia present-value neutral alla data di calibrazione, poiché riflette spread sotto condizioni di mercato al tempo della calibrazione che potrebbero essere diverse dalle condizioni di mercato previste in futuro</li> </ul>

	Forward Approach	Historical Mean/Median Approach	Spot-Spread Approach
Spot Overnight Rate	✗	✓	✓
Convexity - adjusted Overnight Rate	✗	✓	✓
Compounded Setting in Arrears Rate	✓	✓	✗
Compounded Setting in Advance Rate	✓	✓	✓

# Soluzione di Fallback ISDA

## Term adjustment – Metodologia

CONSULTAZIONE TERMINATA IL 12 OTTOBRE, PUBBLICAZIONE RISULTATI PREVISTA PER DICEMBRE 2018

I RFRs sono tassi overnight, tuttavia gli IBOR sono pubblicati su varie scadenze (term). Per tenere in considerazione questa differenza, la soluzione di fallback ISDA propone di applicare un 'adjustment' ai RFR overnight in modo da renderli comparabili agli IBOR. Per calcolare questo aggiustamento sono stati presi in considerazione 4 approcci:

	Descrizione	Formulazione Matematica
High Volatility	<b>Spot Overnight Rate</b> Utilizzo del RFR stabilito uno o due giorni prima della data di inizio della quotazione del tenor di riferimento	$SOR_f(t) = RFR_t$
	<b>Convexity - adjusted Overnight Rate</b> Simile all'approccio Spot Overnight, con una modifica per spiegare la differenza tra gli interessi overnight fissi del tasso spot overnight contro i tassi realizzati capitalizzando giornalmente i RFR sulla term dell'IBOR	$COR_f(t) = RFR_t(1 + \delta_1 RFR_t)^{\frac{\delta_f}{\delta_1}}$
Low Volatility	<b>Compounded Setting in Arrears Rate</b> Il RFR osservato per un periodo precedente pari al tenor dell'IBOR e capitalizzato giornalmente durante quel periodo	$ARR_f(t) = \frac{1}{\delta_f} \left( \prod_{u=T}^{T+f-1bd} (1 + \delta_u RFR_u) - 1 \right)$
	<b>Compounded Setting in Advance Rate</b> Approccio simile al compounded in arrears rate ma con un periodo di osservazione che termina prima dell'inizio del tenor dell'IBOR	$ADR_f(t) = RA_f(t) (1 + \delta_f RA_f(t))$ Dove: $RA_f(t) = \frac{1}{\delta_A} \left( \prod_{u=T-f}^{T-1bd} (1 + \delta_u RFR_u) - 1 \right)$



# Soluzione di Fallback ISDA

## Spread adjustment – Metodologia

CONSULTAZIONE TERMINATA IL 12 OTTOBRE, PUBBLICAZIONE RISULTATI PREVISTA PER DICEMBRE 2018

I RFRs sono tassi overnight risk-free, tuttavia gli IBOR incorporano una componente implicita di rischio di credito. È possibile replicare tale componente come proxy applicando uno 'spread adjustment' agli adjusted RFR precedenti. Per il calcolo di questo spread sono state prese in considerazione tre metodologie:

	Descrizione	Formulazione Matematica
<b>Forward Approach</b>	Basato sui prezzi osservati all'attivazione dei trigger di fallback per lo spread forward tra l'IBOR e le quotazioni dei derivati vs. il RFR nel tenor di riferimento	$LF_t = R_f(t) + CS_f(t_0, t) \text{ per } t \geq t_1$ <p>Dove <math>t_0</math> è la data di calibrazione e <math>t_1</math> la data di interruzione dell'IBOR</p> $CS_f(s, t) = FL_f(s, t) - FR_f(s, t)$
<b>Historical Mean/Median Approach</b>	Basato sulla media o mediana dello spread spot tra l'IBOR e il RFR calcolato su un periodo statico significativo (e.g. 5 o 10 annui)	$LF_f(t) = R_f(t) + CS_f(t_0)$ $CS_f(t_0) = \frac{1}{\delta} \int_{t_0-\delta}^{t_0} (L_f(t) - R_f(t)) dt$
<b>Spot-Spread Approach</b>	Basato sullo spread spot tra l'IBOR e il RFR nel giorno (o alcuni giorni) precedente l'evento di attivazione del trigger di fallback	<p>Per date nel periodo di transizione <math>[t_1, t_2]</math>: <math>LF_f(t) = R_f(t) + CS_f(t)</math> dove</p> $CS_f(t) = \left( \frac{t_2 - t}{t_2 - t_1} \right) (L_f(t_0) - R_f(t_0)) + \left( \frac{t - t_1}{t_2 - t_1} \right) CS_f(t_2)$ <p>Per date oltre il periodo di transizione <math>LF_f(t) = R_f(t) + CS_f(t_2)</math> dove</p> $CS_f(t_2) = \frac{1}{L} \int_{t_0-L}^{t_0} (L_f(t) - R_f(t)) dt$

	Forward Approach	Historical Mean/Median Approach	Spot-Spread Approach
Spot Overnight Rate	✗	✓	✓
Convexity - adjusted Overnight Rate	✗	✓	✓
Compounded Setting in Arrears Rate	✓	✓	✗
Compounded Setting in Advance Rate	✓	✓	✓

# Check list ICMA

## *Requisiti della transizione da EONIA a ESTER*

---

L'**International Capital Markets Association (ICMA)** mira a promuovere mercati di titoli di debito *cross-border* validi e coerenti a livello internazionale e globale; sta lavorando alla riforma dei benchmark e sulla relativa transizione da diversi anni, partecipando al gruppo di lavoro ECB come membro non votante nonché ai gruppi di lavoro in UK e nell'area svizzera.

Durante l'incontro del 9 novembre 2018, l'ICMA ha proposto una *check list* ai partecipanti al mercato; la **check list** proposta prevede di:

- ▶ **Stabilire un formale programma di transizione**, per cui è stato allocato un budget, coinvolgendo i referenti delle aree più impattate nonché i *business owners*
- ▶ **Quantificare e analizzare le esposizioni ai benchmark impattati**, prodotto per prodotto, cercando di calcolare le esposizioni anche nei prossimi tre anni, rivedendo i processi e le relative tecnologie che saranno impattate dalla transizione, nonché ponendo attenzione che i sistemi di *reporting* permettano di monitorare le esposizioni correttamente
- ▶ **Analizzare i contratti in essere e le relative clausole di *fallback***, coinvolgendo i legali e considerando *fallback* differenti per prodotto e tipo di contratto, allo scopo di mitigare i rischi della transizione
- ▶ **Considerare la comunicazione con le terze parti**, in particolare con i *technology vendor*, in modo da dare loro tempo sufficiente per aggiornare i sistemi
- ▶ **Definire una *roadmap* della transizione** in termini di obiettivi da raggiungere, responsabilità, piani di dettaglio delle attività

# Contatti

---

## IBOR Campaign Leader

---

### **Emilio Maffi**

Partner, Risk

+393351230177

emilio.maffi@it.ey.com

## Risk

---

### **Luca Raso**

Senior Manager, Risk

+393666909120

luca.raso@it.ey.com

## Accounting

---

### **Francesca Amatimaggio**

Partner, FAAS

+393387857277

francesca.amatimaggio@it.ey.com

## TAS

---

### **Francesco Pau**

Partner, CT-Valuation & Bus Modeling

+393351230437

francesco.pau@it.ey.com

## ALM & Treasury

---

### **Massimiliano Valentini**

Partner, PI

+393351635803

massimiliano.valentini@it.ey.com

## Processi e Sistemi Informativi

---

### **Raffaella Mele**

Partner, PI

+393351635863

raffaella.mele@it.ey.com

## Legal

---

### **Davide Nervegna**

Associate Partner, Law Leader

+393393046257

davide.nervegna@it.ey.com

## Insurance

---

### **Patrizio Rossi**

Senior Manager, Risk

+393295820887

patrizio.rossi@it.ey.com