

Table of Contents

Introduction	
Client Configuration	
Import d'une situation ALM	
Situation ALM	
Perform Simulations	
Scenario Reporting	
Generate IRRBB Reporting	
Methodology	

Introduction

MyReg ALM est une solution de gestion ALM (Asset Liability Management) éditée par MLAdvisory. Les fonctions couvertes par la solution sont détaillées ci-après :

Fonctionnalités de la solution

- Définition des configurations 'client' ([Client Configuration](#)): ces configurations permettent de paramétrer les imports de données (mapping entre les données issues des systèmes clients et le modèle interne de l'application) ;
- Import d'un bilan bancaire ([Import d'une situation ALM](#)): importation des données permettant de réaliser les simulations ;
- Exécution des simulations ([Perform Simulations](#)): (i) scénarios réglementaires EBA IRRBB et (ii) autres types de simulations personnalisées ;
- Consultation d'une situation ALM ([Situation ALM](#));
- Consultation des résultats de simulations ([Scenario Reporting](#));
- Génération des reportings réglementaires IRRBB ([Generate IRRBB Reporting](#)).

Méthodologies de calcul

En complément, l'ensemble des méthodologies retenues est défini dans le guide méthodologique ([Methodology](#)).

Client Configuration

Introduction

La configuration client permet de définir et stocker les paramètres de mapping propres à un client. Il s'agit d'une configuration statique qu'il convient de créer une seule fois. Elle devra évoluer dans les cas suivants:

- évolution des exports utilisés depuis les systèmes de la banque;
- évolutions du modèle de données interne de la solution (ajoute de nouveaux produits notamment)

Une configuration client est *nécessaire* pour l'import des données.

Les fichiers de configuration ont la forme suivante:

```
{
  "compoundCurve": {},
  "indexes": {},
  "model": {
    "loan": {},
    "swap": {}
  },
  "products": {}, // mapping entre les produits client et les
                  // produits définis dans la partie 'model'
  "rateBase": {}, // mapping des conventions de calcul de jours
  "frequency": {}, // mapping des frequences de calcul de taux
  "rateType": {}  // mapping des types de taux (FIXED, FLOATING)
}
```

Contenu d'une configuration client

Courbes de taux

```
{
  "indexes": {
```

```

    "CMS (20-2)": "EURIBOR 6M SWAP",
    "ESTR": "EURIBOR 6M SWAP",
    "EURO INTERBANK OFFERED RATE": "EURIBOR 6M SWAP",
    "EURO OVERNIGHT INDEX AVERAGE": "EURIBOR 6M SWAP",
    "Palliers TF": "EURIBOR 6M SWAP"
  },
  "compoundCurve": {
    "DISCOUNT_EUR": {
      "100y": "ESTR SWAP",
      "1Y": "EURIBOR",
      "1d": "ESTR"
    }
  }
}

```

La configuration des courbes de taux comporte deux éléments

- une entrée `indexes` qui contient les mappings entre les indexes ou références de courbes de taux présents dans les données d'imports.
- Une entrée `compoundCurve` qui permet de définir des courbes `composées` à partir des courbes de taux existantes.

📖 Dans l'exemple ci-dessus, la courbe `DISCOUNT_EUR` est composée de trois courbes de taux : `ESTR SWAP`, `EURIBOR` et `ESTR`.

- la courbe `ESTR` pour le taux à 1 jour.
- la courbe `EURIBOR` pour les taux à 1 an
- La courbe `ESTR SWAP` au-delà

Mappings

Mapping des produits

```

{
  "model": {
    "loan": {
      "callDate": "DateCall",
      "counterparty": "Counterparty",
      "currency": "currency",
      "dealDate": "Deal Date",
      ...
    },
    "repo": {
      "counterparty": "Counterparty",
      "dealDate": "Deal Date",
      "instrumentType": "Instrument Type",
      "interestAmount": "Interest Amount",
      "interestConvention": "Interest Days Convention",
      ...
    }
  },
  "products": {
    "Asset Swap Fix Fix": "swap",
    "Asset Swap Fix Float": "swap",
    "Asset Swap Inflation Fix Float": "swap",
    "CAT Actions": "term_deposit",
    "CAT PPD Taux Variable": "term_deposit",
    "CAT Progressif": "term_deposit",
    "CAT Progressif Capitalise SEM A": "term_deposit",
    "CAT Sub Taux Variable": "term_deposit",
    "CAT Taux Fixe": "term_deposit",
    "CAT Taux Fixe Capitalise": "term_deposit",
    "CAT Taux Variable": "term_deposit",
    "Collateral Pret de titres": "repo",
    "Emprunt Gage Coll Taux Fixe": "loan",
    "Emprunt PPD Taux Variable": "loan",
    "Emprunt Sub Taux Variable": "loan",
    "Mise en pension de titres": "repo",
    "NANT-Creance Entreprise": "nantissement",
    "NANT-Creance Interne": "nantissement",
  }
}

```

```

    "NANT-Titre": "nantissement",
    "Pret de titres": "repo",
    "Prise pension de titres (In fine)": "repo",
    "Prise pension de titres (Periodic)": "repo",
    "Swap Fix Float": "swap",
    "Swap Float Fix": "swap",
    "Swap Float Float": "swap"
  }
}

```

Mapping des conventions

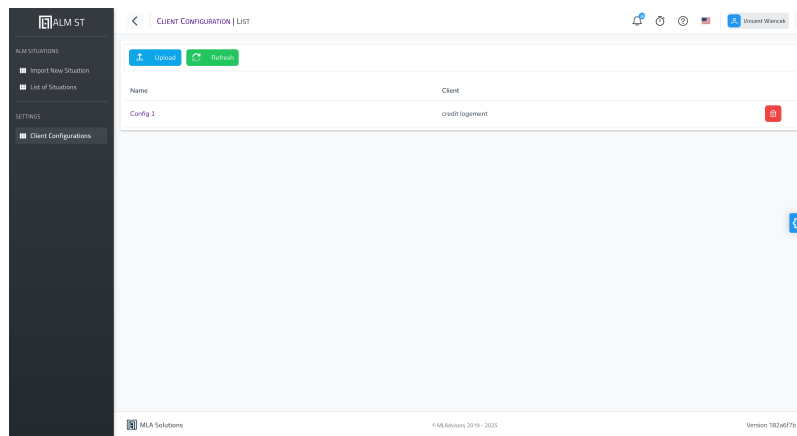
```

{
  "frequency": {
    "ANNUAL": "YEAR",
    "AT MATURITY": "AT_MATURITY",
    "QUARTERLY": "QUARTER",
    "SEMI ANNUAL": "SEMESTER"
  },
  "rateType": {
    "FIXED": "FIXED",
    "FLOATING": "FLOATING",
    "Taux Fixe": "FIXED",
    "Taux Révisabl": "FLOATING"
  },
  "rateBase": {
    "30/360": "ABB_30_360",
    "30E/360": "ABB_30_360",
    "ACTUAL DATE": "EXACT_360",
    "ACTUAL/360": "EXACT_360",
    "ACTUAL/365": "EXACT_365",
    "ACTUAL/ACTUAL": "EXACT_EXACT",
    "FOLLOWING BUSINESS DAY": "EXACT_360",
    "MODIFIED FOLLOWING BUSINESS DAY": "ABB_30_360",
    "default": "ABB_30_360"
  }
}

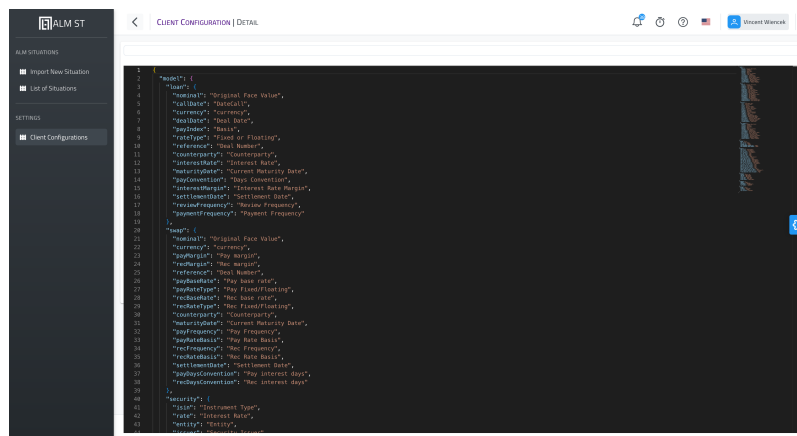
```

Liste des configurations client

La liste des configurations client est accessible ici (<https://mla.stress-int.mladvisory.eu/import-configuration/list>)



Detail d'une configuration client



Import d'une configuration client

Les données suivantes sont nécessaires pour l'import d'une configuration client:

- le fichier de configuration;
- le nom de la configuration client;
- le nom du client.

Remarque:

- on peut définir plusieurs configurations client, notamment pour réaliser des tests en cas d'évolution des exports.

The screenshot displays the 'Client Configuration | New' page in the ALM ST application. The left sidebar contains navigation links for 'ALM SITUATIONS' (Import New Situation, List of Situations) and 'SETTINGS' (Client Configurations). The main content area is titled 'New configuration' and includes a 'Create a new client configuration' section with instructions. The form fields are: 'Name' (My New Config), 'Client' (Bank of Paradise), and 'Upload mapping file'. The upload section shows a file named 'mapping_client.json' (4.170 KB) with a 'Choose' button and a 'Cancel' button. A 'Create' button is at the bottom. A note states: 'Mapping file should be a JSON file with the same structure as [this example file](#).' The footer includes 'MLA Solutions', '© MLASolux 2019 - 2025', and 'Version 182.0d77b'.

Mapping example

Download a mapping example file mapping.json.

Import d'une situation ALM

Deux pré-requis sont nécessaires à l'import d'une situation ALM.

1. L'existence d'une configuration client ([Client Configuration](#))
2. La constitution d'un package (au format .zip) contenant les données d'arrêté nécessaires à la création de la situation.

Création d'une situation

Une situation est définie par une archive .zip est constitué des éléments suivants:

- Un fichier d'information sur l'arrêté ("[Informations Générales](#)" in "[Import d'une situation ALM](#)")
- Un fichier statique permettant de classer les transactions ("[Classification des transactions](#)" in "[Import d'une situation ALM](#)")
- Un extrait des balances comptables ("[Balances comptables](#)" in "[Import d'une situation ALM](#)")
- Un fichier de cashflows contenant la valorisation des cashflows pré-fixés ("[Cash Flows Pré-fixés](#)" in "[Import d'une situation ALM](#)")
- Un fichier de synthèse taux de marché ("[Courbes de taux](#)" in "[Import d'une situation ALM](#)")
- Un fichier contenant une modélisation des écoulements non transactionnels (hors transactions financières)
- Une liste de fichiers XL correspondant aux transactions financières

Informations Générales

Le fichier d'information est un fichier *dynamique*, qui doit donc être mis à jour pour chaque situation, et qui comprend les informations suivantes:

*Note: seuls les champs préfixés d'une asterix * sont censés être mis à jour à chaque*

nouvelle situation.

```
{  
  // le nom de la banque  
  "client": "credit logement",  
  // le nom du portefeuille importé  
  "portfolioName": "Swap Portfolio",  
  // [*] une référence du portefeuille  
  "portfolioReference": "ptf_swap_1_31_12_24",  
  // l'index de la courbe de taux utilisée pour le calcul du  
discount factor  
  "discountFactorIndex": "DISCOUNT_EUR",  
  // la devise pivot  
  "pivotCurrency": "EUR",  
  // [*] la date de référence de la situation (date d'arrêté)  
  "referenceDate": "2024-12-31",  
  // [*] la date de référence de la situation (date d'arrêté)  
  "evaluationDate": "2024-12-31",  
  // le nom du fichier des balances comptables  
  "accountingFile": "COMPTA.xlsx",  
  // la nom du fichier de taux  
  "rateFile": "RT_indices.txt",  
  // le nom du fichier des cashflows  
  "cashflowsFile": "cashflows.xlsx"  
}
```

Classification des transactions

Balances comptables

Cash Flows Pré-fixés

Courbes de taux

Le fichier doit porter le nom suivant: `RT_indices.txt`. Le format du fichier doit respecter le modèle suivant:

```
rateCurveIndex+TimeBucket;value;date
```

where

- date format should be YYYYMMDD

```
iSwapEonia15M;3.29400;20240624  
iSwapEonia18M;3.19600;20240624  
iSwapEonia21M;3.12000;20240624  
iSwapEonia24M;3.05500;20240624  
iSwapEonia36M;2.88200;20240624  
iSwapEonia4A;2.77800;20240624  
iSwapEonia5A;2.72200;20240624  
iSwapEonia6A;2.69300;20240624  
iSwapEonia7A;2.68500;20240624  
iSwapEonia8A;2.68800;20240624
```

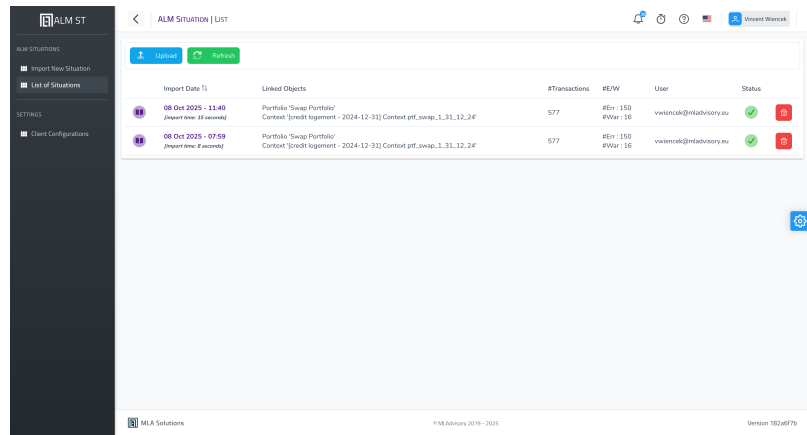
Example de situation d'import

Télécharger un exemple de fichier d'import.

import_example.zip.

Situation ALM

Liste des situations ALM



Import Date T1	Linked Objects	#Transactions	RE/W	User	Status
08 Oct 2025 - 11:40 <i>(Import time: 15 seconds)</i>	Portfolio 'Swap Portfolio' Context 'Credit Agreement - 2024-12-31' Context ptf_swap_1_31_12_24'	577	REr : 150 RVar : 16	vvalencok@mlaadvizory.ru	Success
08 Oct 2025 - 07:59 <i>(Import time: 8 seconds)</i>	Portfolio 'Swap Portfolio' Context 'Credit Agreement - 2024-12-31' Context ptf_swap_1_31_12_24'	577	REr : 150 RVar : 16	vvalencok@mlaadvizory.ru	Success

Consultation

...

Import d'une situation ALM

...

Perform Simulations

To be implemented

Scenario Reporting

To be implemented xx

Generate IRRBB Reporting

To be implemented

Methodology

Le moteur ALM fonctionne de la manière suivante:

- Import des situations dans la solution (processus couvert par ce chapitre ([Import d'une situation ALM](#)))
- Choix d'un scénario
 - Scénario IRRBB
 - Scénario personnalisé (*en cours de développement*)
- Détermination et valorisation des cash flows
- Calcul des métriques MV, EVE et MNI

Choix d'un scénario

Scénario IRRBB

Lors du lancement du scénario IRRBB, les contextes suivants sont déterminés automatiquement par la solution à partir des exigences réglementaires. Pour chaque contexte (ou scénario) l'ensemble des *cashflow* est déterminé avec l'application de l'hypothèse de bilan constant.

Les scénarios réglementaires IRRBB sont les suivants:

- BASELINE: No shock. This is the current yield curve without any changes.
- PARALLEL UP: Uniform upward shift of the entire interest rate curve (typically by +200 bps).
- PARALLEL DOWN: Uniform downward shift of the curve (typically -200 bps).
- STEEPENER: Short-term rates decrease, long-term rates increase. Typical Shock: -65 bps at short end, +50 bps at long end (per Basel guidelines).
- FLATTENER: Short-term rates increase, long-term rates decrease. Typical Shock: +65 bps at short end, -50 bps at long end.

- SHORT UP: Increase only in short-term rates (e.g., 3-month, 6-month).
- SHORT DOWN: Decrease only in short-term rates.
- UP 1 BP: Mini parallel upward shock of +1 basis point (0.01%) across the curve.

Scénario personnalisé

en cours de développement

Détermination et valorisation des cashflows

Pour chaque transaction contenue dans la situation, les cashflow sont déterminés selon les règles suivantes:

1. *détermination des cashflows* : en fonction des produits et de leurs caractéristiques, détermination des dates de tombées de cash flow en fonction de la fréquence de paiement, de la date de démarrage et de la date de fin ;
 - *ex : un swap fixed quarterly contre floating EURIBOR yearly entre le 01/01/2020 et le 31/12/2025 produira 20 cash flows fixes à chaque fin de trimestre et 5 cash flows flottants à chaque fin d'année*
 - Les produits couverts par la solution sont le swap, le dépôt à terme, le prêts / emprunt (in fine ou amortissable), les repo et les opérations sur titres.
2. *valorisation des cashflows*: calcul du montant de cashflow et du discount factor associé
3. *ajustement en taux* : calcul de la date ajustée pour le dernier cash flow de capital

Valorisation des cashflows

Lorsque les dates de tombée de cashflows ont été déterminées, le moteur ALM valorise les cashflows:

- Les cash-flows fixes sont calculés à partir du taux fixe associé au produit (où à la jambe du swap)

- Le taux utilisé provient de la lecture directe des conventions de la *termsheet* de la transaction
- Les cash-flows flottants sont déterminés à partir de la courbe de taux associé à l'index du produit.
- Le taux utilisé est le taux forward à la date du cash flow

Détermination d'un taux forward

Le taux forward est déterminé à partir des taux spots selon la formule suivante:

$$(1 + r_{t2})^{t2} = (1 + r_{t1})^{t1} * (1 + f(t1, t2)^{t2-t1}) \quad (1)$$

avec :

- r_{t1} le taux spot de maturité $t1$
- r_{t2} le taux spot de maturité $t2$
- $F(t1, t2)$ le taux forward entre $t1$ et $t2$

Valorisation d'un cashflow en mode simple

Le calcul des cashflows en mode **simple** (sans capitalisation) est réalisé à partir de la formule suivante:

$$CF_t = N * [(1 + r * t) - 1] \quad (2)$$

avec :

- CF_t la valeur du cashflow à la date t
- N le nominal de l'opération
- r le taux annuel retenu pour valoriser le cashflow
- t la durée en année entre la date du cash flow et la date de valorisation

Calcul d'un cashflow en mode compound

Le calcul des cashflows en mode **compound** (avec capitalisation) est réalisé à partir de la formule suivante:

$$CF_t = N * [(1 + r)^t - 1] \quad (3)$$

avec :

- CF_t la valeur du cashflow à la date t
- N le nominal de l'opération
- r le taux annuel retenu pour valoriser le cashflow
- t la durée en année entre la date du cash flow et la date de valorisation

Détail des champs de l'object CashFlow

Le *cashflow* est l'objet central de la solution ALM. Pour chaque simulation ALM lancée (dont la simulation réglementaire IRRBB) le moteur calcul deux ensembles de cashflows:

- un ensemble de *cashflow* contractuel (champ `origin` = `CONTRACTUAL`) : dans ce cas, les *cashflow* sont déterminés de manière stricte sur la base des contrats de transactions financières ;
- un ensemble de *cashflow* comportemental (champ `origin` = `BEHAVIOURAL`) : dans ce cas, les *cashflow* sont déterminés en tenant compte des options comportementales (application des *call dates* uniquement à ce stade)



Ainsi, pour exploiter une extraction complète des *cashflow* à partir de l'application, il convient de sélectionner ou choisir (i) l'origine entre `CONTRACTUAL` et `BEHAVIOURAL` ou (ii) le scenario (champ `SCENARIO`)

Pour chaque *cashflow*, les données suivantes sont déterminées :

- la `date` du cash flow qui correspond à la date de survenance du cashflow dans le futur ;
- le `timeBucket` qui correspon à l'intervalle de temps défini dans la réglementation IRRCC ;
- deux champs supplémentaires `adjustedTimeBucket` et `adjustedDate` correspondent à l'ajustement en taux de la date du cashflow

- un flag `original` indiquant si le *cashflow* provient d'une transaction *originale* du portefeuille où s'il s'agit d'un renouvellement dans le cadre d'un scénario ;
- le `scenario` qui correspond à l'un des scénarios retenus (`BASELINE` ou `PARALLEL_UP` par exemple pour l'IRRBB)
- la `transactionReference` qui correspond à la référence de la transaction dans le portefeuille ;
- l' `effectiveRate` qui est le taux final retenu pour valoriser le cashflow ;
- les champs `discountFactor` et `adjustedDiscountFactor` qui correspondent respectivement au facteur de discounting calculé sur la date originale du cashflow et à la date ajustée `adjustedDate` ;
- la nature du cashflow `cashFlowNature` qui peut prendre les valeurs `CAPITAL` ou `INTEREST` ;
- la nature du cashflow est déterminée par le champ `interestNature` qui peut prendre les valeurs suivantes :
 - `GLOBAL` correspond au montant d'intérêts total
 - `LIQUIDITY` correspond au montant d'intérêts liés à la liquidité
 - `RATE` correspond au montant d'intérêts liés au taux de base
 - `MARGIN` correspond au montant d'intérêts liés à la marge
- la période `period` du cashflow, qui peut prendre les valeurs `MONTH`, `QUARTER`, `SEMESTER`, `YEAR`, `AT_MATURITY` ou `NO_PERIOD`
- le champ `product` qui permet de regrouper les cashflows au sein d'une transaction ; ce champ n'est actuellement utilisé que pour les deux jambes d'un swap et qui peut ainsi prendre les valeurs `LEG1` et `LEG2`
- le détail du cashflow `cashFlowDetail` qui contient des informations sur le cashflow (`INITIAL`, `FINAL`...)
- le champ `origin` qui indique la nature de la transaction qui a généré le cashflow (`CONTRACTUAL` ou `BEHAVIOURAL`)

- le caractère *certain* du cashflow est porté par le champ CERTAINTY qui peut prendre les valeurs CERTAIN ou UNCERTAIN
- les champs amount et amountInPivotCurrency qui correspondent respectivement au montant du cashflow et au montant du cashflow en devis de référence ; les montants sont signés et associés à une devise
- daysFromEvaluationDate correspond au nombre de jours entre la date de survenance du cashflow et la date de la situation considérée
- le champ rate contient les informations relatives au taux utilisé pour valoriser le cashflow :
 - type: le type de taux utilisé pour valoriser le cashflow (FIXED ou FLOATING)
 - index: l'index utilisé pour valoriser le cashflow
 - originalIndex: l'index original utilisé pour valoriser le cashflow
 - interestMode: le mode d'intérêt utilisé pour valoriser le cashflow (COMPOUND ou SIMPLE)
 - base: la base de calcul du taux utilisé pour valoriser le cashflow (EXACT_EXACT, EXACT_365, EXACT_360, ABB_30_360)
 - value: la valeur du taux utilisé pour valoriser le cashflow
 - spread: le spread utilisé pour valoriser le cashflow